 REGIONE
PIEMONTE

ETA



foto: A. Farina Archivio Ce.D.R.A.P. Regione Piemonte

PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

(D.C.R. n. 117-10731 del 13 marzo 2007)

PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

*L'uomo che vive in città (...)
ha preso l'abitudine di aprire il rubinetto e servirsi di quanta acqua vuole,
senza essere consapevole del miracolo che sta dietro a questo elementare gesto.
Tornare ad essere consapevoli dell'origine dei miracoli è un modo di stare al mondo.
Un miracolo è una sorgente d'acqua che zampilla tra le pietre,
l'acqua che sgorga dalla terra, ai piedi di una montagna un ghiacciaio che si scioglie,
una pioggia che cade al momento giusto, un bicchiere d'acqua posato sulla tavola,
o un'acqua che lava il corpo e rinfresca lo spirito, ecco dove sta il miracolo.*

*Dalla semplicità del mondo e dai suoi elementi
nascono le gioie più grandi e i valori essenziali
(Tahar Ben Jelloun)*

REGIONE PIEMONTE
Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche

Realizzazione grafica copertine: Rosario Copia
Foto di copertina: A. Farina, S. Paglini
Stampa: Hic ad Hoc - To

Via Principe Amedeo, 17
I - 10123 Torino
tel. (+39) 011 4324503
fax (+39) 011 4324632
e-mail: direzione24@regione.piemonte.it
sito internet: <http://www.regione.piemonte.it/acqua/index.htm>

Deliberazione del Consiglio Regionale 13 marzo 2007, n. 117–10731

Approvazione del Piano di tutela delle acque

(omissis)

Tale deliberazione, nel testo che segue, emendato, è posta in votazione: il Consiglio approva.

Il Consiglio regionale

Preso atto che:

- la Giunta regionale con deliberazione n. 21-12180 del 6 aprile 2004, in attuazione dell'articolo 44 del decreto legislativo 11 maggio 1999 n. 152, recante norme in materia di tutela delle acque dall'inquinamento, e in linea con gli orientamenti espressi dall'Unione europea nella direttiva quadro 2000/60/CE, sulla base delle risultanze degli studi e delle indagini condotti, ha approvato il progetto di Piano di tutela delle acque, (di seguito denominato PTA), quale strumento finalizzato al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici e più in generale alla protezione dell'intero sistema idrico superficiale e sotterraneo piemontese;
- dell'approvazione del progetto di PTA è stata data notizia nella Gazzetta Ufficiale n. 92 del 20 aprile 2004, nel Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte n. 14 dell'8 aprile 2004 e sul sito Internet della Regione, con la precisazione dei tempi, dei luoghi e delle modalità con cui chiunque interessato potesse prendere visione e consultare la documentazione;
- il progetto di PTA e la relativa documentazione sono stati integralmente pubblicati su apposita sezione del sito Internet della Regione all'interno della quale è stata attivata una procedura informatizzata per l'invio on line delle osservazioni, nonché depositati per la consultazione presso le sedi della Regione e delle province piemontesi con la predisposizione di un registro sul quale sono state annotate le osservazioni sul progetto di PTA;
- con specifici incontri, tenutisi per aree territoriali, le comunità locali sono state informate dell'incidenza del Piano sulle diversificate realtà del territorio e sollecitate a prendere visione non solo del progetto di PTA, ma anche di tutta la corposa documentazione tecnica acquisita;
- nei novanta giorni successivi alla pubblicazione dell'avvenuta adozione, sono pervenute alla Regione i pareri delle Province di Torino, Cuneo, Biella, Verbano-Cusio-Ossola, Asti e Vercelli nonché, anche per posta elettronica, numerose osservazioni da parte di una molteplicità di soggetti istituzionali e di privati;
- alla luce dei contributi apportati nel corso delle consultazioni effettuate, con la deliberazione n. 23-13437 del 20 settembre 2004 la Giunta regionale ha adottato il PTA e disposto la sua trasmissione all'Autorità di bacino del fiume Po per l'espressione del relativo parere e al Consiglio Regionale per la definitiva approvazione;
- in data 16 dicembre 2004 il Comitato tecnico dell'Autorità di bacino ha espresso parere favorevole sul PTA, reputandolo conforme al documento "Criteri per la verifica di conformità dei Piani di Tutela con gli obiettivi a scala di bacino" adottato il 1° dicembre 2004; il predetto parere è stato ratificato negli stessi termini dal Comitato istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po in data 5 aprile 2006;

- la Giunta regionale con la deliberazione n. 30- 14577 del 17 gennaio 2005 ha modificato il PTA precedentemente adottato, in quanto nell’ambito delle consultazioni promosse dal Consiglio regionale nel novembre 2004 si sono registrate posizioni critiche sia delle Associazioni di categoria del comparto agricolo sia degli operatori del settore idroelettrico;

Considerato che, a seguito al rinnovo degli organi regionali conseguente alle ultime consultazioni elettorali, il PTA adottato è stato sottoposto ad ulteriori approfondimenti e verifiche al fine di conferire al medesimo maggior coerenza al programma di governo e alle osservazioni presentate sul progetto di piano ed in particolare per:

- garantire una più compiuta applicazione dei fondamenti della governance, sia nella fase di predisposizione degli atti attuativi del PTA sia nella fase applicativa dei medesimi e, prima ancora, assicurare che gli stessi siano principi informatori della filosofia stessa dello strumento di pianificazione;
- accentuare il ricorso ad un’intensa attività di concertazione, cooperazione e coordinamento tra le diverse istituzioni coinvolte, al fine di una maggiore democraticità ed efficienza all’intero sistema dei poteri locali accomunati dalle responsabilità di tutela e razionale utilizzazione del patrimonio idrico piemontese, e perseguire il coinvolgimento diretto e la condivisione delle comunità locali interessate dagli interventi sul territorio;
- assicurare gli approvvigionamenti e contestualmente difendere e recuperare la qualità della risorsa e degli ambienti idrici nel loro complesso, con una più rigorosa attenzione alle misure di contenimento degli sprechi e di uso razionale dell’acqua, rafforzando le misure di risparmio e riutilizzo e limitando il ricorso alla creazione di nuove capacità di invaso ai bacini nei quali persista un saldo negativo di bilancio dovuto a una domanda non ulteriormente riducibile o ad una naturale limitatezza della risorsa;

vista la deliberazione n. 28-2845 del 15 maggio 2006, con la quale la nuova Giunta regionale, acquisito il parere favorevole e recepite le proposte formulate dalla Conferenza regionale delle risorse idriche in data 28 aprile 2006, ha fatto propria la deliberazione della Giunta regionale n. 23-13437 del 20 settembre 2004, modificata e integrata dalla deliberazione n. 30-14577 del 17 gennaio 2005, con le ulteriori modifiche derivanti dalle sopra esposte considerazioni ed ha disposto la sua trasmissione al Consiglio regionale per la definitiva approvazione del PTA;

visti gli elaborati definitivi del PTA, costituiti:

- dalla relazione generale, composta da una relazione illustrativa, che fornisce il quadro descrittivo generale della struttura e dei caratteri del piano, ne espone in modo sintetico i contenuti descritti analiticamente nelle monografie di area, evidenzia le motivazioni delle scelte operate, indica gli strumenti e le modalità di attuazione, nonché da una sintesi non tecnica che ha lo scopo di informare il largo pubblico sui contenuti e gli effetti del piano;
- dalle monografie di area, contenenti in forma sintetica le conoscenze acquisite sui bacini idrografici presi a riferimento, le informazioni e i dati necessari per caratterizzare i corpi idrici superficiali e sotterranei del bacino, le criticità emerse e le misure adottate dal piano;
- dalle norme di piano, articolate in norme generali, che definiscono ruolo, compiti, efficacia e contenuti generali del piano, e norme di area, che assegnano valenza normativa al programma delle misure previste dal piano e descritte, nel loro dettaglio tecnico, nelle monografie di area;
- dalle tavole di piano, che sono parte integrante delle norme e si distinguono dalla cartografia tematica che accompagna la relazione generale poiché assumono carattere normativo;

considerato che:

- il PTA, valutate le determinanti socio-economiche, organizzative e fisiche e analizzato il quadro delle criticità riscontrate, adotta criteri di intervento e formula il quadro di misure da intraprendere al fine di rispondere alle finalità fissate dalla normativa nazionale e comunitaria ed in particolare conseguire gli obiettivi di qualità ambientale e funzionale dei corpi idrici superficiali e sotterranei;
- le misure proposte appartengono a categorie differenziate - regolamentazione e organizzazione, interventi strutturali e di vera e propria infrastrutturazione, miglioramento della conoscenza e supporto alle decisioni, comunicazione e promozione - e si rapportano alle classificazioni dei corpi idrici e alle designazioni delle aree sottoposte a specifica tutela, nonché all'analisi dell'impatto esercitato dall'attività antropica sullo stato dei corpi idrici superficiali e sotterranei;
- tali misure definiscono quindi il quadro delle azioni, degli interventi, delle regole e dei comportamenti finalizzati alla tutela delle risorse idriche, anche sulla base dell'interazione tra aspetti specifici della gestione delle acque con altri e diversi aspetti delle politiche territoriali e di sviluppo socio-economico;

vista la legge regionale 5 dicembre 1977 n. 56 (Tutela ed uso del suolo) e successive modifiche e integrazioni;

visto il decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Norme in materia ambientale) ed in particolare l'articolo 170, comma 11;

vista la deliberazione 15 maggio 2006 n. 28-2845 con la quale la Giunta regionale propone al Consiglio l'approvazione del PTA;

sentite le Commissioni consiliari competenti:

delibera

1) di approvare, ai sensi e per gli effetti del d.lgs. 152/2006 e della l.r. 56/1957, il Piano di tutela delle acque (PTA), costituito dai sotto elencati elaborati di cui all'Allegato A, costituente parte integrante della presente deliberazione:

- relazione generale e sintesi non tecnica;
- monografie di area;
- norme di piano, articolate in norme generali e norme di area;
- tavole di piano.

2) di riconoscere che, ai sensi dell'articolo 170, comma 11, del d.lgs. 152/2006 il PTA costituisce piano stralcio di settore del Piano di bacino del fiume Po;

3) di disporre conseguentemente che i piani e i programmi nazionali, regionali e degli enti locali di sviluppo economico, di uso del suolo e di tutela ambientale, generali e di settore, siano coordinati e redatti in conformità con il PTA e che le autorità competenti adeguino alle prescrizioni del piano gli atti di pianificazione e di programmazione già adottati o approvati;

4) di dichiarare che le norme generali e di area del PTA sono da ritenersi vincolanti secondo quanto disposto dall'articolo 5 delle norme di piano.

(omissis)

*Il Piano di Tutela delle acque approvato dal Consiglio regionale
è integralmente pubblicato sul sito Internet della Regione Piemonte
ai seguenti indirizzi:
www.consiglioregionale.piemonte.it/pianoacque/
www.regione.piemonte.it/acqua/tutela.htm*

INDICE GENERALE

| | |
|---|----------|
| Relazione di sintesi | pag. 5 |
| Norme di piano | pag. 47 |
| Tavole di piano | pag. 99 |
| Programma di misure individuate nelle monografie d'area | pag. 109 |



Direzione Pianificazione Risorse Idriche



PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

(D.C.R. n. 117-10731 del 13 marzo 2007)

REV. 03
2007

A.3 RELAZIONE DI SINTESI
sintesi non tecnica - Direttiva 2001/42/CE

REGIONE PIEMONTE
Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche

PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE
decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152

RELAZIONE DI SINTESI
Sintesi non tecnica - Direttiva 2001/42/CE

contenuti

- 1 - Le caratteristiche del sistema
- 2 - Il fattore quantitativo: stato e pressioni
- 3 - Il fattore qualitativo: stato e pressioni
- 4 - L'effetto combinato
- 5 - Il fattore culturale-organizzativo
- 6 - Le variazioni climatiche
- 7 - Il Piano di Tutela delle Acque (PTA)
- 8 - I contenuti del PTA-Piemonte
- 9 - Il metodo di programmazione del PTA-Piemonte
- 10 - L'obiettivo strategico regionale
- 11 - Il quadro delle misure
- 12 - Il modello organizzativo
- 13 - Il sistema informativo delle risorse idriche (SIRI)
- 14 - Il profilo economico-finanziario del PTA
- 15 - Le norme di Piano
- 16 - Dinamicità del Piano

Via Principe Amedeo, 17
I - 10123 Torino
tel. (+39) 011 4324503
fax (+39) 011 4324632
e-mail: direzione24@regione.piemonte.it
sito internet: <http://www.regione.piemonte.it/acqua/index.htm>



*Se vuoi costruire una nave,
non far raccogliere ai tuoi uomini pezzi di legno,
ma trasmetti loro la nostalgia del mare infinito.
Antoine de Saint-Exupéry*

Questa frase dello scrittore-aviatore de “Il piccolo principe” è riportata in F.D'Egidio “La nuova bussola del manager” ETAS-2003, un libro interamente dedicato a evidenziare l'essenziale importanza - all'interno di un'organizzazione, al fine di raggiungere un obiettivo - di quei valori umani e immateriali che sono la motivazione, la sensibilità collettiva, la cultura, la responsabilità, i comportamenti, la capacità di cogliere e gestire i segnali deboli di ogni tendenza.

Il Piano di Tutela delle Acque “è un'organizzazione”, che in quanto tale, nell'analogia usata da D'Egidio, si mette in viaggio. Impostando la rotta, predisponendosi a modificarla e adattarla nel tempo, la comunità regionale ha l'obiettivo di riqualificare il sistema delle acque presente sul suo territorio, continuare a utilizzarlo e utilizzarlo meglio, anche dal punto di vista del suo valore ambientale, quindi in modo compatibile.

Non è sufficiente affrontare questo obiettivo con un pacchetto anche cospicuo di investimenti, opere, tecnologia. Occorre effettivamente lavorare, con capacità e determinazione, sull'organizzazione, e promuovere una cultura di condivisione dell'obiettivo e dei percorsi per raggiungerlo.

Se lo stato ambientale delle acque oggi non è soddisfacente, e rischia di essere anche meno soddisfacente in futuro, occorre soprattutto pensare a come la comunità non abbia avuto in passato cultura, comportamenti e senso delle responsabilità collettive e individuali adeguati, e capire come attraverso stimoli e un programma di azioni concrete possa invece dimostrarsi in grado di svilupparli ora, in un tempo relativamente breve.

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Piemonte riconosce una grande importanza a questo aspetto delle scelte e delle impostazioni “immateriali” - norme, conoscenza, informazione, comunicazione e condivisione, gestione - ritenute non meno significative ed efficaci delle opere, e in generale di investimenti ben più pesanti dal punto di vista finanziario, che per risultare validi dovranno sottostare a una visione gestionale, fin dalla loro concezione e materiale realizzazione.



La politica di governo delle acque promossa negli anni dalla Regione Piemonte presenta già un grado di maturità avanzato, ed è giusto che il nuovo Piano di Tutela delle Acque si ispiri a un disegno di emancipazione organizzativa e innovazione per l'ulteriore sviluppo di tale politica a un livello qualitativamente alto.

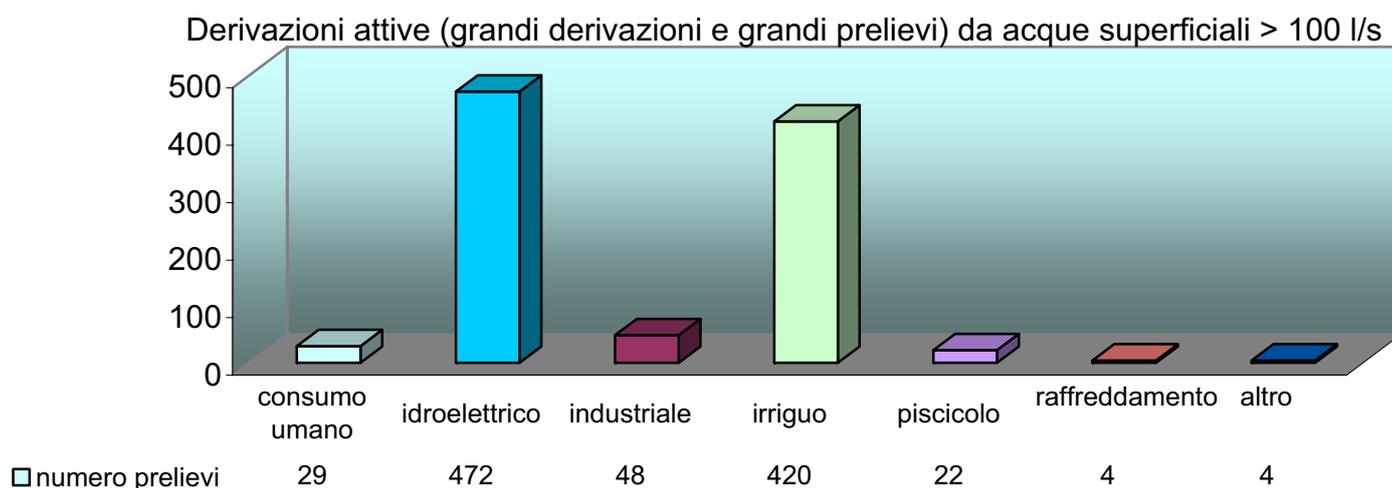
Questo documento presenta la sintesi del Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Piemonte, un progetto organico, motivato dal quadro normativo in vigore, di aggiornamento e rilancio della politica della comunità regionale - cittadini, enti, operatori - per una gestione ambientalmente sostenibile delle risorse idriche, della loro utilizzazione, riqualificazione e protezione.

Le Province e tutte le altre istituzioni coinvolte dal processo pianificatorio regionale potranno, nell'ambito della loro più ampia autonomia e senza modelli astrattamente prefigurati, dotarsi degli strumenti necessari alla specificazione a scala locale delle azioni individuate dal PTA ed a correttamente orientare le attività provvedimenti di loro competenza.

1. LE CARATTERISTICHE DEL SISTEMA

La Regione Piemonte, interamente parte del bacino idrografico del Po - circa il 35% della superficie e del volume di deflusso annuo - presenta una situazione idrologico-ambientale con alcune caratteristiche determinanti:

- una notevole disponibilità idrica naturale - 14 miliardi di m³ medi annui, in termini di deflusso superficiale - che tuttavia ha distribuzione molto differenziata sul territorio, tra le zone a nord e nord-ovest nelle quali il regime stagionale è favorito dalla piovosità e dal ciclo di formazione e fusione del manto nevoso e le zone a sud e sud-est a regime appenninico, con pianure già molto limitate nelle disponibilità e che risultano sempre più fragili di fronte ai cambiamenti climatici in corso;



Per numero di prelievi e facendo riferimento a impianti con capacità > 100 l/s, il bilancio idrico regionale piemontese è ugualmente influenzato dalle tipologie di utenza idroelettrica e irrigua. Considerando anche gli impianti < 100 l/s il comparto irriguo risulta nettamente predominante. Vi è naturalmente una differenziazione importante tra i livelli di pressione esercitati, se si considerano i volumi in gioco e il fatto che solo il comparto irriguo determina un effettivo disequilibrio a scala territoriale vasta e scambi tra fasi diverse del ciclo idrologico terrestre. L'impatto è comunque, almeno localmente, sempre significativo.

- un'intensa pressione quantitativa esercitata sul sistema delle acque superficiali e sotterranee da parte dei prelievi per vari usi: irriguo, energetico-industriale e urbano, in ordine decrescente delle quantità in gioco; l'uso irriguo da solo all'80% sull'insieme dei volumi prelevati;
- un'intensa pressione qualitativa esercitata sul sistema delle acque superficiali e sotterranee da parte di fonti di inquinamento puntuali - scarichi urbani e di origine produttiva-industriale - e diffusi - dilavamento, fertilizzanti e fitofarmaci in agricoltura rilasciati nel suolo e nelle falde sotterranee - tale in molti casi da deteriorare la qualità degli ecosistemi acquatici e da compromettere la possibilità di fruizione dell'acqua e degli ambienti idrici (fiumi, laghi) da parte dell'uomo, sebbene già da tempo ed estesamente siano presenti sul territorio sistemi di riduzione dell'inquinamento idrico;



Il lago della Fiorenza, alle sorgenti del Po.

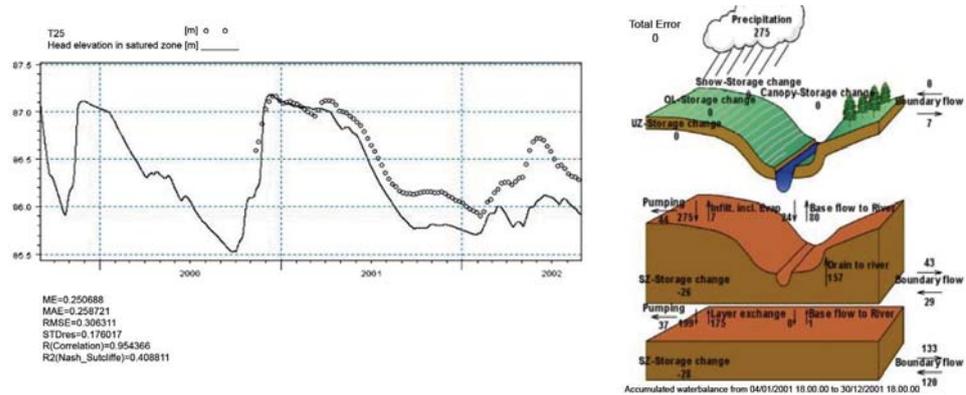
- un assetto ambientale del sistema idrico notevolmente diversificato e di rilevante interesse dal punto di vista sia ecologico-naturalistico che sociale e paesaggistico: torrenti, piccoli laghi di alta quota e grandi laghi pedemontani, sorgenti di montagna e risorgive in pianura, grandi torrenti di fondovalle e pianura e grandi fiumi, sistemi di canali, rogge e bealere che - costruiti o condizionati dall'uomo - il tempo ha integrato nel paesaggio e nel territorio, e le stesse risaie che stagionalmente determinano nelle pianure del nord-est piemontese un paesaggio del tutto particolare e costituiscono un importante meccanismo di interscambio e ricarica tra le acque superficiali e quelle sotterranee.

2. IL FATTORE QUANTITATIVO: STATO E PRESSIONI

Lo dimostrano gli stati di siccità più critici, verificatisi in tempi relativamente lontani ma con maggiore gravità negli anni recenti: autunno-inverno 2001, estate 2003.

Lo dimostrano però, meno straordinariamente ma non meno gravemente, anche i normali avvicendamenti stagionali in molti corsi d'acqua del Piemonte.

Ne risentono le falde idriche sotterranee, in ricorrente stato di depauperamento per alcune estese zone del Piemonte.



Le analisi sul bilancio idrico di falda, effettuate con un opportuno modello di simulazione sull'intero dominio della pianura piemontese e appoggiate alle misure di livello freatico fornite dalle stazioni di monitoraggio, evidenziano i cicli di ricarica ed esaurimento delle falde e le diverse principali componenti del deflusso sotterraneo.

Nell'area della pianura alessandrina, alla quale si riferiscono i grafici, si notano i prolungati periodi di deficit idrico per effetto della concomitanza di un regime idrologico non particolarmente favorevole e di intensi prelievi dal sottosuolo. Si prefigurano condizioni che suggeriscono nel PTA - insieme ad un processo di razionalizzazione degli usi - una mirata sostituzione o integrazione delle sottrazioni con apporti da acque superficiali, anche per agevolare politiche di riqualificazione dello stato chimico.

Ne risente fortemente la qualità chimico-fisica e biologica delle acque, e ne risente l'intera struttura degli ecosistemi acquatici fluviali.

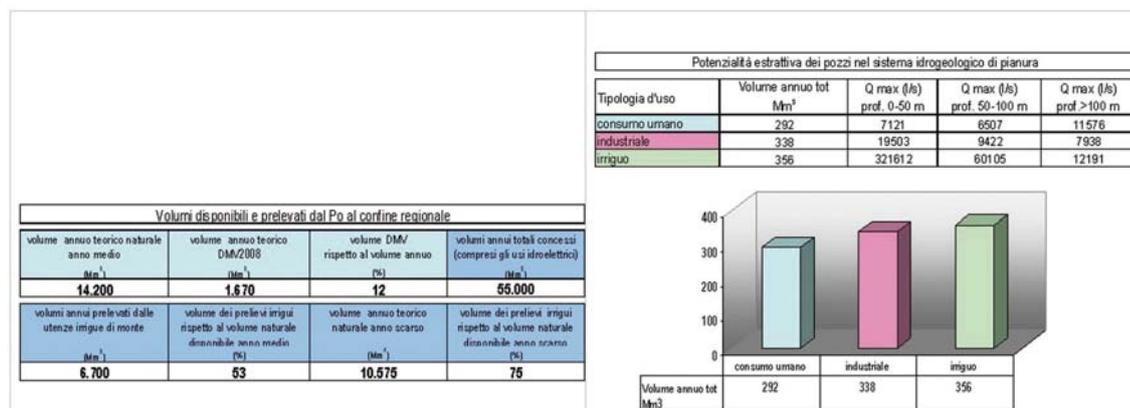
Ne risente la qualità paesaggistica degli ambienti fluviali e conseguentemente la potenzialità sociale e ricreativa di tali ambienti.

Il "fattore quantitativo" è determinante, e la problematica che esso rappresenta è generalizzata, diffusa su larga parte del territorio piemontese.

Consiste nel disequilibrio - di grado molto elevato - tra le portate e i volumi idrici che si generano naturalmente nelle ramificazioni del reticolo idrografico regionale e le portate e i volumi idrici residui - realmente disponibili per lo scorrimento negli alvei fluviali - a causa delle sottrazioni d'acqua operate da prelievi e diversioni per i diversi usi.



F. Stura di Lanzo, tributario in sinistra del Po.



Entrambi i comparti superficiale e sotterraneo sono sottoposti a consistenti prelievi in volume, che incidono sulle fasi ordinaria e di magra. Assicurare stati idrologici minimi per recuperare in qualità ambientale risulta critico nelle stagioni a forte idroesigenza e scarsità di risorsa.

In riferimento a tale situazione, oltre all'eccesso di prelievo in senso strettamente quantitativo rispetto a criteri di compatibilità ambientale, occorre riconoscere come concausa la disorganicità - dal punto di vista strutturale, organizzativo e gestionale - presente nel sistema delle derivazioni d'acqua, incluse le captazioni dai corpi idrici sotterranei.

Di ciò risente lo stesso sistema di prelievo, che si trova a fronteggiare l'idroesigenza con scarsa affidabilità nella disponibilità di risorsa.

3. IL FATTORE QUALITATIVO: STATO E PRESSIONI

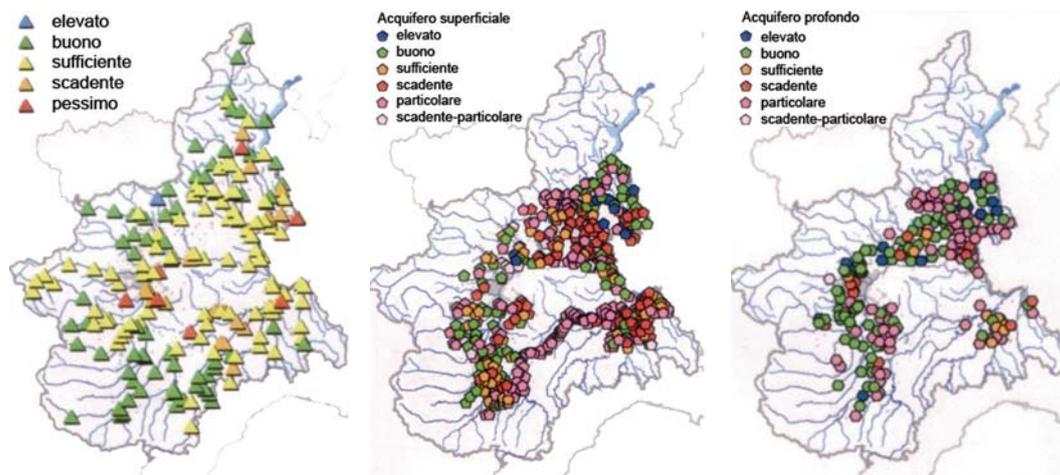
La qualità chimico-fisica, biologica e batteriologica delle acque, coerentemente al duplice obiettivo igienico-sanitario e naturalistico-ambientale, rappresenta il "bersaglio" rispetto al quale la Regione Piemonte, gli Enti Locali e gli stessi operatori produttivi-industriali - ottemperando agli obblighi normativi - hanno maggiormente concentrato la loro azione nell'arco ormai di 30 anni.

Nell'ambito di tale azione, sono stati realizzati e gestiti sistemi di fognature all'interno delle aree urbane e di interconnessione tra aree di diversi Comuni, impianti di depurazione delle acque di scarico e di trattamento dei fanghi sempre al servizio delle aree urbane, così come, da parte di singoli titolari di scarichi idrici, impianti di depurazione e cicli di ottimizzazione e riuso.

Si è trattato di un intervento determinante, al fine di ridurre i gravosi livelli di compromissione causati all'ambiente idrico dallo sviluppo socioeconomico degli anni '60-'70. La situazione più significativa nell'area metropolitana torinese, dove nell'arco di quindici anni la qualità delle acque del fiume Po ha registrato un netto miglioramento, raggiungendo l'attuale stato "sufficiente", e inoltre è stato drasticamente ridotto uno tra i

maggiori punti di immissione dei carichi inquinanti da bacino urbano, a scala di intera asta fluviale.

Anche sui laghi - il Maggiore, in particolare - si è intervenuti in modo decisivo, prevenendo rischi di eutrofizzazione. Così su tutte le altre aree più significative per entità della pressione da inquinamento, dove in linea con un criterio adottato a scala regionale è stato promosso il processo aggregativo intercomunale.



Lo stato qualitativo delle acque correnti e sotterranee (superficiali e profonde), quale risulta a scala regionale dalla sintesi dei dati ARPA-Piemonte.

Tuttavia l'esigenza di potenziare e perfezionare il dispositivo attraverso il quale si controllano e riducono gli apporti inquinanti permane molto forte, se si intendono riqualificare torrenti e fiumi, falde sotterranee e laghi piemontesi a livelli comparabili al periodo precedente gli anni '60, quando nella maggior parte dei corsi d'acqua piemontesi - anche minori e prossimi alle aree urbane, come Chisola e Sangone nel torinese - veniva praticata la balneazione.

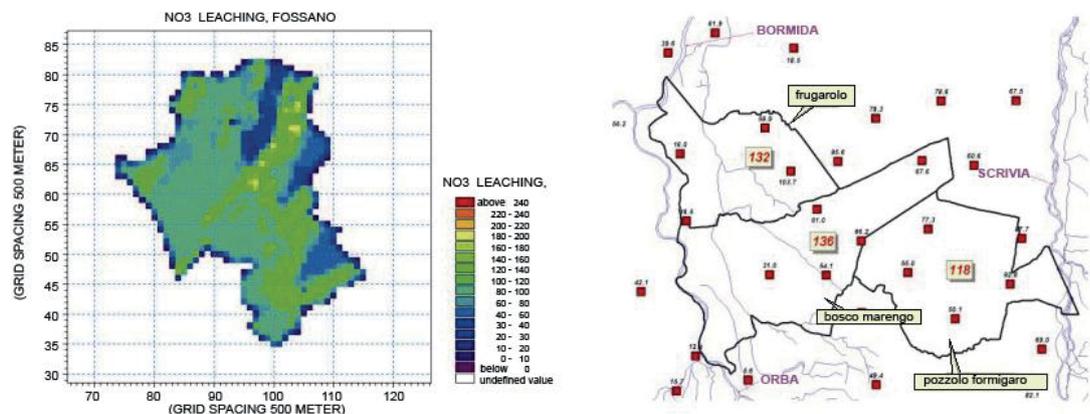
| denominazione | superficie (km ²) | profondità (m) | stato trofico |
|--------------------------------------|-------------------------------|----------------|---------------|
| Maggiore (o Verbano) | 216 | 372 | oligotrofia |
| Orta (o Cusio) | 18 | 143 | oligotrofia |
| Mergozzo | 1,83 | 5 | oligotrofia |
| Candia | 1,69 | 8 | mesotrofia |
| Avigliana (lago grande di Avigliana) | 0,84 | 26 | eutrofia |
| Trana (lago piccolo di Avigliana) | 0,58 | 12 | mesotrofia |
| Viverone (o D'Azeglio) | 5,78 | 50 | eutrofia |

I laghi naturali piemontesi costituiscono una risorsa di grande interesse ambientale, sociale ed economico. Il criterio fondamentale per valutarne la qualità è lo "stato trofico", che riflette il funzionamento complessivo fisico-idrologico e chimico-biologico di un lago. Lo stato "eutrofico", da considerarsi negativamente nel caso dei laghi piemontesi, è imputabile a un apporto eccessivo di sostanze nutrienti, in prevalenza fosforo e azoto. Oltre al controllo dei nutrienti, le azioni del PTA dovranno considerare nuove tipologie di pressioni da inquinamento per i laghi, riferibili ad alcune sostanze chimiche pericolose, tossiche o comunque in grado di incidere sulla qualità di tali ecosistemi particolarmente vulnerabili e pregiati. (In tabella i laghi classificati come "corpi idrici significativi". Il PTA considera inoltre il piccolo lago Sirio, di rilevante interesse naturalistico-ambientale, inserito tra le "aree sensibili" e in stato di meso-eutrofia).

Occorrerà migliorare ulteriormente le reti di fognatura, facendo in modo che venga convogliata agli impianti di depurazione la maggior parte del carico inquinante generato nelle aree urbane - inclusi i flussi "di prima pioggia" - e che viceversa non vi vengano inutilmente convogliate acque "bianche", di puro drenaggio.

Occorrerà potenziare i sistemi di depurazione, in modo da garantirne piena affidabilità di esercizio e rispondenza agli obiettivi stabiliti per l'intero bacino del Po.

Occorrerà inoltre incidere sulle attività industriali affinché l'uso delle migliori tecnologie, sia nei cicli produttivi sia nelle tecniche di depurazione, riduca al minimo l'apporto di sostanze pericolose.



Mediante l'applicazione del modello di simulazione DAISY Gis sono state studiate nel PTA le distribuzioni delle concentrazioni di composti dell'azoto (tipicamente nitrati) nelle acque di percolazione, generati nelle aree con agricoltura intensiva. Le figure riportano risultati del modello per due zone - Fossanese, Alessandrino - selezionate tra quelle maggiormente vulnerabili e sottoposte ad elevata pressione agro-zootecnica.

In tempi più recenti si è reso necessario affrontare le problematiche inerenti gli apporti diffusi derivanti dal comparto agro-zootecnico. In questo senso negli ultimi due anni sono stati emanati provvedimenti specifici, in coerenza con le direttive comunitarie, volte a contenere l'utilizzo di fertilizzanti e prodotti fitosanitari in porzioni del territorio piemontese dove le falde acquifere superficiali sono risultate già compromesse.

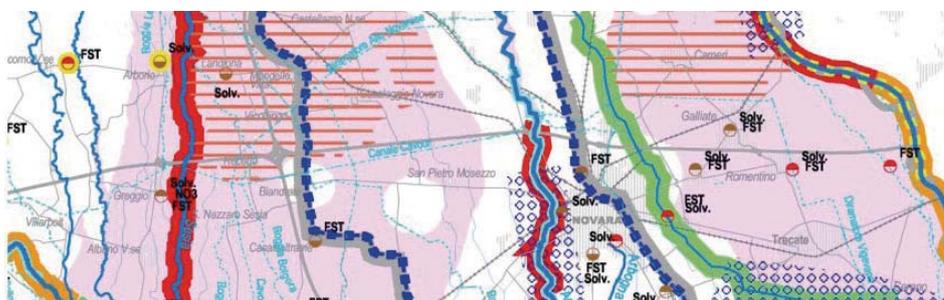
Si dovrà quindi monitorare l'efficacia di questi provvedimenti e contestualmente ricercare ulteriori aree a potenziale rischio di vulenerazione dove si generano carichi inquinanti che, attraverso il suolo, possono giungere in falda.

Si tratterà infine di porre in essere tutte quelle azioni di riqualificazione e conservazione dell'ecosistema nel suo complesso che, favorendo uno sviluppo equilibrato delle comunità acquatiche, siano in grado di stimolare l'instaurarsi dei processi di autodifesa e autodepurazione presenti nei corsi d'acqua ad elevata naturalità.

4. L'EFFETTO COMBINATO

Il fattore quantitativo e il fattore qualitativo si combinano, sovrappongono i rispettivi effetti e sono “sinergici”, talvolta in negativo e talvolta invece attenuando l'uno la gravosità dell'altro.

Gli stati di compromissione più gravi in Piemonte, nel caso dei corsi d'acqua, vedono insieme un estremo impoverimento del regime di portata e la presenza di scarichi non adeguatamente trattati. Nel caso delle falde sotterranee, vedono talora un sovrasfruttamento causato dalle captazioni rispetto alla capacità di ricarica dell'acquifero, insieme all'apporto di sostanze inquinanti infiltratesi attraverso il suolo.



Gli squilibri quali-quantitativi sui corpi idrici superficiali e sotterranei sono spesso compresenti e sinergici in senso peggiorativo della qualità complessiva del sistema idrico. Nell'esempio - area novarese, torrente Agogna - si evidenziano sovrapposizioni tra effetti di prelievi, scarichi concentrati civili e produttivi, inquinamenti da nitrati, solventi clorurati e prodotti fitosanitari di origine diffusa.

Con questa constatazione si evidenzia la necessità di intervenire talora su entrambi i fattori, con una politica e un piano di azione altrettanto combinati, “sinergici” in positivo, mentre non poche situazioni di degrado potranno comunque essere adeguatamente affrontate tramite misure specifiche solo su uno o sull'altro dei due fattori in gioco.

5. IL FATTORE CULTURALE-ORGANIZZATIVO

L'acqua è una risorsa rinnovabile, ma se l'intensità di sfruttamento supera la capacità di rinnovamento naturale e il degrado qualitativo aggrava tale stato di depauperamento quantitativo, si pone in dubbio la futura disponibilità della risorsa oltre che per il sostentamento degli ecosistemi anche per il soddisfacimento dei bisogni civili ed economici della comunità umana.

Si parla molto di cultura dell'acqua, di cultura dell'ambiente. Ci si rivolge normalmente al riconoscimento del valore che nella società attuale dovrebbero avere - capillarmente a livello di comunità e nelle organizzazioni di tutti i tipi - l'attenzione e il rispetto verso le risorse ambientali. Verso le risorse idrologico-ambientali, nel nostro campo di interesse. L'acqua patrimonio di tutti. Ridurre e, se possibile, evitare gli sprechi.

E' però cultura dell'acqua anche percepire la risorsa idrologico-ambientale come "fruibile con un obiettivo di sostenibilità". Il che significa: salvaguardandone le prerogative quantitative e qualitative per le generazioni future, gestendo la propria azione in termini compatibili con gli altri "attori" incluso l'ecosistema.

A livello di comunità, perseguire la cultura dell'acqua - intesa come emancipazione di interessi e comportamenti - è necessario ed è un'opportunità, se si considera di poter offrire con un progetto di riqualificazione e protezione idrologico-ambientale su scala regionale un notevole patrimonio accessibile anche ad un'ampia fruizione sociale.



E' cultura "per" l'acqua la crescita innovativa che è indispensabile nell'ambito organizzativo degli enti a tutti i livelli, affinché tale progetto di riqualificazione e protezione idrologico-ambientale riesca effettivamente ad essere realizzato, sapendo gestire attività essenziali come i controlli, attuare gli interventi di infrastrutturazione, rispettare la tempistica programmata, impiegare oculatamente le risorse finanziarie che attraverso la fiscalità o le tariffe su servizi e i canoni sono comunque i cittadini a mettere a disposizione.

Se lo stato del sistema idrico in Piemonte si presenta come descritto, occorre riconoscere che il fattore culturale-organizzativo deve avere sinergicamente concorso in negativo con i veri e propri fattori di pressione, e bisogna avere altrettanto chiaro quanto sia importante incidere anche attraverso un disegno su tale fattore per raggiungere efficacemente l'obiettivo.

Il PTA della Regione Piemonte, in linea con la politica di trasparenza condivisa a scala di Unione Europea, ne tiene conto, attraverso l'informazione, la comunicazione e un costante fondamentale processo partecipativo della comunità da una parte, e dall'altra attraverso scelte specifiche sul proprio modello organizzativo di attuazione.

6. LE VARIAZIONI CLIMATICHE

Per l'incidenza sostanziale del "fattore quantitativo" - disequilibrio tra regime idrologico naturale e prelievi, sia dal punto di vista ambientale che sotto il profilo della disponibilità di risorsa per gli stessi prelievi - non ci si può esimere dal tenere conto del cambiamento climatico in corso, quindi degli eventi meteorologici estremi che, con le alluvioni, sono rappresentati dalle ormai ricorrenti siccità, al fine di identificare la politica di intervento del PTA.

Lo scenario, fissato dalle Nazioni Unite su scala mondiale, individua inequivocabilmente una tendenza evolutiva degli andamenti della temperatura e della piovosità che, riportata al Piemonte, potrà dare luogo a un sensibile calo della disponibilità idrica netta, determinando un aggravamento del fattore quantitativo idrologico, e quindi a detrimento anche del fattore qualitativo.

La scala dei tempi di riferimento è in accelerazione, e si attesta ormai su dinamiche ed effetti percepibili su medio periodo.



L'estate 2003, in Piemonte, ha evidenziato gravi problemi di siccità. I raccolti nelle pianure e sulle pendici collinari e pedemontane sono andati persi, e l'intero sistema agro-produttivo ha subito enormi danni economici. I prezzi dei prodotti dell'agricoltura nell'autunno-inverno successivo sono saliti considerevolmente, a spese degli utilizzatori all'ingrosso (zootecnia, ad esempio) e dei consumatori.

Nel tentativo di forzare gli approvvigionamenti, il sistema di prelievo ha esercitato una pressione straordinaria sulle risorse idriche superficiali e sotterranee, causando impatti estremamente rilevanti sul piano della qualità delle acque e degli ecosistemi.

La situazione 2003 è riferibile a nuovi assetti climatici, più per la connotazione termica che per la piovosità. Il sistema idrico gestito è risultato fragile, incapace di fronteggiare insieme idroesigenza e salvaguardia ambientale.

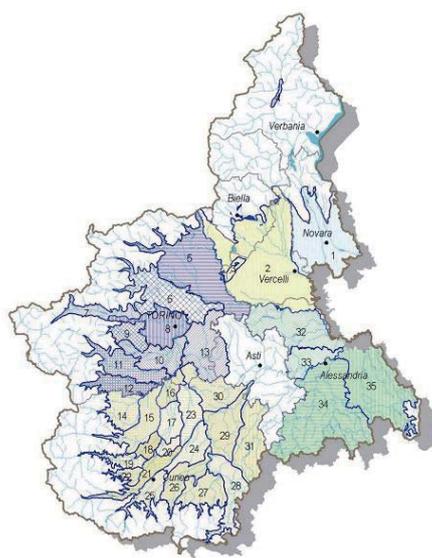
La vulnerabilità del Piemonte, imputabile alle variazioni climatiche rispetto all'obiettivo di un riequilibrio idrologico tra i deflussi naturali e la pressione esercitata dal sistema dei prelievi, può considerarsi effettiva ed estesa all'intero territorio, sebbene con livelli diversi di gravità da un'area all'altra, a maggior ragione nell'ipotesi che le utilizzazioni - seppure in un programma di riordino - ambiscano all'affidabilità della risorsa e alla capacità di fronteggiare le più frequenti carenze idriche stagionali.

Nelle zone collinari, nell'astigiano e nella pianura alessandrina lo scenario è anche più preoccupante, presentando per caratteristiche di piovosità locali un rischio potenziale di aridificazione, nel corso di stagioni estive a prolungato rialzo termico e contemporanea assenza di pioggia.

7. IL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA)

La Regione Piemonte ha in atto da lungo tempo una politica sulle risorse idriche, caratterizzata negli anni '70 - '80 soprattutto dalla promozione di infrastrutture - e delle relative organizzazioni per la gestione - di collettamento fognario e depurazione; negli anni '90 e successivi da un più ampio processo organizzativo, concretizzatosi nel 2000 con il Piano Direttore delle Risorse Idriche e basato su uno specifico quadro normativo regionale:

- di riforma del servizio idrico integrato (L.R. 13/97) attraverso 6 Ambiti Territoriali Ottimali (ATO), relativi piani di intervento e gestione, Autorità e Gestori;
- di riorganizzazione territoriale dei Consorzi Irrigui (L.R. 21/99).



COMPRESORI DI IRRIGAZIONE:

1. Pianura Novarese
2. Pianura Vercellese - Baraggia
3. Angiono Foglietti
4. Pianura Ossolana
5. Canavese
6. Valli di Lanzo
7. Alta Val di Susa
8. Bassa Val Susa - Bassa Val Sangone
9. Alta Val Sangone
10. Chisola - Lermina
11. Val Chisone - Pinerolese
12. Val Pellice - Cavourrese
13. Chierese - Astigiano
14. Sinistra Po - Valle Po
15. Saluzzese - Varaita
16. Racconigese - Carmagnolese
17. Saviglianese
18. Maira - Buschese - Villafallettese
19. Valle Maira
20. Risorgive Mellea - Centallese
21. Sinistra Stura di Demonte
22. Valle Grana - Caraglioese
23. Fossanese - Braidese
24. Destra Stura di Demonte
25. Valle Gesso - Valle Vermentagna - Cuneese - Bovesano
26. Pesio
27. Valli Ellero - Corsaglia - Casotto - Mongia
28. Alta Valle Tanaro - Cebano
29. Tanaro Albese - Langhe Albesi
30. Roero
31. Alta Langa - Bormida e Uzzone
32. Destra Po Casalese
33. Pianura Alessandrina Occidentale
34. Destra Bormida
35. Alessandrino Orientale Scrivia

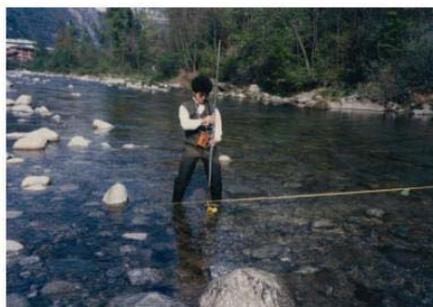
La L.R. 21/99 ha avviato la riorganizzazione dei consorzi irrigui, dando luogo all'aggregazione di soli 35 Comprensori sull'intero territorio regionale. Questa riforma - insieme a quella già a uno stadio più avanzato sul servizio idrico integrato - offre all'attuazione del PTA un importante riferimento organizzativo. E' infatti ai Comprensori, in grado di esprimere responsabilità sufficientemente concentrate, che si potranno attribuire compiti gestionali su specifiche azioni del Piano, legate al riordino irriguo, alla realizzazione e all'esercizio di infrastrutture e in generale a una cooperazione costante con la Regione Piemonte nel perseguimento degli obiettivi di sostenibilità promossi dal PTA.

A queste riforme si sono aggiunte, strettamente correlate, la norma regionale in materia di valutazione dell'impatto ambientale (L.R. 40/98) e altre norme e provvedimenti relativi ad aspetti specifici.

Nell'ambito della gestione del demanio idrico, la Regione Piemonte ha affidato alle Amministrazioni Provinciali varie funzioni circa l'azione autorizzativa e di controllo sulle risorse idriche, essendo d'altra parte le stesse Amministrazioni Provinciali componenti attive della Conferenza delle Risorse Idriche istituita con la L.R. 13/97 e membri delle Autorità di ATO insieme a tutti i Comuni.

La Regione, in costante collaborazione con i propri enti strumentali e particolarmente con l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA-Piemonte), dispone di un sistema di monitoraggio idrologico-ambientale esteso alle acque superficiali e sotterranee, integrato alle funzionalità del sistema regionale di rilevazione meteorologica e idrografica e di previsione, gestito da ARPA-Piemonte.

L'entrata in vigore del D.Lgs. 152/99 ha determinato l'avvio della fase di messa a punto del Piano di Tutela delle Acque (PTA), che con un'impostazione strategica innovativa persegue - integrandoli strettamente - gli obiettivi della riqualificazione e protezione delle risorse idriche e della sostenibilità idrologico-ambientale degli usi, fissando due traguardi temporali - 2008 e 2016 - per il raggiungimento di tali obiettivi.



Il sistema di monitoraggio idrologico-ambientale della Regione Piemonte, operativo dall'inizio degli anni '90 e in costante sviluppo, combina attività di rilevazione quantitativa e qualitativa per campagne a misure effettuate in continuo da stazioni di vario tipo. All'avvio del PTA la rete dei punti osservati comprende sia i corpi idrici superficiali che le acque sotterranee. Tra le misure del Piano, l'ulteriore rafforzamento del sistema di monitoraggio assume una particolare importanza, tenuto conto dell'esigenza di un costante miglioramento della conoscenza sugli stati quantitativi e qualitativi e di un controllo sul conseguimento degli obiettivi prefissati.

Rispetto alle scadenze temporali e secondo gli opportuni riferimenti tecnici indicati dalle normative, gli obiettivi stabiliti sono:

- stato ambientale "sufficiente" limitatamente alle acque superficiali (2008);
- stato ambientale "buono" esteso a tutte le acque e mantenimento dello stato "elevato" se preesistente (2016).

Ai sensi dell'articolo 44 del D.Lgs. 152/99 il PTA regionale, configurandosi come stralcio del Piano di Bacino del Po, deve inoltre sviluppare azioni volte al raggiungimento degli obiettivi fissati dall'Autorità di Bacino concernenti il controllo dell'eutrofizzazione e la regolazione delle portate in alveo (quantificazione del deflusso minimo vitale e regolamentazione graduale e progressiva dei rilasci delle derivazioni da corsi d'acqua).

Oltre ad attuare gli indirizzi stabiliti dalla normativa nazionale, il PTA della Regione Piemonte - in accordo con l'assetto normativo e organizzativo specifico regionale precedentemente richiamato, soprattutto per quanto riguarda il Piano Direttore delle Risorse Idriche e le riforme del servizio idrico integrato e delle irrigazioni - si allinea complessivamente alla Direttiva 2000/60/CE (cosiddetta "direttiva-quadro" sulle acque) di imminente recepimento nazionale.

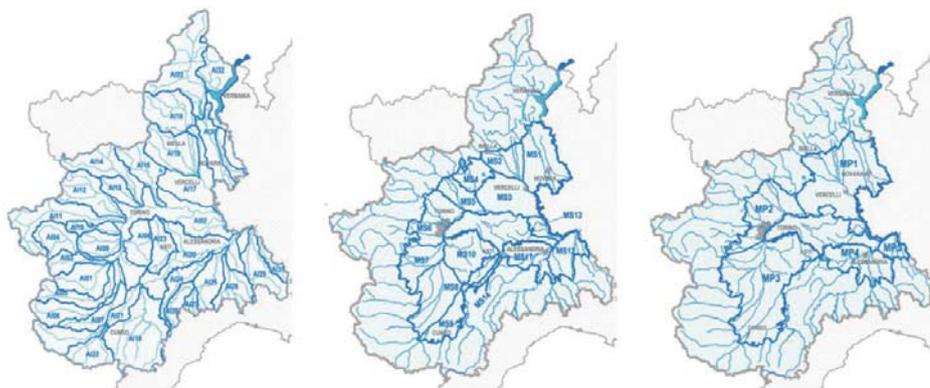
L'obiettivo generale - sostenibilità ambientale, come integrazione totale tra idroesigenze e utilizzazioni e riqualificazione-protezione idrologico-ambientale da realizzarsi a livello di bacino idrico - così come la metodologia di lavoro, l'importanza della partecipazione della comunità nella fase di messa a punto del Piano, il ruolo del monitoraggio e di misure per l'informazione e la comunicazione a sostegno di una cultura e di una fruizione sociale dell'acqua, l'attenzione all'aspetto organizzativo anche in senso economico sono tutti elementi fondamentali di coerenza tra il PTA della Regione Piemonte e i contenuti della "direttiva-quadro".

8. I CONTENUTI DEL PTA-PIEMONTE

Il PTA è innanzitutto un progetto.

In quanto tale compendia obiettivi generali e specifici da raggiungere, criteri operativi - quindi scelte in merito all'impostazione delle più appropriate linee di intervento - e risultati di studio e propositivi prodotti da un team di specialisti ed esperti di varie discipline, inclusa l'ARPA-Piemonte che ha prodotto un fondamentale contributo di conoscenza specifica, e inclusa naturalmente la stessa Direzione regionale che ha coordinato le attività di messa a punto del progetto e ne promuoverà e dirigerà l'attuazione.

Il PTA come progetto è basato sull'esecuzione preliminare di approfonditi studi nei vari campi di interesse - idrologia, fisiografia e organizzazione del territorio, socioeconomia, qualità delle acque, idrogeologia, ecologia, limnologia, agricoltura, servizio idrico integrato, infrastrutture, fonti di inquinamento, uso della risorsa idrica (irrigazione, energia ...), ambiente e paesaggio - nell'ambito dei quali si è tenuto conto del più esteso patrimonio conoscitivo disponibile, e in particolare di tutti i dati in possesso di ARPA-Piemonte e della stessa Direzione regionale circa il monitoraggio dei corpi idrici superficiali e sotterranei.



34 aree idrografiche per le acque superficiali correnti, 14 macroaree idrogeologiche per l'acquifero superficiale e 5 macroaree idrogeologiche per gli acquiferi profondi costituiscono "unità sistemiche" riconosciute e gestite dal PTA sul territorio della Regione Piemonte.

Utilizzando il quadro conoscitivo di base, si è proceduto ad analizzare - anche attraverso modelli di simulazione - il “funzionamento” del sistema idrico piemontese, nei diversi aspetti di interesse, per una valutazione delle opzioni di intervento, pervenendo quindi all’identificazione della più appropriata strategia di Piano. Il PTA della Regione Piemonte utilizza una schematizzazione del territorio in “unità sistemiche”: 34 aree idrografiche (acque superficiali), 8 laghi naturali, 14 macroaree idrogeologiche per l’acquifero superficiale, 5 macroaree idrogeologiche per gli acquiferi profondi.

I documenti che costituiscono il Piano sono:

- la relazione illustrativa;
- la cartografia di Piano;
- le monografie per “unità sistemiche”;
- le norme di Piano.



8 laghi naturali integrano l’insieme delle “unità sistemiche” del PTA-Piemonte. I bacini idrografici sottesi sono “aree sensibili” in conformità al D.Lgs. 152/99 e alla normativa comunitaria: specifiche politiche di intervento sul controllo delle acque reflue urbane mirano a contenere gli apporti ai laghi di azoto e fosforo, per scongiurare stati di eutrofizzazione.

L’intera documentazione costituente il Piano è accessibile per la consultazione, sia in forma cartacea che sul sito internet della Regione Piemonte:

<http://www.regione.piemonte.it/acqua/index.htm> (dimensione file complessivo 4,0 Gb).

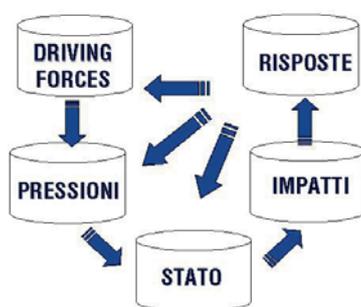
9. IL METODO DI PROGRAMMAZIONE DEL PTA-PIEMONTE

La definizione della strategia di intervento del PTA è basata sull’applicazione di un metodo di programmazione che, schematicamente, può esprimersi attraverso una sequenza logica di domande:

- quali sono gli “stati” quantitativi e qualitativi del sistema?
- quali sono le “pressioni” (provocate dall’uomo) che causano tali stati?
- più precisamente, come sono dislocati sul territorio “stati” e “pressioni”?
- quali sono le azioni che si possono intraprendere per migliorare gli stati?

- quali obiettivi di miglioramento sono perseguibili nei termini stabiliti (al 2008/2016)?
- come evolverà il sistema, secondo diversi scenari di intervento?
- quale sarà il “controvalore” economico e finanziario del PTA?
- come rendere il PTA dinamico, vista la necessità di “aggiustare il tiro”?

Lo studio di stati, pressioni e azioni - nel senso di come i vari aspetti interagiscono - è trattato nel PTA come indicato dall'Agenzia Europea dell'Ambiente e coerentemente con quanto previsto dalla Direttiva 2000/60/CE, secondo uno schema operativo ormai abitualmente utilizzato, dove le “risposte” (azioni, o “misure”) costituenti il pacchetto di intervento, che incidono sulle pressioni, si confrontano con “impatti” che rappresentano le variazioni positive o negative degli stati idrologico-ambientali quantitativi e qualitativi.



Si ha così l'evidenza di come il PTA sia di per sé un “piano di riduzione degli impatti ambientali”, che persegue la “sostenibilità ambientale”, conforme ai principi della cosiddetta valutazione ambientale strategica (VAS) prevista dalla Direttiva 2001/42/CE, anticipata in Piemonte dalla L.R. 40/98.

Lo schema grafico precedentemente riportato evidenzia un ulteriore importante elemento del quale il PTA e il suo metodo di programmazione tengono conto: le “driving forces”, forze trainanti prevalentemente esterne che sono in fondo le vere determinanti delle pressioni e degli stati, e che presentano loro dinamiche specifiche, come la popolazione e i suoi modi di utilizzare il territorio e percepire-vivere il rapporto con l'acqua e l'ambiente, come le attività economiche - l'industria, la produzione di energia, l'agricoltura - e infine come i fenomeni naturali in evoluzione, condizionati dall'uomo - il cambiamento climatico, particolarmente - rispetto ai quali il PTA può unicamente (e deve, responsabilmente) identificare e promuovere azioni di adattamento.



Le dinamiche che attengono alla socioeconomia sono “driving forces” del PTA: condizionano, e condizioneranno in futuro, i livelli di pressione idrologico-ambientale e insieme la domanda di qualità.

Analizzati pressioni e stati con riferimento alle singole “unità sistemiche” in cui è stato suddiviso il territorio regionale, il passaggio alla programmazione delle azioni comprende due momenti principali:

- la disaggregazione dell’obiettivo di qualità idrologico-ambientale complessivo in “stati-bersaglio”, rispetto ai quali stabilire giudizi di valore (indicatori);
- l’identificazione delle “opzioni portanti” in grado di generare la linea di intervento del PTA, e lo studio di queste in termini di effettiva capacità di miglioramento.

La disaggregazione dell’obiettivo di qualità complessivo vede nel PTA della Regione Piemonte i seguenti “stati-bersaglio”:

| STATI-BERSAGLIO |
|--|
| <i>qualità chimico-fisica-biologica delle acque superficiali</i> |
| <i>qualità chimico-fisica delle acque sotterranee</i> |
| <i>regime idrologico (quantitativo)</i> |
| <i>ecosistema, paesaggio, valore sociale</i> |
| <i>usi sostenibili della risorsa idrica</i> |
| <i>cultura, comportamenti sociali, organizzazione</i> |

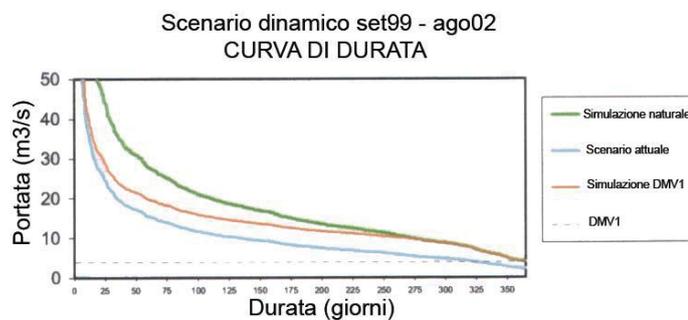
di cui i primi tre rappresentano gli aspetti salienti della politica di gestione della risorsa: lo stato ambientale delle acque superficiali, quello delle acque sotterranee e il regime idrologico. A questi sono stati aggiunti sia elementi di valutazione innovativi (stato degli ecosistemi di alveo e sponde), sia elementi mirati a “pesare”, per quanto possibile, la compatibilità degli usi, i livelli di organizzazione gestionale, i comportamenti sociali e gli aspetti culturali legati all’acqua.

Per ciascuno degli stati bersaglio sono definiti gli opportuni criteri per l’assegnazione di giudizi di valore, conformemente a quanto stabilito dalla normativa, da prassi accreditate (ARPA-Piemonte) o dall’esperienza, sempre in termini che nella metodologia messa a punto e applicata sono estremamente oggettivi e riscontrabili.

La traduzione delle “opzioni portanti” in specifiche azioni, incluse le stime e valutazioni economiche, costituisce una fase non tanto di programmazione, quanto di vera e propria progettazione, che in ogni caso è presente nel PTA e di fatto determina il pacchetto degli interventi.

L’identificazione delle “opzioni portanti” presenta:

| OPZIONI PORTANTI |
|---|
| <i>riequilibrio del regime idrologico fluviale</i> |
| <i>riduzione/riqualificazione dei prelievi da acque sotterranee</i> |
| <i>intensificazione del processo organizzativo e attuativo sul servizio idrico integrato (SII)</i> |
| <i>sviluppo SII di fase avanzata (carichi inquinanti da dilavamento urbano) (ridestinazione acque di scarico trattate)</i> |
| <i>riduzione/controllo dell'inquinamento idrico da fonti diffuse (essenzialmente agricoltura)</i> |
| <i>razionalizzazione dei sistemi irrigui</i> |
| <i>razionalizzazione idrica nell'industria e nella produzione di energia</i> |
| <i>modulazione idrologica (orientamento multiobiettivo regole operative invasi esistenti) (trasferimento di risorse su scala regionale)</i> |
| <i>riqualificazione/valorizzazione degli ecosistemi e del paesaggio-ambiente</i> |
| <i>miglioramento della conoscenza, controllo-monitoraggio e supporto alle decisioni</i> |
| <i>informazione/comunicazione</i> |



Lo studio dell'efficacia delle "opzioni portanti" nel generare le risposte attese, interno alla fase di programmazione del PTA e particolarmente alle analisi sugli scenari, per alcuni aspetti è stato effettuato utilizzando modelli di simulazione. Nell'esempio in figura si riporta la comparazione tra diverse curve di durata delle portate per il fiume Toce nel tratto sotteso dall'impianto idroelettrico di Calice, nel caso di applicazione del DMV (deflusso minimo vitale) da parte del gestore.

10. L'OBIETTIVO STRATEGICO REGIONALE

La peculiarità dell'elaborazione proposta consiste nel fornire un'ipotesi di valutazione della situazione complessiva a scala di area idrografica e regionale, su cui la normativa vigente non fornisce indicazioni operative, espressa da un unico indicatore aggregato per tutti gli stati-bersaglio o per gruppi significativi degli stessi.

Si sono quindi voluti raggruppare gli obiettivi identificati dalla normativa nazionale - per i quali sussistono riferimenti formali - tramite un indicatore che, sintetizzando i primi 3 stati-bersaglio, rappresenti una simulazione dello stato complessivo della risorsa.

Questo approccio permette di prefigurare l'efficacia delle azioni scelte e di contribuire alla valutazione del raggiungimento sia degli obiettivi quali-quantitativi previsti dal D.Lgs. 152/99 sia degli obiettivi di sviluppo globale attraverso la combinazione di tutti e 6 gli stati-bersaglio.

Adottata una scala di valutazione che evidenzia classi e sottoclassi dell'indicatore:

| | |
|---|--------------------------|
| A (A ⁻ , A ⁻) | <i>ottimo</i> |
| B (B ⁺ , B ⁺⁺ , B ⁻ , B ⁻) | <i>buono/sufficiente</i> |
| C (C ⁺ , C ⁺⁺) | <i>insufficiente</i> |

nella serie a crescere dell'indicatore:

| |
|---|
| C C ⁺ C ⁺⁺ B ⁻⁻ B ⁻ B ⁻ B ⁺ B ⁺⁺ A ⁻ A ⁻ A |
|---|

Lo stato complessivo del sistema idrico piemontese, utilizzando le procedure adottate nella fase di programmazione ed esplicitate nella documentazione del Piano, viene giudicato:

C⁺⁺ stato attuale

che denota una situazione certo non scadente, ma comunque insufficiente, e che inoltre presenta un forte grado di differenziazione nelle diverse aree, tra i livelli peggiore (C - Chisola, Sangone) e migliore (B - Alto Sesia, Laghi Maggiore-Orta-Mergozzo).

Considerando i soli tre stati-bersaglio fondamentali (stato ambientale delle acque superficiali, stato ambientale delle acque sotterranee, regime idrologico) l'indice di stato complessivo risulterebbe B--.

L'obiettivo strategico del PTA, su scala regionale, è stabilito:

B⁻ al 2008

B al 2016

con la notazione che si tratta di un traguardo impegnativo, anche perchè, come si vede nelle rappresentazioni grafiche che seguono, i valori dell'indicatore non sono in graduazione lineare, e presentano invece "tappe" di maggiore impegno nell'intorno di B (in particolare, di interesse dell'obiettivo al 2016, da B- a B).

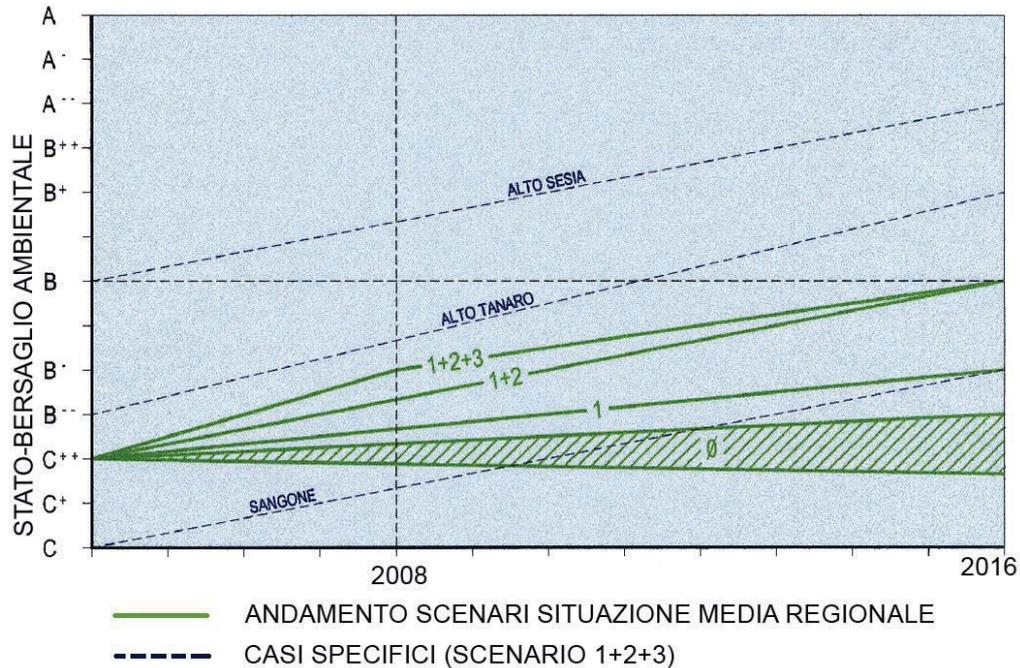
| INDICATORI RELATIVI AGLI STATI- BERSAGLIO Protocollo di riclassificazione criteri di qualità | | | | | | |
|---|---|--|-------------------|--|-------------------------------|---|
| INDICATORE SINTETICO DI QUALITA' | Qualità chimico-fisico-biologica acque superficiali | Qualità chimico-fisica acque sotterranee | Regime idrologico | Ecosistema, paesaggio, fruizione sociale | Usi sostenibili della risorsa | Cultura, comportamenti sociali e organizzativi sull'acqua |
| A | ELEVATO | CLASSE 1 | I1 | 1 | US1 | C1 |
| A - | | | I2 | 2 | US2 | C2 |
| A - - | | | I3 | | US3 | |
| B ++ | | | | 3 | | C3 |
| B+ | | | I4 | 4 | US4 | |
| B | BUONO | CLASSE 2 | I5 | 5 | US5 | C4 |
| B - | | | | 6 | | C5 |
| B - - | SUFFICIENTE | CLASSE 3 | I6 | 7 | US6 | |
| C ++ | | | | 8 | | C6 |
| C + | SCADENTE | | | 9 | US7 | C7 |
| C | PESSIMO | CLASSE 4 o 4-0 | I7 | 10 | US8 | C8 |

Nella gestione dei giudizi di valore per i 6 stati-bersaglio (indicatori) di riferimento, è stato stabilito un protocollo di riclassificazione tale da consentire di riportare all'indicatore sintetico di qualità criteri di giudizio diversi e attinenti a aspetti idrologico-ambientali anch'essi diversi. Relativamente ai parametri chimico-fisici sono stati utilizzati i criteri del D.Lgs. 152/99, mentre per altre variabili si è fatto riferimento alla prassi ARPA-Piemonte o a criteri creati ad hoc.

Lo studio della linea di intervento del PTA in termini di "scenari" consente di rappresentare graficamente ciò che è ragionevole attendersi dall'attuazione del Piano, su scala regionale, avendo stabilito:

- scenario "0", assenza di realizzazione del PTA;
- scenario "1", interventi prioritari e/o di fattibilità relativamente agevole e efficacia/prestazione media: applicazione deflusso minimo vitale e altre regolamentazioni (quale l'ottimizzazione della gestione degli invasi esistenti), intensificazione piani di ATO sul SII, riqualificazioni prelievi da acque sotterranee;
- scenario "1+2", include interventi di fattibilità più complessa e efficacia/prestazione medio-alta: razionalizzazione sistemi irrigui, razionalizzazione prelievi industria-energia, concezione eventuali grandi infrastrutture;

- scenario “1+2+3”, include interventi di sostegno e diretti sull’ambiente idrico: miglioramento della gestione, informazione-comunicazione, riqualificazione degli ecosistemi e relativa valorizzazione.



Lo scenario “0” - relativo al caso in cui il PTA non venisse realizzato - darebbe luogo a un’evoluzione dello stato qualitativo valutabile nell’intorno della situazione di partenza. Poichè una politica di riqualificazione idrologico-ambientale è comunque in atto, riferibile principalmente agli impegni sulla riforma del SII, è presumibile un recupero e non un peggioramento del livello qualitativo. Tuttavia gli effetti di una possibile scarsa efficacia anche tempistica dell’intervento, la carenza di soluzioni reali per i notevoli problemi legati all’aspetto idrologico quantitativo e l’assenza di azioni organiche in grado di incidere a livello di driving-forces - nello scenario zero - sarebbero tali da produrre recuperi qualitativi non sostanziali. Addirittura, tenuto conto di una crescita della domanda di qualità ambientale e insieme, eventualmente, di aggravamenti del quadro idrologico quantitativo in conseguenza dei cambiamenti climatici, un’evoluzione degli stati in negativo non sarebbe del tutto esclusa.

Le curve di scenario “1”, “1+2”, “1+2+3” denotano le possibili evoluzioni di stato, e mettono in evidenza andamenti che in effetti riflettono plausibilmente le potenzialità sinergiche dei diversi blocchi di azioni su scala regionale.

11. IL QUADRO DELLE MISURE

In linea con le impostazioni di carattere generale e con le indicazioni delle fasi conoscitive e di analisi, il PTA della Regione Piemonte identifica risposte riferibili a un programma di misure articolato organicamente in 4 comparti che trovano applicazione sia sull'intero territorio regionale sia a livello di specifica area idrografica.

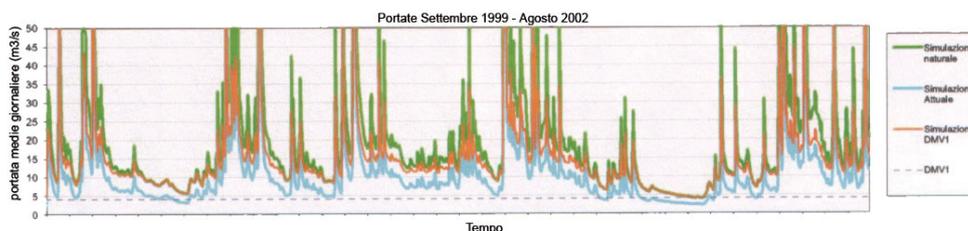


APPARTENGONO AL PRIMO COMPARTO MISURE AVENTI LO SCOPO DI MIGLIORARE LE CONOSCENZE IN RAPPORTO ALLA PROBLEMATICHE E POLITICA DI INTERVENTO DEL PTA E DI SUPPORTARE UNA CAPACITÀ DI GESTIONE DEL SISTEMA IDRICO A LIVELLO AVANZATO.

- Gestione e mantenimento evolutivo dell'inventario amministrativo e tecnico su prelievi e scarichi; in collaborazione tra la Regione Piemonte e le Amministrazioni Provinciali, queste ultime già operativamente preposte.

- Gestione e mantenimento evolutivo del dispositivo regionale di monitoraggio idrologico-ambientale, basato su equipaggiamenti di misurazione quali-quantitativa fissi e campagne sistematiche; in capo a Regione Piemonte, con ARPA-Piemonte e esternalizzazioni di attività operative, in coordinazione con tutti i soggetti operativi, su livelli e finalità complementari, per interscambio di standard e dati.

- Implementazione, e successivo esercizio e mantenimento evolutivo, di un dispositivo regionale di previsione e gestione delle risorse idriche anche in tempo reale - e unità operativa e decisionale dedicata - funzionale a una gestione ottimizzata del sistema idrico superficiale e sotterraneo, conforme ai criteri del PTA, attivo su invasi artificiali stagionali e grandi prelievi; in capo alla Regione Piemonte, con esternalizzazione di attività specialistiche.



Un modello di simulazione come quello utilizzato nella fase di studio idrologico del PTA potrà essere messo a punto per costituire un dispositivo permanente di previsione e gestione della risorsa idrica disponibile su scala regionale, in tempo reale.

- Realizzazione di un programma di ricerca applicata finalizzata, su temi-cardine ai fini del PTA: laghi, acque superficiali correnti, scenari climatico-idrologici e idrogeologici di lungo periodo, tematiche idrogeologiche specialistiche; in capo a Regione Piemonte e Settori/Servizi Provinciali, con le necessarie esternalizzazioni.

APPARTENGONO AL SECONDO COMPARTO MISURE FINALIZZATE A FORNIRE INFORMAZIONI, CIRCA L'ATTUAZIONE DEL PIANO, E SOPRATTUTTO A PROMUOVERE I LIVELLI CULTURALI E SOCIALI-COMPORTAMENTALI NELL'AMBITO DI INTERVENTO DEL PTA, SIA ATTRAVERSO OPERAZIONI DI SENSIBILIZZAZIONE SIA MEDIANTE L'OFFERTA DI AZIONI-DRIVER E OPPORTUNITÀ FRUITIVE; MISURE IN CAPO ALLA REGIONE PIEMONTE, IN PARTE DEMANDATE A LIVELLO OPERATIVO.

- Attivazione e gestione di una linea operativa stabile per la produzione e disseminazione di informazioni al pubblico (news-letter/rassegna, sito WEB, brochures, info-point).
- Programmazione e produzione di eventi per divulgazione e sensibilizzazione: editoriali, cinematografici, di intrattenimento, workshop, mostre specifiche.
- Realizzazione in progress di un centro regionale dell'acqua, esteso a rete sul territorio, in coesione con qualificati "visitors centre".
- Gestione sistematica di logo "finalizzato-PTA", identificativo di azioni e programmi di sostenibilità idrologico-ambientale a forte visibilità esterna, coerenti con l'ottica del Piano.
- Attivazione di esternalità e azioni-driver "a logo PTA" in area urbana (centri maggiori): valorizzazione ambienti fluviali.... Attivazione di programmi didattici e assistenza tecnica nell'ambito della cooperazione con i Paesi in via di sviluppo.
- Realizzazione e gestione di percorsi e "scenic point" idrici, sostegno e promozione turistico-ricreativa sempre "a logo PTA".
- Implementazione del Sistema Informativo delle Risorse Idriche e attivazione del Centro di Documentazione.

APPARTENGONO AL TERZO COMPARTO MISURE INERENTI LA FORMALIZZAZIONE DI NORME E CRITERI TECNICO-GESTIONALI (PROCEDURE), OLTRE A MISURE DESTINATE ALLO SVILUPPO QUALITATIVO DELLE ORGANIZZAZIONI AVENTI RUOLI DI ATTUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI PIANO, CON PARTICOLARE ATTENZIONE ALL'ASPETTO ORGANIZZATIVO E FINANZIARIO, IN CAPO ALLA REGIONE PIEMONTE.

- Attivazione di norma specifica sul deflusso minimo vitale (DMV) , in base ai criteri operativi messi a punto nell'ambito degli studi per il PTA e sulla revisione delle concessioni irrigue; attivazione di sistematici programmi di misura delle portate e dei volumi prelevati.

- Attivazione di norma specifica sulla gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari, fosforo e azoto, a protezione dei corpi idrici sotterranei.
- Attivazione di norma specifica sul risparmio idrico, sull'uso razionale dell'acqua e sulla gestione delle criticità quantitative.
- Attivazione di un programma permanente di tutela delle risorse idriche sotterranee mediante ricondizionamento/chiusura dei pozzi che mettono in comunicazione le falde superficiali e profonde, gestione e tutela delle aree di salvaguardia e delle aree di pertinenza fluviale.
- Messa a punto di criteri tecnico-gestionali tematici e di area, riferibili all'applicazione delle norme di Piano.
- Messa a punto di criteri applicativi sui "progetti di gestione": sfangamento invasi, rapporti negoziati con gli utilizzatori.



L'adozione di opportune regole operative può consentire di ricondurre il problema dello sfangamento degli invasi artificiali e dei tratti fluviali rigurgitati da traverse a una pratica gestionale, ambientalmente compatibile. Il "progetto di gestione" specifico per il singolo caso dovrà orientarsi sia a prevenire la formazione degli accumuli di sedimento sia a rendere possibile con continuità lo smaltimento degli eccessi.

- Revisione di regole operative su invasi esistenti per l'uso plurimo; in capo a specifiche organizzazioni di intervento e/o soggetti titolari/gestori esistenti, promozione e coordinazione in capo a Regione Piemonte.
- Messa a punto di accordi-quadro di categoria o specifici per la finalizzazione di soggetti operativi su obiettivi del PTA.
- Attivazione di norma specifica sulla valutazione e sul controllo di incidenza idrologico-ambientale degli strumenti urbanistici.

- Attivazione di un programma permanente di sviluppo della cultura e capacità organizzativa, nell'ottica del PTA, rivolto ai soggetti-attori del Piano.
- Attivazione di unità finalizzata, interna alla Regione Piemonte, con compiti di project-control - mirato al monitoraggio dei meccanismi organizzativi di Piano e della funzionalità dei flussi economico-finanziari - e di progressiva revisione e messa a punto del dispositivo organizzativo-finanziario del PTA.

APPARTENGONO AL QUARTO COMPARTO MISURE DI INFRASTRUTTURAZIONE E RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, DESTINATE AL CONTROLLO DELLE PRESSIONI E AL MIGLIORAMENTO DELLA GESTIONE ATTIVA DELLE RISORSE IDRICHE, NELL'OTTICA COMBINATA QUALI-QUANTITATIVA PERSEGUITA DAL PTA.

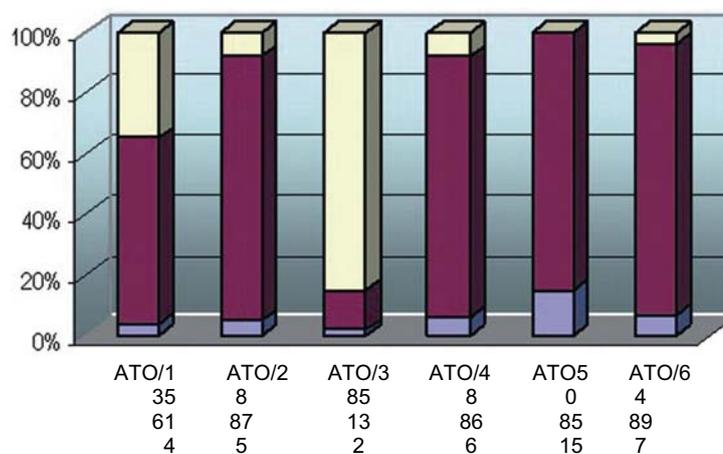
- Interventi strutturali per la razionalizzazione dei prelievi a scopo irriguo principale, mediante adeguamenti di manufatti ai fini della riduzione dei consumi idrici; in capo ai Compensori Irrigui.
- Interventi strutturali per la razionalizzazione dei prelievi a scopo industriale e energetico, mediante ottimizzazione dei cicli produttivi e adeguamenti di manufatti a fini di miglioramento della compatibilità idrologico-ambientale; in capo ai soggetti titolari/gestori.
- Progetti operativi di riqualificazione-protezione fluviale, con finalità di riassetto ecologico e valorizzazione paesaggistico-fruttiva; in capo a enti di gestione aree protette, pubblica amministrazione, titolari/gestori di derivazioni.



Il rilascio di portate minime nei punti di prelievo (DMV), il ripristino della continuità fluviale attraverso scale di risalita dell'ittiofauna e la gestione di rinaturalizzazioni degli ambienti idrici costituiscono azioni ipotizzate dal PTA in capo ai soggetti gestori.

- Progetti operativi di riqualificazione-protezione aree sensibili (laghi) e altri bersagli primari identificati; in capo al dispositivo di gestione del SII e/o altri soggetti attuatori.

% di carico trattato (A.E.)
dagli impianti di trattamento delle acque reflue per ATO
secondo le categorie previste dal D.Lgs. 152/99



L'obiettivo del PTA è migliorare il livello di abbattimento per fosforo e azoto, rispetto al quantitativo globale regionale, e il rispetto di prestabilite soglie qualitative - sempre per fosforo e azoto - in uscita dalla Regione Piemonte, a salvaguardia del mare Adriatico per l'eutrofizzazione. In selezionate stazioni di trattamento dovranno pertanto essere attivati processi depurativi più spinti rispetto agli attuali.

- Progetti operativi di intensificazione ed estensione su SII: impianti segmento fognario-depurativo, impianti segmento acquedottistico, riqualificazioni su criticità idrologico-ambientali elevate, abbattimento carichi da dilavamento in area urbana, riduzione carichi zootecnici e agroalimentari, ridestinzioni di acque reflue trattate; in capo al dispositivo di gestione del SII.
- Concezione ed eventuale attivazione di infrastrutture per la modulazione idrologica di livello regionale.

| area idrografica | dati | deficit alle utenze - Mm ³ | | % di riduzione del deficit |
|------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|---|----------------------------|
| | | simulazione con il vincolo dmv | simulazione con il vincolo dmv e i prelievi ridotti | |
| BASSO PO | sul triennio - valore medio annuo | 827.8 | 566.2 | 32% |
| | sul trimestre giu-ago 2000 | 196.8 | 82.5 | 58% |
| BASSO SESIA | sul triennio - valore medio annuo | 139.8 | 19.4 | 86% |
| | sul trimestre giu-ago 2000 | 161.8 | 28.6 | 82% |
| STURA DI LANZO | sul triennio - valore medio annuo | 410.5 | 101.2 | 75% |
| | sul trimestre giu-ago 2000 | 96.5 | 16.9 | 83% |

Nel comparto irriguo, l'ipotesi di una riduzione dei prelievi per il soddisfacimento degli obiettivi di riequilibrio idrologico identificati dal PTA risulta decisiva e al tempo stesso estremamente critica dal punto di vista degli effetti per il settore agricolo. Le analisi effettuate con modelli di simulazione dimostrano in alcune situazioni (riportate in tabella, esemplificativamente) che l'applicazione del DMV determina deficit irrigui di grande entità, affrontabili in misura significativa ma non completamente risolvibili con una riduzione di prelievo conseguente all'allineamento sulla stretta idroesigenza. Le soluzioni al problema risiedono in una riorganizzazione degli usi combinata a una gestione di bilancio idrico assistita da un efficace sistema di previsione a scala regionale.



Il PTA individua le zone di protezione delle acque destinate al consumo umano finalizzate alla tutela quantitativa e qualitativa del patrimonio idrico regionale, assoggettate ai vincoli e alle destinazioni d'uso specifiche connesse a tale funzione.

- Progetti operativi di tutela e/o sfruttamento compatibile di nuove risorse sotterranee in acquiferi di pianura e/o fondovalle, a scopo di riserva idropotabile; in capo al dispositivo di gestione del SII.
- Progetti operativi di potenziamento compatibile o riqualificazione in riduzione campi pozzi esistenti, ricondizionamento pozzi multi-filtro; in capo al dispositivo di gestione del SII e/o titolari di concessioni di prelievo.
- Progetti operativi di ATO per lo sviluppo e la conservazione e riqualificazione selettiva di fonti in ambiente montano-pedemontano; in capo al dispositivo di gestione del SII.

| Macroarea idrogeologica (e casi specifici) | Volume di prelievo attuale (Mm ³ /anno) | Ipotesi di riduzione (% Vol. attuale) | Causa riduzione |
|---|---|--|------------------------------|
| MS10 - Altop.Poirino e colline Astigiane (caso 1) | 6.6 | 25% | Sovrasfruttamento acquifero |
| MS10 - Altop.Poirino e colline Astigiane (caso 2) | 4.9 | 25% | Sovrasfruttamento acquifero |
| MS6 - Pianura Torinese (caso 1) | 4.8 | 50% | Compromissione stato chimico |
| MS6 - Pianura Torinese (caso 2) | 14.0 | 50% | Compromissione stato chimico |
| MS6 - Pianura Torinese (caso 3) | 7.5 | 50% | Compromissione stato chimico |

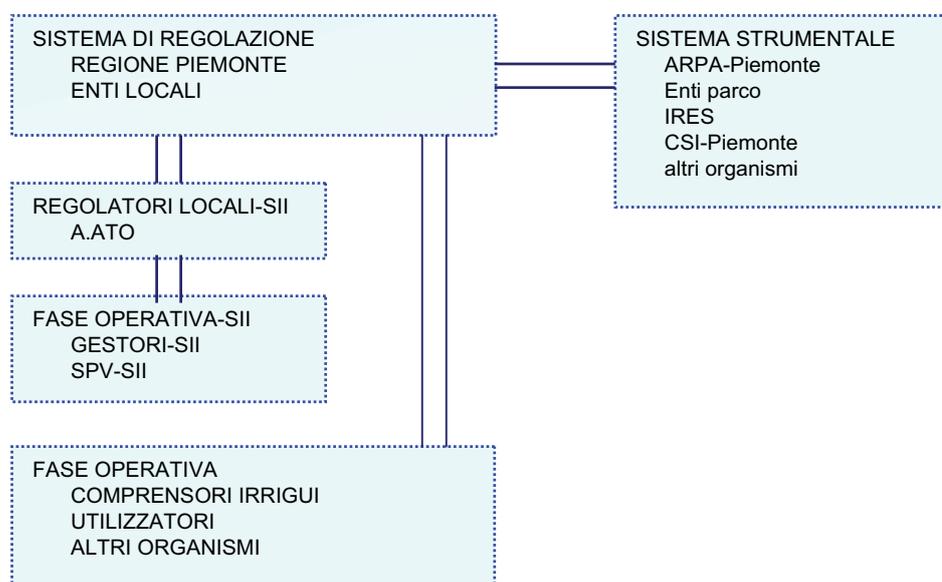
In alcune significative aree del sistema acquifero piemontese (e relativi casi di campi pozzi specifici) si evidenziano stati di sovrasfruttamento o compromissione chimica. La politica del PTA, che si orienta a una riqualificazione e destinazione strategica dei corpi idrici sotterranei, prevede rilevanti riduzioni dei volumi di prelievo, ottenibili con l'attuazione di progetti acquedottistici integrativi e parzialmente sostitutivi (nella tabella si riportano indicazioni su alcune situazioni interessate da importanti usi idropotabili della risorsa).

- Progetti operativi di ATO per la ridestituzione di acque reflue trattate nei comparti agricolo e industriale, specificatamente in zone critiche per l'approvvigionamento da corpi idrici sotterranei; in capo al dispositivo di gestione del SII.
- Progetti operativi di ATO per la centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali; in capo al dispositivo di gestione del SII.

12. IL MODELLO ORGANIZZATIVO

E' alla base dell'impostazione del PTA della Regione Piemonte il riconoscimento di una grande importanza all'aspetto organizzativo del Piano e al modo in cui la "chiave organizzativa" influenzi le scelte circa il quadro delle misure e l'aspettativa che si pone in termini di scenari, nel conseguimento dell'obiettivo.

Il modello organizzativo del PTA utilizzerà il sistema degli enti già esistenti e operativi, finalizzandone e potenziandone l'azione.



Le azioni finalizzate al miglioramento della conoscenza, al controllo e al monitoraggio idrologico-ambientale, a funzioni di supporto alle decisioni, alla comunicazione e alla regolamentazione svolgeranno un compito determinante rispetto a come l'organizzazione del Piano - coinvolgente una pluralità di soggetti e operatori, e gli stessi cittadini - potrà assicurarne il successo.

La regolazione e direzione del sistema di attuazione del PTA sarà in capo alla stessa Regione Piemonte e, secondo logiche quanto mai opportune di decentramento organizzativo, alle Amministrazioni Provinciali e più complessivamente agli Enti Locali, con modalità specifiche in parte già definite e in parte da definirsi.

Relativamente all'espletamento delle funzioni in sede centrale regionale, potranno essere attivate unità operative interne, altamente qualificate, destinate a dirigere specifiche fasi del Piano:

- controllo e rimodulazione dinamica del Piano;
- gestione di "piattaforme" specialistiche di sostegno organizzativo permanente al Piano: monitoraggio-ambientale, basi dati e flussi informativi, gestione dispositivo di supporto alle decisioni, informazione/comunicazione, linea organizzativa e sviluppo compiti dei soggetti di fase operativa, relazioni con i diversi portatori di interessi (i cosiddetti stakeholders), coordinazione risorse finanziarie, linea legislativa e giuridico-amministrativa;
- sviluppo di progetti-obiettivo.

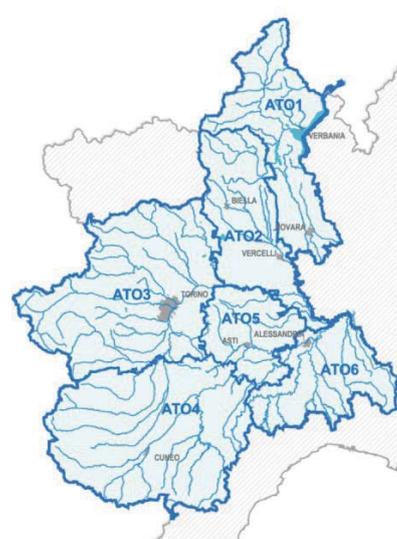
In particolare sarà compito della Regione Piemonte, avente la responsabilità generale di promuovere e attuare il PTA, gestire un programma permanente di sviluppo della cultura organizzativa finalizzata al Piano, con riferimento alle metodologie e modalità operative di tutti i soggetti in vario modo coinvolti.

Sistematicamente e organicamente, infatti, tutti gli "attori" del Piano si faranno carico di quote di responsabilità nell'attuare il disegno complessivo della sostenibilità, anche nello spirito della direttiva-quadro comunitaria, che specifica tale criterio di attribuzione diretta anche in chiave economico-finanziaria e quindi di recupero dei costi idrologico-ambientali.

Alcune azioni verranno espressamente impostate e gestite come "azioni-driver", rispetto all'obiettivo della comunicazione e di un coinvolgimento diffuso nell'ambito della comunità. La loro funzione sarà quella di offrire alla comunità "segni effettivi di sostenibilità", interventi capaci di dimostrare la loro alta qualificazione dal punto di vista della compatibilità, delle esternalità positive offerte, della fruibilità sociale offerta. Tra queste, ad esempio, il centro-museo regionale permanente dell'acqua e la realizzazione di nuove infrastrutture idriche quale occasione per stimolare la crescita culturale sull'acqua e il livello di partecipazione nella realizzazione del PTA.

Azioni del comparto della protezione e valorizzazione idrologico-ambientale potranno appoggiarsi all'organizzazione delle aree protette della Regione Piemonte, che già interviene con programmi qualificati e risorse cospicue su aree e ambienti in cui la connotazione idrica è predominante o presente in modo significativo.

Relativamente all'infrastrutturazione, molta parte degli interventi verranno demandati al sistema di gestione del servizio idrico integrato e ai Comprensori di irrigazione, nei rispettivi settori di competenza. Determinati interventi di maggiore rilevanza finanziaria, tecnologica e organizzativa potranno essere attuati mediante organismi specifici, aventi preferibilmente natura di impresa (le cosiddette SPV, "società di intervento").



Il sistema organizzativo per la gestione del servizio idrico integrato (SII) vede in Piemonte, con il coordinamento regionale, la separazione a livello locale della responsabilità di rappresentanza della domanda collettiva di SII da quella di produzione ed erogazione del servizio. Nei due ruoli operano 6 Autorità di ambito territoriale ottimale (ATO) e un insieme di aziende affidatarie del servizio. I compiti di tale sistema sono considerati determinanti ai fini del PTA, sia per l'incidenza diretta del SII sulla qualità idrologico-ambientale sia per le potenzialità organizzative che il sistema potrà mettere a disposizione anche su azioni complementari (esternalità) ritenute di importanza primaria per il Piano.

La visione degli operatori, rispetto al PTA, dovrà evolvere verso la capacità di percepire e realizzare una piena coesistenza tra la loro missione specifica primaria (economica, istituzionale) e la sostenibilità idrologico-ambientale di tale missione, inclusa la possibilità che si faccia carico all'operatore di responsabilità integrative (esternalità) direttamente finalizzate al Piano. Ciò potrà riguardare anche l'attribuzione di costi.



Nel caso, ad esempio, di soggetti titolari di prelievi (idroelettrici, irrigui) la gestione di tali esternalità potrà riguardare - combinata all'applicazione delle norme sui rilasci a scopo ambientale - azioni compensative di protezione-valorizzazione sui tratti fluviali sottesi, da attuarsi nel rispetto di opportuni progetti di gestione.

Nel caso di soggetti gestori del SII, le esternalità potranno riguardare l'attuazione di misure funzionali al PTA nel campo del monitoraggio idrologico-ambientale, della comunicazione e fruizione sociale e paesaggistica, dei servizi idrici urbani complementari.

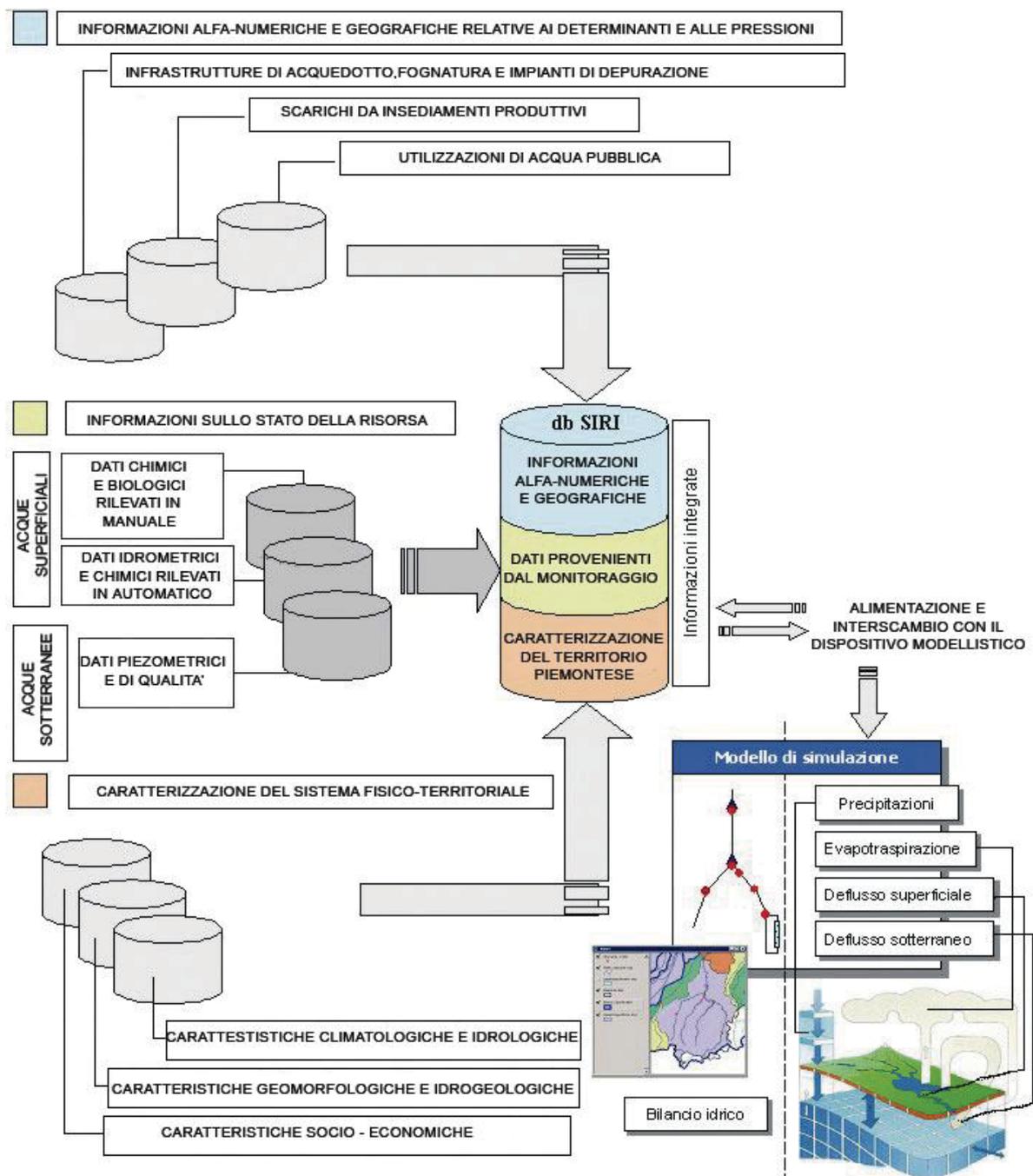
13. IL SISTEMA INFORMATIVO DELLE RISORSE IDRICHE (SIRI)

Tra gli elementi portanti a supporto dell'attuazione del PTA della Regione Piemonte, insieme al dispositivo permanente di monitoraggio idrologico-ambientale, si pone in particolare evidenza il sistema informativo delle risorse idriche (SIRI).

Concepito e reso operativo già dagli anni '90, il SIRI presenta le prerogative funzionali e tecnologiche necessarie per adeguarsi all'evoluzione delle basi dati via via disponibili e delle esigenze applicative.

Derivato dall'integrazione e razionalizzazione sistematica delle informazioni contenute nei database gestionali che lo hanno preceduto, il SIRI è oggi costituito da un unico database centralizzato in grado di supportare flussi informativi sull'intero ciclo dell'acqua inteso figurativamente come "prelevo-trasporto-uso-restituisco-scarico", in una completa associazione di aspetti quantitativi e qualitativi e con la capacità di riferire al territorio i dati fisiografici, geomorfologici e climatico-idrologici gestiti.

In riferimento allo sviluppo progressivo delle funzionalità specifiche dell'organizzazione della Regione Piemonte, il SIRI ha incorporato la banca dati sulle infrastrutture del servizio idrico integrato in fase propedeutica ai piani di ATO e, per le esigenze di gestione del PTA durante la sua attuazione, incorporerà le basi dati e i modelli di simulazione relativi al bilancio idrico superficiale e sotterraneo utilizzati negli studi per la messa a punto del progetto di Piano.



14. IL PROFILO ECONOMICO-FINANZIARIO DEL PTA

In riferimento al modello organizzativo adottato, il PTA tenderà ad ottimizzare - mirando al proprio obiettivo - l'intervento dei diversi soggetti istituzionali e operativi anche dal punto di vista economico-finanziario, stimolandone in ogni modo possibile l'integrazione e una finalizzazione unitaria.

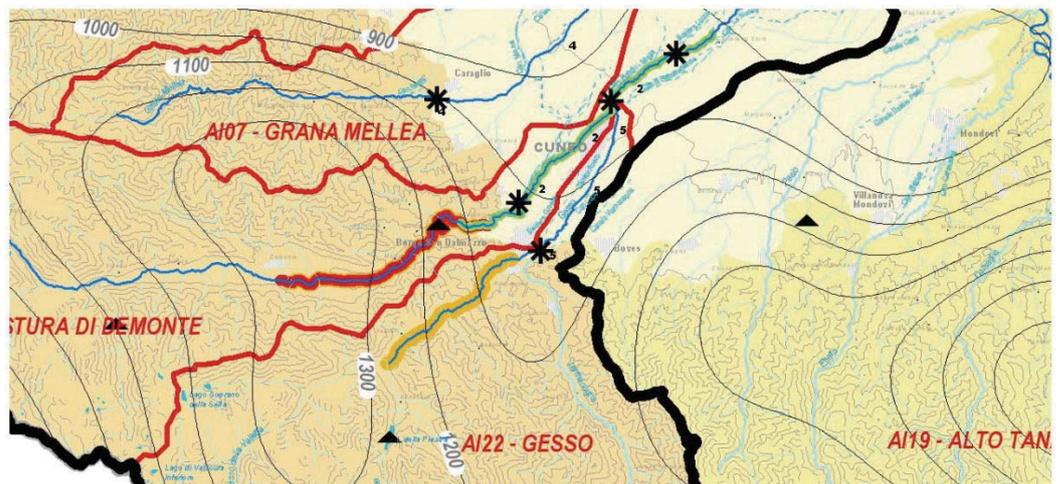
Secondo il principio stabilito dalla direttiva-quadro comunitaria, per cui la politica di sostenibilità deve reggersi anche sul recupero dei costi idrologico-ambientali generati

dalle diverse categorie di utilizzatori, il “finanziamento” del Piano potrà essere assicurato da un insieme articolato di flussi economici, essendo evidente che, in assenza o difetto di una copertura economico-finanziaria certa, così come di adeguata capacità organizzativa, il PTA non potrà che mancare i risultati attesi.

Il progetto economico-finanziario del PTA dovrà pertanto - applicando il principio della direttiva-quadro - basarne l'attuazione, per quanto possibile, sull'autofinanziamento, essendo questa l'unica tattica idonea a contrastare quella che purtroppo è un'intrinseca potenziale fragilità del Piano.

L'apporto di risorse finanziarie pubbliche, di difficile previsione, oltre a coprire quote di investimenti, andrà preferibilmente a incidere sull'incentivazione, per favorire azioni specifiche in capo agli operatori.

Inoltre, le sovvenzioni pubbliche andranno ad allocarsi sulla grande infrastrutturazione e sugli interventi di pura riqualificazione idrologico-ambientale, privi questi ultimi di capacità economica propria.



L'applicazione di norme per il rilascio di deflussi minimi vitali (DMV) nelle sezioni di derivazione nei corsi d'acqua costituisce un costo rilevante a carico degli operatori economici, finalizzato agli obiettivi di riqualificazione idrologico-ambientale fissati dal PTA. Analogamente per altre norme riguardanti le captazioni da falde idriche sotterranee, la compatibilità degli scarichi, la gestione dei sedimenti accumulati negli invasi artificiali, il controllo di incidenza idrologico-ambientale degli strumenti urbanistici...

Costo che, rientrando nell'ambito dei flussi economici a copertura degli obiettivi di piano, potrà essere mitigato sia attraverso interventi di razionalizzazione e risparmio che gli stessi operatori verranno stimolati a ricercare, sia mediante azioni che il sistema di regolazione - Regione, Enti Locali - potrà intraprendere, di natura strutturale o di specifico adattamento normativo.

Circa i meccanismi di autofinanziamento più decisivi, l'attuazione del PTA potrà fare riferimento a tre linee operative:

- ricavi/costi del servizio idrico integrato (SII);
- ricavi/costi a carico degli operatori del comparto produttivo;
- ricavi/costi in capo a operazioni di “finanza di progetto” per la realizzazione e gestione di particolari infrastrutture o iniziative;

le quali potranno eventualmente beneficiare di quote di sovvenzione pubblica, in base alle disponibilità e nei termini più opportuni per migliorare l'efficacia degli interventi.

Il sistema organizzativo pubblico, da parte sua, metterà a disposizione le proprie strutture, i propri enti strumentali e le proprie capacità di esternalizzazione sulla base delle dotazioni finanziarie per spesa corrente e investimento diretto, quest'ultima voce primariamente riferibile a tutte le azioni aventi finalità di sostegno, promozione e informazione/comunicazione secondo le previsioni del Piano.

In ogni caso, la prima fondamentale constatazione che occorre fare è che i flussi storici di fondi pubblici, che in tempi passati - basati su cospicui trasferimenti dallo Stato - hanno consentito interventi fondamentali in materia di infrastrutturazione idrica, e in tempi più recenti hanno comunque dato luogo a una certa capacità di promuovere investimenti, sono da considerarsi in uno scenario di netta riduzione se non di totale esaurimento.

Sia la capacità finanziaria di intervento diretto della Regione Piemonte sia la concertazione con lo Stato centrale nel reperimento di risorse finanziarie per il PTA costituiranno comunque un target da approfondire e mettere a punto, ed è in questa prospettiva che la Regione Piemonte ha già inteso riservare al PTA, attraverso le norme di Piano, quote del gettito offerto dai canoni di derivazione.

Una seconda constatazione riguarda il SII, che costituisce la principale "macchina" organizzativo-finanziaria per l'attuazione di investimenti, così come per attività di natura gestionale, sempre nell'interesse del PTA. Allo stato attuale, purtroppo, il sistema SII è ancora molto lento nella sua effettiva capacità di intervento, in alcuni ATO, e addirittura del tutto fermo in altri ATO, mentre per quanto detto è chiaro che l'attuazione del PTA è da intendersi subordinata sia a un'intensificazione di indirizzo organizzativo sia a eventuali rimodulazioni nell'attuazione dei piani di ATO, espressamente finalizzate al PTA anche sotto il profilo delle definizioni economico-finanziarie.

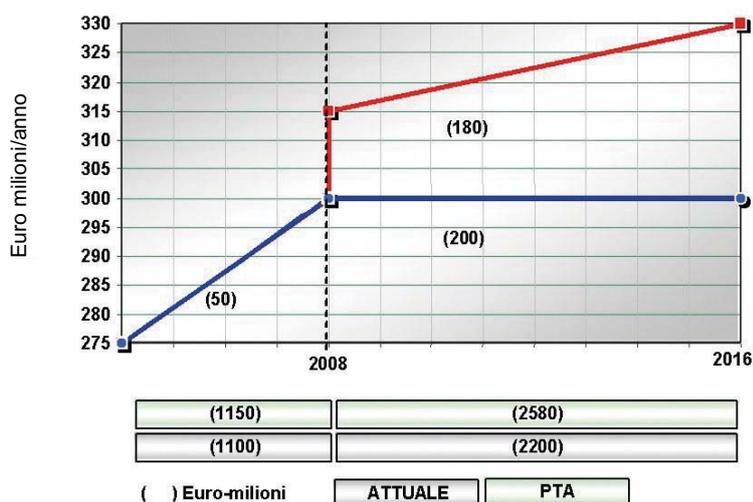
Con questa premessa, il profilo economico-finanziario del PTA della Regione Piemonte è stato analizzato e visualizzato, negli studi del progetto di Piano, attraverso tre distinte tipologie di indagini e parametri caratterizzanti, in merito a:

- flussi finanziari già presenti e prevedibili per il futuro (in assenza del PTA);
- fabbisogni finanziari diretti, necessari a realizzare gli scenari innovativi di Piano;
- controvalore economico dei benefici prodotti.

Relativamente ai flussi economico-finanziari già presenti all'interno della "spesa per la sostenibilità idrologico-ambientale", la Regione Piemonte interviene tradizionalmente nel sostenere investimenti per la realizzazione di infrastrutture idriche e soprattutto, insieme alle altre Amministrazioni, con spesa corrente a copertura dei costi della propria struttura e di attività demandate a propri enti strumentali o esternalizzate, come nel caso delle attività di gestione del sistema regionale di monitoraggio. Circa la capacità di spesa per investimenti di infrastrutturazione, vale quanto evidenziato in premessa: le disponibilità riscontratesi nel passato non si replicheranno in futuro.

La gestione del servizio idrico integrato (SII), in capo alle Autorità di ATO e alle aziende erogatrici del servizio, attualmente in fase di avvio nell'impostazione organizzativa introdotta della L.R. 13/97, costituisce finanziariamente, come è stato anticipato, un elemento portante dell'attuazione del PTA, e ciò che la caratterizza positivamente è il fatto di basarsi su proventi tariffari, anziché sulla fiscalità, con il notevole vantaggio di offrire risorse certe in entità e tempistica: "macchina" organizzativa-economica da 360 Euro-milioni/anno - valore destinato a incrementarsi nel tempo - al servizio per oltre il 50% della politica di riqualificazione e protezione delle acque di diretto interesse del PTA, attraverso il collettamento e la depurazione delle acque reflue urbane, operativa con copertura totale del territorio, impegnata per il restante 50% ad assicurare, con il soddisfacimento dell'idroesigenza urbana, una gestione sempre migliore dei prelievi idrici e particolarmente una razionalizzazione del rapporto di prelievo da fonte superficiale/sotterranea.

Infine, non può certo essere trascurata la quota di copertura finanziaria già attualmente assicurata all'obiettivo della compatibilità idrologico-ambientale da parte degli operatori del comparto produttivo (industriale, agro-zootecnico, energetico ...), stimabile con larga approssimazione, tra investimenti e costi correnti, in 275 Euro-milioni/anno (0.25% del PIL regionale) ed elevabile, nell'ottica del Piano, a 330 Euro-milioni/anno in valore attuale (obiettivo 2016 - 0.30% del PIL regionale) con una ricaduta incrementale netta a favore delle politiche del PTA che, per effetto di razionalizzazioni, potrà essere superiore alla semplice differenza di valore.



L'impatto del PTA in termini di spesa annua a carico del comparto produttivo è valutabile nel 20% di incremento rispetto al livello di spesa attuale: dallo 0,25% allo 0,30% del PIL regionale. Il grafico fornisce una rappresentazione schematica ma verosimile di come maturerà nel tempo tale incremento di costo, dagli attuali stimati 275 Euro-milioni/anno ai previsti 330 Euro-milioni/anno, totalizzando 50 Euro-milioni entro il 2008 e ulteriori 380 Euro-milioni entro il 2016. Si ha un raffronto con l'ammontare della spesa sostenuta dal comparto ai ritmi attuali - indipendenti dall'attivazione del PTA - evidenziandone il valore di 3300 Euro-milioni complessivamente nel periodo.

I fabbisogni finanziari del PTA, riferibili alla realizzazione degli scenari, sono stimati - per investimenti e costi correnti, al netto dell'IVA - in termini differenziali rispetto alla situazione attuale, e tengono conto, nella stima, sia di un criterio di sostenibilità economico-sociale della spesa e della presunta effettiva reperibilità dei fondi sia di inevitabili vincoli tecnici, burocratici e organizzativi incidenti sulla capacità di reale trasformazione della spesa.

| | 2008 | 2016 |
|--|------|-------|
| FF.1 INVESTIMENTI (Euro-milioni) | | |
| R.1 conoscenza, supporto, decisioni/gestioni | 10 | 14.25 |
| R.2 comunicazione, promozione | 7 | 10.5 |
| R.3 regolamentazione organizzazione | 25 | 40 |
| R.4 sistemi irrigui | 25 | 125 |
| R.4 prelievi industriali | n.s. | n.s. |
| R.4 riqualificazione idrologico-ambientale | 15 | 70 |
| R.4 SII | 135 | 475 |
| R.4 acque sotterranee | 35 | 180 |
| | 252 | 915 |

| | Fino 2008 | 2008-2016 |
|--|-----------|-----------|
| FF.2 COSTI DIRETTI DI GESTIONE (Euro-milioni) | | |
| R.1 conoscenza, supporto, decisioni/gestioni | 8 | 16 |
| R.2 comunicazione, promozione | 2 | 4 |
| R.3 regolamentazione organizzazione | 1 | 2 |
| R.4 SII | 72 | 144 |
| R.4 Altri interventi strutturali | 20 | 40 |
| | 103 | 206 |

| | Fino 2008 | 2008-2016 |
|---|-----------|-----------|
| FF.3 COSTI INDIRETTI ED ESTERNI (Euro-milioni) | | |
| R.3 deflusso minimo vitale | 25 | 155 |
| R.3 altre misure regolamentazione | 25 | 225 |
| Costi generali organizzativi/amministrativi | 4.5 | 12 |
| | 54.5 | 392 |

I fabbisogni finanziari (FF) per l'attuazione del PTA della Regione Piemonte, al netto dell'IVA quando applicabile, sono stimati con riferimento al "differenziale" in qualità ambientale di specifica pertinenza del Piano. Agli importi indicati occorre sommare la base di spesa costituita dai costi idrologico-ambientali già attualmente e ordinariamente sostenuti dal sistema e il budget dei piani di ATO per il servizio idrico integrato, quest'ultimo opportunamente ottimizzato, con conseguente recupero di disponibilità finanziaria. Le previsioni tengono conto prudenzialmente dei limiti tecnici e organizzativi, connaturati al sistema, di trasformazione delle risorse economico-finanziarie in risultati di Piano.

Circa gli investimenti, in ragione di 252 e 915 Euro-milioni rispettivamente nelle fasi temporali al 2008 e 2016, in totale 1167 Euro-milioni, la quota più rilevante (oltre 50%) compete all'organizzazione del SII, in parte autofinanziata e in parte sostenuta da sovvenzioni.

Il mix finanziario per gli investimenti del comparto SII non può che essere considerato aperto, da rimettersi a un efficace processo di concertazione tra Regione Piemonte e Autorità di ATO nella rimodulazione (o messa a punto) dei piani di ATO, tenendo conto che la specifica finalizzazione rappresentata dal PTA potrà dare luogo a un migliore uso delle risorse economico-finanziarie delle gestioni SII, facendo "emergere" disponibilità diversamente mortificate da uno stato di non completa efficienza.

I costi correnti totalizzeranno 103 e 206 Euro-milioni nei due periodi di riferimento, sostenuti al 70% in capo all'organizzazione del SII.

I costi indiretti attribuibili in massima parte agli operatori del comparto produttivo totalizzeranno 54.5 e 392 Euro-milioni nei due periodi di riferimento, principalmente per mancata produzione idroelettrica conseguente all'applicazione delle norme sul deflusso minimo vitale (40%) e per allineamento alle regolamentazioni del comparto irriguo, sempre in materia di DMV, e soprattutto del comparto industriale (56%).

La finanziabilità dei costi ricadrà in parte su proventi del SII, con un idoneo incremento dei ricavi dal prodotto idrico venduto (volumi e/o livelli tariffari), in parte sui conti economici del comparto produttivo, in parte su fondi pubblici. Nella realizzazione degli investimenti su infrastrutture in grado di produrre ricavi si potrà ricorrere alla "finanza di progetto", in modo da ottimizzare la sinergia tra i diversi interessi, le capacità organizzative e le disponibilità finanziarie rispetto a uno specifico obiettivo unitario di infrastrutturazione.

Nell'ambito dei compiti di direzione generale e promozione dell'attuazione del PTA, la Regione Piemonte - anche in collaborazione con le altri componenti istituzionali del sistema di regolazione (Enti Locali, Autorità di ATO) - si adopererà in modo sistematico per la messa a punto di azioni di potenziamento economico-finanziario del Piano. Tra queste, assumeranno particolare importanza linee di intervento dedicate ad incrementare giri di affari e ricadute a favore degli obiettivi del PTA nella gestione del SII e alla definizione e negoziazione di esternalità attribuibili al comparto produttivo e socio-economico in genere.

Verrà redatto un "bilancio e conto economico" complessivo del PTA.

Il profilo economico-finanziario del PTA si completa richiamando l'analisi effettuata di valorizzazione dei benefici cosiddetti "da esternalità", ovvero dei benefici idrologico-ambientali che - obiettivo primario del Piano - non sono in grado di autofinanziarsi.

Lo studio su questo aspetto ha analizzato varie tipologie e dimensioni finanziarie degli investimenti previsti dal Piano, in relazione alla capacità o meno di generare ricavi diretti - approvvigionamento idropotabile, produzione idroelettrica - associando ad essi vari tipi di benefici di natura idrologico-ambientale, primariamente il riequilibrio idrico e con esso il miglioramento della qualità dell'acqua e degli ecosistemi, del paesaggio e della fruibilità economico-sociale, della ricarica e della riqualificazione delle acque sotterranee, dell'affidabilità degli usi.

La metodologia applicata, che ha determinato indicatori di costo rapportato al guadagno ambientale, ha coniugato le prerogative delle simulazioni economico-finanziarie con quella dell'analisi dei costi-benefici.

In relazione all'incidenza positiva idrologico-ambientale delle azioni è stato possibile valutarne l'efficacia sotto il profilo economico, fornendo gli elementi per un'ottimizzazione degli scenari di Piano.

15. LE NORME DI PIANO

Costituiscono il documento normativo del PTA, del quale - attraverso regole, precetti, incentivi e prescrizioni - traducono finalità, criteri operativi, misure.

Le norme generali sono articolate in misure di tutela qualitativa, con riferimento al conseguimento degli obiettivi di qualità e alle aree a specifica tutela, e in misure di tutela quantitativa.

Le norme identificano inoltre gli strumenti di attuazione del Piano - inclusa la previsione di emanare successive disposizioni e specifiche direttive di indirizzo - e le modalità di monitoraggio, informazione e gestione dinamica.

Relativamente alle diverse aree specifiche, vengono stabiliti criteri per la definizione e il conseguimento di obiettivi di qualità ambientale più elevati rispetto a quelli stabiliti su scala nazionale o, viceversa, in deroga.

Negli allegati delle norme di Piano sono riportati:

- i riferimenti alle disposizioni di prima attuazione, già vigenti;
- le definizioni;
- l'individuazione delle "unità sistemiche" per le acque superficiali e sotterranee;
- l'individuazione dei corpi idrici soggetti a obiettivi di qualità ambientale;
- l'individuazione di corpi idrici a specifica destinazione;
- la designazione delle aree sensibili (laghi);
- la designazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola;
- la designazione delle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari;
- la prima individuazione delle zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

16. DINAMICITA' DEL PIANO

Il PTA individua obiettivi, criteri organizzativi e azioni per una politica di sostenibilità ambientale dei diversi usi della risorsa idrica, con prestabiliti traguardi di stato e temporali, specifici per ogni area in cui è stato suddiviso il territorio regionale.

I risultati attesi sono impegnativi, ma ragionevoli. Le capacità operative e le risorse finanziarie si riveleranno adeguate, se non verrà meno la determinazione a seguire, soprattutto dal punto di vista della qualità organizzativa, le indicazioni del Piano.

Tuttavia si potranno riscontrare, nel corso dell'attuazione del PTA, variazioni in qualcuno dei vari fattori interagenti - "driving forces", pressioni, dinamiche di impatto - e nell'effettività delle misure, tali da causare scostamenti rispetto agli scenari e ai traguardi da raggiungere.

La tempestività nel cogliere gli scostamenti rispetto alle previsioni e la capacità di assumere adeguate decisioni, per riallineare il programma delle misure e recuperare il percorso verso i traguardi prestabiliti, costituiranno un fondamentale elemento di intrinseca robustezza del PTA.

Coerentemente al processo di valutazione ambientale strategica (VAS) che sovrintende alla fase di messa a punto e approvazione del PTA, la VAS stessa proseguirà anche durante l'intero periodo di realizzazione del programma di intervento (VAS in-itinere).

I diversi tipi di pressioni, gli "stati-bersaglio" e i relativi indicatori, l'andamento della realizzazione delle misure e l'efficacia ad esse riferibile - con procedure e conoscenze perfezionabili rispetto a quelle disponibili e utilizzate nella fase del progetto di Piano - verranno costantemente controllati nell'ambito delle funzioni previste dal modello organizzativo del PTA.

Circa il controllo degli stati idrologico-ambientali in evoluzione, lo strumento principale a disposizione della Regione Piemonte sarà il sistema permanente di monitoraggio quantitativo e qualitativo delle acque, opportunamente gestito e potenziato come previsto dal Piano.

Conseguentemente sarà possibile assumere tutte le necessarie decisioni di riesame e aggiustamento, e insieme proseguire l'azione informativa nei confronti degli organismi istituzionali, degli operatori e portatori di interessi e del pubblico, come previsto dalle direttive comunitarie di riferimento 2000/60/CE e 2001/42/CE, dal D.Lgs. 152/99 e dalle stesse norme del PTA della Regione Piemonte.





Direzione Pianificazione Risorse Idriche



PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

(D.C.R. n. 117-10731 del 13 marzo 2007)

REV. 03
2007

C NORME DI PIANO

INDICE

TITOLO I - FINALITÀ, CONTENUTI ED EFFETTI DEL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

- Articolo 1 (Finalità del Piano di tutela delle acque)
Articolo 2 (Contenuti del Piano di tutela delle acque)
Articolo 3 (Elaborati del Piano di tutela delle acque)
Articolo 4 (Obiettivi a scala di bacino)
Articolo 5 (Efficacia delle norme del Piano di tutela delle acque)
Articolo 6 (Effetti del Piano di tutela delle acque nei rapporti della Regione con lo Stato e con altri soggetti)
Articolo 7 (Approvazione del Piano di tutela delle acque)
Articolo 8 (Dinamicità del Piano di tutela delle acque)
Articolo 9 (Clausola valutativa)
Articolo 10 (Strumenti di attuazione del Piano di tutela delle acque)
Articolo 11 (Sistema informativo delle risorse idriche)
Articolo 12 (Divulgazione delle informazioni)
Articolo 13 (Forum per la tutela delle acque)
Articolo 14 (Effetti dell'adozione del Piano di tutela delle acque e misure di salvaguardia)
Articolo 15 (Definizioni)
Articolo 16 (Unità sistemiche di riferimento)

TITOLO II - MISURE DI TUTELA QUALITATIVA**CAPO I - OBIETTIVI DI QUALITÀ**

- Articolo 17 (Monitoraggio e classificazione dei corpi idrici)
Articolo 18 (Obiettivi di qualità ambientale)
Articolo 19 (Obiettivi di qualità funzionale)

CAPO II. AREE A SPECIFICA TUTELA

- Articolo 20 (Aree sensibili)
Articolo 21 (Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola)
Articolo 22 (Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari)
Articolo 23 (Aree a elevata protezione)
Articolo 24 (Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano)
Articolo 25 (Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano)
Articolo 26 (Aree di salvaguardia delle acque minerali e termali)

CAPO III. MISURE DI TUTELA QUALITATIVA

- Articolo 27 (Valori limite di emissione degli scarichi)
Articolo 28 (Caratterizzazione qualitativa e quantitativa degli scarichi)
Articolo 29 (Scarichi in acque sotterranee)
Articolo 30 (Interventi di infrastrutturazione)
Articolo 31 (Progettazione e gestione degli impianti di depurazione di acque reflue)
Articolo 32 (Acque meteoriche di dilavamento e di lavaggio delle aree esterne)
Articolo 33 (Tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici)
Articolo 34 (Disciplina delle utilizzazioni agronomiche)
Articolo 35 (Codici di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo, per l'utilizzo di fitofarmaci e per l'irrigazione)
Articolo 36 (Impiego dei prodotti fitosanitari per scopi non agricoli)
Articolo 37 (Interventi di ricondizionamento delle opere di captazione delle acque sotterranee)
Articolo 38 (Restituzioni e manutenzione delle opere di prelievo)

TITOLO III - MISURE DI TUTELA QUANTITATIVA

- Articolo 39 (Deflusso minimo vitale)
Articolo 40 (Riequilibrio del bilancio idrico)
Articolo 41 (Obblighi di installazione dei misuratori di portata e volumetrici)
Articolo 42 (Misure per il risparmio idrico)

TITOLO IV - NORME DI AREA

- Articolo 43 (Programma di misure per area)

TITOLO V - NORME FINALI

Articolo 44 (Verifica dell'efficacia degli interventi)
Articolo 45 (Disposizione finanziaria)

ALLEGATI

Allegato 1 - Disposizioni di prima attuazione del Piano di tutela delle acque già vigenti
Allegato 2 - Definizioni
Allegato 3 - Unità sistemiche di riferimento
Allegato 4 - Individuazione dei corpi idrici soggetti a obiettivi di qualità ambientale
Allegato 5 - Individuazione di corpi idrici a specifica destinazione
Allegato 6 - Designazione delle aree sensibili
Allegato 7 - Designazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola
Allegato 8 - Designazione delle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari
Allegato 9 - Prima individuazione delle zone di protezione delle acque destinate al consumo umano

Titolo I - Finalità, contenuti ed effetti del piano di tutela delle acque

Art. 1. (Finalità del Piano di tutela delle acque)

1. L'acqua è un diritto e un patrimonio comune appartenente all'umanità e a tutte le specie viventi, bene pubblico essenziale per l'ambiente e per il progresso economico e sociale, da proteggere, condividere e utilizzare in quanto tale.
2. A tal fine il Piano di tutela delle acque della Regione Piemonte persegue la protezione e la valorizzazione del sistema idrico piemontese nell'ambito del bacino di rilievo nazionale del fiume Po e nell'ottica dello sviluppo sostenibile della comunità.
3. Allo stesso fine tutte le istituzioni competenti in materia improntano il loro operato ai principi di reciproca leale collaborazione e di partecipazione effettiva dei cittadini sin dalla fase di elaborazione delle azioni attuative del Piano di tutela delle acque, in modo da garantire trasparenza al processo decisionale, rafforzando consapevolezza e sostegno dei cittadini sulle decisioni relative.
4. Il Piano di tutela delle acque, in coerenza alle politiche dell'Unione europea in materia di acque, opera in attuazione della normativa nazionale vigente e in conformità agli indirizzi formulati dal Piano direttore regionale per l'approvvigionamento idropotabile e l'uso integrato delle risorse idriche.

Art. 2. (Contenuti del Piano di tutela delle acque)

1. Il Piano di tutela delle acque, sulla base dei risultati dell'attività conoscitiva svolta, individua:
 - a) i corpi idrici soggetti a obiettivi di qualità ambientale;
 - b) i corpi idrici a specifica destinazione ed i relativi obiettivi di qualità funzionale;
 - c) le aree sottoposte a specifica tutela.
2. Il Piano di tutela delle acque definisce:
 - a) le misure, tra loro integrate, di tutela qualitativa e quantitativa e di gestione ambientalmente sostenibile delle acque superficiali e sotterranee;
 - b) la cadenza temporale degli interventi e delle relative priorità;
 - c) il programma di verifica dell'efficacia degli interventi previsti e di costante aggiornamento delle misure di tutela.
3. Le misure per il raggiungimento delle finalità del Piano di tutela delle acque si rapportano alle classificazioni dei corpi idrici e alle designazioni delle aree sottoposte a specifica tutela, nonché all'analisi delle caratteristiche delle unità sistemiche di riferimento e dell'impatto esercitato dalla attività antropica sullo stato dei corpi idrici superficiali e sotterranei.
4. Le misure di cui al comma 3 definiscono il quadro delle azioni, degli interventi, delle regole e dei comportamenti finalizzati alla tutela delle risorse idriche, sulla base dell'interazione tra aspetti specifici della gestione delle acque con altri e diversi aspetti delle politiche territoriali e dell'integrazione tra misure per la tutela qualitativa e misure per la tutela quantitativa sia delle acque superficiali che delle acque sotterranee.
5. Per il raggiungimento delle finalità del Piano di tutela delle acque le misure sono distinte in:
 - a) misure di carattere generale, definite ai titoli II e III;
 - b) specifiche misure di area, richiamate al titolo IV e individuate nelle monografie di area.

Art. 3. (Elaborati del Piano di tutela delle acque)

1. Il Piano di tutela delle acque è costituito dai seguenti documenti:
 - a) la relazione generale, articolata in:
 - 1) relazione illustrativa, che fornisce il quadro descrittivo generale della struttura e dei caratteri del piano, ne espone in modo sintetico i contenuti descritti analiticamente nelle monografie di area, evidenzia le motivazioni delle scelte operate, indica gli strumenti e le modalità di attuazione, tenuto conto di quanto previsto dalla direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente e dalla legge regionale 14 dicembre 1998 n. 40 (Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione), modificata dalla legge regionale 10 novembre 2000, n. 54, con riferimento alla valutazione ambientale strategica del piano;
 - 2) relazione di sintesi, che ha lo scopo di informare il largo pubblico sui contenuti e sugli effetti del piano, avente le caratteristiche di sintesi non tecnica in linea con la dir. 2001/42/CE;
 - b) le monografie di area, contenenti la relativa caratterizzazione, le criticità riscontrate e le specifiche misure di tutela;
 - c) le presenti norme di piano e relativi allegati che ne costituiscono parte integrante;
 - d) le tavole di piano.

Art. 4. (Obiettivi a scala di bacino)

1. Il Piano di tutela delle acque è redatto sulla base degli obiettivi e delle priorità d'intervento stabiliti dal Comitato istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po con deliberazione 3 marzo 2004, n. 7 e concernenti in particolare:
 - a) le concentrazioni massime ammissibili di fosforo totale nella sezione strategica di Isola Sant'Antonio e nel lago Maggiore, per il controllo della trofia delle acque;

- b) le concentrazioni massime ammissibili di BOD₅, COD e azoto ammoniacale nella sezione strategica di Isola Sant'Antonio, per il mantenimento o il miglioramento delle condizioni quali-quantitative delle acque superficiali del bacino padano;
- c) i criteri di regolazione delle portate in alveo, finalizzati alla quantificazione del deflusso minimo vitale dei corsi d'acqua del bacino padano e alla regolamentazione graduale e progressiva dei rilasci delle derivazioni da acque correnti superficiali.

Art. 5. (Efficacia delle norme del Piano di tutela delle acque)

1. Il Piano di tutela delle acque costituisce, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 170, comma 11 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale), piano stralcio di settore del piano di bacino del fiume Po, nonché piano settoriale attuativo e variante del piano territoriale regionale ai sensi dell'articolo 8 bis della legge regionale 5 dicembre 1977 n. 56 (Tutela ed uso del suolo), modificato dall'articolo 9 della legge regionale 10 novembre 1994, n. 45.
2. I piani e i programmi nazionali, regionali e degli enti locali di sviluppo economico, di uso del suolo e di tutela ambientale, generali e di settore, sono coordinati e redatti in conformità con il presente piano. Le autorità competenti adeguano alle prescrizioni del presente piano gli atti di pianificazione e di programmazione già adottati o approvati.
3. Le norme del Piano di tutela delle acque dettano:
 - a) prescrizioni vincolanti, la cui operatività non esige l'adozione degli strumenti di attuazione di cui all'articolo 10; in tal caso, ai sensi dell'articolo 170, comma 5 del d.lgs. 152/2006, i tempi di adeguamento alle predette prescrizioni sono fissati in due anni dall'approvazione del presente piano, ove non diversamente disposto;
 - b) prescrizioni vincolanti la cui operatività esige l'adozione degli strumenti di attuazione di cui all'articolo 10, che definiscono in termini non inferiori a due anni i tempi di adeguamento alle stesse.
4. Nel rilascio dei provvedimenti di autorizzazione, concessione, nulla osta, permesso od altro atto di consenso comunque denominato, le autorità competenti dispongono affinché non siano realizzate opere, interventi o attività in contrasto con le finalità del presente piano o che possano compromettere il raggiungimento degli obiettivi dallo stesso fissati.
5. Se sussistono contrasti tra le indicazioni cartografiche e le descrizioni normative, sono prevalenti le descrizioni contenute nelle presenti norme e relativi allegati o negli atti specifici ai quali esse fanno esplicito riferimento.

Art. 6. (Effetti del Piano di tutela delle acque nei rapporti della Regione con lo Stato e con altri soggetti)

1. Le norme del Piano di tutela delle acque e le relative disposizioni di attuazione costituiscono il quadro di riferimento necessario per gli organi della Regione ai fini dell'espressione di determinazioni, della definizione di intese, della formulazione di pareri, nonché del raggiungimento di accordi di programma che comportano la partecipazione della Regione a scelte aventi implicazioni in materia di risorse idriche.

Art. 7. (Approvazione del Piano di tutela delle acque)

1. La Giunta regionale approva il progetto del Piano di tutela delle acque, di seguito denominato progetto di piano.
2. Dell'approvazione del progetto di piano è data notizia nella Gazzetta ufficiale, nel Bollettino ufficiale e sul sito internet della Regione, con la precisazione dei tempi, dei luoghi e delle modalità con cui chiunque sia interessato può prendere visione e consultare la documentazione.
3. Il progetto di piano e la relativa documentazione sono integralmente pubblicati su apposita sezione del sito internet della Regione, nonché depositati presso le sedi della Regione e delle province piemontesi ai fini della consultazione per quarantacinque giorni decorrenti dalla pubblicazione dell'avvenuta adozione nel Bollettino ufficiale.
4. Presso ogni sede di consultazione è predisposto un registro sul quale sono annotate le richieste di visione e copia degli atti.
5. Istanze e osservazioni sul progetto di piano possono essere inoltrate, anche per posta elettronica, alla Regione entro i successivi quarantacinque giorni dalla scadenza del periodo di consultazione o essere direttamente annotate sul registro di cui al comma 4.
6. Sulla base delle istanze e delle osservazioni di cui al comma 5 nonché dei pareri delle province pervenuti, la Giunta regionale adotta il Piano di tutela delle acque e provvede alla sua trasmissione all'Autorità di bacino del fiume Po per l'espressione del relativo parere e al Consiglio regionale ai fini della sua approvazione.
7. Acquisito il parere dell'Autorità di bacino, il Piano di tutela delle acque è approvato dal Consiglio regionale ed è pubblicato per estratto sulla Gazzetta ufficiale e sul Bollettino ufficiale.
8. Dei contenuti del Piano di tutela delle acque è data ampia divulgazione, anche attraverso la sua pubblicazione integrale sul sito internet della Regione.

Art. 8. (Dinamicità del Piano di tutela delle acque)

1. Il Piano di tutela delle acque è strumento dinamico che opera, sulla base delle risultanze del programma di verifica di cui all'articolo 44, attraverso una continua azione di monitoraggio, programmazione e realizzazione di interventi, individuazione e attuazione di misure e fissazione di vincoli finalizzati al raggiungimento degli obiettivi di tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee.
2. Ai fini del comma 1, la Giunta regionale aggiorna ed implementa le norme di cui al titolo IV e le disposizioni di attuazione del presente piano, al variare delle condizioni di riferimento.

Art. 9. (Clausola valutativa)

1. La Giunta regionale presenta ogni due anni al Consiglio regionale e al Forum per la tutela delle acque una relazione che illustra i provvedimenti adottati in attuazione del Piano di tutela delle acque, gli esiti della verifica di efficacia degli interventi e il programma di attività per le annualità successive.
2. Il Consiglio regionale, sulla base della relazione presentata, formula direttive e indirizzi per l'ulteriore attività di competenza della Giunta regionale finalizzata all'attuazione del presente piano.

Art. 10. (Strumenti di attuazione del Piano di tutela delle acque)

1. Il Piano di tutela delle acque è attuato, attraverso l'azione coordinata di tutte le istituzioni competenti in materia secondo i principi di cui all'articolo 1, comma 3, mediante:
 - a) l'emanazione delle disposizioni di attuazione del piano stesso adottate dalla Giunta regionale;
 - b) l'adozione degli strumenti di pianificazione e degli atti di programmazione previsti dalla normativa statale e regionale ed in particolare del piano territoriale di coordinamento provinciale e dei piani d'ambito, quali specificazioni e articolazioni dei contenuti del presente piano a livello locale;
 - c) l'adeguamento dei piani regolatori generali, comunali e intercomunali;
 - d) l'emanazione da parte della Giunta regionale di specifiche direttive di indirizzo, settoriali o per ambiti territoriali, rivolte agli enti locali ai fini della redazione e della gestione dei piani e l'esercizio delle funzioni di loro competenza;
 - e) il ricorso agli strumenti delle procedure negoziate e agli accordi ambientali;
 - f) ogni altro strumento di programmazione e di attuazione, sia a livello regionale, sia a livello subregionale.
2. Ai fini del comma 1, sono promosse modalità di gestione integrata a livello di bacino e sottobacino idrografico, che perseguono la tutela e valorizzazione delle risorse idriche e degli ambienti connessi, unitamente alla salvaguardia dal rischio idraulico. In tal caso gli strumenti di programmazione negoziata sono denominati contratto di fiume o contratto di lago.
3. Costituiscono disposizioni di prima attuazione del Piano di tutela delle acque i provvedimenti regionali normativi ed amministrativi vigenti alla data di approvazione del medesimo di cui all'allegato 1 che anticipano la disciplina del Piano di tutela delle acque.

Art. 11. (Sistema informativo delle risorse idriche)

1. Per le finalità di cui all'articolo 1 la Regione Piemonte si avvale di uno strumento informatizzato, denominato Sistema informativo delle risorse idriche, per la raccolta delle informazioni relative alla caratterizzazione del sistema fisico e territoriale, degli elementi di impatto e dello stato quali-quantitativo delle acque, concernente in particolare:
 - a) le utilizzazioni di acqua pubblica;
 - b) le infrastrutture irrigue;
 - c) gli scarichi di acque reflue;
 - d) le infrastrutture di acquedotto, fognatura e impianti di depurazione;
 - e) il monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee.
2. Allo sviluppo del Sistema informativo delle risorse idriche provvedono, per le parti di rispettiva competenza, la Regione Piemonte, le province, l'Agenzia regionale per la protezione ambientale, nonché le autorità d'ambito, sulla base di accordi integrativi e attuativi del protocollo d'intesa stipulato in data 24 luglio 2001 tra la Regione Piemonte e le province per la realizzazione di un sistema informativo integrato concernente i dati e le informazioni di reciproco interesse relativi alle risorse idriche.
3. Il Sistema informativo delle risorse idriche costituisce Centro regionale di documentazione ai sensi dell'allegato 3 alla parte terza del d.lgs. 152/2006 e, in quanto tale, cura, in collaborazione con le strutture degli enti locali, l'accatastamento dei dati e la relativa elaborazione e gestione, garantendo un appropriato flusso e interscambio delle informazioni tra le istituzioni regionali, interregionali, statali e comunitarie.
4. Il Centro regionale di documentazione provvede alla messa a disposizione, anche su reti multimediali, di dati, informazioni, rapporti e carte di sintesi, nonché di elaborati grafici.

Art. 12. (Divulgazione delle informazioni)

1. Al fine di creare una nuova cultura dell'uso e del risparmio della risorsa idrica, l'azione regionale e degli enti locali assicura la più ampia divulgazione delle informazioni sullo stato quali-quantitativo delle acque e garantisce nel tempo:
 - a) la piena accessibilità da parte di chiunque ai dati e alle informazioni detenute in modo sistematico;
 - b) la pubblicazione e diffusione degli esiti di ricerche, indagini e studi effettuati nell'ambito e a supporto dell'esercizio delle funzioni istituzionali;
 - c) la formazione mirata e qualificata degli operatori di settore;
 - d) la compilazione e diffusione di guide normative e tecniche di comparto;
 - e) la promozione di specifici processi educativi e formativi nell'ambito degli istituti scolastici di ogni grado, compreso quello universitario.

Art. 13. (Forum per la tutela delle acque)

1. Al fine di coinvolgere i soggetti sociali, economici e culturali direttamente interessati alla protezione, alla gestione ed all'uso delle risorse idriche piemontesi ed acquisirne le relative osservazioni ed istanze, è istituito il Forum per la tutela delle acque.

2. Il Forum per la tutela delle acque è sede di concertazione permanente, attivata nell'ambito della Conferenza regionale delle risorse idriche di cui all'articolo 13 della legge regionale 20 gennaio 1997, n. 13 (in materia di delimitazione degli ambiti territoriali ottimali per l'organizzazione del servizio idrico integrato), che in tale occasione è aperta in particolare alla partecipazione degli altri enti locali, delle imprese ed enti operanti nel settore, delle associazioni di categoria del mondo produttivo, commerciale, artigianale ed agricolo, delle organizzazioni sindacali, ambientaliste, piscatorie e dei consumatori, dell'Università e del Politecnico, degli enti di ricerca, nonché delle agenzie nazionali e regionali per la protezione ambientale.

Art. 14. (Effetti dell'adozione del Piano di tutela delle acque e misure di salvaguardia)

1. Dalla data di adozione del presente piano da parte della Giunta regionale le autorizzazioni, le concessioni, i nulla osta, i permessi e gli altri atti di consenso aventi a oggetto interventi, opere o attività incidenti sulle risorse idriche sono rilasciati in coerenza con le finalità del medesimo.

2. Ai sensi e per gli effetti dell'articolo 44, comma 2 del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152 (in materia di tutela delle acque dall'inquinamento), la misura di area di cui alla scheda 11.2 della monografia di area AI 16 Alto Sesia ha effetto dalla data di adozione del presente piano e resta in vigore fino alla data di approvazione del medesimo e comunque per un periodo non superiore a tre anni. Il pagamento di canoni e sovracani previsti per le concessioni già rilasciate, ma per le quali è temporaneamente inibita la realizzazione per effetto dell'adozione della presente misura di salvaguardia, è contestualmente sospeso.

Art. 15. (Definizioni)

1. Ai fini del presente Piano di tutela delle acque valgono le definizioni di cui all'allegato 2.

Art. 16. (Unità sistemiche di riferimento)

1. Costituiscono unità sistemiche di riferimento del Piano di tutela delle acque le aree di cui all'allegato 3 e alle tavole di piano n. 1 e n. 2 distinte in:

a) per quanto concerne le acque superficiali:

- 1) sottobacini e aree idrografiche;
- 2) laghi;

b) per quanto concerne le acque sotterranee:

- 1) aree idrogeologicamente separate dell'acquifero superficiale;
- 2) macroaree idrogeologiche di riferimento dell'acquifero superficiale;
- 3) macroaree idrogeologiche di riferimento dell'acquifero profondo.

TITOLO II - Misure di tutela qualitativa

Capo I - Obiettivi di qualità

Art. 17. (Monitoraggio e classificazione dei corpi idrici)

1. Le attività di monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee, effettuate tramite le stazioni di monitoraggio di cui alla Relazione generale, garantiscono l'acquisizione dei dati necessari alla classificazione delle medesime secondo le classi di qualità previste dalla normativa vigente.

2. Le classificazioni dei corpi idrici che costituiscono la base di riferimento per l'individuazione delle misure del presente piano sono riportate nella Relazione generale. La Giunta regionale aggiorna periodicamente tali classificazioni in base alle risultanze delle attività di monitoraggio.

3. La competente direzione regionale, avvalendosi delle risorse finanziarie di cui all'articolo 46, provvede alle integrazioni del sistema di monitoraggio che si rendono necessarie anche in ragione delle attività di attuazione delle direttive comunitarie ed in particolare della direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.

Art. 18. (Obiettivi di qualità ambientale)

1. Ai fini di cui al presente articolo, i corpi idrici del territorio regionale individuati all'allegato 4 e alle tavole di piano n. 1 e n. 2 sono distinti in:

a) corpi idrici significativi;

b) corpi idrici che, per le loro caratteristiche qualitative e quantitative, possono avere una influenza rilevante sui corpi idrici significativi;

c) corpi idrici che, per valori naturalistici o paesaggistici, hanno rilevante interesse ambientale.

2. In ragione delle nuove conoscenze acquisite, la Giunta regionale integra ed eventualmente rettifica l'elenco di cui all'allegato 4, con particolare riferimento ai corpi idrici artificiali ed a quelli originati da risorgive.

3. Ai sensi dell'articolo 170, comma 11 del d.lgs. 152/2006 il presente piano individua misure atte a conseguire per i corpi idrici significativi i seguenti obiettivi entro il 31 dicembre 2016:

- a) sia mantenuto o raggiunto l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di «buono» come definito nell'allegato 1 del d.lgs. 152/1999;
- b) sia mantenuto, ove già esistente, lo stato di qualità ambientale «elevato» come definito nell'allegato 1 del d.lgs. 152/1999;
- c) sia mantenuto, ove già esistente, nei corsi d'acqua naturali un valore di indice biotico esteso (IBE) oppure di livello di inquinamento espresso dai macrodescrittori (LIM) corrispondente alla classe 1 come definita nell'allegato 1 del d.lgs. 152/1999.

4. Ai fini del raggiungimento degli obiettivi di cui al comma 3, entro il 31 dicembre 2008 per ogni corpo idrico superficiale significativo deve essere conseguito almeno lo stato di qualità ambientale «sufficiente» come definito nell'allegato 1 del d.lgs. 152/1999.

5. In deroga a quanto previsto dai commi 3 e 4, le norme di area definiscono:

- a) obiettivi ambientali più elevati;
- b) tempistiche diverse per il raggiungimento dell'obiettivo di qualità ambientale in caso di condizioni del corpo idrico o di pressioni agenti tali da non consentire il raggiungimento dello stato «buono» entro il 31 dicembre 2016;
- c) obiettivi ambientali meno rigorosi se ricorrono le condizioni di cui all'articolo 5, comma 5 del d.lgs. 152/1999.

6. Per i corsi d'acqua potenzialmente influenti sui corsi d'acqua significativi e per i corpi idrici di rilevante interesse ambientale sono stabiliti obiettivi tali da garantire rispettivamente il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi previsti per i corpi idrici recettori o il mantenimento delle caratteristiche di pregio.

Art. 19. (Obiettivi di qualità funzionale)

1. Ai fini del presente articolo, sono designate a specifica destinazione:

- a) tutte le acque dolci superficiali utilizzate per la produzione di acqua potabile;
- b) le acque utilizzate per la balneazione;
- c) le acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci di cui all'allegato 5, punto 1 e alla tavola n. 3;
- d) le acque destinate agli sport di acqua viva di cui all'allegato 5, punto 2 e alla tavola n. 3.

2. Il presente piano individua misure atte a conseguire per le acque a specifica destinazione i seguenti obiettivi di qualità funzionale:

- a) per le acque dolci superficiali utilizzate per la produzione di acqua potabile è mantenuta, ove esistente, la classificazione nelle categorie A1 e A2 di cui all'articolo 80 del d.lgs. 152/2006 ed è raggiunta negli altri casi la classificazione nella categoria A2 entro il 31 dicembre 2016; tali obiettivi sono mantenuti o raggiunti nei punti immediatamente a monte delle opere di captazione;
- b) per le acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci sono mantenuti gli obiettivi di cui all'allegato 2 alla parte terza del d.lgs. 152/2006;
- c) per le acque destinate agli sport di acqua viva sono mantenuti gli obiettivi di cui alle specifiche norme di area.

3. Le acque destinate alla balneazione rispondono ai requisiti di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 1982 n. 470 (Attuazione della direttiva 76/160/CEE relativa alla qualità delle acque di balneazione) e successive modificazioni.

Capo II. Aree a specifica tutela

Art. 20. (Aree sensibili)

1. Per le finalità di controllo dello stato trofico delle acque superficiali mediante la riduzione del carico di sostanze nutritive, sono designate aree sensibili i laghi e i relativi bacini drenanti riportati all'allegato 6 e alla tavola di piano n. 4.

2. Per il contenimento dell'apporto di nutrienti derivanti dagli scarichi delle acque reflue urbane nelle aree di cui al comma 1 si applicano, se ne ricorrono le condizioni, le disposizioni di cui all'articolo 106 del d.lgs. 152/2006.

3. Le norme di area individuano le misure per il conseguimento dell'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75 per cento di fosforo totale e di almeno il 75 per cento dell'azoto totale del carico complessivo in ingresso a tutti gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane del territorio regionale, bacino drenante delle aree sensibili "Delta del Po" e "Area costiera dell'Adriatico Nord Occidentale dalla foce dell'Adige al confine meridionale del comune di Pesaro".

4. Per il contenimento dell'apporto di nutrienti di origine diffusa nelle aree di cui al comma 1, si applicano altresì le disposizioni di cui all'articolo 35, comma 4.

5. La designazione delle aree sensibili e dei rispettivi bacini drenanti di cui al presente articolo è sottoposta a revisione almeno ogni quattro anni con apposita disposizione di attuazione del presente piano.

Art. 21. (Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola)

1. Ai fini della prevenzione e della riduzione dell'inquinamento da composti azotati, il presente piano recepisce la designazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola individuate dall'allegato A del regolamento regionale 18 ottobre 2002, n. 9/R, modificato dal regolamento 15 marzo 2004, n. 2/R.

2. La designazione delle zone vulnerabili di cui al comma 1 è riportata nell'allegato 7 e nella tavola di piano n. 5.

3. Nelle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola sono di obbligatoria applicazione le disposizioni ed il programma d'azione di cui al r.r. 9/2002, ferme restando le decorrenze ivi previste.
4. In ragione delle risultanze della verifica di efficacia degli interventi e in attuazione del decreto del Ministro per le politiche agricole e forestali 7 aprile 2006 (Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, di cui all'articolo 38 del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152), le norme del programma d'azione sono aggiornate con specifiche disposizioni di attuazione del presente piano.
5. In applicazione delle norme di attuazione del piano stralcio per il controllo dell'eutrofizzazione adottato dall'Autorità di bacino del fiume Po, sono altresì designate come zone vulnerabili da nitrati di origine agricola i territori ricadenti nelle Fasce A e nelle Fasce B delimitate nelle tavole grafiche del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico adottato dall'Autorità di bacino del fiume Po.
6. La designazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola di cui al presente articolo è sottoposta a revisione almeno ogni quattro anni con apposita disposizione di attuazione del presente piano, sentita l'Autorità di bacino del fiume Po.
7. Le disposizioni di attuazione del presente piano individuano ulteriori zone vulnerabili da nitrati di origine agricola, con priorità per i territori che presentano caratteristiche intrinseche di vulnerabilità all'inquinamento ed un elevato carico azotato.

Art. 22. (Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari)

1. Allo scopo di proteggere le risorse idriche e gli altri comparti ambientali rilevanti dal rischio di inquinamento provocato dall'utilizzo di taluni principi attivi, il presente piano recepisce la designazione delle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari e conferma le proposte di intervento formulate al Ministero della salute di cui alla deliberazione del Consiglio regionale 17 giugno 2003, n. 287-20269.
2. La designazione delle aree vulnerabili di cui al comma 1 è riportata nell'allegato 8 e nella tavola di piano n. 6.
3. Nelle aree designate vulnerabili da prodotti fitosanitari si applicano altresì le disposizioni di cui all'articolo 35, comma 5.
4. La designazione delle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari di cui al presente articolo è sottoposta a revisione almeno ogni quattro anni con apposita disposizione di attuazione del presente piano, sentita l'Autorità di bacino del fiume Po.

Art. 23. (Aree a elevata protezione)

1. Al fine di tutelare gli ecosistemi acquatici di particolare pregio ambientale e naturalistico, si considerano a elevata protezione i corpi idrici superficiali e sorgentizi ricadenti nelle aree di cui alla tavola di piano n. 7 e concernenti:
 - a) le aree protette nazionali, regionali e provinciali;
 - b) i siti di interesse comunitario di cui alla direttiva 92/43/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
 - c) le zone di protezione speciale di cui alla direttiva 79/409/CEE del Consiglio, del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
 - d) la porzione di area idrografica "Alto Sesia" a monte del Comune di Varallo Sesia e la porzione di area idrografica "Dora Baltea" – sottobacino idrografico minore "Chiusella", dalla sorgente al Comune di Vidracco compreso.
2. Le disposizioni di attuazione del presente piano identificano ulteriori aree a elevata protezione che, per la scarsa antropizzazione e in particolare per l'assenza di prelievi e scarichi significativi, hanno conservato un elevato grado di naturalità, con particolare riferimento ai corsi d'acqua minori alpini.
3. Fermo restando il soddisfacimento del fabbisogno idropotabile, le norme di area e le disposizioni di attuazione del presente piano identificano le misure volte a mantenere le componenti naturali in funzione delle specifiche caratteristiche delle aree prese in considerazione.
4. L'autorità concedente può richiedere di integrare le domande di concessione di derivazione di acque ricadenti nelle aree a elevata protezione con la documentazione di compatibilità ambientale del prelievo.

Art. 24. (Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano)

1. Le zone di protezione delle acque destinate al consumo umano sono finalizzate alla tutela quantitativa e qualitativa del patrimonio idrico regionale e sono da assoggettare ai vincoli ed alle destinazioni d'uso specifiche connesse a tale funzione.
2. Sono considerate zone di protezione:
 - a) le aree di ricarica degli acquiferi utilizzati per il consumo umano;
 - b) le aree in cui sono localizzati campi pozzi di interesse regionale in quanto per la potenzialità e la qualità degli acquiferi captati costituiscono riserva idrica strategica;
 - c) le zone di riserva caratterizzate dalla presenza di risorse idriche superficiali e sotterranee non ancora destinate al consumo umano, ma potenzialmente destinabili a tale uso.
3. La prima individuazione a scala regionale delle zone di protezione di cui al comma 2 è riportata nell'allegato 9 e nella tavola di piano n. 8.
4. In attuazione delle disposizioni di cui al presente articolo, la Regione procede sulla base di specifici studi ad ulteriori delimitazioni a scala di maggior dettaglio:

a) delle zone di protezione di cui al comma 2, lettere a) e b) e al comma 3, sentite le province e le autorità d'ambito;
b) delle zone di protezione di cui al comma 2, lettera c) e al comma 3, su proposta delle autorità d'ambito e sentite le province.

5. L'individuazione delle zone di riserva di cui al comma 4, lettera b) costituisce vincolo di utilizzo sulle risorse idriche superficiali e sotterranee ricadenti in tali aree. Nei confronti delle domande di concessione delle acque vincolate non è ammessa la presentazione di domande concorrenti per destinazioni o usi diversi da quello per il consumo umano. Le acque vincolate possono essere concesse ad altri richiedenti, per usi diversi da quello per il consumo umano, con durata limitata fino alla attivazione, totale o parziale, della utilizzazione in vista della quale il vincolo è stato disposto e il rinnovo delle utenze può essere negato se risulta incompatibile con l'utilizzazione delle acque vincolate. Dalla data di individuazione delle zone di protezione, cessa di applicarsi nel territorio regionale il piano regolatore generale degli acquedotti di cui alla legge 4 febbraio 1963, n. 129 (Piano regolatore generale degli acquedotti e delega al governo ad emanare le relative norme di attuazione), e successive modificazioni ed integrazioni, e al decreto del Presidente della Repubblica 11 marzo 1968, n. 1090 (in materia di norme delegate dalla l. 129/1963).

6. Le disposizioni di attuazione del presente piano, procedono all'individuazione dei vincoli e delle misure relative alla destinazione del territorio delle zone di protezione di cui al comma 4, nonché delle limitazioni e prescrizioni per gli insediamenti civili, produttivi, turistici, agroforestali e zootecnici da inserirsi negli strumenti urbanistici comunali, provinciali, regionali, sia generali sia di settore.

Art. 25. (Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano)

1. Le aree di salvaguardia, distinte in zone di tutela assoluta e zone di rispetto, sono finalizzate a tutelare la qualità delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano erogate a terzi mediante impianti di acquedotto che rivestono carattere di pubblico interesse.

2. Le aree di salvaguardia sono soggette alla disciplina delle disposizioni di attuazione del presente piano, concernenti i criteri per la loro delimitazione, l'imposizione di vincoli e limitazioni d'uso del suolo, nonché il controllo e la gestione del territorio interessato.

3. Il provvedimento di delimitazione delle aree di salvaguardia è inviato ai comuni interessati che, nell'ambito delle proprie competenze, provvedono a:

- a) recepire nello strumento urbanistico generale, nonché nei conseguenti piani particolareggiati attuativi, i vincoli derivanti dalla definizione delle aree di salvaguardia;
- b) emanare i provvedimenti necessari per il rispetto dei vincoli connessi con la definizione delle aree di salvaguardia;
- c) notificare ai proprietari dei terreni interessati dalle aree di salvaguardia i provvedimenti di definizione con i relativi vincoli.

4. Entro due anni dall'approvazione delle disposizioni di attuazione di cui al comma 2, le autorità d'ambito adottano, su proposta del gestore, un programma di adeguamento delle aree di salvaguardia esistenti, nel quale sono indicate:

- a) le aree già definite con apposito provvedimento dell'autorità competente e conformi alle disposizioni di attuazione del presente piano;
- b) le opere di captazione in ordine alle quali proporre la definizione delle aree di salvaguardia in applicazione delle disposizioni di attuazione del presente piano;
- c) le opere di captazione esistenti per le quali sia programmato l'abbandono nei cinque anni successivi all'adozione del programma stesso e relativo piano di dismissione.

Art. 26. (Aree di salvaguardia delle acque minerali e termali)

1. Al fine di tutelare le acque minerali e termali captate conformemente ai principi della normativa nazionale e regionale di settore, la delimitazione dell'area di protezione assoluta e dell'area di salvaguardia di cui all'articolo 10 della legge regionale 12 luglio 1994, n. 25 (Ricerca e coltivazione di acque minerali e termali), modificata dalla legge regionale 3 gennaio 1997, n. 3, è effettuata sulla base dei criteri definiti ai sensi dell'articolo 25, comma 2 delle presenti norme rispettivamente per la zona di tutela assoluta e per la zona di rispetto.

Capo III. Misure di tutela qualitativa

Art. 27. (Valori limite di emissione degli scarichi)

1. Sino a diversa determinazione delle disposizioni di attuazione del presente piano, i limiti di accettabilità degli scarichi di cui al d.lgs. 152/2006 ed alla legge regionale 26 marzo 1990 n. 13 (in materia di scarichi delle pubbliche fognature e di scarichi civili), da ultimo modificata dalla legge regionale 7 aprile 2003, n. 6, costituiscono valori limite di emissione funzionali al rispetto degli obiettivi di qualità dei corpi idrici.

2. Nelle more delle determinazioni di cui al comma 1, le province, se è necessario conseguire o mantenere gli obiettivi di qualità dei corpi idrici o la protezione delle aree a specifica tutela, definiscono, in sede di rilascio o rinnovo delle singole autorizzazioni allo scarico, valori limite di emissione più restrittivi.

Art. 28. (Caratterizzazione qualitativa e quantitativa degli scarichi)

1. I titolari degli scarichi di acque reflue industriali recapitanti in acque superficiali, con volume medio annuo superiore a centomila metri cubi, installano, con oneri a proprio carico, misuratori di portata a monte del punto di recapito nel corpo

idrico e certificano periodicamente all'autorità competente al controllo la qualità dei reflui derivanti dal ciclo produttivo a valle dell'impianto di trattamento.

2. I gestori degli impianti di trattamento di acque reflue urbane con potenzialità superiore ai diecimila abitanti equivalenti installano misuratori di portata a monte del punto di recapito nel corpo idrico recettore, fermo restando quanto previsto dal punto 1.1 dell'allegato 5 alla parte terza del d.lgs. 152/2006 in materia di autocontrolli.

3. Le disposizioni di attuazione del presente piano:

a) definiscono le modalità di autocertificazione e di trasmissione all'autorità competente al controllo delle caratteristiche quali-quantitative dei reflui di cui ai commi 1 e 2;

b) individuano gli eventuali ulteriori scarichi soggetti alla misura dei volumi scaricati e all'autocertificazione della qualità dei reflui, con particolare riferimento agli scarichi contenenti sostanze pericolose.

4. L'insieme delle misure dei volumi scaricati e dei risultati degli autocontrolli disciplinati dal presente articolo concorre all'implementazione del Catasto degli scarichi e del Catasto delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e impianti di depurazione.

Art. 29. (Scarichi in acque sotterranee)

1. In deroga al divieto di scarico nelle acque sotterranee e nel sottosuolo di cui all'articolo 104 del d.lgs. 152/2006, l'autorità competente può autorizzare gli scarichi nella stessa falda:

a) delle acque utilizzate per scopi geotermici;

b) delle acque d'infiltrazione di miniere o cave;

c) delle acque pompate nel corso di lavori d'ingegneria civile;

d) delle acque provenienti da impianti di scambio termico per il condizionamento di fabbricati.

2. Le autorizzazioni di cui al comma 1 sono rilasciate solo in assenza di alternative di scarico o riutilizzo tecnicamente ed economicamente realizzabili, anche in rapporto ai benefici ambientali conseguibili, e previa effettuazione di un'indagine volta ad accertare:

a) la geometria e le caratteristiche idrochimiche del corpo idrico ricettore;

b) le modificazioni indotte sulla morfologia della superficie piezometrica;

c) le modificazioni indotte sul chimismo della falda interessata attraverso la valutazione degli effetti sullo stato termico e idrochimico;

d) l'effetto di sovrapposizione degli impatti di eventuali altre autorizzazioni della medesima tipologia insistenti sul corpo idrico sotterraneo ricettore nell'area indagata.

Art. 30. (Interventi di infrastrutturazione)

1. Le autorità d'ambito aggiornano ed integrano i rispettivi piani d'ambito individuando le risorse e gli interventi necessari per adeguare le reti fognarie e gli impianti di depurazione delle acque reflue urbane agli obiettivi e alle finalità del presente piano.

2. Nei provvedimenti di cui al comma 1 le autorità d'ambito tengono in debita considerazione anche gli aspetti connessi alla gestione ottimale del complesso delle infrastrutture e degli impianti gravitanti in ciascuna area.

Art. 31. (Progettazione e gestione degli impianti di depurazione di acque reflue)

1. Al fine di garantire la corretta funzionalità degli impianti di depurazione delle acque reflue urbane le disposizioni di attuazione del presente piano disciplinano le modalità:

a) di approvazione dei relativi progetti, in coerenza con i criteri della buona tecnica corrente e della miglior tecnologia disponibile e sulla base di procedure che garantiscano la partecipazione delle autorità competenti al controllo dello scarico;

b) di autorizzazione provvisoria allo scarico durante l'avviamento dei nuovi impianti ovvero in caso di realizzazione per lotti funzionali;

c) di esercizio provvisorio a seguito di intervento straordinario su impianti esistenti, di gestione straordinaria nelle fasi di manutenzione programmata e durante i periodi di interruzione del servizio di depurazione;

d) di scarico delle reti fognarie di agglomerati a forte fluttuazione stagionale.

2. Le disposizioni di attuazione di cui al comma 1 disciplinano altresì le fasi di autorizzazione provvisoria agli scarichi degli impianti di depurazione delle acque reflue diverse da quelle urbane, per il tempo necessario al loro avvio.

3. In sede di definizione degli strumenti urbanistici o in sede di rilascio del permesso di costruire è prescritta una fascia di rispetto assoluto con vincolo di inedificabilità circostante l'area destinata all'impianto di depurazione delle acque reflue urbane. Di regola la larghezza di tale fascia non è inferiore a cento metri, misurati in linea d'aria dalla recinzione dell'impianto.

4. In considerazione delle particolari condizioni morfologiche del territorio i comuni possono, all'interno dei propri strumenti urbanistici, prevedere deroghe alla larghezza minima di cui al comma 3; in tal caso il progetto dell'impianto è integrato da uno studio di dettaglio dei motivi, dei criteri e delle condizioni che ne hanno determinato l'ubicazione nonché delle eventuali mitigazioni o delle opere compensative previste.

5. Le autorità d'ambito, d'intesa con le province, individuano gli agglomerati serviti da impianti ubicati al di sopra dei mille metri sul livello del mare, con il relativo recapito finale, per i quali è possibile procedere ad un trattamento meno

spinto di quello previsto all'articolo 105 del d.lgs. 152/2006 e adeguano di conseguenza i propri piani d'ambito con gli interventi necessari per assicurare un adeguato livello di trattamento a norma del comma 6 dello stesso articolo 105.

6. Con analoga procedura le autorità d'ambito individuano gli impianti di depurazione delle acque reflue urbane caratterizzati da una forte fluttuazione stagionale del numero di abitanti equivalenti serviti, soggetti alle disposizioni di attuazione del presente piano.

Art. 32. (Acque meteoriche di dilavamento e di lavaggio delle aree esterne)

1. Fermo restando il divieto di scarico di acque meteoriche nelle acque sotterranee, ai fini della prevenzione dei rischi ambientali, sono assoggettati a disciplina ai sensi dell'articolo 113 del d.lgs. 152/2006:

- a) gli scarichi di acque meteoriche di dilavamento provenienti da agglomerati urbani e collettate da reti fognarie separate;
- b) le immissioni in acque superficiali e sul suolo delle acque meteoriche effettuate tramite condotte separate provenienti dalle superfici impermeabilizzate di insediamenti o comprensori industriali, artigianali, commerciali e di servizio non allacciate alle pubbliche reti fognarie;
- c) le immissioni delle acque meteoriche di dilavamento provenienti da opere e interventi soggetti alle procedure di valutazione di impatto ambientale ai sensi della normativa nazionale e regionale;
- d) le immissioni delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne di insediamenti ove, in relazione alle attività svolte, vi sia il rischio di dilavamento dalle superfici impermeabili scoperte di sostanze pericolose o di sostanze che creano pregiudizio per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici.

2. Con riferimento alle fattispecie di cui al comma 1, lettera a), costituenti parte integrante del servizio idrico integrato, le autorità d'ambito effettuano entro il 31 dicembre 2008 la caratterizzazione dei bacini scolanti degli agglomerati urbani ai fini della quantificazione delle acque di prima pioggia e del relativo carico inquinante, individuando gli interventi necessari al controllo e alla riduzione del carico complessivo. Tali interventi possono consistere nella realizzazione di vasche di prima pioggia, ovvero nell'adozione di appositi sistemi di trattamento o di accorgimenti finalizzati all'ottimizzazione della capacità di invaso del sistema fognario nel suo complesso, mediante sistemi di controllo a distanza, nonché mediante l'utilizzo di invasi aggiuntivi idonei allo scopo. Tali interventi sono affiancati da modalità gestionali del sistema viario e da interventi sul sistema edilizio ed urbano finalizzati a ridurre il carico inquinante connesso agli eventi piovosi, quali ad esempio la regolazione delle portate meteoriche drenate, la riduzione delle superfici urbane impermeabilizzate e la previsione di sistemi di ritenzione, rilascio ritardato e infiltrazione superficiale nel suolo delle acque meteoriche.

3. Sulla base delle risultanze degli studi di cui al comma 2, i piani d'ambito sono integrati dagli interventi necessari a garantire che il carico inquinante generato nei bacini scolanti degli agglomerati urbani sia ridotto di almeno il 50 per cento entro il 31 dicembre 2016, agendo prioritariamente sugli agglomerati il cui reticolo scolante recapita nei corpi idrici di cui all'articolo 18, comma 1 e ove lo richiedano gli obiettivi di qualità del corpo idrico ricettore.

4. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 6 della l.r. 13/1990, per le reti fognarie unitarie sono realizzati o adeguati funzionalmente, se esistenti, gli scaricatori di piena delle acque miste. Gli scaricatori sono ubicati e proporzionati per conseguire una significativa riduzione del carico inquinante rispetto alle esigenze di protezione del corpo ricettore e sono dotati di dispositivi idonei a garantirne la funzionalità.

5. Sulla base di specifiche direttive della Giunta regionale, i regolamenti edilizi comunali sono integrati con:

- a) le misure concernenti la riduzione delle portate meteoriche drenate e la riduzione delle superfici urbane impermeabilizzate di cui al comma 3;
- b) l'imposizione dell'obbligo di un adeguato trattamento, prima del loro recapito nel corpo ricettore, delle immissioni delle acque meteoriche di cui al comma 1, lettera b).

6. Le immissioni di cui al comma 1, lettera c) sono soggette, ove necessario, alle prescrizioni dettate dal provvedimento con cui l'autorità competente rende il giudizio di compatibilità ambientale.

7. Le disposizioni di attuazione del presente piano disciplinano le fattispecie di cui al comma 1, lettera d) in funzione del mantenimento o raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici e del contenimento della diffusione in ambiente idrico delle sostanze pericolose, prevedendo, se necessario, la sottoposizione delle relative immissioni ad autorizzazione preventiva ai sensi della normativa in materia di scarichi.

Art. 33. (Tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici)

1. Al fine di assicurare il mantenimento o il ripristino della vegetazione spontanea nella fascia immediatamente adiacente ai corpi idrici naturali e artificiali, con funzioni di filtro per i solidi sospesi e gli inquinanti di origine diffusa, di stabilizzazione delle sponde e di conservazione e sviluppo della biodiversità, le disposizioni di attuazione del presente piano individuano i relativi divieti e disciplinano gli interventi di trasformazione e di gestione del suolo e del soprassuolo previsti:

- a) nella fascia di almeno dieci metri dal ciglio di sponda dei corsi d'acqua naturali di cui all'articolo 18, comma 1;
- b) nella fascia individuata dalle stesse disposizioni di attuazione per i corsi d'acqua naturali diversi da quelli di cui alla lettera a);
- c) nelle isole e nelle unioni di terra che si possono formare negli alvei;
- d) nella fascia di almeno dieci metri dalle rive di laghi naturali;
- e) nella fascia individuata dalle disposizioni di attuazione del presente piano per i canali di irrigazione, di irrigazione e bonifica e di bonifica identificati dalle stesse disposizioni, garantendo le operazioni di manutenzione e gestione degli

stessi canali.

2. Ove, al momento dell'entrata in vigore delle disposizioni di attuazione del presente piano, sia presente una fascia di vegetazione spontanea, lungo corsi d'acqua e laghi, di larghezza superiore al minimo di cui al comma 1, è mantenuta l'ampiezza della fascia di vegetazione spontanea esistente, passibile di riduzione fino a venti metri.

3. Resta fermo qualsiasi altro divieto o vincolo previsto da leggi o da atti di pianificazione territoriale.

Art. 34. (Disciplina delle utilizzazioni agronomiche)

1. L'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue provenienti da aziende agricole e piccole aziende agro-alimentari è finalizzata all'utilizzo delle sostanze nutritive ed ammendanti nei medesimi contenute ovvero al loro utilizzo irriguo o fertirriguo.

2. Fermo restando quanto previsto all'articolo 21, le attività concernenti l'intero ciclo dell'utilizzazione agronomica, dalla produzione alla raccolta, allo stoccaggio, al trattamento, al trasporto, all'applicazione al terreno, sono disciplinate dalle disposizioni di attuazione del presente piano in funzione della tutela dei corpi idrici potenzialmente interessati ed in particolare del raggiungimento o mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale e funzionale.

3. Ai fini di una corretta utilizzazione agronomica degli effluenti e di un accurato bilanciamento degli elementi fertilizzanti, sulla base delle modalità e delle tempistiche definite dalle disposizioni di attuazione di cui al comma 2, le aziende individuate da tali disposizioni predispongono ed attuano un piano di utilizzazione agronomica.

4. Le disposizioni di attuazione di cui al comma 2 prevedono che la quantità massima di effluenti di allevamento applicabile alle aree adibite a uso agricolo, compresi quelli depositati dagli animali al pascolo, non superi un apporto al campo di trecentoquaranta chilogrammi di azoto totale per ettaro e per anno, inteso come quantitativo medio aziendale, da distribuire in base ai fabbisogni delle colture, al loro ritmo di assorbimento ed ai precedenti colturali.

5. Al fine di ottimizzare il rapporto tra elementi nutritivi prodotti dai capi allevati e superficie utilizzata per l'applicazione al terreno degli effluenti zootecnici, è incentivata l'adozione:

a) di sistemi di stabulazione e trattamento finalizzati a migliorare le caratteristiche quali-quantitative degli effluenti zootecnici;

b) di tecnologie finalizzate a ridurre la diluizione degli effluenti e realizzare la separazione tra solido e liquido;

c) di tecnologie e di iniziative che favoriscono l'uso degli effluenti di origine animale anche da parte di aziende non zootecniche, favorendo un minor ricorso ai concimi di sintesi;

d) di programmi di sperimentazione.

6. Al fine di ridurre le perdite di nutrienti è incentivata, anche attraverso programmi di assistenza tecnica, controllo e sperimentazione, l'applicazione diffusa del Codice di buona pratica agricola di cui al decreto del Ministro per le politiche agricole 19 aprile 1999, nonché l'adozione:

a) di un opportuno ordinamento colturale e di razionali tecniche per le lavorazioni del terreno;

b) di tecniche di fertilizzazione atte ad ottimizzarne l'efficienza e ad assicurare la distribuzione uniforme di dosi programmate di effluenti zootecnici e di concimi di sintesi contenendo le perdite di azoto in atmosfera per volatilizzazione e la veicolazione dei nutrienti verso i corpi idrici;

c) di programmi di assistenza tecnica e controllo per la corretta conduzione dei suoli e delle pratiche agronomiche;

d) di programmi di sperimentazione.

7. Al fine della corretta utilizzazione agronomica delle acque reflue provenienti da aziende agricole e piccole aziende agro-alimentari sono promossi interventi finalizzati a:

a) ottimizzare i sistemi di stoccaggio, trattamento e distribuzione delle acque reflue;

b) favorire il risparmio idrico attraverso forme di riutilizzo delle acque già impiegate nel ciclo produttivo;

c) effettuare programmi di sperimentazione.

Art. 35. (Codici di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo, per l'utilizzo di fitofarmaci e per l'irrigazione)

1. Al fine di contribuire alla tutela qualitativa e quantitativa di tutte le acque attraverso una più attenta gestione delle pratiche agronomiche, i codici di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo, per l'utilizzo di fitofarmaci e per l'irrigazione approvati con le disposizioni di attuazione del presente piano sono di raccomandata applicazione su tutto il territorio regionale.

2. I codici di cui al comma 1, adottando un approccio che considera il sistema colturale nel suo complesso e sostituendo le soluzioni di breve termine con strategie di lungo periodo, promuovono rispettivamente:

a) tecniche che permettono un minor ricorso ai concimi di sintesi, tramite la valorizzazione dei fertilizzanti organici, la razionalizzazione delle tecniche di fertilizzazione, l'apporto di fosforo commisurato ai reali fabbisogni delle colture e alle caratteristiche dei suoli, nonché l'adozione di tecniche di lavorazione dei terreni di tipo conservativo;

b) metodi di gestione basati sull'impiego integrato di pratiche colturali e di mezzi chimici che consentono la lotta sostenibile contro le avversità biotiche con azioni preventive e con interventi volti ad aumentare la resistenza delle colture attraverso un riequilibrio biologico;

c) pratiche irrigue volte ad una attenta utilizzazione della risorsa, ottimizzandone l'applicazione al fine di ottenere sia il risparmio della risorsa stessa, sia la limitazione degli effetti negativi in conseguenza del mancato rispetto di accortezza nella loro somministrazione al campo.

3. I codici di cui al comma 1 sono approvati contestualmente al fine di garantire la coerenza delle azioni previste e la loro

armonizzazione con le disposizioni dettate in materia agroambientale dalla Politica agricola comunitaria e dal Piano di sviluppo rurale, nonché con le previsioni dei programmi d'azione applicati nelle zone vulnerabili e con le altre norme nazionali e regionali vigenti in materia.

4. Le disposizioni di attuazione del presente piano identificano le azioni da rendere gradualmente di obbligatoria applicazione:

a) nei bacini drenanti dei laghi di cui all'allegato 6 con riferimento al Codice di buona pratica agricola approvato con decreto del Ministro per le politiche agricole del 19 aprile 1999;

b) nei bacini drenanti dei laghi di cui all'allegato 6 identificati come eutrofici e mesotrofici con riferimento al codice di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo.

5. Le disposizioni di attuazione del presente piano individuano le aree di intervento, ivi comprese le aree vulnerabili da prodotti fitosanitari, e le azioni dei codici di buona pratica agricola per l'utilizzo di fitofarmaci e per l'irrigazione da rendere gradualmente di obbligatoria applicazione nelle medesime aree.

Art. 36. (Impiego dei prodotti fitosanitari per scopi non agricoli)

1. In attuazione dell'articolo 5, comma 22 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 194 (Attuazione della direttiva 91/414/CEE in materia di immissione in commercio di prodotti fitosanitari), le disposizioni di attuazione del presente piano definiscono norme per il corretto impiego non agricolo dei prodotti fitosanitari diserbanti.

2. Sono fatti salvi gli impieghi per scopi non agricoli di prodotti fitosanitari diversi da quelli di cui al comma 1 previsti da specifici provvedimenti di settore.

Art. 37. (Interventi di ricondizionamento delle opere di captazione delle acque sotterranee)

1. Allo scopo di tutelare gli acquiferi profondi, tutti i pozzi che consentono la comunicazione tra la falda freatica e le sottostanti falde profonde sono ricondizionati secondo le modalità stabilite dalla vigente disciplina regionale, tenendo conto dei criteri e delle priorità di cui al presente articolo.

2. La carta di identificazione della base dell'acquifero superficiale di cui all'articolo 2, comma 7 della legge regionale 30 aprile 1996, n. 22 (Ricerca, uso e tutela delle acque sotterranee), sostituito dall'articolo 5 della legge regionale 7 aprile 2003, n. 6, individua i limiti che separano la falda freatica dalle falde profonde, salvo documentata diversa configurazione locale fatta propria dall'autorità concedente.

3. Salve ulteriori determinazioni delle disposizioni di attuazione del presente piano, ai fini del ricondizionamento dei pozzi di cui al comma 1 sono considerate ad elevata priorità di intervento:

a) le aree idrogeologicamente separate di cui all'allegato 3 all'interno delle quali sono presenti zone vulnerabili da nitrati di origine agricola;

b) le aree idrogeologicamente separate di cui all'allegato 3 all'interno delle quali sono presenti aree vulnerabili da prodotti fitosanitari e classificate con indice di vulnerazione areale LV1 e LV2;

c) le aree in cui sono localizzati campi pozzi di cui all'articolo 24, comma 2, lettera b).

4. Le province, sulla base delle informazioni territoriali disponibili:

a) individuano all'interno delle aree ad elevata priorità di intervento porzioni di territorio nelle quali, anche in ragione della presenza di altri centri di pericolo, le azioni di ricondizionamento o chiusura dei pozzi potranno essere completate in un momento successivo e comunque entro il 31 dicembre 2016;

b) identificano porzioni di territorio all'interno delle quali sono presenti acquiferi che, seppur diversi da quelli indicati al comma 3, sono comunque di rilievo a livello locale e definiscono per tali aree ulteriori priorità di intervento.

5. Le attività di ricondizionamento o chiusura dei pozzi che consentono la comunicazione tra la falda freatica e le sottostanti falde profonde sono completate entro il 31 dicembre 2016, con riferimento all'intero territorio regionale.

Art. 38. (Restituzioni e manutenzione delle opere di prelievo)

1. Le autorità competenti prescrivono che le restituzioni delle acque utilizzate per scopi irrigui e in impianti di potabilizzazione, nonché delle acque derivanti da sondaggi o perforazioni diversi da quelli relativi alla ricerca e alla estrazione di idrocarburi, hanno caratteristiche tali da non indurre modificazioni sulle caratteristiche idrochimiche e sullo stato termico del corpo idrico naturale recettore che possono compromettere il rispetto degli obiettivi previsti dal presente piano.

2. Per le restituzioni di acqua provenienti da impianti ad acqua fluente destinati alla produzione di energia idroelettrica l'autorità concedente prescrive che le stesse sono realizzate e gestite in modo tale da:

a) evitare che le repentine variazioni della portata nel corpo idrico recettore a valle della sezione di immissione, nel caso di impianti dotati di dispositivi che consentono una regolazione giornaliera delle portate, determinino rilevanti impatti sull'ambiente idrico;

b) non produrre fenomeni localizzati di erosione del fondo e delle sponde del corso d'acqua interessato.

3. Le restituzioni di acqua provenienti da impianti destinati alla produzione di energia idroelettrica dotati di bacino di accumulo sono dotate, ove tecnicamente possibile, di dispositivi di demodulazione delle portate restituite e comunque rispettano le condizioni di cui al comma 2. Se le variazioni di portata non sono dannose per l'ambiente idrico e risultano compatibili con le legittime utilizzazioni di valle, sono ammesse deroghe all'obbligo di realizzare la demodulazione; in tali casi è imposto uno specifico protocollo di gestione dei rilasci.

4. Il materiale depositato nei dissabbiatori e sedimentatori connessi con le opere di presa da corsi d'acqua naturali

realizzate mediante traverse può essere reimpresso nel corso d'acqua alimentatore se ciò avviene in modo tale da non arrecare alterazioni significative all'ecosistema del corpo idrico.

5. Al fine di mitigare l'incidenza sugli ambienti idrici di valle delle operazioni di svaso e spurgo degli invasi, le disposizioni di attuazione del presente piano definiscono:

- a) gli sbarramenti da assoggettare all'obbligo di redazione dei progetti di gestione con i relativi requisiti minimi;
- b) le modalità di identificazione dei corpi idrici o tratti di essi sui quali le operazioni di svaso e spurgo possono avere un'incidenza significativa;
- c) in relazione alla tipologia di intervento, ai risultati dell'analisi dei sedimenti presenti nell'invaso ed alle caratteristiche dei corpi idrici interessati:
 - 1) le misure di mitigazione da porre in essere per limitare le incidenze negative sul comparto idrico;
 - 2) i criteri e i parametri chimico-fisici e biologici da considerare nell'attività di monitoraggio degli impatti;
 - 3) la persistenza e le concentrazioni massime ammissibili di parametri fisico-chimici nel corpo idrico a valle dello sbarramento;
 - 4) le modalità e i tempi di trasmissione delle informazioni raccolte;
 - 5) i casi in cui, in considerazione delle caratteristiche dei sedimenti, non è consentita l'operazione di spurgo.

6. Le operazioni previste ai commi 4 e 5 sono eseguite in periodo idrologico diverso da quello di magra e tengono conto dei cicli biologici delle popolazioni ittiche presenti nei corpi idrici, con particolare riferimento al periodo riproduttivo e delle prime fasi di sviluppo.

Titolo III – Misure di tutela quantitativa

Art. 39. (Deflusso minimo vitale)

1. Il deflusso minimo vitale è la portata istantanea che è rilasciata a valle delle captazioni da corsi d'acqua al fine di garantire la tutela delle biocenosi acquatiche compatibilmente con un equilibrato utilizzo della risorsa idrica e, in generale, per concorrere al raggiungimento degli obiettivi di qualità.

2. Il deflusso minimo vitale è costituito da:

- a) una componente idrologica calcolata sulla base della portata media annua naturale del corso d'acqua, quantificata in coerenza con i criteri di regolazione delle portate approvati dall'Autorità di bacino del fiume Po;
- b) fattori correttivi relativi a morfologia e scambio idrico con la falda che, applicati al valore idrologico, definiscono il deflusso minimo vitale di base;
- c) ulteriori fattori correttivi riguardanti la naturalità, la qualità dell'acqua, la fruizione e le esigenze di modulazione della portata residua a valle dei prelievi.

3. L'applicazione del deflusso minimo vitale di base e degli ulteriori fattori correttivi di cui al comma 2, lettera c), è condizione necessaria per il rilascio:

- a) delle nuove concessioni di derivazione di acqua pubblica e per quelle in ordine alle quali, alla data di entrata in vigore delle disposizioni di attuazione di cui al comma 6, non sia ancora concluso il relativo procedimento amministrativo;
- b) dei provvedimenti di rinnovo delle concessioni, tenuto conto della gradualità prevista per le derivazioni in atto.

4. Entro il 31 dicembre 2008 tutte le derivazioni d'acqua in atto da corpi idrici naturali rilasciano il deflusso minimo vitale di base, fermi restando eventuali obblighi di maggior rilascio già previsti nei disciplinari di concessione.

5. Le norme di area definiscono i fattori correttivi da applicarsi, secondo la gradualità definita ai sensi del comma 6, ai corsi d'acqua significativi, a quelli potenzialmente influenti sugli stessi o di rilevante interesse ambientale, a quelli ricadenti nelle aree ad elevata protezione nonché ai corsi d'acqua che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci.

6. Le disposizioni di attuazione del presente piano identificano:

- a) le modalità di calcolo della componente idrologica;
- b) le modalità di calcolo dei rilasci nei bacini di estensione inferiore a cinquanta chilometri quadrati, compresi i rilasci da sorgenti;
- c) le modalità di applicazione graduale alle derivazioni in atto degli ulteriori fattori correttivi di cui al comma 2, lettera c), anche sulla base della verifica degli effetti prodotti dall'applicazione del deflusso minimo vitale di base, ferma restando l'applicazione di tutti i fattori correttivi entro il 31 dicembre 2016;
- d) criteri e condizioni di deroga;
- e) le modalità di controllo dei rilasci;
- f) le modalità di concertazione con le altre Regioni in relazione ai corpi idrici interregionali.

7. Dalla data di entrata in vigore delle disposizioni di attuazione di cui al comma 6 sono automaticamente sostituite le disposizioni dei disciplinari di concessione incompatibili con le previsioni e le tempistiche di cui al presente articolo.

8. La Regione e le province incentivano l'approccio sperimentale volontario all'applicazione del deflusso minimo vitale sulla base di accordi con utenti che si impegnano a gestire un programma di rilasci concordato con l'autorità concedente e le comunità locali. Il deflusso minimo vitale risultante dalla sperimentazione sostituisce quello conseguente alla disciplina di cui al presente articolo, è reso pubblico ed è applicato, secondo le modalità stabilite dalla Regione, anche alle ulteriori derivazioni collocate sul medesimo corso d'acqua in un tratto riconosciuto omogeneo con quello oggetto della sperimentazione.

Art. 40. (Riequilibrio del bilancio idrico)

1. Il riequilibrio del bilancio idrico concorre alla tutela quali-quantitativa delle acque ed è perseguito attraverso una serie coordinata di azioni volte a consentire un consumo idrico sostenibile, riguardanti in via prioritaria:

- a) il riordino irriguo;
- b) la revisione dei titoli di concessione;
- c) l'uso, temporaneo e compatibile, delle acque sotterranee di falda freatica in funzione di soccorso dell'irrigazione;
- d) la revisione delle regole operative degli invasi esistenti;
- e) il ricorso ai trasferimenti di acqua in rapporto agli usi strategici della risorsa;
- f) la realizzazione di nuove capacità di invaso;
- g) i protocolli di gestione dinamica delle criticità quantitative stagionali.

2. Il riordino irriguo è perseguito attraverso l'aggregazione dei consorzi di bonifica, dei consorzi d'irrigazione e dei consorzi d'irrigazione e bonifica ai sensi della legge regionale 9 agosto 1999, n. 21 (Norme in materia di bonifica e d'irrigazione) e la progressiva integrazione delle reti e delle gestioni, nonché attraverso il sostegno alle azioni finalizzate alla ricomposizione fondiaria.

3. Le autorità concedenti provvedono entro il 31 dicembre 2008 alla revisione delle utilizzazioni in atto ai sensi dell'articolo 95, comma 5 del d.lgs. 152/2006, sulla base delle disposizioni di attuazione del presente piano con le quali sono definiti le metodologie di quantificazione del fabbisogno e i tempi di adeguamento per ciascuna area idrografica. La revisione è effettuata sulla base dei seguenti criteri di priorità:

- a) corpi idrici che presentano esigenze di riequilibrio del bilancio idrico;
- b) corpi idrici per i quali sono stati identificati obiettivi di qualità ambientale elevati o particolari obiettivi funzionali.

4. La revisione dei titoli di concessione dei prelievi a scopo irriguo è effettuata, contestualmente nell'ambito di ciascuna area idrografica, sulla base della verifica degli effettivi fabbisogni netti irrigui dei comprensori agrari, in considerazione delle colture praticate e delle condizioni pedo-climatiche, nonché dell'efficienza dei metodi di trasporto dell'acqua dal punto di captazione alle parcelle irrigue e dei metodi d'irrigazione.

5. Nelle aree idrografiche caratterizzate da squilibri del bilancio idrico, la Regione e le province, d'intesa con i consorzi irrigui di secondo grado, incentivano l'adozione di misure per l'utilizzazione delle acque captate dalla falda freatica in funzione di irrigazione di soccorso e il loro trasferimento verso gli areali del comprensorio d'irrigazione maggiormente idroesigenti, utilizzando le infrastrutture consortili per il trasporto dell'acqua.

6. Le disposizioni di attuazione del presente piano definiscono procedure, anche negoziate, di revisione delle regole operative degli invasi esistenti in funzione dell'uso plurimo e in particolare del coordinamento della produzione di energia elettrica con le esigenze dell'agricoltura di valle e della laminazione delle piene, ove tecnicamente utile.

7. Fatte salve le utilizzazioni esistenti, è vietato trasferire acqua al di fuori del bacino idrografico del fiume Po per usi diversi da quello potabile per il quale si applicano le procedure previste dall'articolo 158 del d.lgs. 152/2006. Il trasferimento di acqua per usi diversi da quello potabile all'esterno dei sottobacini idrografici sottesi dai corpi idrici soggetti a obiettivi di qualità ambientale è consentito solo per realizzare progetti di valenza strategica riconosciuta dalla pianificazione regionale o provinciale di settore e solo se il trasferimento di acqua non compromette il mantenimento o il raggiungimento dei predetti obiettivi di qualità.

8. Nei bacini caratterizzati da un saldo negativo di bilancio, dovuto ad un fabbisogno non ulteriormente riducibile con politiche di risparmio idrico e di razionalizzazione dei prelievi o a una naturale limitatezza della risorsa, la Regione promuove la creazione delle capacità di invaso previste dalle norme di area, previa verifica di fattibilità tecnica, ambientale, sociale ed economica delle soluzioni praticabili, perseguendo il coinvolgimento e la condivisione delle comunità locali interessate dagli interventi. Le predette norme di area sono aggiornate, ai sensi dell'articolo 8, comma 2, sentita la Conferenza regionale delle risorse idriche, che ne definisce altresì le priorità di intervento, con cadenza annuale.

9. Al fine di fronteggiare situazioni di emergenza idrica anche derivante da prolungata assenza di precipitazioni meteoriche, le disposizioni di attuazione del presente piano definiscono un programma di azione contenente:

- a) gli indirizzi e gli interventi finalizzati ad un'equa ripartizione delle risorse idriche disponibili tra i diversi utilizzi, con priorità per l'uso potabile ed in subordine per l'irrigazione;
- b) le misure finalizzate al contenimento dei consumi anche attraverso specifiche limitazioni d'uso e divieti;
- c) misure straordinarie per la gestione delle acque disponibili negli invasi localizzati sul territorio regionale.

10. Il programma di azione, predisposto con il concorso delle province, delle autorità d'ambito, dei gestori dei servizi idrici, dei consorzi irrigui e di bonifica e dei gestori degli invasi regionali, è coordinato con analoghi programmi previsti a scala di bacino del fiume Po e con i piani di emergenza della protezione civile.

11. La gestione operativa del programma di azione è demandata al Comitato tecnico della Conferenza regionale delle risorse idriche di cui alla l.r. 13/1997, integrato dai rappresentanti dei gestori dei servizi idrici, dei consorzi irrigui e di bonifica e dai gestori degli invasi.

12. Nell'area idrografica "Toce" e nelle altre aree interessate da un intenso sfruttamento della risorsa idrica per la produzione di energia idroelettrica individuate dalle disposizioni di attuazione del presente piano, sono applicate le misure volte alla mitigazione dei relativi effetti previste dalle norme di area o dalle stesse disposizioni di attuazione.

Art. 41. (Obblighi di installazione dei misuratori di portata e volumetrici)

1. La misura delle portate e dei volumi derivati e restituiti o scaricati ai sensi del presente articolo è finalizzata:

- a) alla valutazione dell'effettiva incidenza dei prelievi sulla disponibilità delle risorse idriche naturali;

- b) alla valutazione delle perdite nelle reti acquedottistiche e nelle reti irrigue consortili;
- c) alla verifica del rispetto delle condizioni imposte nei disciplinari di concessione;
- d) alla gestione dinamica dei prelievi in presenza di situazioni di crisi idrica.

2. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 28, le disposizioni di attuazione del presente piano individuano i prelievi soggetti alla misura delle portate e dei volumi derivati e restituiti o scaricati e definiscono, con la gradualità necessaria, i relativi obblighi di installazione e manutenzione, nonché di trasmissione dei risultati delle misurazioni. Entro il 31 dicembre 2016 deve comunque essere raggiunto l'obiettivo di disporre dei dati misurati sufficienti ad effettuare una stima attendibile dell'incidenza dei prelievi e delle restituzioni sul bilancio idrico.

3. Per esigenze di verifica dell'efficienza dell'uso dell'acqua nelle reti consortili le disposizioni di attuazione del presente piano prevedono l'obbligo di installazione di misuratori di portata o volumetrici sul sistema dei canali, le relative modalità tecniche e le priorità di attuazione.

Art. 42. (Misure per il risparmio idrico)

1. Al fine di ridurre i consumi di acqua e di migliorare le condizioni di sostenibilità ambientale dell'utilizzo delle risorse idriche a parità di servizio reso e di qualità della vita, le disposizioni di attuazione del presente piano promuovono e incentivano l'uso razionale dell'acqua, il contenimento dei consumi per uso civile, nei processi produttivi ed in agricoltura, nonché l'informazione e la sensibilizzazione al risparmio idrico delle diverse tipologie di utenza.

2. Le misure di cui al comma 1 incentivano tutti coloro che gestiscono o utilizzano risorse idriche ad eliminare gli sprechi, ridurre i consumi, incrementare il riciclo e il riutilizzo con applicazione delle migliori tecnologie disponibili.

3. Per le finalità di cui al comma 1 la Regione può stipulare con gli enti locali, con le autorità d'ambito, con i gestori del servizio idrico integrato, con i consorzi irrigui, nonché con altri grandi utilizzatori dell'acqua accordi di programma nei quali sono stabiliti gli obiettivi, i tempi di attuazione e le previsioni di spesa dei progetti relativi al programma medesimo, nonché avviare con gli atenei e gli istituti scientifici programmi di ricerca e sperimentazione.

4. Le autorità d'ambito individuano i bacini di utenza che, in relazione alle caratteristiche socio-economiche, alle dimensioni, all'idroesigenza e alla disponibilità di risorsa idrica, costituiscono le aree obiettivo per la realizzazione di interventi finalizzati all'uso razionale della risorsa idrica, con particolare riguardo a:

- a) l'approvvigionamento e la distribuzione, mediante reti duali, di risorse idriche di minor pregio per gli usi compatibili;
- b) la raccolta e l'utilizzo di acque meteoriche;
- c) il riuso delle acque reflue depurate;
- d) l'adozione di dispositivi tecnologici di risparmio idrico in ambito civile;
- e) l'installazione di contatori per ogni singola utenza o divisionali;
- f) le campagne di misura e gli interventi per il contenimento delle perdite delle reti idriche;
- g) le campagne di informazione e sensibilizzazione degli utenti.

5. Il complesso degli interventi di cui al comma 4 costituisce parte integrante dei piani d'ambito. Il relativo sistema tariffario può prevedere politiche premianti il risparmio idrico.

6. I comuni, compatibilmente con l'assetto urbanistico e territoriale, adeguano gli strumenti urbanistici locali mediante specifiche disposizioni finalizzate all'uso razionale delle risorse idriche, alla protezione delle acque destinate al consumo potabile localizzate nel proprio territorio, nonché per l'attuazione delle misure connesse previste nei piani d'ambito. In particolare, per quanto riguarda i nuovi insediamenti, i comuni:

- a) rilasciano il titolo ad edificare se il progetto edilizio prevede l'installazione di contatori singoli per ogni unità immobiliare o per ogni singola utenza indipendentemente dalla destinazione d'uso dell'immobile;
- b) prevedono nei propri atti normativi generali che le nuove costruzioni siano dotate di sistemi di separazione e coinvolgimento in apposite cisterne delle acque meteoriche affinché le stesse siano destinate al riutilizzo nelle aree verdi di pertinenza dell'immobile.

7. Il risparmio idrico in agricoltura è conseguito mediante la promozione della diffusione di tecniche di uso dell'acqua a basso impatto sulla risorsa idrica, il miglioramento dell'efficienza delle reti di trasporto dell'acqua nonché il divieto di realizzare nuovi pozzi per l'irrigazione a scorrimento, ad eccezione di quelli da utilizzare per l'irrigazione di soccorso di cui all'articolo 40, comma 5, nonché di quelli realizzati in carenza di acque superficiali e di idonee strutture consortili per sostituire pozzi interrati o comunque da dismettere.

Titolo IV. Norme di area

Art. 43. (Programma di misure per area)

1. Al fine di superare le criticità locali, per ciascuna delle aree idrografiche e per i laghi di cui all'articolo 16, le monografie di area individuano il programma delle misure, delle azioni e degli interventi da realizzarsi, secondo le priorità ivi indicate, attraverso gli strumenti di attuazione previsti dall'articolo 10.

Titolo V. Norme finali

Art. 44. (Verifica dell'efficacia degli interventi)

1. La verifica dell'efficacia e dell'efficienza degli interventi previsti dal Piano di tutela delle acque è effettuata tramite un sistema di indicatori individuati tenendo conto delle indicazioni dell'Unione europea e concernenti:

- a) indicatori di realizzazione, che misurano i progressi fatti nell'attuazione di tutte le misure previste dal piano;
- b) indicatori di efficacia e di efficienza, che valutano gli effetti delle misure sul raggiungimento degli obiettivi di piano in funzione della tipologia di misure adottate;
- c) indicatori di impatto, che registrano gli effetti che le misure e le azioni hanno sul contesto socio-economico in funzione della tipologia di misure adottate.

Art. 45. (Disposizione finanziaria)

1. Una quota non inferiore al 5 per cento dell'introito dei proventi relativi all'uso dell'acqua pubblica è destinata al finanziamento delle attività regionali di attuazione del presente piano.

Allegato 1 - Disposizioni di prima attuazione del Piano di tutela delle acque già vigenti

- Legge regionale 26 marzo 1990 n. 13. Disciplina degli scarichi delle pubbliche fognature e degli scarichi civili
- Deliberazione della Giunta regionale 30 dicembre 1991 n. 48-12028. Prime disposizioni tecniche e procedurali per l'autorizzazione allo smaltimento in agricoltura dei liquami provenienti da allevamenti animali
- Delibera Giunta regionale 14 aprile 1993 n. 130-24244. Assoggettamento alla tutela della Pubblica Amministrazione delle attività di ricerca, estrazione e utilizzazione delle acque sotterranee del territorio piemontese
- Delibera Giunta regionale 26 aprile 1995 n. 74-45166. Criteri tecnici per il rilascio e il rinnovo delle concessioni di derivazione da corsi d'acque da utilizzare nell'esercizio delle funzioni regionali in materia di utilizzazioni idriche e nell'esercizio da parte delle Province delle funzioni di cui alla legge regionale 13.4.1994 n. 5 (*per la parte relativa al deflusso minimo vitale*)
- Legge regionale 30 aprile 1996 n. 22. Ricerca, uso e tutela delle acque sotterranee
- Legge regionale 20 gennaio 1997 n. 13. Delimitazione degli ambiti territoriali ottimali per l'organizzazione del servizio idrico integrato e disciplina delle forme e dei modi di cooperazione tra gli Enti Locali ai sensi della legge 5 gennaio 1994, n. 36 e successive modifiche ed integrazioni. Indirizzo e coordinamento dei soggetti istituzionali in materia di risorse idriche
- Delibera Giunta regionale 10 marzo 1997 n. 64-17310. Legge regionale 20 gennaio 1997 n. 13. Istituzione dell'Osservatorio regionale dei servizi idrici
- Delibera Giunta regionale 21 aprile 1997 n. 36-18438. Legge regionale 20 gennaio 1997 n. 13. Adozione dei criteri e degli indirizzi per la stipula della convenzione di costituzione delle Autorità d'ambito
- Delibera Giunta regionale 16 settembre 1997 n. 1-22501. Classificazione delle acque dolci salmonicole o ciprinicole necessitanti protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci ai sensi del decreto legislativo 25 gennaio 1992 n. 130
- Delibera Giunta regionale 24 novembre 1997 n. 31-23227. Legge regionale 20 gennaio 1997, n. 13. Atto di indirizzo in materia di gestione del servizio idrico integrato, definizione delle modalità di analisi dell'economicità, efficacia ed efficienza degli organismi di gestione salvaguardabili e adozione della convenzione-tipo di regolazione dei rapporti tra le Autorità d'ambito e i soggetti gestori
- Legge regionale 9 agosto 1999 n. 22. Norme per la standardizzazione delle informazioni sulle opere connesse all'uso dell'acqua e riapertura dei termini per la presentazione delle domande di rinnovo delle utenze di acqua pubblica prorogate dalla legge regionale 29 novembre 1996 n. 88
- Legge regionale 9 agosto 1999 n. 21. Norme in materia di bonifica e irrigazione
- Deliberazione della Giunta regionale 23 novembre 1999 n. 62-28737. L.r. 9 agosto 1999 n. 22, articolo 2, comma 5 e articolo 5. Adozione dei criteri di identificazione e delle modalità di attribuzione del codice identificativo delle opere di captazione idrica, nonché definizione delle schede identificative dei progetti di acquedotti, fognature e impianti di depurazione e delle relative modalità di compilazione
- Legge regionale 29 dicembre 2000 n. 61. Disposizioni per la prima attuazione del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152 in materia di tutela delle acque
- Regolamento regionale 5 marzo 2001 n. 4/R. Disciplina dei procedimenti di concessione preferenziale e di riconoscimento delle utilizzazioni di acque che hanno assunto natura pubblica
- Deliberazione della Giunta regionale 19 marzo 2001 n. 46-2495. Decreto legislativo 11 maggio 1999 n. 152, articolo 43. Adozione dei programmi di monitoraggio delle acque naturali superficiali e sotterranee
- Regolamento regionale 31 luglio 2001 n. 11/R. Disciplina dell'uso plurimo delle acque irrigue e di bonifica
- Legge regionale 5 agosto 2002 n. 20. Legge finanziaria per l'anno 2002 (artt. 12, 14, 15, 16, 17, 18)
- Regolamento regionale 18 ottobre 2002 n. 9/R e successive modifiche. Designazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola e relativo programma di azione
- Legge regionale 7 aprile 2003 n. 6. Disposizioni in materia di autorizzazione agli scarichi delle acque reflue domestiche e modiche alla legge regionale 30 aprile 1996, n. 22 (Ricerca, uso e tutela delle acque sotterranee)
- Deliberazione del Consiglio regionale 17 giugno 2003 n. 287-20269. Prima individuazione delle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari, ai sensi del decreto legislativo 11 maggio 1999 n. 152

- Regolamento regionale 29 luglio 2003 n. 10/R. Disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica (Legge regionale 29 dicembre 2000 n. 61)
- Deliberazione della Giunta regionale 5 giugno 2003 n. 32-9528. Legge regionale 20 gennaio 1997 n. 13. Atto di indirizzo sul regime della proprietà delle infrastrutture del servizio idrico integrato
- Deliberazione della Giunta regionale 19 gennaio 2004 n. 14-11519. Decreto legislativo 11 maggio 1999 n. 152, articolo 5. Individuazione dei corpi idrici sotterranei significativi e approvazione della classificazione dello stato ambientale delle acque superficiali e sotterranee
- Regolamento regionale 6 dicembre 2004 n. 15/R e successive modifiche. Disciplina dei canoni regionali per l'uso di acqua pubblica (Legge regionale 5 agosto 2002, n. 20) e modifiche al regolamento regionale 29 luglio 2003, n. 10/R (Disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica)
- Regolamento regionale 10 ottobre 2005, n. 6/R. Misura dei canoni regionali per l'uso di acqua pubblica (Legge regionale 5 agosto 2002, n. 20) e modifiche al regolamento regionale 6 dicembre 2004, n. 15/R (Disciplina dei canoni regionali per l'uso di acqua pubblica)
- Regolamento regionale 20 febbraio, n. 1/R e successive modifiche. Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e delle acque di lavaggio di aree esterne (Legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61)
- Regolamento regionale 11 dicembre 2006, n. 15/R. Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano (legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61) ”

Allegato 2 - Definizioni

Ferme restando le definizioni contenute in disposizioni di legge o direttive comunitarie, ai fini delle presente Piano si intende per:

- a) *area idrografica*: la porzione di territorio in cui viene suddiviso un sottobacino idrografico funzionale all'attuazione del Piano di tutela e che per alcuni sottobacini idrografici coincide con il sottobacino stesso;
- b) *autorità concedente*: l'organo della provincia competente al rilascio della concessione o della licenza di attingimento per l'uso di acqua pubblica ovvero l'organo della Regione competente al rilascio delle concessioni di derivazione di cui all'articolo 89, comma 2 del d.lgs. 112/1998;
- c) *autorità d'ambito*: la forma di cooperazione tra comuni e province ai sensi dell'articolo 9, comma 2, della legge 5 gennaio 1994 n. 36;
- d) *campo pozzi*: insieme di pozzi sufficientemente vicini per cui gli effetti di pompaggio sono potenzialmente tra loro interferenti in maniera significativa;
- e) *bacino idrografico*: il territorio nel quale scorrono tutte le acque superficiali attraverso una serie di torrenti, fiumi ed eventualmente laghi per sfociare al mare in un'unica foce, a estuario o delta;
- f) *gestore*: il soggetto che, in base alla convenzione di cui all'articolo 11 della legge gennaio 1994 n. 36, gestisce i servizi idrici integrati, e, soltanto sino alla piena operatività del servizio idrico integrato, il gestore esistente del servizio pubblico;
- g) *piano d'ambito*: il programma di attuazione delle infrastrutture e di acquisizione delle altre dotazioni necessarie per l'erogazione del servizio idrico integrato di cui all'articolo 5, comma 2, lettera a) della legge regionale 20 gennaio 1997 n. 13;
- h) *sottobacino idrografico*: il territorio nel quale scorrono tutte le acque superficiali attraverso una serie di torrenti, fiumi ed eventualmente laghi per confluire in un'unica sezione in un corpo idrico di ordine superiore.

Allegato 3- Unità sistemiche di riferimento

1. ACQUE SUPERFICIALI

1.1. Sottobacini e Aree idrografiche

| SOTTOBACINO IDROGRAFICO | AREA IDROGRAFICA | Coincidenza territoriale fra Sottobacino e Area |
|---|--|---|
| PO (porzione piemontese) | | |
| ALTO PO | AI01 ALTO PO AI02 BASSO PO | X |
| PELLICE CHISONE | AI03 PELLICE AI04 CHISONE | X |
| VARAITA | AI05 VARAITA | X |
| MAIRA GRANA MELLEA | AI06 MAIRA AI07 GRANA MELLEA | X |
| BANNA | AI08 BANNA - TEPICE | X |
| CHISOLA | AI09 CHISOLA | X |
| SANGONE | AI10 SANGONE | X |
| DORA RIPARIA | AI11 DORA RIPARIA | |
| STURA DI LANZO | AI12 STURA DI LANZO | X |
| MALONE | AI13 MALONE | X |
| ORCO | AI14 ORCO | X |
| DORA BALTEA | AI15 DORA BALTEA | |
| SESIA ALTO SESIA CERVO | AI16 ALTO SESIA AI17 BASSO SESIA AI18 CERVO | X X |
| TANARO ALTO TANARO STURA DI DEMONTE GESSO BORBORE BELBO BORMIDA BORMIDA DI MILLESIMO BORMIDA DI SPIGNO ORBA | AI19 ALTO TANARO AI20 BASSO TANARO AI21 STURA DI DEMONTE AI22 GESSO AI23 BORBORE AI24 BELBO AI25 BASSO BORMIDA AI26 BORMIDA DI MILLESIMO AI27 BORMIDA DI SPIGNO AI28 ORBA | X X X |
| SCRIVIA | AI29 SCRIVIA | |
| AGOGNA | AI30 AOGNA | |
| CURONE | AI31 CURONE | |
| TICINO TOCE TERDOPPIO NOVARESE | AI32 TICINO AI33 TOCE AI34 TERDOPPIO NOVARESE | |

1.2. Laghi

| | |
|-------|---------------------------------|
| VB-47 | MAGGIORE O VERBANO |
| VB-14 | MERGOZZO |
| NO-1 | D'ORTA O CUSIO |
| BI-1 | VIVERONE O D'AZEGLIO |
| TO-18 | TRANA O PICCOLO DI AVIGLIANA |
| TO-19 | AVIGLIANA O GRANDE DI AVIGLIANA |
| TO-43 | CANDIA |
| TO-48 | SIRIO |

2. ACQUE SOTTERRANEE**2.1. Aree idrogeologicamente separate dell'acquifero superficiale**

| | |
|------|---|
| AL01 | Pianura alessandrina in sinistra Tanaro da Cerro Tanaro a confluenza Tanaro-Bormida |
| AL02 | Pianura alessandrina tra Tanaro e Bormida |
| AL03 | Pianura alessandrina tra Bormida e Orba |
| AL04 | Pianura alessandrina tra Orba e Scrivia |
| AL05 | Pianura alessandrina in sinistra Scrivia |
| AL06 | Pianura casalese tra Po e Tanaro |
| AT01 | Valle del Tanaro tra confluenza Tanaro - Stura di Demonte e Cerro Tanaro |
| CN01 | Pianura cuneese tra Po e Maira |
| CN02 | Pianura cuneese tra Maira e Stura di Demonte |
| CN03 | Pianura cuneese tra Stura di Demonte e Tanaro |
| IV01 | Pianura inframorenica d'Ivrea |
| NO01 | Pianura novarese tra Ticino e Agogna |
| NO02 | Pianura novarese tra Agogna e Sesia |
| TO01 | Pianura torinese tra Dora Baltea, Po e Orco |
| TO02 | Pianura torinese tra Orco, Po e Malone |
| TO03 | Pianura torinese tra Malone, Po e Stura di Lanzo |
| TO04 | Pianura torinese in destra Po da confluenza Po - Stura di Lanzo a Gabiano |
| TO05 | Pianura torinese tra Stura di Lanzo, Po e Sangone |
| TO06 | Pianura torinese tra Sangone e Chisola |
| TO07 | Pianura torinese tra Chisola e Po |
| TO08 | Altopiano di Poirino in destra Banna - Rioverde |
| TO09 | Pianura torinese tra Ricchiardo, Po e Banna - Rioverde |
| VC01 | Pianura vercellese tra Sesia e Cervo |
| VC02 | Pianura vercellese tra Elvo - Cervo, Sesia, Marcova - spartiacque idrogeologico |
| VC03 | Pianura vercellese tra Marcova - spartiacque idrogeologico, Po e Dora Baltea |
| VC04 | Pianura biellese tra Cervo e Elvo |
| TE01 | Terrazzo dell'Alta Pianura novarese tra Ticino e Agogna |
| TE02 | Terrazzo dell'Alta Pianura novarese tra Agogna e Sesia |
| TE03 | Terrazzo dell'Alta Pianura vercellese tra Sesia e Cervo |
| TE04 | Terrazzo della Pianura biellese in destra Cervo |
| TE05 | Terrazzo della Pianura biellese in sinistra Elvo |

| | |
|------|---|
| TE06 | Terrazzo dell'Alta Pianura vercellese tra Elvo e Marcova |
| TE07 | Terrazzo dell'Alta Pianura torinese tra Malone e Stura di Lanzo |
| TE08 | Terrazzo dell'Alta Pianura torinese in destra Stura di Lanzo |
| TE09 | Terrazzo della Pianura cuneese tra Maira e Stura di Demonte |
| TE10 | Terrazzo della Pianura cuneese in destra Stura di Demonte |
| TE11 | Terrazzo della Pianura cuneese in sinistra Tanaro |
| TE12 | Terrazzo della Pianura alessandrina in sinistra Tanaro |
| TE13 | Terrazzo dell'Alta Pianura alessandrina in destra Tanaro |
| TE14 | Terrazzo dell'Alta Pianura alessandrina in sinistra Bormida |
| TE15 | Terrazzo dell'Alta Pianura alessandrina in destra Bormida |
| TE16 | Terrazzo dell'Alta Pianura alessandrina in destra Orba |
| TE17 | Terrazzo dell'Alta Pianura alessandrina tra Orba e Scrivia |
| TE18 | Terrazzo dell'Alta Pianura alessandrina in destra Scrivia |
| TE19 | Terrazzo della Pianura casalese tra Po e Tanaro |

2.2. Macroaree idrogeologiche di riferimento dell'acquifero superficiale

| | | |
|------|--|--|
| MS1 | Pianura Novarese | NO01, NO02, TE01, TE02 |
| MS2 | Pianura Biellese | VC01, VC04, TE03, TE04, TE05 |
| MS3 | Pianura Vercellese | VC02, VC03, TO04 (parte) |
| MS4 | Anfiteatro morenico di Ivrea | IV01, TE06 |
| MS5 | Pianura Canavese | TO01, TO02, TO04 (parte) |
| MS6 | Pianura Torinese | TO03, TO04 (parte), TO05, TO06, TE07, TE08 |
| MS7 | Pianura Pinerolese | TO07 |
| MS8 | Pianura Cuneese | CN01, CN02, TE09 |
| MS9 | Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte | CN03, TE10, TE11 |
| MS10 | Altopiano di Poirino e colline Astigiane | TO08, TO09 |
| MS11 | Astigiano - Alessandrino occidentale | AT01 (parte), AL01, AL02, AL03, TE12, TE13, TE14, TE15, TE16 |
| MS12 | Pianura Alessandrina orientale | AL04, AL05, TE17, TE18 |
| MS13 | Pianura Casalese | AL06, TE19 |
| MS14 | Fondovalle Tanaro | AT01 (parte) |

2.3. Macroaree idrogeologiche di riferimento degli acquiferi profondi

| | |
|-----|--|
| MP1 | Pianura Novarese - Biellese - Vercellese |
| MP2 | Pianura Torinese settentrionale |
| MP3 | Pianura Cuneese - Torinese meridionale - Astigiano occidentale |
| MP4 | Pianura Alessandrina - Astigiano orientale |
| MP5 | Pianura Casalese - Tortonese |

Allegato 4 - Individuazione dei corpi idrici soggetti a obiettivi di qualità ambientale**1. CORSI D'ACQUA NATURALI SIGNIFICATIVI**

| Denominazione (ordine) | Sezione di chiusura | Area sottobacino idrografico (km ²) | Punti di prelievo |
|-----------------------------|-----------------------------|---|-------------------|
| PO (I) | Isola Sant' Antonio (AL) | 25.592 | 18 |
| PELLICE (II) | confluenza Po | 977 | 5 |
| CHISONE (III) | confluenza Pellice | 616 | 3 |
| VARAITA (II) | confluenza Po | 605 | 2 |
| MAIRA (II) | confluenza Po | 1.163 | 3 |
| GRANA - MELLEA (III) | confluenza Maira | 458 | 2 |
| BANNA (II) | confluenza Po | 547 | 2 |
| CHISOLA (II) | confluenza Po | 497 | 2 |
| DORA RIPARIA (II) | confluenza Po | 1.337 | 6 |
| STURA DI LANZO (II) | confluenza Po | 836 | 5 |
| ORCO (II) | confluenza Po | 961 | 6 |
| DORA BALTEA (II) | confluenza Po | 4.005 | 4 |
| SEZIA (II) | confluenza Po | 3.135 | 8 |
| CERVO (III) | confluenza Sesia | 1.025 | 6 |
| TANARO (II) | confluenza Po | 8.293 | 12 |
| STURA DI DEMONTE (III) | confluenza Tanaro | 1.472 | 6 |
| GESSO (IV) | confluenza Stura di Demonte | 584 | 1 |
| BORBORE (III) | confluenza Tanaro | 541 | 2 |
| BELBO (III) | confluenza Tanaro | 482 | 6 |
| BORMIDA (III) | confluenza Tanaro | 2.609 | 4 |
| BORMIDA DI MILLESIMO (IV) | confluenza Bormida | 568 | 7 |
| BORMIDA DI SPIGNO (IV) | confluenza Bormida | 448 | 3 |
| ORBA (IV) | confluenza Tanaro | 760 | 2 |
| SCRIVIA (II) | confluenza Po | 1.006 | 4 |
| AGOGNA (II) | Vespolate (NO) | 404 | 5 |
| TICINO (II) | Cerano (NO) | 7.043 | 5 |
| TOCE | Immissione Lago Maggiore | 1.609 | 7 |

2. CORSI D'ACQUA NATURALI POTENZIALMENTE INFLUENTI SUI CORSI D'ACQUA SIGNIFICATIVI O DI RILEVANTE INTERESSE AMBIENTALE

| Denominazione (ordine) | Designazione | Sezione di chiusura | Area sottobacino idrografico (km ²) | Punti di prelievo |
|------------------------|--------------------------|---------------------|---|-------------------|
| GERMANASCA (IV) | interesse ambientale | confluenza Chisone | 193 | 1 |
| TEPICE (II) | potenzialmente influente | confluenza Po | - | 1 |

| Denominazione (ordine) | Designazione | Sezione di chiusura | Area sottobacino idrografico (km ²) | Punti di prelievo |
|----------------------------|--|---------------------------|---|-------------------|
| SANGONE (II) | interesse ambientale potenzialmente influente | confluenza Po | 225 | 2 |
| DORA DI BARDONECCHIA (III) | interesse ambientale | confluenza Dora Riparia | 238 | 1 |
| STURA DI VAL GRANDE (III) | interesse ambientale | confluenza Stura di Lanzo | 132 | 1 |
| STURA DI VIÙ (III) | interesse ambientale | confluenza Stura di Lanzo | 251 | 1 |
| CERONDA (III) | interesse ambientale | confluenza Stura di Lanzo | 183 | 1 |
| MALONE (II) | interesse ambientale | confluenza Po | 345 | 4 |
| SOANA (III) | interesse ambientale | confluenza Orco | 223 | 2 |
| FORZO (IV) | interesse ambientale | confluenza Soana | 72 | 1 |
| MALESINA (III) | interesse ambientale | confluenza Orco | 93 | 1 |
| CHIUSELLA (III) | interesse ambientale | confluenza Dora Baltea | 222 | 3 |
| STRONA DI VALDUGGIA (III) | interesse ambientale potenzialmente influente | confluenza Sesia | 40 | 1 |
| SESSERA (III) | interesse ambientale | confluenza Sesia | 190 | 3 |
| STRONA DI VALLE MOSSO (IV) | interesse ambientale | confluenza Cervo | - | 2 |
| ROVASENDA (IV) | interesse ambientale | confluenza Cervo | 108 | 2 |
| MARCHIAZZA (IV) | interesse ambientale | confluenza Cervo | 107 | 2 |
| ELVO (IV) | interesse ambientale | confluenza Cervo | 321 | 4 |
| MARCOVA (III) | potenzialmente influente | confluenza Sesia | - | 1 |
| GRANA (II) | interesse ambientale | confluenza Po | 184 | 1 |
| CORSAGLIA (III) | interesse ambientale | confluenza Tanaro | 308 | 2 |
| ELLERO (III) | interesse ambientale | confluenza Tanaro | 201 | 1 |
| PESIO (III) | interesse ambientale | confluenza Tanaro | 367 | 1 |
| VERMENAGNA (V) | interesse ambientale | confluenza Gesso | 167 | 1 |
| TRIVERSA (IV) | interesse ambientale potenzialmente influente | confluenza Bobore | 321 | 1 |
| VERSA (III) | potenzialmente influente | confluenza Tanaro | 204 | 1 |
| TIGLIONE (III) | potenzialmente influente | confluenza Tanaro | - | 1 |
| TINELLA (IV) | potenzialmente influente | confluenza Belbo | 85 | 1 |
| LOVASSINA (IV) | potenzialmente influente | confluenza Bormida | - | 1 |
| BORBERA (III) | interesse ambientale | confluenza Scrivia | 245 | 1 |
| LA GRUA (III) | potenzialmente influente | confluenza Agogna | - | 1 |
| ARBOGNA (III) | potenzialmente influente | confluenza Agogna | - | 1 |
| CURONE (II) | interesse ambientale | confluenza Po | 240 | 1 |
| S. GIOVANNI INTRA (III) | interesse ambientale potenzialmente influente | immissione Lago Maggiore | 60 | 1 |
| S. BERNARDINO (III) | interesse ambientale | immissione Lago | 131 | 1 |

| Denominazione (ordine) | Designazione | Sezione di chiusura | Area sottobacino idrografico (km ²) | Punti di prelievo |
|------------------------|--|-----------------------------|---|-------------------|
| | potenzialmente influente | Maggiore | | |
| DEVERO (IV) | interesse ambientale | confluenza Toce | - | 1 |
| OVESCA (IV) | interesse ambientale | confluenza Toce | 142 | 1 |
| ANZA (IV) | interesse ambientale | confluenza Toce | 269 | 1 |
| STRONA DI OMEGNA (IV) | interesse ambientale | confluenza Toce | 248 | 1 |
| LAGNA (VI) | interesse ambientale potenzialmente influente | immissione Lago D'Orta | - | 1 |
| FIUMETTA (VI) | interesse ambientale potenzialmente influente | immissione Lago D'Orta | - | 1 |
| VEVERA (III) | interesse ambientale potenzialmente influente | immissione Lago Maggiore | 23 | 1 |
| TERDOPPIO N.SE (III) | potenzialmente influente | confluenza Ticino | 212 | 3 |

3. LAGHI NATURALI SIGNIFICATIVI O DI RILEVANTE INTERESSE AMBIENTALE

| Lago | Superficie specchio liquido (km ²) | Punti di prelievo |
|---------------------------------|--|-------------------------------|
| AVIGLIANA O GRANDE DI AVIGLIANA | 0,89 | 1 (centro lago) |
| TRANA O PICCOLO DI AVIGLIANA | 0,58 | 1 (centro lago) |
| CANDIA | 1,35 | 1 (centro lago) |
| SIRIO (*) | 0,29 | 1 (centro lago) |
| D'ORTA O CUSIO | 18,03 | 1 (centro lago) |
| MAGGIORE O VERBANO | 212,5 | 3 (Belgirate; Stresa; Ghiffa) |
| MERGOZZO | 1,81 | 1 (centro lago) |
| VIVERONE O D'AZEGLIO | 5,72 | 1 (centro lago) |

(*) Lago di rilevante interesse ambientale

4. CORPI IDRICI SOTTERRANEI SIGNIFICATIVI

4.1. Aree idrogeologicamente separate (acquifero superficiale)

| | |
|------|---|
| AL01 | Pianura alessandrina in sinistra Tanaro da Cerro Tanaro a confluenza Tanaro-Bormida |
| AL02 | Pianura alessandrina tra Tanaro e Bormida |
| AL03 | Pianura alessandrina tra Bormida e Orba |
| AL04 | Pianura alessandrina tra Orba e Scrivia |
| AL05 | Pianura alessandrina in sinistra Scrivia |
| AL06 | Pianura casalese tra Po e Tanaro |
| AT01 | Valle del Tanaro tra confluenza Tanaro - Stura di Demonte e Cerro Tanaro |
| CN01 | Pianura cuneese tra Po e Maira |
| CN02 | Pianura cuneese tra Maira e Stura di Demonte |
| CN03 | Pianura cuneese tra Stura di Demonte e Tanaro |

| | |
|------|---|
| IV01 | Pianura inframorenica d'Ivrea |
| NO01 | Pianura novarese tra Ticino e Agogna |
| NO02 | Pianura novarese tra Agogna e Sesia |
| TO01 | Pianura torinese tra Dora Baltea, Po e Orco |
| TO02 | Pianura torinese tra Orco, Po e Malone |
| TO03 | Pianura torinese tra Malone, Po e Stura di Lanzo |
| TO04 | Pianura torinese in destra Po da confluenza Po - Stura di Lanzo a Gabiano |
| TO05 | Pianura torinese tra Stura di Lanzo, Po e Sangone |
| TO06 | Pianura torinese tra Sangone e Chisola |
| TO07 | Pianura torinese tra Chisola e Po |
| TO08 | Altopiano di Poirino in destra Banna - Rioverde |
| TO09 | Pianura torinese tra Ricchiardo, Po e Banna - Rioverde |
| VC01 | Pianura vercellese tra Sesia e Cervo |
| VC02 | Pianura vercellese tra Elvo - Cervo, Sesia, Marcova - spartiacque idrogeologico |
| VC03 | Pianura vercellese tra Marcova - spartiacque idrogeologico, Po e Dora Baltea |
| VC04 | Pianura biellese tra Cervo e Elvo |

4.2. Macroaree idrogeologiche di riferimento (acquiferi profondi)

| | |
|-----|--|
| MP1 | Pianura Novarese - Biellese - Vercellese |
| MP2 | Pianura Torinese settentrionale |
| MP3 | Pianura Cuneese - Torinese meridionale - Astigiano occidentale |
| MP4 | Pianura Alessandrina - Astigiano orientale |
| MP5 | Pianura Casalese - Tortonese |

5. CORPI IDRICI SOTTERRANEI POTENZIALMENTE INFLUENTI SUI CORPI IDRICI SOTTERRANEI SIGNIFICATIVI

| | |
|------|---|
| TE01 | Terrazzo dell'Alta Pianura novarese tra Ticino e Agogna |
| TE02 | Terrazzo dell'Alta Pianura novarese tra Agogna e Sesia |
| TE03 | Terrazzo dell'Alta Pianura vercellese tra Sesia e Cervo |
| TE04 | Terrazzo della Pianura biellese in destra Cervo |
| TE05 | Terrazzo della Pianura biellese in sinistra Elvo |
| TE06 | Terrazzo dell'Alta Pianura vercellese tra Elvo e Marcova |
| TE07 | Terrazzo dell'Alta Pianura torinese tra Malone e Stura di Lanzo |
| TE08 | Terrazzo dell'Alta Pianura torinese in destra Stura di Lanzo |
| TE09 | Terrazzo della Pianura cuneese tra Maira e Stura di Demonte |
| TE10 | Terrazzo della Pianura cuneese in destra Stura di Demonte |
| TE11 | Terrazzo della Pianura cuneese in sinistra Tanaro |
| TE12 | Terrazzo della Pianura alessandrina in sinistra Tanaro |
| TE13 | Terrazzo dell'Alta Pianura alessandrina in destra Tanaro |
| TE14 | Terrazzo dell'Alta Pianura alessandrina in sinistra Bormida |
| TE15 | Terrazzo dell'Alta Pianura alessandrina in destra Bormida |
| TE16 | Terrazzo dell'Alta Pianura alessandrina in destra Orba |

- TE17 Terrazzo dell'Alta Pianura alessandrina tra Orba e Scrivia
- TE18 Terrazzo dell'Alta Pianura alessandrina in destra Scrivia
- TE19 Terrazzo della Pianura casalese tra Po e Tanaro

Allegato 5 - Individuazione di corpi idrici a specifica destinazione**1. ACQUE DOLCI CHE RICHIEDONO PROTEZIONE E MIGLIORAMENTO PER ESSERE IDONEE ALLA VITA DEI PESCI****1.1. Acque salmonicole**

| Corsi d'acqua | Tratto |
|---------------------------|--|
| FIUME PO | dal Comune di Crissolo alla confluenza del torrente Banna |
| FIUME TICINO | dall'uscita dal Lago Maggiore al confine regionale |
| TORRENTE ORCO | dal Comune di Locana alla confluenza in Po a Chivasso |
| TORRENTE PELLICE | dalla confluenza del torrente Angrogna all'immissione in Po in Comune di Villafranca Piemonte |
| FIUME SESIA | dalla confluenza del torrente Artogna fino all'abitato di Romagnano Sesia |
| TORRENTE STURA DI DEMONTE | dal ponte di Vinadio al territorio del Comune di Castelletto Stura all'altezza del ponte della strada provinciale n. 3 |
| TORRENTE STURA DI LANZO | da Lanzo fino alla confluenza con il torrente Ceronda |

1.2. Acque ciprinicole

| Corsi d'acqua | Tratto |
|----------------------|--|
| FIUME PO | dalla confluenza del torrente Banna al confine regionale |

2. ACQUE DESTINATE AGLI SPORT DI ACQUA VIVA

| Corsi d'acqua | Tratto |
|----------------------|--|
| FIUME SESIA | nel tratto compreso tra le sorgenti in territorio comunale di Alagna Val Sesia e il ponte della Frazione Baraggiolo in Comune di Varallo Sesia |

Allegato 6 - Designazione delle aree sensibili

| Lago | Superficie del bacino drenante (km²) | Stato trofico |
|---------------------------------|--|----------------------|
| MAGGIORE O VERBANO | 2.467 (in territorio piemontese) * | oligotrofia |
| MERGOZZO | 10,4 | oligotrofia |
| D'ORTA O CUSIO | 116 | oligotrofia |
| VIVERONE O D'AZEGLIO | 25,7 | eutrofia |
| TRANA O PICCOLO DI AVIGLIANA | 8,1 | mesotrofia |
| AVIGLIANA O GRANDE DI AVIGLIANA | 11,5 | eutrofia |
| CANDIA | 7,5 | mesotrofia |
| SIRIO | 1,4 | eutrofia |

(*) Il bacino è di 6.559 km² complessivi, comprendendo le porzioni lombarda e svizzera.

Allegato 7 - Designazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola

1. AREE IDROGEOLOGICAMENTE SEPARATE (A.I.S.), FOGLI DI MAPPA E RELATIVI COMUNI DI APPARTENENZA COMPRENDENTI TERRITORI CON LIVELLO DI VULNERAZIONE AREALE ALTO (LV1) E MEDIO ALTO (LV2).

| Comune | | | Fogli di mappa designati zona vulnerabile da nitrati |
|----------------------------|--------|----------------------|--|
| A.i.s. | Codice | Denominazione | |
| Provincia di Torino | | | |
| IV01 | 001004 | Albiano d'Ivrea | da 001 a 014, da 018 a 023, da 027 a 031, da 033 a 039 |
| TO08 | 001009 | Andezeno | da 006 a 011, 013, 014 |
| TO08 | 001012 | Arignano | da 011 a 017 |
| IV01 | 001014 | Azeglio | da 001 a 005, 007, 008, da 014 a 017, da 022 a 024, da 027 a 029, 032, 033, da 036 a 039 |
| IV01 | 001020 | Banchette | da 001 a 006, da 008 a 014 |
| IV01 | 001027 | Bollengo | 010, 012, da 016 a 018, da 022 a 026, da 029 a 035, da 038 a 052 |
| IV01 | 001030 | Borgofranco d'Ivrea | <i>sezione censuaria di Borgofranco d'Ivrea:</i> 005, 006, da 011 a 013, da 017 a 020, da 024 a 033, da 036 a 045 <i>sezione censuaria di Baio Dora:</i> da 003 a 007, da 009 a 011 |
| IV01 | 001031 | Borgomasino | 006, 007, da 014 a 019, da 025 a 028, da 033 a 037, da 041 a 053 |
| TO04 | 001039 | Brusasco | <i>sezione censuaria di Brusasco:</i> da 003 a 010 |
| IV01 | 001042 | Burolo | 005, 008, 009, 012, 013, 015, 016, da 018 a 020, 022, 023 |
| TO08 | 001048 | Cambiano | 004, da 007 a 020 |
| IV01 | 001050 | Candia Canavese | 012, da 014 a 018, da 023 a 025, 029, 030, 038, 039 |
| IV01 | 001056 | Caravino | <i>sezione censuaria di Caravino:</i> da 001 a 005, da 009 a 018, 020, 021, 024, da 028 a 031 |
| IV01 | 001061 | Cascinette d'Ivrea | da 002 a 010 |
| TO04 | 001064 | Castagneto Po | 019 |
| TO04 | 001068 | Castiglione Torinese | da 003 a 009 |
| TO04 | 001069 | Cavagnolo | da 001 a 004, 006 |
| IV01 | 001077 | Chiaverano | 040 |
| TO08 | 001078 | Chieri | da 025 a 034, da 037 a 046, da 053 a 063, da 066 a 093 |
| TO04 | 001082 | Chivasso | 018, 019, 075, 076 |
| IV01 | 001092 | Colleretto Giacosa | da 003 a 017 |
| IV01 | 001105 | Fiorano Canavese | 001, 003, 004, 007, 008, da 010 a 012, da 014 a 018 |
| TO04 | 001112 | Gassino Torinese | <i>sezione censuaria di Gassino Torinese:</i> 004, 012 |
| TO08 | 001123 | Isolabella | tutti |
| IV01 | 001125 | Ivrea | da 001 a 004, da 008 a 010, 023, da 031 a 033, da 035 a 124 |
| TO04 | 001129 | Lauriano | <i>sezione censuaria di Lauriano:</i> da 003 a 006, 009 |
| IV01 | 001132 | Lessolo | 002, 003, da 005 a 008, da 010 a 012, da 016 a 019, 023, 026 |
| IV01 | 001137 | Loranzè | da 002 a 004, da 007 a 010, 015, 016 |
| IV01 | 001150 | Mercenasco | da 001 a 004, da 006 a 010, 015, 016, da 019 a 021, 035, 042, 043 |
| TO08 | 001153 | Mombello di Torino | 008 |
| TO08 | 001156 | Moncalieri | <i>sezione censuaria di Moncalieri:</i> 019, 022, 023, da 025 a 028, da 039 a 056 |
| IV01 | 001160 | Montalto Dora | da 001 a 007, da 014 a 019, 027 |
| TO04 | 001162 | Monteu da Po | 001, da 003 a 009 |
| IV01 | 001177 | Palazzo Canavese | 009, 010, da 012 a 023 |
| IV01 | 001179 | Parella | 004, 006, 007, 009, 010 |
| IV01 | 001181 | Pavone Canavese | tutti |
| IV01 | 001185 | Perosa Canavese | da 001 a 014, 016 |
| IV01 | 001196 | Piverone | 012, da 025 a 046 |
| TO08 | 001197 | Poirino | da 001 a 029, 031, da 039 a 055, da 076 a 095, da 106 a 108 |
| TO08 | 001203 | Pralormo | da 001 a 009, 011, 012, 019, 020 |
| IV01 | 001209 | Quassolo | 009, da 011 a 013 |

| Comune | | | Fogli di mappa designati zona vulnerabile da nitrati |
|--------|--------|----------------------|--|
| A.i.s. | Codice | Denominazione | |
| TO08 | 001215 | Riva presso Chieri | tutti |
| IV01 | 001223 | Romano Canavese | tutti |
| IV01 | 001231 | Salassa | 011 |
| IV01 | 001233 | Salerano Canavese | tutti |
| IV01 | 001235 | Samone | tutti |
| IV01 | 001247 | San Martino Canavese | da 005 a 011, 033 |
| TO04 | 001249 | San Mauro Torinese | 007, 008, 012, 013 |
| TO04 | 001252 | San Raffaele Cimena | 001, 002, da 006 a 008, da 010 a 012 |
| TO04 | 001253 | San Sebastiano da Po | da 003 a 007, da 015 a 017 |
| TO08 | 001257 | Santena | da 001 a 012 |
| IV01 | 001261 | Scarmagno | da 001 a 010, 014, 015, 022, da 026 a 029, 032 |
| IV01 | 001264 | Settimo Rottaro | da 001 a 003, 006, 007, 012, 013, 017, 018, 020 |
| IV01 | 001269 | Strambino | tutti |
| TO08 | 001280 | Trofarello | da 004 a 015, da 018 a 021 |
| TO04 | 001294 | Verrua Savoia | da 002 a 005, 009, da 012 a 015, 017, da 021 a 023 |
| IV01 | 001295 | Vestignè | <i>sezione censuaria di Vestignè:</i> da 001 a 008, da 011 a 017, da 020 a 028, da 032 a 037 <i>sezione censuaria di Tina:</i> da 001 a 009 |
| IV01 | 001311 | Vische | da 001 a 022, da 024 a 041, 044, 050 |
| | | | Provincia di Vercelli |
| TO04 | 002058 | Fontanetto Po | 026 |
| IV01 | 002079 | Moncrivello | 001, 003, 008, 014 |
| TO04 | 002090 | Palazzolo Vercellese | 012 |
| | | | Provincia di Cuneo |
| CN03 | 004014 | Bastia Mondovì | da 002 a 004, 014, 015 |
| CN03 | 004016 | Beinette | tutti |
| CN03 | 004019 | Bene Vagienna | da 005 a 019, da 027 a 041, 045, 046, da 048 a 052, 055, 056, 058, da 062 a 066, da 074 a 078 |
| TE11 | 004019 | Bene Vagienna | da 042 a 044, 047, da 067 a 073, da 079 a 085 |
| CN03 | 004025 | Borgo San Dalmazzo | da 001 a 015 |
| CN03 | 004028 | Boves | da 001 a 017, da 020 a 022, da 031 a 033 |
| CN03 | 004043 | Carrù | 008, da 010 a 022, 030, da 032 a 037 |
| TE11 | 004043 | Carrù | Da 001 a 007, 009, da 023 a 029, 031 |
| CN03 | 004049 | Castelletto Stura | tutti |
| CN03 | 004067 | Cherasco | da 036 a 046, da 048 a 072, 076, 090, da 092 a 096, da 099 a 104, 112 |
| CN03 | 004068 | Chiusa di Pesio | da 001 a 015, 017, 027, 029 |
| CN03 | 004071 | Clavesana | 001, 002, 004, 013, 015 |
| CN03 | 004078 | Cuneo | 070, da 072 a 083, 085, 086, da 088 a 108, da 110 a 114, da 116 a 141 |
| CN03 | 004081 | Dogliani | 001, 003 |
| CN03 | 004086 | Farigliano | da 001 a 004, da 006 a 011, 013 |
| CN03 | 004089 | Fossano | 152, da 155 a 157 |
| CN03 | 004091 | Frabosa Sottana | 002 |
| CN03 | 004107 | Lequio Tanaro | tutti |
| CN03 | 004114 | Magliano Alpi | 009, da 015 a 028 |
| TE11 | 004114 | Magliano Alpi | da 001 a 008, da 011 a 014 |
| CN03 | 004118 | Margarita | tutti |
| CN03 | 004126 | Monastero di Vasco | 008 |
| CN03 | 004129 | Monchiero | da 001 a 003 |
| CN03 | 004130 | Mondovì | da 001 a 078, 086, 087, da 099 a 101 |
| CN03 | 004136 | Montanera | tutti |
| CN03 | 004144 | Morozzo | tutti |

| Comune | | | Fogli di mappa designati zona vulnerabile da nitrati |
|--------|--------|------------------------|---|
| A.i.s. | Codice | Denominazione | |
| CN03 | 004147 | Narzole | da 001 a 006, da 012 a 038 |
| CN03 | 004152 | Novello | da 012 a 014 |
| CN03 | 004163 | Peveragno | da 001 a 027, 029, da 031 a 033, 036 |
| CN03 | 004165 | Pianfei | da 001 a 015 |
| CN03 | 004169 | Piozzo | Da 001 a 011, 014, 015 |
| TE11 | 004169 | Piozzo | 012, 013 |
| CN03 | 004189 | Rocca de' Baldi | tutti |
| CN03 | 004191 | Roccasparvera | 001, 002 |
| CN03 | 004202 | Salmour | 001, 008, 009 |
| CN03 | 004211 | Sant'Albano Stura | da 001 a 019, da 021 a 037 |
| CN03 | 004232 | Trinità | da 001 a 009, da 014 a 037 |
| CN03 | 004245 | Villanova Mondovì | da 001 a 026, da 028 a 032, 034, 035 |
| | | | Provincia di Asti |
| AL02 | 005010 | Bruno | da 001 a 003 |
| TO08 | 005012 | Buttigliera d'Asti | da 001 a 003, da 007 a 013 |
| TO08 | 005033 | Cellarengo | da 001 a 005 |
| AL01 | 005036 | Cerro Tanaro | 001, da 003 a 005 |
| TO08 | 005052 | Dusino San Michele | 001, da 008 a 010 |
| AL01 | 005096 | Rocchetta Tanaro | 005 |
| TO08 | 005101 | San Paolo Solbrito | 001, 002 |
| TO08 | 005112 | Valfenera | da 001 a 004, da 007 a 011, 013, 014, 016 |
| TO08 | 005118 | Villanova d'Asti | da 001 a 003, da 009 a 050 |
| | | | Provincia di Alessandria |
| AL03 | 006001 | Acqui Terme | da 030 a 032 |
| AL01 | 006003 | Alessandria | da 001 a 003, da 023 a 070 |
| AL02 | 006003 | Alessandria | Da 072 a 101, da 103 a 142, da 268 a 272 |
| AL04 | 006003 | Alessandria | Da 143 a 210, 212, da 217 a 236, da 273 a 285 |
| AL04 | 006006 | Alluvioni Cambiò | tutti |
| AL04 | 006008 | Alzano Scrivia | 001 |
| AL05 | 006008 | Alzano Scrivia | 002, 003 |
| AL03 | 006012 | Basaluzzo | 017 |
| AL04 | 006012 | Basaluzzo | Da 001 a 016 |
| TE19 | 006013 | Bassignana | da 009 a 011, da 016 a 020 |
| AL04 | 006013 | Bassignana | 021, da 026 a 029, 031, 032 |
| AL02 | 006015 | Bergamasco | da 002 a 004, 011, 012, 019, 020 |
| AL02 | 006019 | Borghetto Alessandrino | 002, 003 |
| AL04 | 006021 | Bosco Marengo | tutti |
| AL03 | 006029 | Capriata d'Orba | da 001 a 003, da 005 a 007, da 010 a 013, da 016 a 019, 023, 024 |
| AL05 | 006030 | Carbonara Scrivia | 001, 004 |
| AL02 | 006031 | Carentino | 001 |
| AL03 | 006037 | Casal Cermelli | Da 001 a 003, 005, 006, da 008 a 013 |
| AL04 | 006037 | Casal Cermelli | 004, 007 |
| AL05 | 006040 | Casalnoceto | da 001 a 011 |
| AL05 | 006042 | Cassano Spinola | 001, da 004 a 006 |
| AL03 | 006043 | Cassine | da 004 a 007, da 010 a 014, da 018 a 020, 027, 031, 032, 038, 039 |
| AL05 | 006046 | Castellar Guidobono | tutti |
| AL02 | 006047 | Castellazzo Bormida | Da 013 a 018, da 034 a 038 |
| AL03 | 006047 | Castellazzo Bormida | 004, da 008 a 011, da 019 a 033, da 039 a 052 |
| AL04 | 006047 | Castellazzo Bormida | Da 005 a 007 |
| AL03 | 006049 | Castelletto d'Orba | da 001 a 003, da 005 a 009, 011 |
| AL01 | 006051 | Castelletto Monferrato | da 008 a 014 |
| AL03 | 006052 | Castelnuovo Bormida | da 001 a 013 |
| AL04 | 006053 | Castelnuovo Scrivia | Da 001 a 009, da 017 a 025, da 041 a 049 |

| Comune | | | Fogli di mappa designati zona vulnerabile da nitrati |
|--------|--------|--------------------------|---|
| A.i.s. | Codice | Denominazione | |
| AL05 | 006053 | Castelnuovo Scrivia | Da 010 a 016, da 026 a 040, da 050 a 054 |
| AL03 | 006054 | Castelspina | tutti |
| AL01 | 006068 | Felizzano | da 013 a 031 |
| AL02 | 006068 | Felizzano | 032 |
| AL03 | 006070 | Francavilla Bisio | 003 |
| AL04 | 006070 | Francavilla Bisio | 001, 002, da 004 a 009 |
| AL02 | 006071 | Frascaro | 003 |
| AL04 | 006074 | Fresonara | tutti |
| AL04 | 006075 | Fruarolo | tutti |
| TO04 | 006077 | Gabiano | da 001 a 003 |
| AL02 | 006078 | Gamalero | 013 |
| AL03 | 006078 | Gamalero | 015 |
| AL04 | 006081 | Gavi | 004 |
| AL04 | 006086 | Guazzora | tutti |
| AL04 | 006087 | Isola Sant'Antonio | 002, da 006 a 027 |
| TE19 | 006089 | Lu | da 002 a 004, 009, 013 |
| AL01 | 006091 | Masio | 004, 005, 008 |
| AL02 | 006091 | Masio | 007, da 009 a 012 |
| TE19 | 006094 | Mirabello Monferrato | 001, 002, da 006 a 014 |
| AL05 | 006096 | Molino dei Torti | tutti |
| TO04 | 006099 | Moncestino | 001, 002 |
| AL04 | 006105 | Montecastello | 005, da 007 a 010 |
| AL03 | 006112 | Morsasco | 001, 002 |
| AL04 | 006114 | Novi Ligure | da 001 a 023, da 027 a 038, da 041 a 044, da 048 a 050, 055 |
| TE19 | 006115 | Occimiano | 029 |
| AL03 | 006119 | Orsara Bormida | 002 |
| AL02 | 006122 | Oviglio | da 001 a 019, da 024 a 032 |
| AL04 | 006127 | Pasturana | 002 |
| TE19 | 006128 | Pecetto di Valenza | 001, 002, 004 |
| AL04 | 006129 | Pietra Marazzi | <i>sezione censuaria di Pietra Marazzi: 006, 007</i> <i>sezione censuaria di Pavone: 003</i> |
| AL04 | 006130 | Piovera | tutti |
| TE19 | 006131 | Pomaro Monferrato | 011, 012, 015, 016 |
| AL05 | 006132 | Pontecurone | tutti |
| AL04 | 006138 | Pozzolo Formigaro | tutti (sia della sezione censuaria di Pozzolo che della sezione censuaria di Bettole) |
| AL03 | 006140 | Predosa | da 001 a 008, da 012 a 017, da 019 a 022, 028, 039, 040 |
| AL01 | 006141 | Quargnento | 008, da 020 a 025, da 032 a 034, da 036 a 041 |
| AL01 | 006142 | Quattordio | da 014 a 019 |
| AL03 | 006144 | Rivalta Bormida | 001, 002, 004, 005, 007 |
| AL04 | 006145 | Rivarone | 003, 004, 006, 007 |
| AL03 | 006147 | Rocca Grimalda | 004 |
| AL04 | 006151 | Sale | tutti |
| AL03 | 006152 | San Cristoforo | 001, 002 |
| TE19 | 006154 | San Salvatore Monferrato | da 001 a 006, da 008 a 010, 012, 013 |
| AL04 | 006160 | Serravalle Scrivia | da 001 a 006, da 010 a 012 |
| AL03 | 006161 | Sezzadio | da 001 a 018, da 020 a 024 |
| AL03 | 006162 | Silvano d'Orba | 001, 002, 004, 005 |
| AL01 | 006163 | Solero | tutti |
| AL03 | 006168 | Strevi | 004, 005, 010, 011, da 013 a 016 |
| AL04 | 006174 | Tortona | da 001 a 021, 045, 046, da 049 a 056, da 072 a 098 |
| AL05 | 006174 | Tortona | da 022 a 034, da 039 a 044, 047, 048, 057, 069, 070, 071, da 099 a 101 |

| Comune | | | Fogli di mappa designati zona vulnerabile da nitrati |
|--------|--------|---------------|--|
| A.i.s. | Codice | Denominazione | |
| TE19 | 006177 | Valenza | <i>sezione censuaria di Valenza:</i> 001, 002, da 006 a 008, 011, 012, da 016 a 018, da 023 a 027, 032, 034, 036, 037, 050 <i>sezione censuaria di Villabella:</i> da 002 a 005 |
| AL05 | 006181 | Viguzzolo | da 001 a 014, da 018 a 021 |
| AL05 | 006183 | Villalvernia | 002, 005, 007, 008 |
| AL03 | 006187 | Visone | da 001 a 003 |
| AL05 | 006188 | Volpedo | da 001 a 003, 005, 009 |
| AL05 | 006189 | Volpeglino | 001, 003 |
| | | | Provincia di Biella |
| TE05 | 096003 | Benna | 001, 002, 004, 005, da 011 a 014, 019, 020 |
| TE05 | 096004 | Biella | 032, 034, da 044 a 048, da 051 a 057, da 060 a 067 |
| TE05 | 096006 | Borriana | da 001 a 004, 006 |
| TE05 | 096012 | Candelo | 002, 003, 005, 006, da 009 a 016, da 021 a 025 |
| TE05 | 096018 | Cerrione | 002, da 004 a 008, da 012 a 016, da 023 a 025 |
| TE05 | 096026 | Gaglianico | tutti |
| TE05 | 096031 | Massazza | 006, da 009 a 012 |
| TE05 | 096047 | Ponderano | tutti |
| TE05 | 096058 | Salussola | da 001 a 012, da 020 a 023 |
| TE05 | 096059 | Sandigliano | tutti |
| TE05 | 096076 | Verrone | tutti |
| IV01 | 096080 | Viverone | 019 |

Allegato 8 - Designazione delle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari

1. AREE IDROGEOLOGICAMENTE SEPARATE (A.I.S.), FOGLI DI MAPPA E RELATIVI COMUNI DI APPARTENENZA COMPREDENTI TERRITORI CON INDICE DI VULNERAZIONE AREALE ALTO (IV1), MEDIO ALTO (IV2), MEDIO BASSO (IV3) E BASSO (IV4).

| Comune | | | Fogli di mappa ricadenti nelle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari |
|----------------------------|--------|---------------------|---|
| A.i.s. | Codice | Denominazione | |
| Provincia di Torino | | | |
| TO01 | 001001 | Agliè | da 015 a 054 |
| TO07 | 001002 | Airasca | tutti |
| IV01 | 001004 | Albiano d'Ivrea | da 001° 014, da 018 a 023, da 027 a 031, da 033 a 039 |
| TO08 | 001009 | Andezeno | da 006 a 011, 013, 014 |
| TO08 | 001012 | Arignano | da 011 a 017 |
| IV01 | 001014 | Azeglio | da 001 a 005, 007, 008, da 014 a 017, da 022 a 024, da 027 a 029, 032, 033, da 036 a 039 |
| TO01 | 001015 | Bairo | 001, 002, da 004 a 010 |
| TO03 | 001016 | Balangero | 010, da 014 a 021 |
| TO01 | 001017 | Baldissero Canavese | 011, 012, da 014 a 016 |
| IV01 | 001020 | Banchette | da 001 a 006, da 008 a 014 |
| TO02 | 001021 | Barbania | 012, 013 |
| TO01 | 001023 | Barone Canavese | da 007 a 019 |
| TO07 | 001025 | Bibiana | da 014 a 018, da 020 a 031 |
| IV01 | 001027 | Bollengo | 010, 012, da 016 a 018, da 022 a 026, da 029 a 035, da 038 a 052 |
| TO03 | 001028 | Borgaro Torinese | tutti |
| TO01 | 001029 | Borgiallo | 020 |
| IV01 | 001030 | Borgofranco d'Ivrea | sezione censuaria di Borgofranco d'Ivrea: 005, 006, da 011 a 013, da 017 a 020, da 024 a 033, da 036 a 045 sezione censuaria di Baio Dora: 003 a 007, da 009 a 011 |
| IV01 | 001031 | Borgomasino | 006, 007, da 014 a 019, da 025 a 028, da 033 a 037, da 041 a 053 |
| TO02 | 001033 | Bosconero | tutti |
| TO03 | 001034 | Brandizzo | tutti |
| TO07 | 001035 | Bricherasio | da 013 a 023, 027, da 029 a 039 |
| TO01 | 001039 | Brusasco | sezione censuaria di Brusasco: da 001 a 002 |
| TO04 | 001039 | Brusasco | sezione censuaria di Brusasco: da 003 a 010 |
| TO07 | 001041 | Buriasco | tutti |
| IV01 | 001042 | Burolo | 005, 008, 009, 012, 013, 015, 016, da 018 a 020, 022, 023 |
| TO02 | 001043 | Busano | tutti |
| TE08 | 001046 | Cafasse | sezione censuaria di Cafasse: 001, da 003 a 009 sezione censuaria di Monasterolo Torinese: da 002 a 005 |
| TO01 | 001047 | Caluso | 001, da 007 a 009, da 012 a 024, 026, da 030 a 136 |
| TO08 | 001048 | Cambiano | 004, da 007 a 021 |
| TO07 | 001049 | Campiglione-Fenile | sezione censuaria di Campiglione: tutti sezione censuaria di Fenile: tutti |
| IV01 | 001050 | Candia Canavese | 012, da 014 a 018, da 023 a 025, 029, 030, 038, 039 |
| TO01 | 001050 | Candia Canavese | 032 |
| TO07 | 001053 | Cantalupa | da 012 a 016, 018 |
| IV01 | 001056 | Caravino | sezione censuaria di Caravino: da 001 a 005, da 009 a 018, 020, 021, 024, da 028 a 031 |
| CN02 | 001058 | Carignano | 085, 089, 091, 092, 095, 088 |
| TO07 | 001058 | Carignano | Da 001 a 005, da 016 a 031, 039, da 042 a 084, 086, 087, 090, 094, 096 |
| TO09 | 001058 | Carignano | Da 006 a 015, da 032 a 038, 040, 041, 093, 097 |

| Comune | | | Fogli di mappa ricadenti nelle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari |
|--------|--------|----------------------|---|
| A.i.s. | Codice | Denominazione | |
| CN02 | 001059 | Carmagnola | 093, 094, 097, da 119 a 123, da 147 a 163, 165 |
| TO07 | 001059 | Carmagnola | Da 050 a 053, 055, 056, 095, 096 |
| TO09 | 001059 | Carmagnola | Da 001 a 049, 054, da 057 a 092, da 098 a 118, da 124 a 146, 164, da 166 a 172 |
| IV01 | 001061 | Cascinette d'Ivrea | da 002 a 010 |
| TE08 | 001063 | Caselle Torinese | 026, 031, 032, 033 |
| TO03 | 001063 | Caselle Torinese | Da 001 a 025, 027, da 034 a 049 |
| TO04 | 001064 | Castagneto Po | 019 |
| TO07 | 001065 | Castagnole Piemonte | tutti |
| TO01 | 001066 | Castellamonte | sezione censuaria di Campo Canavese: 003, 005, 012, 013, da 016 a 026, 050, 051 |
| TO03 | 001068 | Castiglione Torinese | 001, 002 |
| TO04 | 001068 | Castiglione Torinese | da 003 a 009 |
| TO04 | 001069 | Cavagnolo | da 001 a 004, 006 |
| TO07 | 001070 | Cavour | tutti |
| TO07 | 001071 | Cercenasco | tutti |
| IV01 | 001077 | Chiaverano | 040 |
| TO08 | 001078 | Chieri | da 025 a 034, da 037 a 046, da 053 a 063, da 066 a 093 |
| TO01 | 001082 | Chivasso | Da 006 a 014, 016, da 020 a 074 |
| TO02 | 001082 | Chivasso | 001, 003, 004, 005, 015 |
| TO03 | 001082 | Chivasso | 002, 017 |
| TO04 | 001082 | Chivasso | 018, 019, 075, 076 |
| TO01 | 001083 | Ciconio | tutti |
| TE08 | 001086 | Ciriè | 031 |
| TO03 | 001086 | Ciriè | Da 001 a 030, da 032 a 035 |
| IV01 | 001092 | Colleretto Giacosa | da 003 a 017 |
| TO01 | 001096 | Cuceglio | da 009 a 011, da 016 a 025 |
| TO07 | 001097 | Cumiana | sezione censuaria di Cumiana: da 052 a 057, da 059 a 067, da 072 a 110 sezione censuaria di Tavernette: da 003 a 006, da 008 a 010 |
| TO01 | 001098 | Cuornè | sezione censuaria di Priacco: 015, da 020 a 022 sezione censuaria di Salto: 001, 002 |
| TO02 | 001098 | Cuornè | sezione censuaria di Cuornè: 006, da 010 a 014 |
| TE08 | 001099 | Druento | da 001 a 007, 012 |
| TO02 | 001101 | Favria | tutti |
| TO02 | 001102 | Feletto | tutti |
| TE08 | 001104 | Fiano | da 002 a 021 |
| IV01 | 001105 | Fiorano Canavese | 001, 003, 004, 007, 008, da 010 a 012, da 014 a 018 |
| TO01 | 001106 | Fogizzo | Da 001 a 022, 025, 026 |
| TO02 | 001106 | Fogizzo | 023, 024 |
| TO02 | 001109 | Front | 001, 002, 011 |
| TO07 | 001110 | Frossasco | da 003 a 030 |
| TO07 | 001111 | Garzigliana | tutti |
| TO03 | 001112 | Gassino Torinese | sezione censuaria di Gassino Torinese: 003, 007, 011 |
| TO04 | 001112 | Gassino Torinese | sezione censuaria di Gassino Torinese: 004, 012 |
| TE08 | 001116 | Givoletto | 009, 011, 012, da 015 a 020 |
| TO03 | 001119 | Grosso | da 006 a 008 |
| TO08 | 001123 | Isolabella | tutti |
| IV01 | 001125 | Ivrea | da 001 a 004, da 008 a 010, 023, da 031 a 033, da 035 a 124 |
| TE08 | 001126 | La Cassa | da 003 a 011, da 013 a 020 |

| Comune | | | Fogli di mappa ricadenti nelle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari |
|--------|--------|--------------------|---|
| A.i.s. | Codice | Denominazione | |
| TO07 | 001127 | La Loggia | Da 001 a 019 |
| TO09 | 001127 | La Loggia | 020 |
| TO03 | 001128 | Lanzo Torinese | 008, 016 |
| TO01 | 001129 | Lauriano | <i>sezione censuaria di Lauriano:</i> 001, 002 |
| TO04 | 001129 | Lauriano | <i>sezione censuaria di Lauriano:</i> da 003 a 006, 009 |
| TO03 | 001130 | Leini | da 004 a 006, da 010 a 050 |
| IV01 | 001132 | Lessolo | 002, 003, da 005 a 008, da 010 a 012, da 016 a 019, 023, 026 |
| TO02 | 001133 | Levone | da 005 a 010 |
| TO02 | 001135 | Lombardore | da 014 a 017 |
| TO03 | 001135 | Lombardore | 018 |
| TO07 | 001136 | Lombriasco | Da 001 a 013 |
| CN02 | 001136 | Lombriasco | 014, 015, 016 |
| IV01 | 001137 | Loranzè | da 002 a 004, da 007 a 010, 015, 016 |
| TO07 | 001140 | Lusernetta | da 006 a 008 |
| TO01 | 001141 | Lusigliè | Da 001 a 006 |
| TO02 | 001141 | Lusigliè | 007, 008 |
| TO07 | 001142 | Macello | tutti |
| VC03 | 001143 | Maglione | 019 |
| TO03 | 001146 | Mathi | da 007 a 012, 014 |
| TE08 | 001146 | Mathi | 013 |
| TO01 | 001148 | Mazzè | 014, da 019 a 036, da 038 a 075, da 080 a 100 |
| VC03 | 001148 | Mazzè | 037, da 076 a 079 |
| IV01 | 001150 | Mercenasco | da 001 a 004, da 006 a 010, 015, 016, da 019 a 021, 035, 042, 043 |
| TO08 | 001153 | Mombello di Torino | 008 |
| TO07 | 001156 | Moncalieri | <i>sezione censuaria di Moncalieri:</i> 031, 032, 038 |
| TO08 | 001156 | Moncalieri | <i>sezione censuaria di Moncalieri:</i> 019, 022, 023, da 025 a 028, da 039 a 056 |
| TO09 | 001156 | Moncalieri | <i>sezione censuaria di Moncalieri:</i> da 057 a 066 |
| TO01 | 001159 | Montalenghe | da 011 a 030 |
| IV01 | 001160 | Montalto Dora | da 001 a 007, da 014 a 019, 027 |
| TO01 | 001161 | Montanaro | Da 001 a 032 |
| TO02 | 001161 | Montanaro | 033 |
| TO01 | 001162 | Monteu da Po | 002 |
| TO04 | 001162 | Monteu da Po | 001, da 003 a 009 |
| TO03 | 001166 | Nole | da 006 a 015, 021 |
| TE08 | 001166 | Nole | da 016 a 020 |
| TO07 | 001168 | None | da 012 a 019, da 021 a 042 |
| TO02 | 001170 | Oglianico | tutti |
| TO01 | 001172 | Orio Canavese | 008, da 012 a 036 |
| TO07 | 001173 | Osasco | tutti |
| TO07 | 001174 | Osasio | tutti |
| TO01 | 001176 | Ozegna | tutti |
| IV01 | 001177 | Palazzo Canavese | 009, 010, da 012 a 023 |
| CN01 | 001178 | Pancalieri | 026, 027 |
| TO07 | 001178 | Pancalieri | Da 001 a 025 |
| IV01 | 001179 | Parella | 004, 006, 007, 009, 010 |
| IV01 | 001181 | Pavone Canavese | tutti |
| IV01 | 001185 | Perosa Canavese | da 001 a 014, 016 |
| TO02 | 001187 | Pertusio | 008, 009 |

| Comune | | | Fogli di mappa ricadenti nelle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari |
|--------|--------|-------------------------|---|
| A.i.s. | Codice | Denominazione | |
| TO07 | 001191 | Pinerolo | <i>sezione censuaria di Pinerolo:</i> 013, 015, 016, da 022 a 050, da 052 a 081 <i>sezione censuaria di Abbadia Alpina:</i> da 005 a 007, da 009 a 012 |
| TO07 | 001193 | Piobesi Torinese | 002, da 004 a 035 |
| TO07 | 001194 | Piossasco | 065, 066, 068 |
| TO07 | 001195 | Piscina | tutti |
| IV01 | 001196 | Piverone | 012, da 025 a 046 |
| TO08 | 001197 | Poirino | Da 001 a 029, 031, da 039 a 055, da 076 a 095, da 106 a 108 |
| TO09 | 001197 | Poirino | 030, da 032 a 038, da 056 a 075, da 096 a 105, da 109 a 138 |
| TO08 | 001203 | Pralormo | da 001 a 009, 011, 012, 019, 020 |
| TO09 | 001203 | Pralormo | Da 021 a 029, da 038 a 049, 056 |
| IV01 | 001209 | Quassolo | 009, da 011 a 013 |
| TO08 | 001215 | Riva presso Chieri | tutti |
| TO02 | 001216 | Rivara | <i>sezione censuaria di Rivara:</i> da 003 a 019 |
| TO01 | 001217 | Rivarolo Canavese | Da 003 a 006, da 021 a 024 |
| TO02 | 001217 | Rivarolo Canavese | 001, 002, da 007 a 020, da 025 a 058 |
| TO02 | 001218 | Rivarossa | 007, 010, 011, 022 |
| TE08 | 001220 | Robassomero | tutti |
| TO02 | 001221 | Rocca Canavese | 017, 018 |
| TO07 | 001222 | Roletto | 007, 010, 011, da 014 a 018 |
| IV01 | 001223 | Romano Canavese | tutti |
| TO01 | 001225 | Rondissone | tutti |
| TO02 | 001231 | Salassa | tutti |
| IV01 | 001233 | Salerano Canavese | tutti |
| IV01 | 001235 | Samone | tutti |
| TO02 | 001236 | San Benigno Canavese | da 001 a 024, da 026 a 029, 031 |
| TO03 | 001236 | San Benigno Canavese | da 025, 030, 032, 033, 034 |
| TO03 | 001237 | San Carlo Canavese | 010, 024 |
| TO03 | 001240 | San Francesco al Campo | da 019 a 025 |
| TO08 | 001243 | San Gillio | 001, 002 |
| TO01 | 001244 | San Giorgio Canavese | Da 001 a 017, da 019 a 024 |
| TO02 | 001244 | San Giorgio Canavese | 018 |
| TO01 | 001246 | San Giusto Canavese | Da 001 a 012 |
| TO02 | 001246 | San Giusto Canavese | 013 |
| IV01 | 001247 | San Martino Canavese | da 005 a 011, 033 |
| TO03 | 001248 | San Maurizio Canavese | tutti |
| TO03 | 001249 | San Mauro Torinese | da 001 a 006, 014, 015 |
| TO04 | 001249 | San Mauro Torinese | 007, 008, 012, 013 |
| TO07 | 001250 | San Pietro Val Lemina | 018, 019, 021 |
| TO02 | 001251 | San Ponso | tutti |
| TO03 | 001252 | San Raffaele Cimena | 009 |
| TO04 | 001252 | San Raffaele Cimena | 001, 002, da 006 a 008, da 010 a 012 |
| TO01 | 001253 | San Sebastiano da Po | 001, 002 |
| TO04 | 001253 | San Sebastiano da Po | da 003 a 007, da 015 a 017 |
| TO07 | 001254 | San Secondo di Pinerolo | da 002 a 006, da 012 a 024 |
| TO08 | 001257 | Santena | Da 001 a 012 |
| TO09 | 001257 | Santena | Da 013 a 025 |
| TO07 | 001260 | Scalenghe | tutti |
| IV01 | 001261 | Scarmagno | da 001 a 010, 014, 015, 022, da 026 a 029, 032 |

| Comune | | | Fogli di mappa ricadenti nelle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari |
|------------------------------|--------|----------------------|--|
| A.i.s. | Codice | Denominazione | |
| IV01 | 001264 | Settimo Rottaro | da 001 a 003, 006, 007, 012, 013, 017, 018, 020 |
| TO03 | 001265 | Settimo Torinese | tutti |
| IV01 | 001269 | Strambino | tutti |
| TO03 | 001272 | Torino | da 001 a 031, da 033 a 035, 038, da 041 a 049, da 087 a 097, 134, 135, 137 |
| TO01 | 001273 | Torrazza Piemonte | tutti |
| TO01 | 001274 | Torre Canavese | da 018 a 023 |
| TO08 | 001280 | Trofarello | da 004 a 015, da 018 a 021 |
| TE08 | 001284 | Val della Torre | da 031 a 033 |
| TE08 | 001286 | Vallo Torinese | da 002 a 004 |
| TO02 | 001287 | Valperga | da 002 a 007, da 012 a 014 |
| TE08 | 001289 | Varisella | da 002 a 006, 008, 020 |
| TO02 | 001290 | Vauda Canavese | 013 |
| TE08 | 001292 | Venaria | da 001 a 017, 020, 021 |
| VC03 | 001293 | Verolengo | 043 |
| TO01 | 001293 | Verolengo | Da 001 a 018, 030, da 032 a 042, da 044 a 061 |
| TO04 | 001294 | Verrua Savoia | da 002 a 005, 009, da 012 a 015, 017, da 021 a 023 |
| VC03 | 001294 | Verrua Savoia | 001, da 006 a 008, 010, 011 |
| IV01 | 001295 | Vestignè | <i>sezione censuaria di Vestignè:</i> da 001 a 008, da 011 a 017, da 020 a 028, da 032 a 037 <i>sezione censuaria di Tina:</i> da 001 a 009 |
| TO07 | 001299 | Vigone | tutti |
| TO07 | 001300 | Villafranca Piemonte | tutti |
| TO03 | 001301 | Villanova Canavese | Da 001 a 004 |
| TE08 | 001301 | Villanova Canavese | Da 005 a 007 |
| TO01 | 001304 | Villareggia | 001, 002 |
| VC03 | 001304 | Villareggia | da 00 a 005, da 007 a 035 |
| TO09 | 001308 | Villastellone | tutti |
| TO07 | 001309 | Vinovo | da 011 a 013, da 022 a 033 |
| TO07 | 001310 | Virle Piemonte | tutti |
| IV01 | 001311 | Vische | da 001 a 022, da 024 a 041, 044, 050 |
| TO02 | 001314 | Volpiano | Da 022 a 025 |
| TO03 | 001314 | Volpiano | 003, 004, 007, 008, da 010 a 021, da 026 a 052 |
| TO07 | 001315 | Volvera | 020, da 031 a 033, da 035 a 037 |
| Provincia di Vercelli | | | |
| NO02 | 002003 | Albano Vercellese | 008 |
| VC01 | 002003 | Albano Vercellese | Da 001 a 007, da 009 a 013 |
| VC02 | 002004 | Alice Castello | da 005 a 007, da 009 a 033 |
| VC01 | 002006 | Arborio | Da 001 a 023 |
| NO02 | 002006 | Arborio | 024 |
| VC02 | 002007 | Asigliano Vercellese | tutti |
| VC01 | 002009 | Balocco | Da 001 a 012, 014, 015, 017, 018 |
| VC04 | 002009 | Balocco | 013, 016, 020 |
| VC02 | 002011 | Bianzè | Da 001 a 013, da 018 a 024, da 028 a 034, 038, da 042 a 045 |
| VC03 | 002011 | Bianzè | Da 014 a 017, da 025 a 027, da 035 a 037, da 039 a 041, da 046 a 048 |
| VC02 | 002015 | Borgo d'Ale | 007, 011, da 013 a 024, da 027 a 040 |
| VC03 | 002015 | Borgo d'Ale | 025, 026 |
| TO01 | 002017 | Borgo Vercelli | Da 003 a 006, da 021 a 024 |
| TO02 | 002017 | Borgo Vercelli | 001, 002, da 007 a 020, da 025 a 058 |
| VC01 | 002021 | Buronzio | Da 001 a 011, da 013 a 016, 022, 023 |

| Comune | | | Fogli di mappa ricadenti nelle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari |
|--------|--------|----------------------|---|
| A.i.s. | Codice | Denominazione | |
| VC04 | 002021 | Buronzio | 012, da 017 a 021, da 024 a 026 |
| VC02 | 002030 | Caresana | da 001 a 004, da 006 a 011, da 013 a 015, 018, 019, 023, 024, 028, 029 |
| VC03 | 002030 | Caresana | 012, 016, 017, da 020 a 022, da 025 a 027 |
| VC01 | 002031 | Caresanablot | 001 |
| VC02 | 002031 | Caresanablot | Da 002 a 012 |
| VC02 | 002032 | Carisio | 015, da 022 a 024, da 031 a 033, 035, 036 |
| VC04 | 002032 | Carisio | da 001 a 014, da 016 a 020, da 025 a 028, 034 |
| VC04 | 002033 | Casanova Elvo | Da 001 a 010 |
| VC02 | 002033 | Casanova Elvo | Da 011 a 017 |
| VC03 | 002042 | Cigliano | tutti |
| VC01 | 002045 | Collobiano | Da 001 a 003, 007 |
| VC02 | 002045 | Collobiano | 012 |
| VC04 | 002045 | Collobiano | Da 004 a 006, da 008 a 011 |
| VC02 | 002047 | Costanzana | Da 001 a 007 |
| VC03 | 002047 | Costanzana | Da 008 a 021 |
| VC03 | 002049 | Crescentino | tutti |
| VC02 | 002052 | Crova | tutti |
| VC02 | 002054 | Desana | tutti |
| VC03 | 002058 | Fontanetto Po | Da 001 a 025 |
| TO04 | 002058 | Fontanetto Po | 026 |
| VC01 | 002059 | Formigliana | <i>sezione censuaria di Formigliana: 002, 010</i> |
| VC04 | 002059 | Formigliana | <i>sezione censuaria di Formigliana: 001, da 003 a 009, 011</i> <i>sezione censuaria di Lista: tutti</i> |
| VC01 | 002061 | Gattinara | da 012 a 014, da 021 a 086 |
| NO02 | 002062 | Ghislarengo | 012, 014 |
| VC01 | 002062 | Ghislarengo | Da 001 a 011, 013 |
| NO02 | 002065 | Greggio | 013 |
| VC01 | 002065 | Greggio | Da 001 a 012 |
| VC03 | 002067 | Lamporo | tutti |
| VC01 | 002068 | Lenta | tutti |
| VC02 | 002070 | Lignana | tutti |
| VC03 | 002071 | Livorno Ferraris | tutti |
| VC01 | 002072 | Lozzolo | 012, da 015 a 022 |
| IV01 | 002079 | Moncrivello | 001, 003, 008, 014 |
| VC03 | 002079 | Moncrivello | da 010 a 013, da 017 a 020 |
| VC03 | 002082 | Motta dei Conti | da 001 a 009 |
| VC02 | 002082 | Motta dei Conti | da 010 a 012, da 014 a 016 |
| VC02 | 002088 | Olcenengo | tutti |
| VC01 | 002089 | Oldenico | da 001 a 008 |
| NO02 | 002089 | Oldenico | 009 |
| VC03 | 002090 | Palazzolo Vercellese | da 001 a 011, da 013 a 016 |
| TO04 | 002090 | Palazzolo Vercellese | 012 |
| VC02 | 002091 | Pertengo | da 001 a 005, 007, 008 |
| VC03 | 002091 | Pertengo | 006 |
| VC02 | 002093 | Pezzana | da 001 a 006, da 008 a 021 |
| VC02 | 002104 | Prarolo | tutti |
| VC01 | 002108 | Quinto Vercellese | 009 |
| VC02 | 002108 | Quinto Vercellese | da 001 a 008, da 010 a 012 |
| VC02 | 002115 | Rive | 004 |

| Comune | | | Fogli di mappa ricadenti nelle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari |
|----------------------------|--------|------------------------|--|
| A.i.s. | Codice | Denominazione | |
| VC03 | 002115 | Rive | da 001 a 003, da 005 a 009 |
| VC01 | 002116 | Roasio | <i>sezione censuaria di Roasio:</i> 008, 013, 014, 016, 018, 019, da 021 a 023, 026, 029, da 035 a 074 |
| VC02 | 002118 | Ronsecco | tutti |
| VC01 | 002122 | Rovasenda | tutti |
| VC02 | 002126 | Salasco | tutti |
| VC02 | 002127 | Sali Vercellese | tutti |
| TO01 | 002128 | Saluggia | 025, 030 |
| VC03 | 002128 | Saluggia | da 001 a 024, da 026 a 029, da 031 a 035 |
| VC02 | 002131 | San Germano Vercellese | tutti |
| VC01 | 002035 | San Giacomo Vercellese | tutti |
| VC02 | 002133 | Santhià | 005, 006, da 012 a 049 |
| VC04 | 002133 | Santhià | da 001 a 004 |
| VC02 | 002142 | Stroppiana | da 001 a 016 |
| VC03 | 002142 | Stroppiana | da 017 a 021 |
| VC02 | 002147 | Tricerro | 001, 002 |
| VC03 | 002147 | Tricerro | da 003 A 014 |
| VC02 | 002148 | Trino | 002, 003, da 009 a 012, da 014 a 016 |
| VC03 | 002148 | Trino | 001, da 004 a 008, 013, da 017 a 069 |
| VC02 | 002150 | Tronzano Vercellese | tutti |
| NO02 | 002158 | Vercelli | 001, 002, 005, 008, da 022 a 025, da 047 a 056, 078 |
| VC02 | 002158 | Vercelli | 003, 004, 006, 007, da 009 a 021, da 026 a 046, da 057 a 077, da 079 a 094 |
| VC01 | 002163 | Villarboit | da 001 a 025 |
| VC04 | 002163 | Villarboit | da 026 a 028 |
| NO02 | 002164 | Villata | tutti |
| Provincia di Novara | | | |
| NO01 | 003001 | Agrate Conturbia | 010, da 020 a 022, 026 |
| NO01 | 003012 | Barengo | 007, 008 |
| NO02 | 003012 | Barengo | da 003 a 006, da 009 a 011, da 016 a 018, da 021 a 023, da 025 a 029, da 032 a 034 |
| NO01 | 003016 | Bellinzago Novarese | tutti |
| NO02 | 003018 | Biandrate | tutti |
| NO01 | 003021 | Bogogno | tutti |
| NO01 | 003023 | Borgolavezzaro | tutti |
| NO01 | 003024 | Borgomanero | 003, 010, 011, da 018 a 020, da 024 a 030, 032 |
| NO02 | 003024 | Borgomanero | 004, da 007 a 009, 016, 017, 022, 031 |
| NO01 | 003026 | Briga Novarese | 006, 007 |
| NO02 | 003026 | Briga Novarese | 002, 005, 008 |
| NO02 | 003027 | Briona | da 008 a 010, da 013 a 016, da 018 a 043 |
| NO01 | 003030 | Caltignaga | da 011 a 036, da 038 a 043 |
| NO02 | 003030 | Caltignaga | da 001 a 010, 037 |
| NO01 | 003032 | Cameri | tutti |
| NO02 | 003036 | Carpignano Sesia | tutti |
| NO02 | 003037 | Casalbeltrame | tutti |
| NO02 | 003039 | Casaleggio Novara | tutti |
| NO02 | 003040 | Casalino | tutti |
| NO02 | 003041 | Casalvolone | tutti |
| NO02 | 003042 | Castellazzo Novarese | tutti |
| NO02 | 003044 | Cavaglietto | da 001 a 004, 006, 007 |

| Comune | | | Fogli di mappa ricadenti nelle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari |
|---------------------------|--------|-------------------------|--|
| A.i.s. | Codice | Denominazione | |
| NO02 | 003045 | Cavaglio d'Agogna | 003, 004, 007 |
| NO01 | 003049 | Cerano | tutti |
| NO01 | 003055 | Cressa | tutti |
| NO02 | 003058 | Cureggio | da 002 a 004, 007 |
| NO02 | 003065 | Fara Novarese | da 005 a 007, da 013 a 018 |
| NO01 | 003066 | Fontaneto d'Agogna | 003, 011, 023 |
| NO02 | 003066 | Fontaneto d'Agogna | 001, 002, 004, 005, 009, 010, da 018 a 020, 022 |
| NO01 | 003068 | Galliate | tutti |
| NO01 | 003069 | Garbagna Novarese | tutti |
| NO02 | 003070 | Gargallo | 001, 004 |
| NO01 | 003071 | Gattico | 007, 012 |
| NO02 | 003073 | Ghemme | 005, 009, 010, da 015 a 019, da 025 a 028, da 031 a 034, 036, 037 |
| VC01 | 003073 | Ghemme | 035, 038 |
| NO02 | 003076 | Gozzano | da 009 a 011, da 015 a 017 |
| NO01 | 003077 | Granozzo con Monticello | 011 |
| NO02 | 003077 | Granozzo con Monticello | da 001 a 010, 012, 013 |
| NO02 | 003083 | Landiona | tutti |
| NO02 | 003090 | Mandello Vitta | tutti |
| NO01 | 003097 | Mezzomerico | da 001 a 007, da 010 a 012, 014 |
| NO01 | 003100 | Momo | da 001 a 027, da 037 a 049 |
| NO02 | 003100 | Momo | da 028 a 036 |
| NO01 | 003104 | Nibbiola | tutti |
| NO01 | 003106 | Novara | Da 001 a 013, da 017 a 027, da 034 a 052, da 074 a 101, da 112 a 135, da 150 a 169 |
| NO02 | 003106 | Novara | Da 014 a 016, da 028 a 033, da 053 a 073, da 102 a 111, da 136 a 149 |
| NO01 | 003108 | Oleggio | da 010 a 015, 017, da 030 a 040, 042, da 050 a 062 |
| NO02 | 003129 | Recetto | tutti |
| NO02 | 003130 | Romagnano Sesia | 010, 020, 021, da 026 a 028, 030, 031, 033, da 035 a 040 |
| NO01 | 003131 | Romentino | tutti |
| NO02 | 003134 | San Nazzaro Sesia | tutti |
| NO02 | 003135 | San Pietro Mosezzo | tutti |
| NO02 | 003138 | Sillavengo | tutti |
| NO02 | 003139 | Sizzano | da 007 a 016, 018, 019 |
| NO02 | 003140 | Soriso | 004, 007 |
| NO01 | 003141 | Sozzago | tutti |
| NO01 | 003143 | Suno | tutti |
| NO01 | 003144 | Terdobbiate | tutti |
| NO01 | 003146 | Tornaco | da 001 a 019, da 021 a 026 |
| NO01 | 003149 | Trecale | tutti |
| NO01 | 003153 | Vaprio d'Agogna | tutti |
| NO01 | 003157 | Veruno | 005, 007, 009, 010 |
| NO01 | 003158 | Vespolate | tutti |
| NO02 | 003159 | Vicolungo | tutti |
| NO02 | 003164 | Vinzaglio | tutti |
| Provincia di Cuneo | | | |
| AT01 | 004003 | Alba | 005, 007, da 009 a 028, da 035 a 037 |
| TO07 | 004009 | Bagnolo Piemonte | da 013 a 020, da 031 a 037 |
| AT01 | 004011 | Barbaresco | 003 |
| TO07 | 004012 | Barge | da 000 a 012, 014, da 016 a 047, da 052 a 059, 070 |

| Comune | | | Fogli di mappa ricadenti nelle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari |
|--------|--------|---------------------|---|
| A.i.s. | Codice | Denominazione | |
| CN03 | 004014 | Bastia Mondovì | da 002 a 004, 014, 015 |
| CN03 | 004016 | Beinette | tutti |
| CN03 | 004019 | Bene Vagienna | da 005 a 019, da 027 a 041, 045, 046, da 048 a 052, 055, 056, 058, da 062 a 066, da 074 a 078 |
| CN02 | 004022 | Bernezzo | da 001 a 007, 009, 010 |
| CN03 | 004025 | Borgo San Dalmazzo | da 001 a 015 |
| CN03 | 004028 | Boves | da 001 a 017, da 020 a 022, da 031 a 033 |
| AT01 | 004029 | Bra | 056, 057, da 060 a 066, da 068 a 071, 073 |
| CN02 | 004029 | Bra | da 001 a 010, da 012 a 028, da 036 a 049, 058, 059 |
| CN01 | 004034 | Busca | da 001 a 004, 010, 011, 012, da 044 a 058, 061, 062, 068, 071, 076 |
| CN02 | 004034 | Busca | da 005 a 009, da 013 a 043 |
| CN02 | 004040 | Caraglio | da 001 a 036, 050 |
| CN02 | 004041 | Caramagna Piemonte | da 001 a 004, da 008 a 033 |
| TO09 | 004041 | Caramagna Piemonte | da 005 a 007 |
| CN01 | 004042 | Cardè | 001, da 004 a 009, da 011 a 018 |
| TO07 | 004042 | Cardè | 002, 003, 010, da 019 a 022 |
| CN03 | 004043 | Carrù | 008, da 010 a 022, 030, da 032 a 037 |
| CN01 | 004045 | Casalgrasso | da 006 a 015, da 018 a 022 |
| TO07 | 004045 | Casalgrasso | da 001 a 005, 016, 017 |
| AT01 | 004046 | Castagnito | da 001 a 005 |
| CN01 | 004048 | Castellar | 001, 003 |
| CN03 | 004049 | Castelletto Stura | Tutti |
| CN01 | 004058 | Cavallerleone | da 001 a 016 |
| CN02 | 004058 | Cavallerleone | 017 |
| CN01 | 004059 | Cavallermaggiore | da 001 a 020, 035 |
| CN02 | 004059 | Cavallermaggiore | da 021 a 055, 058, 060 |
| CN02 | 004061 | Centallo | Tutti |
| TO09 | 004062 | Ceresole d'Alba | da 001 a 035 |
| CN02 | 004064 | Cervasca | da 001 a 017 |
| CN02 | 004065 | Cervere | 001,002, da 007 a 019 |
| AT01 | 004067 | Cherasco | da 080 a 087, 091, 111 |
| CN02 | 004067 | Cherasco | da 001 a 023, da 029 a 035, da 073 a 075, da 077 a 079 |
| CN03 | 004067 | Cherasco | da 036 a 046, da 048 a 072, 076, 090, da 092 a 096, da 099 a 104, 112 |
| CN03 | 004068 | Chiusa di Pesio | da 001 a 015, 017, 027, 029 |
| CN03 | 004071 | Clavesana | 001, 002, 004, 013, 015 |
| CN01 | 004075 | Costigliole Saluzzo | da 001 a 010, da 018 a 021 |
| CN02 | 004078 | Cuneo | da 001 a 069, 071, 084, 087, 109, 115 |
| CN03 | 004078 | Cuneo | 070, da 072 a 083, 085, 086, da 088 a 108, da 110 a 114, da 116 a 141 |
| CN03 | 004081 | Dogliani | 001, 003 |
| CN01 | 004082 | Dronero | 023, 024 |
| CN02 | 004082 | Dronero | da 001 a 017, 022 |
| TO07 | 004085 | Envie | da 004 a 012, da 019 a 021 |
| CN03 | 004086 | Farigliano | da 001 a 004, da 006 a 011, 013 |
| TO07 | 004087 | Faule | 001, 002 |
| CN01 | 004087 | Faule | da 003 a 008 |
| CN02 | 004089 | Fossano | da 001 a 121, 127, da 134 a 143, 145, da 148 a 154 |
| CN03 | 004089 | Fossano | 152, da 155 a 157 |
| CN03 | 004091 | Frabosa Sottana | 002 |
| CN02 | 004096 | Genola | Tutti |

| Comune | | | Fogli di mappa ricadenti nelle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari |
|--------|--------|---------------------------|--|
| A.i.s. | Codice | Denominazione | |
| AT01 | 004099 | Govone | da 001 a 003, da 005 a 010 |
| AT01 | 004101 | Guarene | da 011 a 015, 017,018 |
| AT01 | 004105 | La Morra | 023, 024 |
| CN01 | 004104 | Lagnasco | tutti |
| CN03 | 004107 | Lequio Tanaro | tutti |
| AT01 | 004113 | Magliano Alfieri | da 001 a 008 |
| CN03 | 004114 | Magliano Alpi | 009, da 015 a 028 |
| CN01 | 004116 | Manta | da 004 a 013 |
| CN02 | 004117 | Marene | da 001 a 004, da 012 a 016, da 024 a 028, da 033 a 036 |
| CN03 | 004118 | Margarita | tutti |
| CN03 | 004126 | Monastero di Vasco | 008 |
| CN01 | 004128 | Monasterolo di Savigliano | tutti |
| CN03 | 004129 | Monchiero | da 001 a 003 |
| CN03 | 004130 | Mondovì | da 001 a 078, 086, 087, da 099 a 101 |
| CN03 | 004136 | Montanera | tutti |
| TO09 | 004140 | Monteu Roero | 001, 006, 007 |
| AT01 | 004142 | Monticello d'Alba | 012, 013 |
| TO07 | 004143 | Moretta | 001 |
| CN01 | 004143 | Moretta | da 002 a 026 |
| CN03 | 004144 | Morozzo | tutti |
| CN01 | 004146 | Murello | tutti |
| CN03 | 004147 | Narzole | da 001 a 006, da 012 a 038 |
| AT01 | 004148 | Neive | 001, 002 |
| CN03 | 004152 | Novello | da 012 a 014 |
| CN03 | 004163 | Peveragno | da 001 a 027, 029, da 031 a 033, 036 |
| CN03 | 004165 | Pianfei | da 001 a 015 |
| CN01 | 004166 | Piasco | 005, 006, 011 |
| CN03 | 004169 | Piozzo | da 001 a 011, 014, 015 |
| AT01 | 004170 | Pocapaglia | 001, 002 |
| CN01 | 004171 | Polonghera | tutti |
| CN01 | 004179 | Racconigi | da 011 a 018, da 031 a 038 |
| CN02 | 004179 | Racconigi | da 001 a 010, da 019 a 030, da 039 a 052 |
| TO07 | 004180 | Revello | da 001 a 043, 054 |
| TO07 | 004181 | Rifreddo | 008 |
| CN03 | 004189 | Rocca de' Baldi | tutti |
| CN03 | 004191 | Roccasparvera | 001, 002 |
| AT01 | 004194 | Roddi | da 002 a 004 |
| CN01 | 004198 | Ruffia | tutti |
| CN03 | 004202 | Salmour | 001, 008, 009 |
| CN01 | 004203 | Saluzzo | da 001 a 060, da 062 a 067, da 075 a 082 |
| CN02 | 004208 | Sanfrè | da 001 a 008, da 011 a 014, 016 |
| AT01 | 004212 | Santa Vittoria d'Alba | da 007 a 014 |
| CN02 | 004211 | Sant'Albano Stura | 020 |
| CN03 | 004211 | Sant'Albano Stura | da 001 a 019, da 021 a 037 |
| CN01 | 004215 | Savigliano | da 001 a 004, da 016 a 040, 069, da 072 a 091, 097, da 099 a 103 |
| CN02 | 004215 | Savigliano | da 005 a 015, da 041 a 068, 070, 071, da 092 a 096, 098, da 104 a 131 |
| CN01 | 004217 | Scarnafigi | tutti |
| CN02 | 004222 | Sommariva del Bosco | da 005 a 037, da 039 a 042 |
| TO09 | 004222 | Sommariva del Bosco | da 001 a 004 |

| Comune | | | Fogli di mappa ricadenti nelle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari |
|---------------------------------|--------|------------------------|--|
| A.i.s. | Codice | Denominazione | |
| CN02 | 004225 | Tarantasca | tutti |
| CN01 | 004228 | Torre San Giorgio | tutti |
| CN03 | 004232 | Trinità | da 001 a 009, da 014 a 037 |
| AT01 | 004238 | Verduno | 001, 002 |
| CN01 | 004240 | Verzuolo | <i>sezione censuaria di Verzuolo:</i> da 004 a 011, da 021 a 026 <i>sezione censuaria di Villanovetta:</i> da 002 a 004 |
| CN02 | 004243 | Vignolo | da 001 a 007 |
| CN01 | 004244 | Villafalletto | da 001 a 019, da 023 a 025 |
| CN02 | 004244 | Villafalletto | da 020 a 022, da 026 a 035 |
| CN03 | 004245 | Villanova Mondovì | da 001 a 026, da 028 a 032, 034, 035 |
| CN01 | 004246 | Villanova Solaro | tutti |
| CN01 | 004247 | Villar San Costanzo | da 001 a 008 |
| CN02 | 004250 | Vottignasco | tutti |
| Provincia di Asti | | | |
| AT01 | 005003 | Antignano | da 010 a 012 |
| AT01 | 005005 | Asti | <i>sezione censuaria di Asti:</i> 053, 069, 070, da 074 a 077, 079, 080, da 082 a 085, da 097 a 107, da 109 a 111 <i>sezione censuaria di San Marzanotto:</i> 001, da 007 a 009 |
| AT01 | 005006 | Azzano d'Asti | da 001 a 004 |
| TO08 | 005012 | Buttigliera d'Asti | da 001 a 003, da 007 a 013 |
| AT01 | 005022 | Castagnole delle Lanze | 001, 003, 004, 008 |
| AT01 | 005028 | Castello di Annone | 009, 010, 019, 021, 023, 024 |
| TO08 | 005033 | Cellarengo | da 001 a 005 |
| AL01 | 005036 | Cerro Tanaro | 001, da 003 a 005 |
| AT01 | 005050 | Costigliole d'Asti | da 001 a 003, da 025 a 027 |
| TO08 | 005052 | Dusino San Michele | 001, da 008 a 010 |
| AT01 | 005059 | Isola d'Asti | 001, da 008 a 013, 018 |
| AT01 | 005090 | Revigliasco d'Asti | da 007 a 010 |
| AT01 | 005093 | Rocca d'Arazzo | 001, 002 |
| AT01 | 005096 | Rocchetta Tanaro | da 002 a 005, 010 |
| AT01 | 005099 | San Martino Alfieri | 008 |
| TO08 | 005101 | San Paolo Solbrito | 001, 002 |
| TO08 | 005112 | Valfenera | da 001 a 004, da 007 a 011, 013, 014, 016 |
| TO08 | 005118 | Villanova d'Asti | da 001 a 003, da 009 a 050 |
| Provincia di Alessandria | | | |
| AL01 | 006003 | Alessandria | da 001 a 003, da 023 a 070 |
| VC03 | 006011 | Balzola | tutti |
| AL06 | 006013 | Bassignana | 005, 006, da 023 a 025 |
| AL06 | 006020 | Borgo San Martino | tutti |
| AL06 | 006023 | Bozzole | 001, 004, 008, 009 |
| VC03 | 006027 | Camino | <i>sezione censuaria di Camino:</i> 006, 010 |
| AL06 | 006039 | Casale Monferrato | 029, 030, da 032 a 034, 036, 037, 041, da 055 a 068, da 072 a 086, da 089 a 096 |
| VC03 | 006039 | Casale Monferrato | da 001 a 028, 031, 035, da 038 a 040 |
| AL01 | 006051 | Castelletto Monferrato | da 008 a 014 |
| VC03 | 006060 | Coniolo | da 001 a 007 |
| AL06 | 006061 | Conzano | 004 |
| AL01 | 006068 | Felizzano | da 013 a 031 |
| VC03 | 006073 | Frassineto Po | da 001 a 007, 015 |
| AL06 | 006073 | Frassineto Po | 012, 014, da 016 a 031 |

| Comune | | | Fogli di mappa ricadenti nelle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari |
|----------------------------|--------|----------------------|---|
| A.i.s. | Codice | Denominazione | |
| TO04 | 006077 | Gabiano | da 001 a 003 |
| AL06 | 006082 | Giarole | tutti |
| AL06 | 006089 | Lu | 001, 005, 006 |
| AL01 | 006091 | Masio | 004, 005, 008 |
| AL06 | 006094 | Mirabello Monferrato | da 003 a 005 |
| TO04 | 006099 | Moncestino | 001, 002 |
| VC03 | 006109 | Morano sul Po | tutti |
| AL06 | 006115 | Occimiano | da 002 a 022, 025, 027, 028 |
| AL06 | 006131 | Pomaro Monferrato | da 001 a 010, 013, 014 |
| VC03 | 006133 | Pontestura | <i>sezione censuaria di Pontestura:</i> da 001 a 003 |
| AL01 | 006141 | Quargnento | 008, da 020 a 025, da 032 a 034, da 036 a 041 |
| AL01 | 006142 | Quattordio | da 014 a 019 |
| AL01 | 006163 | Solero | tutti |
| AL06 | 006173 | Ticineto | tutti |
| AL06 | 006177 | Valenza | <i>sezione censuaria di Valenza:</i> 003, 004, 009, 013, 019, 028, 029 <i>sezione censuaria di Villabella:</i> 001 |
| AL06 | 006178 | Valmacca | 003, da 005 a 007, da 011 a 015 |
| VC03 | 006185 | Villanova Monferrato | tutti |
| Provincia di Biella | | | |
| TE04 | 096003 | Benna | 009, 010, 017, 018, da 023 a 025 |
| TE05 | 096003 | Benna | 001, 002, 004, 005, da 011 a 014, 019, 020 |
| VC04 | 096003 | Benna | 003, da 006 a 008, 015, 016, 021, 022 |
| TE05 | 096004 | Biella | 032, 034, da 044 a 048, da 051 a 057, da 060 a 067 |
| VC04 | 096004 | Biella | 049, 058, 059, da 078 a 087 |
| VC04 | 096006 | Borriana | 005 |
| TE05 | 096006 | Borriana | da 001 a 004, 006 |
| VC01 | 096007 | Brusnengo | 008, 011, 012, da 015 a 030 |
| VC04 | 096010 | Camburzano | 004, 008, 011 |
| TE04 | 096012 | Candelo | 020, 027 |
| TE05 | 096012 | Candelo | 002, 003, 005, 006, da 009 a 016, da 021 a 025 |
| VC04 | 096012 | Candelo | 001, 004, 007, 008, da 017 a 019, 026 |
| TE03 | 096015 | Castelletto Cervo | 001, 002, 007, 008 |
| VC01 | 096015 | Castelletto Cervo | da 003 a 006, da 009 a 012, da 014 a 025 |
| VC04 | 096015 | Castelletto Cervo | 013 |
| VC02 | 096016 | Cavaglià | 017, da 023 a 027 |
| VC04 | 096017 | Cerreto Castello | tutti |
| TE05 | 096018 | Cerrione | 002, da 004 a 008, da 012 a 016, da 023 a 025 |
| VC04 | 096018 | Cerrione | 001, 003, 011, 019, 020, 022, 028 |
| TE03 | 096020 | Cossato | 013, 016, da 021 a 027, 030, 031, 036 |
| TE04 | 096020 | Cossato | 037, 040, 041, da 043 a 047 |
| VC01 | 096020 | Cossato | da 006 a 012, 014, 015, da 018 a 020, 028, 029, 035 |
| VC04 | 096020 | Cossato | da 032 a 034, 038, 039, 042 |
| TE05 | 096026 | Gaglianico | tutti |
| VC01 | 096027 | Giffenga | 002 |
| VC04 | 096027 | Giffenga | 001, 003 |
| TE03 | 096029 | Lessona | 005, 008, 009, da 012 a 015, da 017 a 024, 026, 027 |
| VC01 | 096029 | Lessona | 007, 025 |
| TE04 | 096031 | Massazza | 001, 002, 004, 005 |
| TE05 | 096031 | Massazza | 006, da 009 a 012 |

| Comune | | | Fogli di mappa ricadenti nelle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari |
|--------|--------|---------------------|--|
| A.i.s. | Codice | Denominazione | |
| VC04 | 096031 | Massazza | 003, 007, 008, 013, 014 |
| TE03 | 096032 | Masserano | 043, 047, 050, 054 |
| VC01 | 096032 | Masserano | da 044 a 046, 048, 049, da 051 a 053, da 055 a 069 |
| VC04 | 096035 | Mongrando | da 007 a 009, 017, da 019 a 021, da 023 a 026, da 039 a 043, 046 |
| TE04 | 096037 | Mottalciata | da 002 a 006, 008, 009, da 013 a 016, 018, da 023 a 025, 027, 029 |
| VC04 | 096037 | Mottalciata | 001, 007, da 010 a 012, 017, da 019 a 022, 026, 028, 030 |
| VC04 | 096040 | Occhieppo Inferiore | tutti |
| VC04 | 096041 | Occhieppo Superiore | 007, 008 |
| TE05 | 096047 | Ponderano | tutti |
| TE05 | 096058 | Salussola | da 001 a 012, da 020 a 023 |
| VC02 | 096058 | Salussola | 044, 048 |
| VC04 | 096058 | Salussola | da 013 a 019, da 024 a 027, 033, 042, 043 |
| TE05 | 096059 | Sandigliano | tutti |
| VC04 | 096071 | Valdengo | da 007 a 013 |
| TE05 | 096076 | Verrone | tutti |
| VC04 | 096077 | Vigliano Biellese | da 003 a 018 |
| TE04 | 096079 | Villanova Biellese | 001, 003 |
| VC04 | 096079 | Villanova Biellese | 002, da 004 a 009 |
| IV01 | 096080 | Viverone | 019 |

Allegato 9 - Prima individuazione delle zone di protezione delle acque destinate al consumo umano

1. Aree di ricarica degli acquiferi utilizzati per il consumo umano

La prima individuazione a scala 1:500.000 delle potenziali aree di ricarica degli acquiferi profondi, riportata nella Tavola di Piano n. 8, corrisponde alla fascia di pianura avente le seguenti caratteristiche:

area pedemontana altimetricamente più rilevata e con maggiore pendenza della superficie topografica;

zone delle conoidi fluvio-glaciali più prossimali ai rilievi;

zone da cui si dipartono le linee di flusso della falda superficiale;

si è tenuto inoltre conto, ove opportuno, della presenza della fascia dei fontanili come limite inferiore delle aree di ricarica.

2. Aree in cui sono localizzati i campi pozzi di interesse regionale

| Provincia | Comune | Località | N. pozzi | Stima dei volumi estratti (m ³ /anno) |
|-----------|-------------------|-----------------------------------|----------|--|
| AT | Asti | Bonoma/Cantarana | 14 | 6.635.800 |
| AT | Ferrere-Cantarana | Daghina/Bonoma | 7 | 4.932.318 |
| TO | Settimo Torinese | Fornacino | 6 | 6.000.000 |
| TO | Volpiano | Centrale SMAT | 13 | 12.542.047 |
| TO | Borgaro Torinese | Cravario/Ponte Stura | 40 | 13.988.193 |
| TO | Carignano | --- | 12 | 8.705.518 |
| TO | La Loggia | --- | 10 | 12.927.956 |
| TO | Beinasco | C.na Romana | 9 | 4.783.440 |
| TO | Rivalta di Torino | Campo Fregoso/Doirone/C.na Romana | 13 | 7.494.510 |
| TO | Scalenghe | Le Prese/Sbarrè | 111 | 34.061.303 |
| AL | Frassineto Po | C.na Betlemme | 7 | 3.712.590 |
| AL | Casale Monferrato | Terranova | 3 | 3.661.344 |
| VC | Saluggia | C.na Giarrea | 12 | 5.980.033 |

3. Zone di riserva caratterizzate dalla presenza di risorse idriche superficiali e sotterranee non ancora destinate al consumo umano ma potenzialmente destinabili a tale uso

3.1. Acque sotterranee

- Settore centrale della macroarea MP1 "Pianura Novarese - Biellese - Vercellese" nell'intorno del comune di Mandello Vitta e Castellazzo Novarese (NO)
- Tratto vallivo medio-superiore del Torrente Ceronda situato nella macroarea MP2 "Pianura Torinese settentrionale", nell'intorno dei comuni di Druento e La Cassa (TO)
- Zone comprese nella macroarea MP3 "Pianura Cuneese - Torinese meridionale - Astigiano occidentale": settore di sbocco vallivo del Torrente Chisone (intorno dei comuni di Pinerolo e San Secondo di Pinerolo - TO), settore orientale di bassa pianura tra Pancalieri e monte confluenza Pellice-Po; zona tra Cavallermaggiore, Bra e Sanfrè (CN)
- Settore sud-orientale della macroarea MP4 "Pianura Alessandrina - Astigiano orientale" tra il Fiume Bormida e il Torrente Orba nell'intorno del comune di Predosa (AL)

3.2. Bacini afferenti ai corpi idrici superficiali

- Stura di Viù-Combanera, per l'approvvigionamento idropotabile dell'area metropolitana torinese con risorse di elevata qualità naturale e finalità sostitutiva rispetto all'attuale situazione di predominanza delle fonti sotterranee
- Maira-Stroppo, per l'approvvigionamento idropotabile dei centri abitati ricadenti nel bacino d'utenza a valle, con risorse di elevata qualità naturale, e finalità sostitutiva rispetto all'attuale situazione di predominanza delle fonti sotterranee con problemi di compromissione qualitativa, per una portata erogata tra 0,5 e 1 m³/sec

- Mastallone-Cravagliana, per l'approvvigionamento idropotabile della bassa pianura vercellese e novarese con risorse di elevata qualità naturale ($2 \text{ m}^3/\text{sec}$)
- Sessera-Miste (in alternativa a Mastallone-Cravagliana), per l'approvvigionamento idropotabile con risorse di elevata qualità naturale dell'acquedotto di Biella ($0,12 \text{ m}^3/\text{s}$), degli insediamenti in Val Sessera fino a Borgosesia ($0,06 \text{ m}^3/\text{s}$) e dell'acquedotto della Baraggia ($0,03 \text{ m}^3/\text{s}$)
- Rochemolles a Bardonecchia, Galambra, Clarea, per l'approvvigionamento idropotabile della Valle di Susa
- Lago Maggiore



Direzione Pianificazione Risorse Idriche

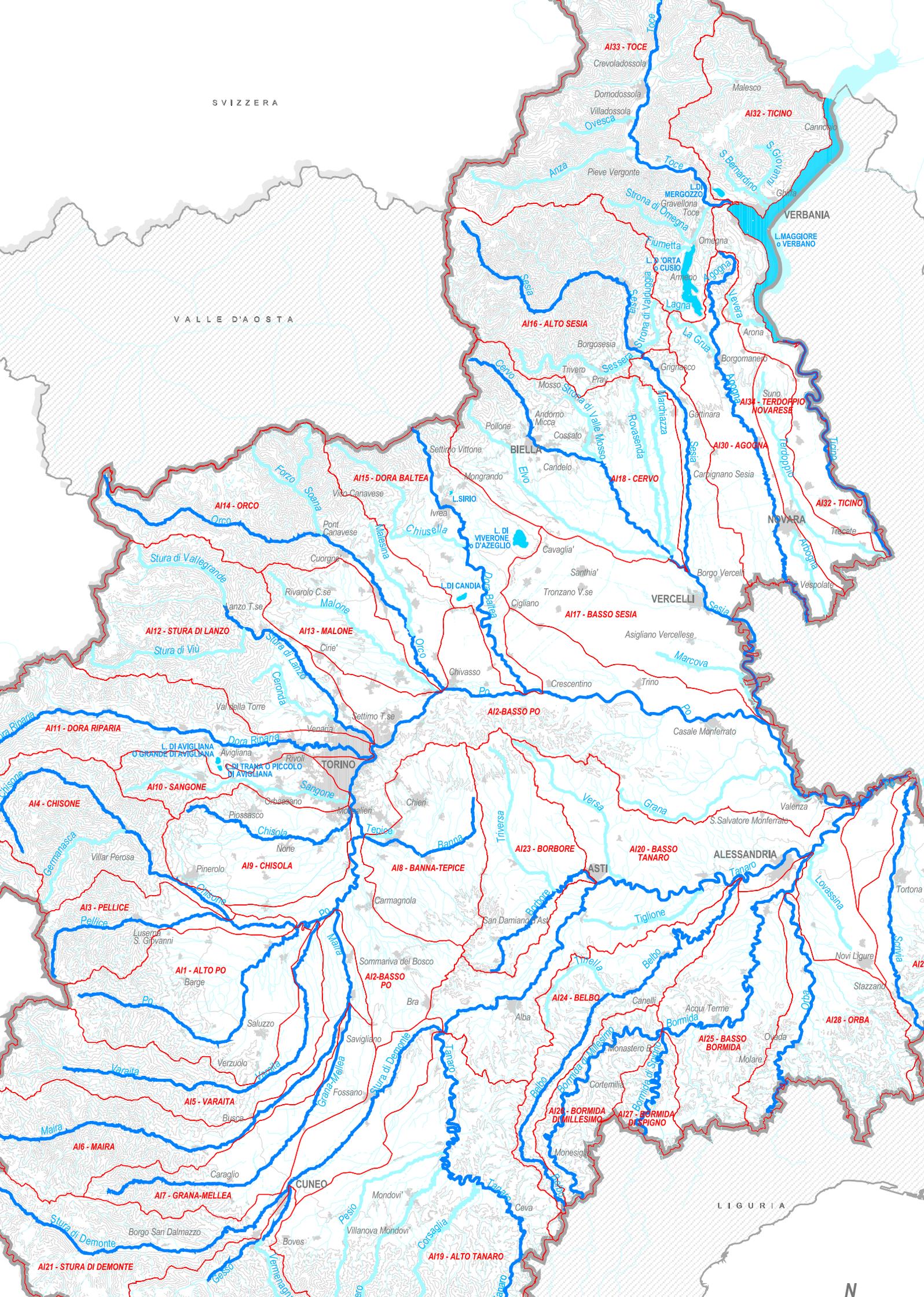


PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

(D.C.R. n. 117-10731 del 13 marzo 2007)

*REV. 03
2007*

D TAVOLE DI PIANO



SVIZZERA

VALLE D'AOSTA

TORINO

BIELLA

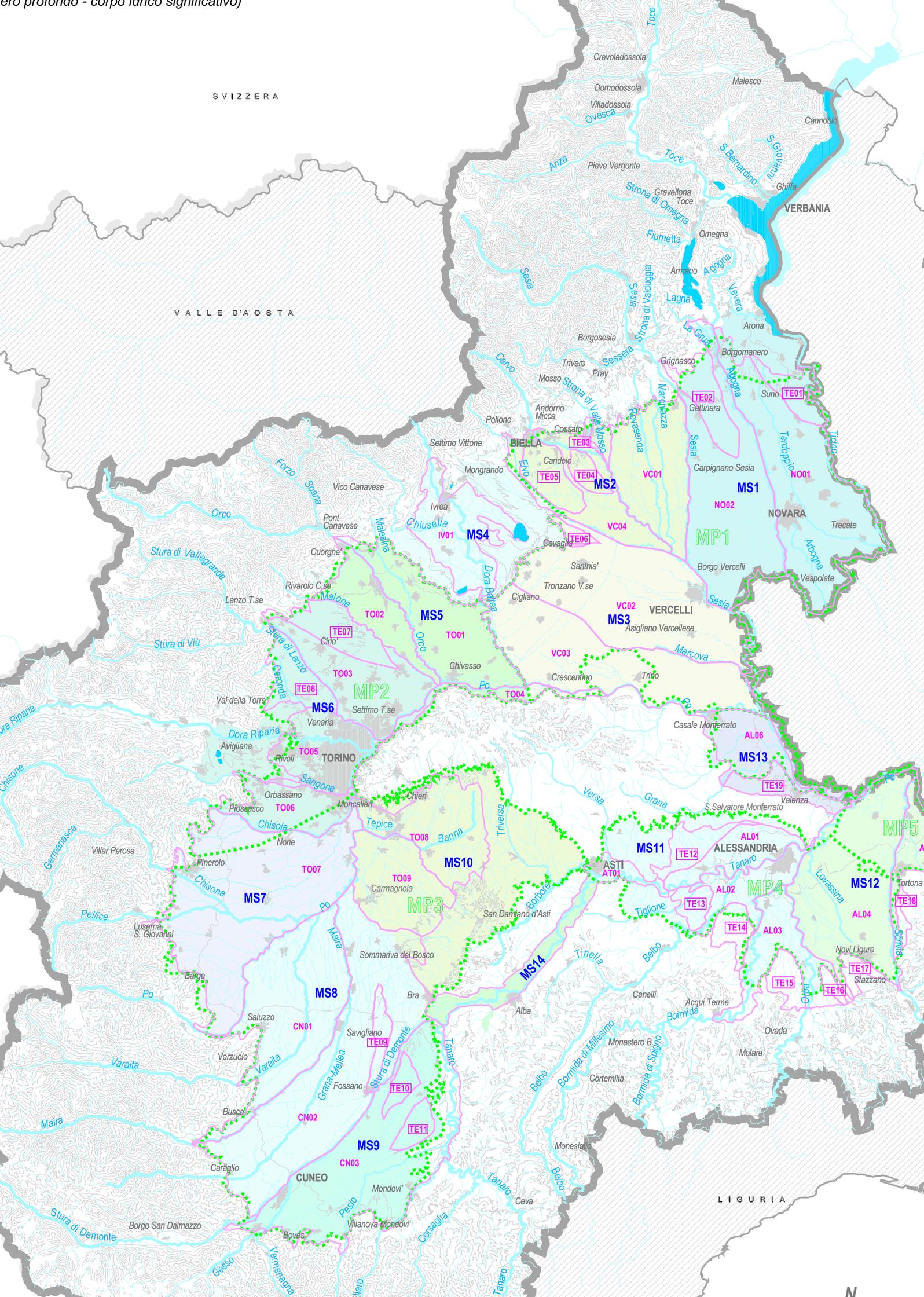
VERCELLI

NOVARA

ALESSANDRIA

LIGURIA



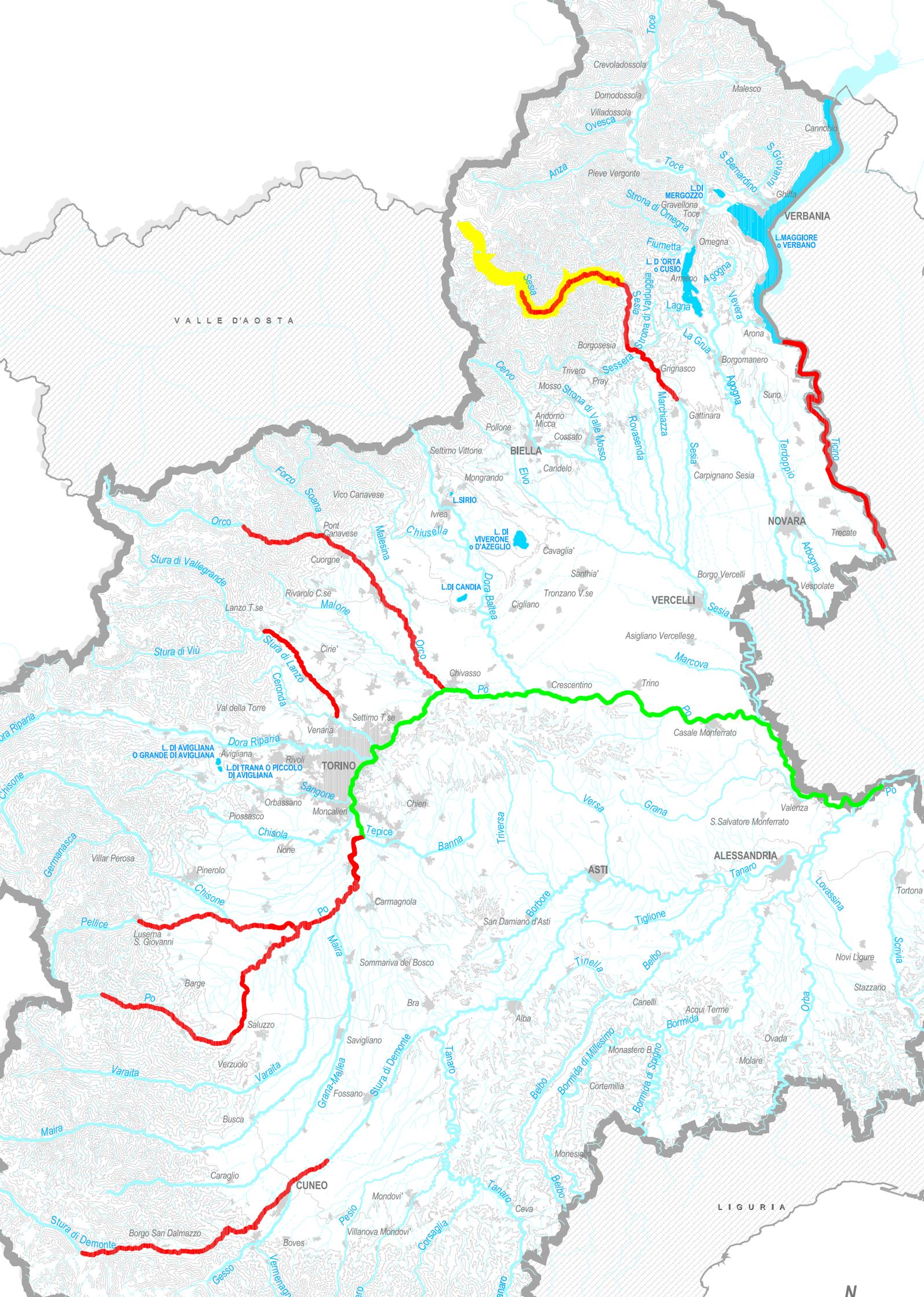


SVIZZERA

VALLE D'AOSTA

LIGURIA

N



VALLE D'AOSTA

VERBANIA

L. MAGGIORE o VERBANO

MERGOZZO

L. DI ORTA o CUSIO

BIELLA

L. SIRIO

L. DI VIVERONE o D'AZEGLIO

L. DI CANDIA

NOVARA

VERCELLI

TORINO

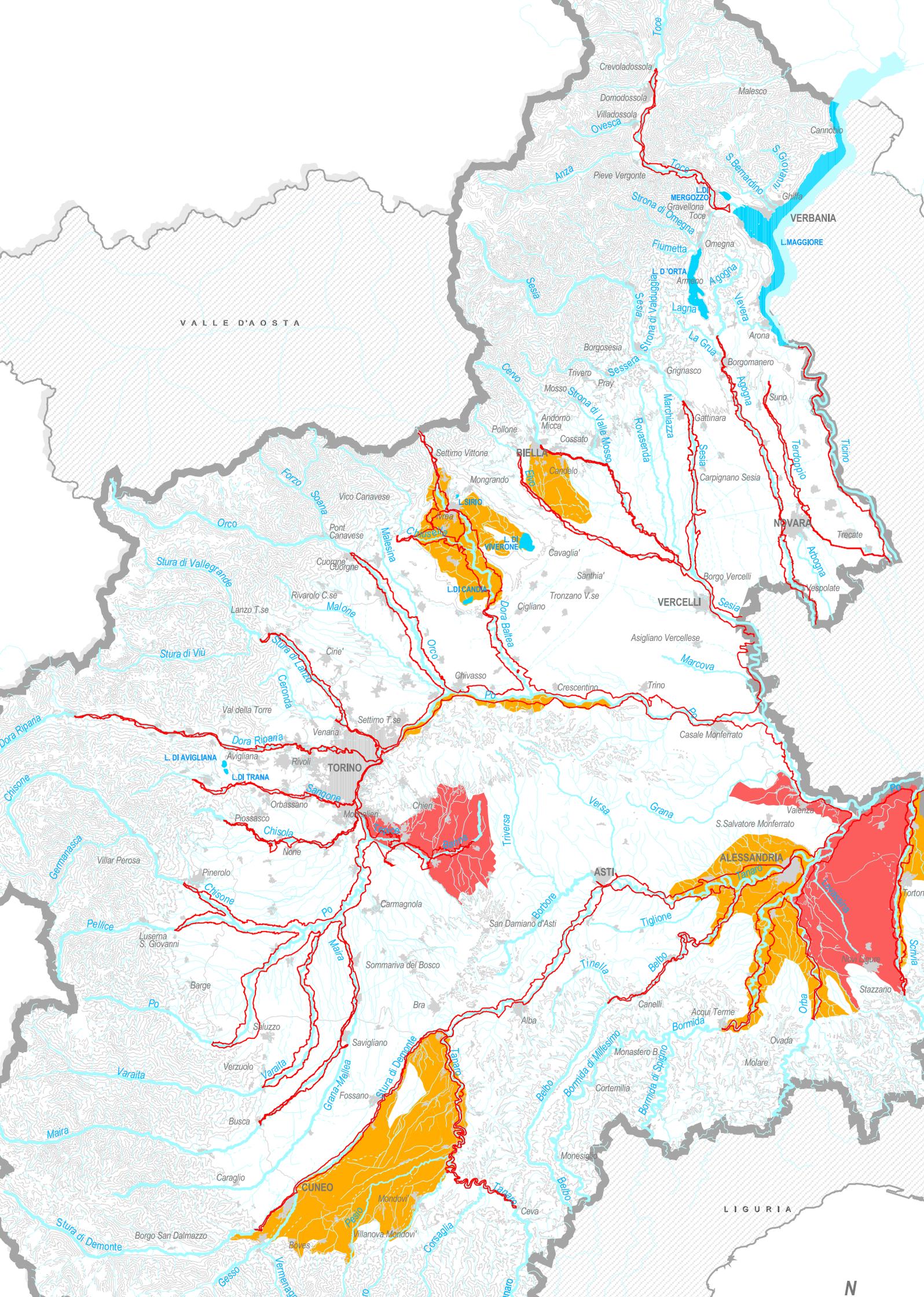
ASTI

ALESSANDRIA

CUNEO

LIGURIA

N



VALLE D'AOSTA

VERBANIA

L.MAGGIORE

VERCELLI

NOVARA

TORINO

ASTI

ALESSANDRIA

CUNEO

LIGURIA



dagate

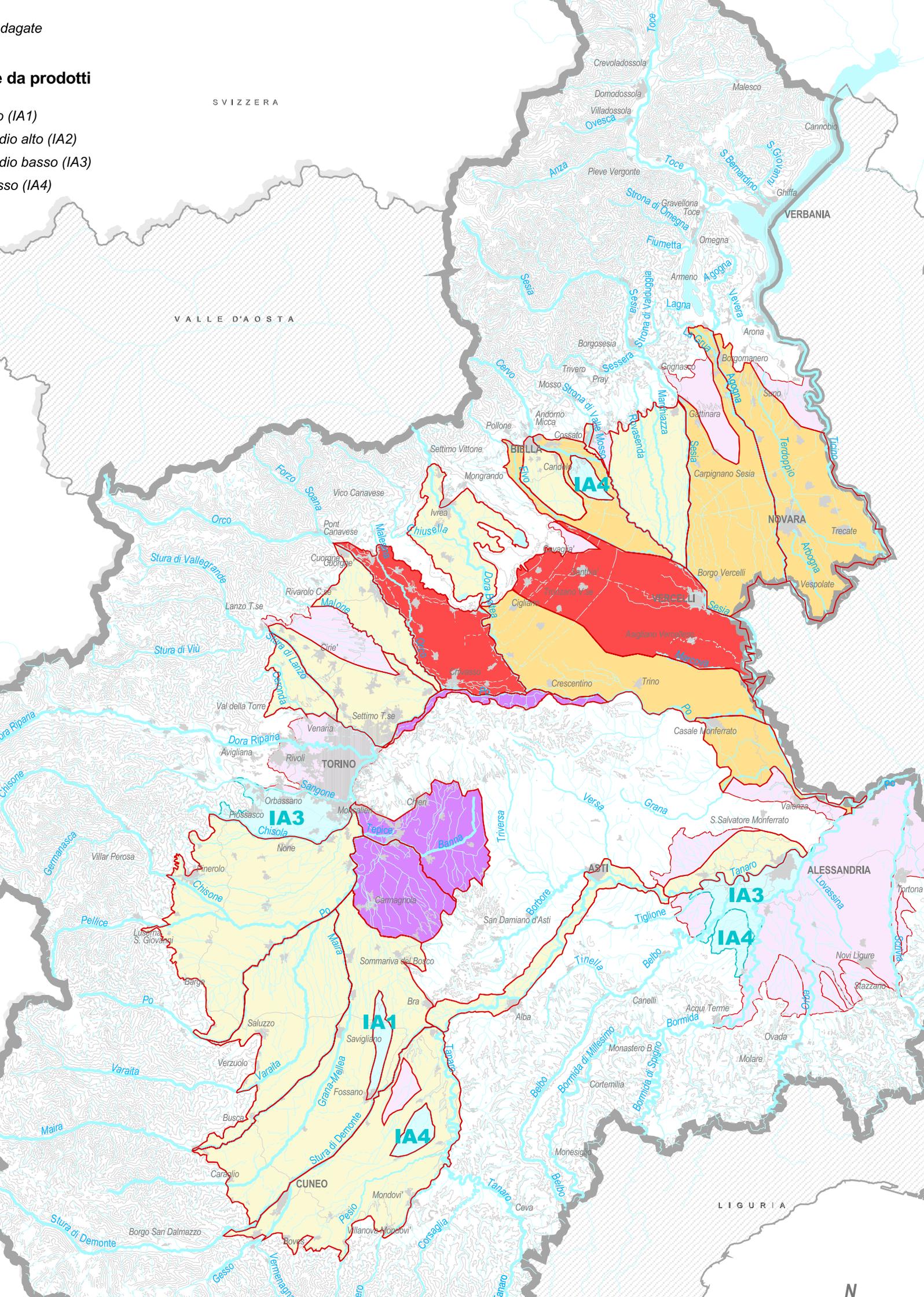
e da prodotti

o (IA1)

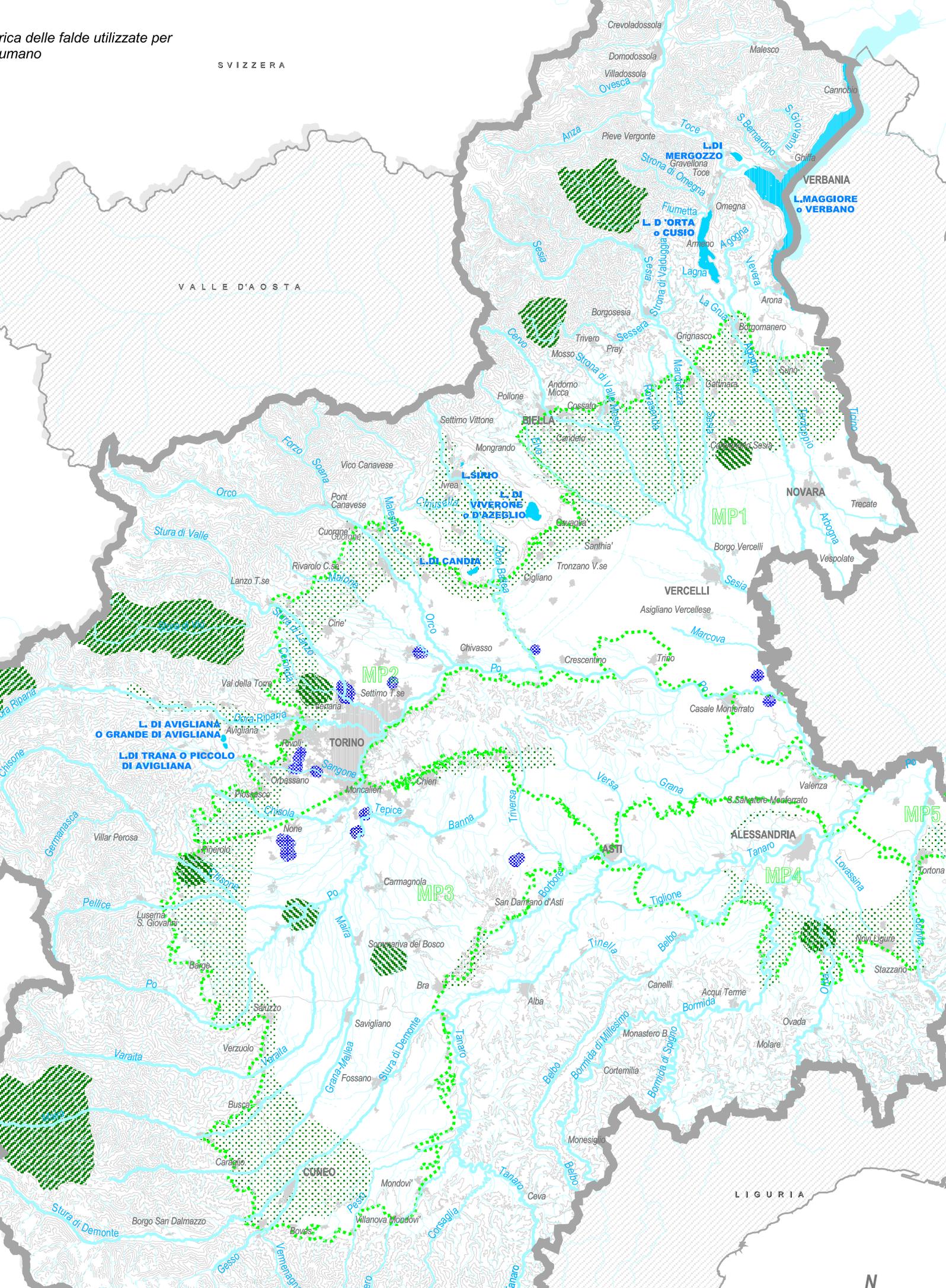
dio alto (IA2)

dio basso (IA3)

so (IA4)



risorse idriche superficiali
destinate al consumo umano
principalmente destinabili a tale uso





Direzione Pianificazione Risorse Idriche



PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

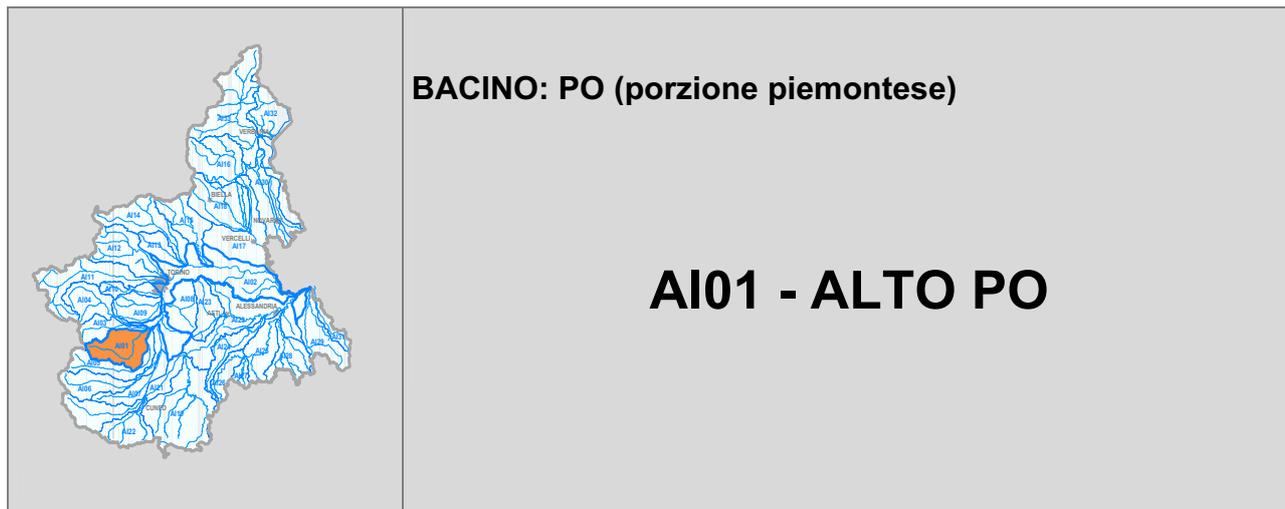
(D.C.R. n. 117-10731 del 13 marzo 2007)

REV. 03
2007

**B.1 PROGRAMMA DI MISURE
INDIVIDUATE NELLE MONOGRAFIE D'AREA**

INDICE AREE IDROGRAFICHE

| | | |
|------|----------------------|----------|
| AI01 | ALTO PO | PAG. 112 |
| AI02 | BASSO PO | PAG. 117 |
| AI03 | PELLICE | PAG. 128 |
| AI04 | CHISONE | PAG. 131 |
| AI05 | VARAITA | PAG. 137 |
| AI06 | MAIRA | PAG. 142 |
| AI07 | GRANA MELLEA | PAG. 148 |
| AI08 | BANNA - TEPICE | PAG. 152 |
| AI09 | CHISOLA | PAG. 157 |
| AI10 | SANGONE | PAG. 163 |
| AI11 | DORA RIPARIA | PAG. 170 |
| AI12 | STURA DI LANZO | PAG. 179 |
| AI13 | MALONE | PAG. 188 |
| AI14 | ORCO | PAG. 194 |
| AI15 | DORA BALTEA | PAG. 200 |
| AI16 | ALTO SESIA | PAG. 210 |
| AI17 | BASSO SESIA | PAG. 215 |
| AI18 | CERVO | PAG. 222 |
| AI19 | ALTO TANARO | PAG. 230 |
| AI20 | BASSO TANARO | PAG. 235 |
| AI21 | STURA DI DEMONTE | PAG. 242 |
| AI22 | GISSO | PAG. 248 |
| AI23 | BORBORE | PAG. 254 |
| AI24 | BELBO | PAG. 260 |
| AI25 | BASSO BORMIDA | PAG. 265 |
| AI26 | BORMIDA DI MILLESIMO | PAG. 269 |
| AI27 | BORMIDA DI SPIGNO | PAG. 274 |
| AI28 | ORBA | PAG. 277 |
| AI29 | SCRIVIA | PAG. 282 |
| AI30 | AGOGNA | PAG. 288 |
| AI31 | CURONE | PAG. 293 |
| AI32 | TICINO | PAG. 296 |
| AI33 | TOCE | PAG. 304 |
| AI34 | TERDOPPIO NOVARESE | PAG. 312 |



11 Programma di misure

11.1 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali R.3.1.1/1, R.3.1.1/2 - Deflusso minimo vitale

Descrizione

Applicazione del Deflusso Minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione.

R.3.1.1/1 DMV di base

Il parametro K, frazione della portata media corrispondente al DMV idrologico, vale **0.15**.

Il fattore M (1), relativo alla morfologia dell'alveo, è pari a:

0,90 - se la classe morfologica è 1;

1,10 - se la classe morfologica è 2;

1,30 - se la classe morfologica è 4.

Il fattore A (2), relativo allo scambio idrico con la falda, è pari a:

1,20 - nei tratti dell'alto Po che rientrano nella classe di interscambio 4;

1,00 - per tutti i restanti corpi idrici o tratti di essi.

(1) Per l'identificazione delle diverse classi morfologiche fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione.

(2) Per l'individuazione delle classi di interscambio idrico con la falda fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione.

R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi

I valori del fattore naturalistico N, da applicare ai prelievi in aree protette e del fattore della qualità Q, da applicare nel tratto del fiume Po riportato sulla carta A 2.1.2, saranno definiti in fase di aggiornamento della normativa d'area.

Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione.

Il fattore correttivo F non trova applicazione nell'area.

Tempi di attuazione e gradualità

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.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 39 - Deflusso Minimo Vitale.

Efficacia attesa

Mantenimento delle caratteristiche idrauliche, dell'estensione e della diversificazione degli habitat acquatici in condizioni compatibili con la vita delle biocenosi esistenti nel corpo idrico. Miglioramento delle condizioni di diluizione degli inquinanti chimico-batteriologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua. In particolare è atteso un significativo miglioramento qualitativo nel tratto Revello-Villafranca.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

**11.2 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.1/3 - Revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui****Descrizione**

L'azione risponde all'esigenza di commisurare le concessioni di derivazioni d'acqua destinate ad uso irriguo esclusivo o prevalente alla effettiva estensione delle superfici irrigue, alle tipologie colturali, alle tecniche di irrigazione praticate ed alle caratteristiche del sistema di adduzione e distribuzione dell'acqua.

L'azione dovrà valutare l'entità delle riduzioni da apportare alle singole utenze, con diritti di prelievo superiore ai fabbisogni lordi ricalcolati, considerando le portate effettivamente derivabili al netto del vincolo del DMV e le problematiche relative agli aspetti distributivi.

Tempi di attuazione

La revisione, da effettuare contestualmente per tutti i prelievi collocati sulla medesima asta fluviale, si colloca ad un livello di priorità medio.

Localizzazione

Intero sistema dei prelievi irrigui attivi nell'area idrografica.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Razionalizzazione usi irrigui.

Riequilibrio regime idrologico dei corsi d'acqua.

Effetti significativi attesi nel periodo 2008+2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99 per gli eventuali effetti sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

Campagne di misura delle portate in condizioni di magra.

Valutazione dei termini di bilancio aggiornati con il modello di gestione della risorsa idrica e quantificazione dell'effetto di riequilibrio sul regime idrologico.

**11.3 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.2/1 - Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto****Descrizione**

l'insieme delle azioni di piano comprende:

b - D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003;

c - Applicazione del programma di azione del Regolamento Regionale 9/R del 18.10.2002 alle fasce fluviali A e B del P.A.I.

Le misure di cui alle lettere "b" e "c" riguardano il recepimento di provvedimenti già vigenti ed operativi.

Tempi di attuazione

b - Dall'entrata in vigore delle disposizioni del Ministero della Salute.

c - Due anni dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

b - Aree idrogeologiche separate CN01, TO07.
c - Fasce fluviali A e B del P.A.I.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.
Art. 22 - Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari.
Art. 34 - Disciplina delle utilizzazioni agronomiche.
Art. 35 - Codice di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo e l'utilizzo di fitofarmaci.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione delle concentrazioni di nitrati e prodotti fitosanitari (falda superficiale, falda profonda, acque superficiali).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrate mediante infittimento locale, e dei corpi idrici superficiali in corso.

11.4 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.8 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo)****Descrizione**

La misura è finalizzata all'identificazione e incentivazione degli interventi, previsti nei piani d'ambito o negli studi propedeutici agli stessi, da considerare prioritari per la risoluzione delle criticità qualitative incidenti sulla valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici significativi e sul raggiungimento degli obiettivi del D.Lgs. 152/99.

La stessa misura prevede le eventuali integrazioni agli interventi individuati nei piani d'ambito per situazioni specifiche evidenziate dal monitoraggio ARPA funzionale al PTA.

I programmi di misure dei piani d'ambito relativi a ogni area idrografica sono stati esaminati sistematicamente identificando gli interventi nel settore del collettamento e della depurazione significativi in rapporto alla finalità del D.Lgs. 152/99.

Nel caso specifico non sono stati rilevati nella programmazione ATO interventi di significato strategico per gli obiettivi del PTA. Per conseguire l'obiettivo al 2016 sarà necessario potenziare il collettamento degli scarichi civili e la depurazione nelle aree influenti sul tratto da confluenza rio Torto a Villafranca.

Tempi di attuazione

L'azione può essere collocata nel periodo 2008-2016, previa verifica dell'evoluzione dello stato ambientale a seguito del rilascio del DMV.

Localizzazione

Aree urbanizzate con recapito sul tratto dal rio Torto (compreso) a Villafranca.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 30 – Interventi di infrastrutturazione.

Efficacia attesa e tempistiche

Raggiungimento dello stato ambientale "buono" al 2016 nei siti di Revello, Cardè e Villafranca.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

**11.5 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.1 - Progetti operativi di tutela delle zone di riserva ed eventuale loro sfruttamento ad uso idropotabile****Descrizione**

Zone di riserva caratterizzate dalla presenza di risorse idriche sotterranee non ancora destinate al consumo umano ma potenzialmente destinabili a tale uso.

I progetti operativi sono preceduti da un'analisi di fattibilità tecnica ed economico-finanziaria, supportata da una campagna di prospezioni idrogeologiche preliminari (analisi dei dati esistenti, trivellazione di almeno 1 pozzo-pilota per test sull'acquifero), finalizzata ad una puntuale valutazione dello stato di consistenza della risorsa idrica.

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Settore orientale di bassa pianura tra Pancalieri e monte confluenza Pellice – Po.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa e tempistiche

Individuazione a scala locale delle zone di riserva per uso idropotabile.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

**11.6 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.4 - Progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti captate in ambiente montano e pedemontano****Descrizione**

Le sorgenti captate ad uso idropotabile rappresentano una fonte di approvvigionamento di rilevanza strategica nel contesto della porzione di territorio montano piemontese.

Il progetto operativo è teso a promuovere il completamento della perimetrazione delle zone di protezione e di rispetto delle sorgenti, mediante studi idrogeologici finalizzati all'individuazione delle idrostrutture di alimentazione e campagne di misure di portata mensili per la caratterizzazione della variabilità stagionale dei deflussi sorgivi.

Il completamento del quadro conoscitivo consente una definizione del grado di vulnerabilità delle fonti idropotabili, da considerare come riferimento per la pianificazione urbanistica-territoriale, la valutazione delle potenziali interferenze con la realizzazione di opere in sottoterraneo, la ricorrenza di eventi idrologici critici (periodi di esaurimento prolungato).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Settore montano del bacino, con carattere diffuso in relazione all'elevato numero di captazioni sorgive idropotabili presenti.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Art. 25 - Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa

Protezione statica delle sorgenti idropotabili, mediante perimetrazione riconoscibile negli strumenti urbanistici comunali e sovracomunali.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Estensione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee alle sorgenti captate per uso idropotabile. Verifica periodica dell'aggiornamento degli strumenti urbanistici sovracomunali, in relazione ai contenuti specifici in materia di tutela delle acque, con particolare riferimento alla perimetrazione delle aree di salvaguardia delle sorgenti captate per uso idropotabile.

**11.7 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.6 - Progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali****Descrizione**

Il progetto operativo è finalizzato ad agevolare l'ottimizzazione dell'approvvigionamento idrico per la produzione di beni e servizi nei principali poli ed aree industriali, riferendosi a principi di compatibilità con la tipologia (a falda libera, in pressione) e la potenzialità produttiva degli acquiferi, salvaguardando le caratteristiche idrochimiche degli stessi.

In sostituzione di un criterio di approvvigionamento autonomo, sinora consolidato in capo alle singole unità produttive di un polo/area industriale, in queste aree è preferibile orientare il servizio idrico integrato di ATO verso un livello di consorzialità, ispirato a criteri di ottimizzazione dei costi di impianto delle captazioni, evitando al contempo i fenomeni di interferenza reciproca delle stesse (con riduzione della capacità produttiva dei singoli pozzi e induzione di effetti indesiderati nell'acquifero, in termini di depressioni piezometriche significative del campo di moto della falda sfruttata).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Area industriale saluzzese.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 41 - Obbligo di installazione dei misuratori di portata e volumetrici.

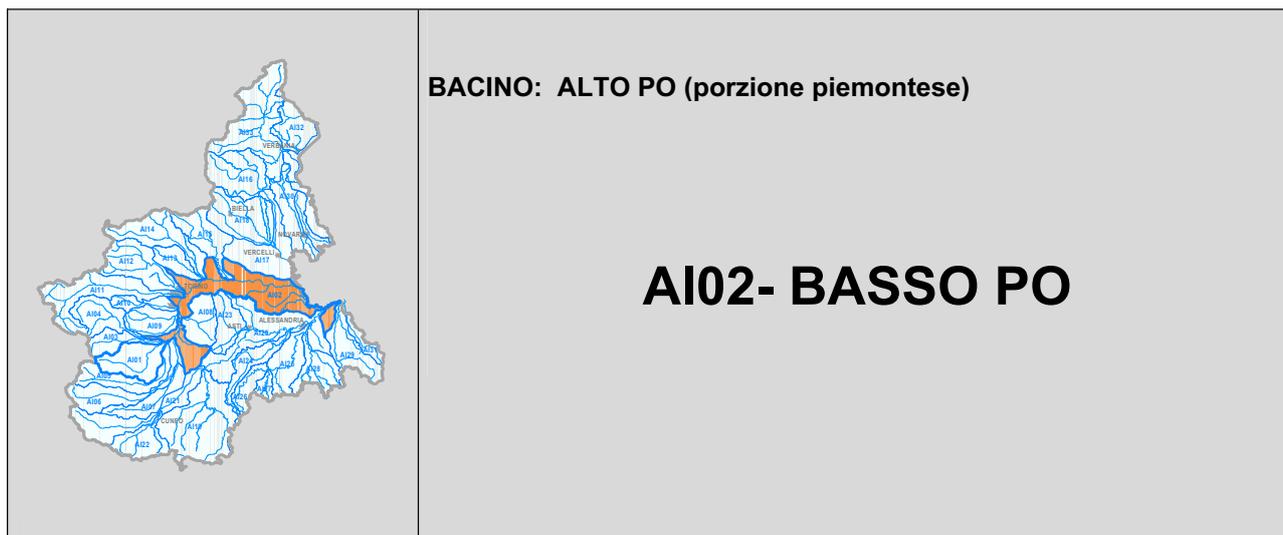
Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione del tasso di prelievo da acque sotterranee per usi produttivi, conseguente riequilibrio del bilancio idrogeologico locale: entro il 2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Verifica periodica dei volumi di prelievo derivati da utenze idriche sotterranee per usi produttivi.



11 Programma di misure

11.1 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali R.3.1.1/1, R.3.1.1/2 - Deflusso minimo vitale

Descrizione

Applicazione del Deflusso Minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione.

R.3.1.1/1 DMV di base

Il parametro K, frazione della portata media corrispondente al DMV idrologico, vale 0,10 per i bacini inferiori o uguali a 50 Km² e 0,07 per quelli superiori a 50 Km².

Il fattore M (1), relativo alla morfologia dell'alveo, è pari a :

1,10 - se la classe morfologica è 3;

1,30 - se la classe morfologica è 4.

Il fattore A relativo allo scambio idrico con la falda, è pari a **1** in tutta l'area idrografica.

Per quanto riguarda l'asta del basso Po valgono alle seguenti sezioni i valori di DMV di base:

Valle Pellice: portata = 6,3 mc/sec;

Valle Maira: portata = 10,7 mc/sec;

Valle Banna/Valle Sangone: portata = 13 mc/sec;

Valle Dora Riparia: portata = 20,8 mc/sec;

Valle Stura di Lanzo: portata = 20,8 mc/sec;

Valle Orco:portata = 27,3 mc/sec;

Valle Dora Baltea: portata = 41,6 mc/sec;

Valle Sesia: portata = 51,9 mc/sec;

Valle Tanaro: portata = 78,2 mc/sec.

(1) Per la identificazione delle diverse classi morfologiche fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione.

R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi

I valori del fattore naturalistico N, da applicare ai prelievi in aree protette e del fattore della qualità Q, da applicare nel tratto del fiume Po riportato sulla carta A 2.1.2, saranno definiti in fase di aggiornamento della normativa d'area.

Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione.

Il fattore correttivo F non trova applicazione nell'area.

Tempi di attuazione e gradualità

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.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 39 - Deflusso Minimo Vitale.

Efficacia attesa

Mantenimento delle caratteristiche idrauliche, dell'estensione e della diversificazione degli habitat acquatici in condizioni compatibili con la vita delle biocenosi esistenti nel corpo idrico. Miglioramento delle condizioni di diluizione degli inquinanti chimico-batterologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.2 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali**R.3.1.1/3 - Revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui****Descrizione**

L'azione risponde all'esigenza di commisurare le concessioni di derivazioni d'acqua destinate ad uso irriguo esclusivo o prevalente alla effettiva estensione delle superfici irrigue, alle tipologie colturali, alle tecniche di irrigazione praticate ed alle caratteristiche del sistema di adduzione e distribuzione dell'acqua.

L'azione dovrà valutare l'entità delle riduzioni da apportare alle singole utenze, con diritti di prelievo superiore ai fabbisogni lordi ricalcolati, considerando le portate effettivamente derivabili al netto del vincolo del DMV e le problematiche relative agli aspetti distributivi.

Tempi di attuazione

La revisione, da effettuare contestualmente per tutti i prelievi collocati sulla medesima asta fluviale, si colloca ad un livello di priorità medio.

Localizzazione

Intero sistema dei prelievi irrigui attivi nell'area idrografica.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Razionalizzazione usi irrigui.

Riequilibrio regime idrologico dei corsi d'acqua.

Effetti significativi attesi nel periodo 2008÷2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99 per gli eventuali effetti sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

Campagne di misura delle portate in condizioni di magra.

Valutazione dei termini di bilancio aggiornati con il modello di gestione della risorsa idrica e quantificazione dell'effetto di riequilibrio sul regime idrologico.

11.3 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali**R.3.1.1/8 - Corpi idrici superficiali e sotterranei/costituzione dell'area obiettivo del Po nel tratto Torinese****Descrizione**

La misura riguarda il tratto di asta fluviale del Po compreso tra Carignano (ponte SP 122) e Torino (traversa di derivazione dell'impianto idroelettrico di S.Mauro, a valle della Stura di Lanzo).

La misura prevede la definizione (in base a studi e sperimentazioni di dettaglio) degli elementi normativi e delle linee gestionali necessari per il raggiungimento, contestualmente con la messa in atto delle altre misure previste sul tratto, dei seguenti obiettivi:

- riduzione degli accumuli di sedimenti a monte degli sbarramenti e gestione controllata degli stessi finalizzata all'abbattimento del carico chimico-tossicologico;
- eliminazione dei fenomeni di eutrofizzazione nei tratti bacinizati a monte delle traverse;
- ripristino della continuità idraulica;
- ripristino e riqualificazione degli ambienti spondali;
- potenziamento/mantenimento degli elementi di sinergia e continuità tra le aree a Parco (Po, Sangone, Stura di Lanzo).

Tempi di attuazione

Decorrenza dalla data di entrata in vigore del Piano di Tutela.

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 19 - Obiettivi di qualità-funzionale.

Efficacia attesa e tempistiche

Miglioramento delle caratteristiche ecologico-ambientali dell'asta. Efficacia attesa nel periodo 2008-2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

11.4 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali R.3.1.2/1 - Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto

Descrizione

L'insieme delle azioni di piano comprende:

a - Regolamento Regionale 9/R del 18/10/2002;

b - D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003.

c - Applicazione del programma di azione del Regolamento Regionale 9/R del 18.10.2002 alle fasce fluviali A e B del P.A.I.

Le misure di cui alle lettere "a", "b" e "c" riguardano il recepimento di provvedimenti già vigenti ed operativi.

Tempi di attuazione

a - Vigente.

b - Dall'entrata in vigore delle disposizioni del Ministero della Salute.

c - Due anni dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

a - Aree idrogeologiche separate TO08, TO04, TE19, AL04.

b - Aree idrogeologiche separate CN02, TO07, TO08, TO09, TO03, TO04, TO01, VC03, AL06.

c - Fasce fluviali A e B del P.A.I.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Art. 22 - Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari.

Art. 34 - Disciplina delle utilizzazioni agronomiche.

Art. 35 - Codice di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo e l'utilizzo di fitofarmaci.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione delle concentrazioni di nitrati e prodotti fitosanitari (falda superficiale, falda profonda, acque superficiali).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrate mediante infittimento locale, e dei corpi idrici superficiali in corso.

11.5 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.1 - Interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo irriguo principale****Descrizione**

La misura riguarda il complesso di interventi finalizzati al miglioramento dell'efficienza delle reti irrigue e al risparmio di risorsa idrica relativamente a:

- razionalizzazione degli schemi funzionali delle reti;
- ottimizzazione della capacità di modulazione dei prelievi da parte delle opere di captazione;
- rimodellazione dei profili dei canali adduttori per limitare la percolazione in falda delle acque trasportate;
- adeguamento delle reti di distribuzione aziendali, dei volumi derivati alle modalità consortili di distribuzione dell'acqua e ai metodi aziendali irrigui;
- promozione di tecniche irrigue che comportano l'impiego di minori volumi idrici.

Gli interventi di razionalizzazione dei sistemi di irrigazione saranno in linea con quanto attualmente in fase di studio o finanziamento nel settore agricolo relativamente alle seguenti categorie funzionali di azioni:

- miglioramento di reti di adduzione-distribuzione e di impianti;
- realizzazione di nuovi approvvigionamenti;
- cambiamento delle tecniche irrigue, finalizzato al risparmio di risorsa idrica (impianti esistenti);
- ottimizzazione delle pratiche irrigue (sperimentazione applicativa);
- utilizzo di cave sotto falda in aree golenali con funzione di piccoli invasi.

Tempi di attuazione

Intero periodo di riferimento PTA, considerando una prima fase attuativa volta a compensare l'incremento del deficit idrico conseguente al rilascio del DMV entro il 2008.

Localizzazione

Intero sistema prelievi irrigui collocati nell'area idrografica.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione deficit irrigui.

Contributo al riequilibrio del regime idrologico nei corsi d'acqua.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Rilevamento dei fabbisogni e delle portate nelle reti di adduzione prima e dopo gli interventi.

11.6 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.2 - Interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo idroelettrico e industriale****Descrizione**

La misura riguarda:

- la riorganizzazione delle modalità di prelievo e degli schemi di adduzione, utilizzazione e scarico in corrispondenza di poli e aree industriali;
- l'attuazione di interventi di mitigazione degli impatti sugli ecosistemi acquatici, di carattere infrastrutturale (opere di presa) e gestionale (derivazioni da acque superficiali).

Gli interventi strutturali e gestionali di mitigazione degli impatti dei prelievi sui corpi idrici superficiali presentano significativa importanza nel settore delle derivazioni idroelettriche. Tali interventi, riconducibili agli standard di adeguamento delle opere in alveo al rilascio e al controllo del DMV, al ripristino della continuità idraulica, alla riduzione dell'impatto delle regolazioni di portata, possono essere promossi attraverso:

- gli obblighi di regolamento connessi al rinnovo o al rilascio ex novo delle concessioni;
- la progettazione e la costruzione di adeguate opere per la risalita della fauna ittica.

Tempi di attuazione

Periodo 2004+2016.

Localizzazione

Impianti idroelettrici presenti nel bacino.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 38 - Restituzioni e manutenzione delle opere di prelievo.

Art. 39 - Deflusso minimo vitale

Efficacia attesa e tempistiche

La misura applicata agli impianti idroelettrici non incide direttamente sullo stato ambientale dei corsi d'acqua, ma può contribuire al suo miglioramento creando condizioni più favorevoli per il comparto biologico (fauna bentonica e IBE).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

- Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

- Eventuali rilievi idraulico-biologici a valle degli impianti interessati/Indagini sul macrobenthos.

11.7 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.3 - Progetti operativi di riqualificazione - protezione fluviale****Descrizione**

Per le parti generali la misura si riferisce a quanto riportato nel capitolo A.1.11 della Relazione illustrativa.

La misura dovrà specificatamente riguardare il miglioramento dell'assetto ecologico e la valorizzazione della potenzialità fruizionali nella fascia di pertinenza del Parco del Po e in altre aree di pregio naturalistico. Nell'area metropolitana di Torino saranno valorizzate le modalità di fruizione ambientalmente compatibili, la preservazione degli habitat naturali inseriti nel contesto antropizzato, la mitigazione degli impatti degli sbarramenti in alveo, la gestione sedimenti nel tratto urbano Torinese).

Tempi di attuazione

Periodo 2004+2016.

Localizzazione

Tratti di asta principale del Po.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 33 - Tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici.

Efficacia attesa e tempistiche

Questa linea d'azione ha effetti mirati alla riqualificazione naturalistica ed ecologica della regione fluviale, con significativi guadagni in senso ambientale e paesaggistico, seppure non del tutto riconducibili ai parametri indicatori dello stato ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/99.

Può comunque essere prevista una relativa incidenza degli interventi sullo stato ambientale riconducibile all'atteso miglioramento dell'IBE, alla funzione-filtro rispetto agli inquinanti distribuiti svolta dalle fasce vegetate ripariali continue e dai buffer-strips golenali, al contenimento degli inquinanti agricoli conseguente all'allontanamento delle suddette attività dall'immediata sponda dell'alveo inciso.

I tempi necessari per il manifestarsi dei benefici indotti dagli interventi sono dell'ordine di alcuni anni dall'inizio delle attività.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

L'efficacia dell'azione potrà essere verificata attraverso gli indicatori definiti per l'indagine ecosistemica o altri specifici indicatori mirati al pacchetto di interventi sopra elencati.

**11.8 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.5 - Progetti operativi di riqualificazione criticità idrologico-ambientale di grado elevato****Descrizione**

La misura identifica la necessità di attuare interventi specifici e rilevanti in aree caratterizzate da forti criticità. Tali azioni, relative principalmente alla mitigazione dell'impatto di scarichi puntuali, non sono state ricondotte alla programmazione di ATO già in corso per la loro specificità o per l'entità e/o urgenza in rapporto ai traguardi temporali del Piano.

A monte di interventi di tipo strutturale è necessario prevedere l'intensificazione delle indagini finalizzate alla miglior caratterizzazione degli scarichi in funzione della valutazione dei carichi inquinanti rilasciati e all'accertamento della presenza di sostanze pericolose (cfr. D.M. 6 novembre 2003, n. 367)

La misura riguarda principalmente il tratto S.Mauro-Brandizzo, zona Lauriano, dove assume rilevanza strategica la rilocalizzazione dello scarico dall'impianto SMAT di Torino (si veda il successivo R.4.1.7).

Tempi di attuazione

2008÷2016.

Localizzazione

Tratti a maggiore criticità qualitativa su asta Po.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Miglioramento qualitativo compatibile con il raggiungimento dello stato ambientale "buono" entro il 2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

**11.9 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.6 - Progetti operativi di riassetto del sistema di drenaggio acque meteoriche e reticolo idrografico minore in ambiente urbano****Descrizione**

La misura riguarda sia le reti fognarie e miste, in relazione ai carichi inquinanti immessi nei ricettori dagli scaricatori di piena che si attivano normalmente in occasione di eventi anche di bassa intensità, sia le reti separate che, normalmente prive di trattamenti depurativi, veicolano ai ricettori i carichi inquinanti prodotti dal dilavamento delle superfici del bacino e dei comparti di reti soggetti a fenomeni di accumulo nei periodi di tempo secco.

La procedura di intervento dovrà essere articolata nelle fasi sotto indicate.

- costituzione di un quadro conoscitivo organizzato ed esaustivo sul reticolo secondario in ambito urbano: tracciati, schemi funzionali, concessioni, caratteristiche, criticità quali-quantitative;
- definizioni degli schemi strutturali di riorganizzazione del sistema in base ai seguenti criteri principali:
- eliminazione concessioni obsolete rispetto agli attuali utilizzi;
- eliminazione scarichi non collettati;
- razionalizzazione schemi funzionali;
- utilizzo dei volumi dal reticolo secondario per l'intercettazione delle acque di prima pioggia, contestualmente con specifici interventi sui sistemi di drenaggio/intercettazione/rilascio dei volumi captati e per la realizzazione di capacità di invaso integrative;
- realizzazione di specifici manufatti di intercettazione per le acque di prima pioggia e degli sfiori degli scaricatori di fognature miste, dimensionati sul criterio di riduzione del 50% del carico generato dalla superficie servita dal reticolo scolante;
- realizzazione di sistemi automatizzati di gestione dei suddetti manufatti in relazione al trattamento dei liquami intercettati, invio a depurazione o scarico controllato e di telecontrollo del sistema;

- individuazione delle soluzioni di intervento prioritarie rispetto agli obiettivi di riduzione dei carichi inquinanti e alla fattibilità tecnico-economica.

Tempi di attuazione

Gli interventi potranno essere avviati successivamente all'acquisizione della caratterizzazione dei bacini scolanti degli agglomerati urbani, da effettuarsi entro il 2008, e degli elementi conoscitivi necessari alla definizione esecutiva delle opere, con realizzazione completa e risultati attesi per la seconda fase cronologica (2008÷2016).

Localizzazione

Intere reti di smaltimento nelle aree urbane.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 32 - Acque meteoriche di dilavamento e di lavaggio delle aree esterne.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo alla riduzione degli apporti inquinanti da dilavamento meteorico.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

- Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.
- Monitoraggi specifici quali-quantitativi su rete minore artificiale in area urbana.
- Attivazione di uno specifico dispositivo di monitoraggio e telecontrollo quali-quantitativo per la gestione del sistema.

11.10 interventi strutturali (di infrastrutturazione)

R.4.1.7 - Progetti operativi di ridestinazione e riuso acque reflue trattate

Descrizione

La misura può riguardare potenzialmente i maggiori impianti di trattamento, con ridestinazione dei reflui nel settore agricolo/industriale finalizzata a ridurre la pressione dei prelievi da acque superficiali o sotterranee.

La fattibilità operativa degli interventi di ridestinazione dipende dalle condizioni logistiche relative alle singole situazioni, in merito principalmente alla presenza di aree irrigue sufficientemente estese o di centri industriali, alimentabili dai principali impianti di depurazione per gravità e/o con impianti di adduzione dei reflui di limitata entità.

Mediante opportuni approfondimenti di indagine e studio, ogni situazione dovrà essere valutata nei termini tecnico-economici specifici, relativamente anche alle potenziali ripercussioni positive sul bilancio quantitativo e sullo stato ambientale dei corpi idrici significativi interessati.

La definizione delle soluzioni applicative potrà essere supportata dall'esperienza conseguita nei casi già in atto di ridestinazione dei reflui trattati, con riferimento in particolare ai principali impianti nell'area dello Scrivia.

Nel caso specifico dell'area idrografica Basso Po presenta rilevanza strategica la ridestinazione delle portate scaricate dall'impianto SMAT di Torino (700.000 mc/giorno), per la quale esistono 2 opzioni:

- acquedotto industriale in fase di realizzazione dimensionato per 1.800 mc/ora e mirato a trasferire parte delle acque trattate alla zona industriale di Settimo;
- immissione diretta della portata di scarico nel canale dell'impianto idroelettrico Cimena, a vantaggio del rilascio di una portata equivalente (di miglior livello qualitativo) dalla traversa di S. Mauro.

Tempi di attuazione

- Acquedotto industriale entro 2008.
- Collegamento scarico con canale Cimena: 2008÷2016.

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

L'immissione dello scarico SMAT nel canale Cimena è risolutiva per le criticità qualitative nel tratto S. Mauro-Chivasso (in buona parte recentemente già mitigate per effetto dell'attivazione del ciclo nitrificazione-denitrificazione dell'impianto e del rilascio del DMV dalla traversa di S. Mauro).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ec D.Lgs. 152/99.

11.11 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.8 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo)****Descrizione**

La misura è finalizzata all'identificazione e incentivazione degli interventi, previsti nei piani d'ambito, negli studi propedeutici agli stessi e nella delibera di A.ATO3 sugli interventi di infrastrutturazione del SII previsti per gli anni 2003-2004 (n. 151 del 17.12.2003), da considerare prioritari per la risoluzione delle criticità qualitative incidenti sulla valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici significativi e sul raggiungimento degli obiettivi del D.Lgs. 152/99.

La stessa misura prevede le eventuali integrazioni agli interventi individuati nei piani d'ambito per situazioni specifiche evidenziate dal monitoraggio ARPA funzionale al PTA e nell'Accordo di Programma Quadro tra il Governo e la Regione Piemonte del 2002.

I programmi di misure dei piani d'ambito relativi a ogni area idrografica sono stati esaminati sistematicamente identificando gli interventi nel settore del collettamento e della depurazione significativi in rapporto alla finalità del D.Lgs. 152/99.

La realizzazione degli interventi selezionati ha lo scopo di ottimizzare la compatibilità dei Piani d'ambito con gli obiettivi del PTA, anche in attuazione degli impegni assunti in sede di pianificazione a livello di bacino del Po.

Gli interventi di rilevante significato per le finalità del Piano sono sotto indicati:

- completamento ID Carmagnola CEIS;
- realizzazione ID Ozzano;
- costruzione nuovo ID a Livorno Ferraris (5.000 AE);
- completamento ID Settimo T.se;
- realizzazione collettore della Val Cerrina con collegamento all'ID di Pontestura;
- collettori intercomunali SMAT AO4, 6, 8, 10, 12, 13, 27 di ATO3 - di interesse anche per Sangone, Dora Riparia, Stura di Lanzo, Chisola, Malone e Banna;
- interventi su ID Castiglione T.se (I,II,III modulo, lavaggio sabbie, linea fanghi, preispessimento);
- potenziamento sistema fognario/depurativo nei Comuni di Casale M.to, Frassineto Po, Valenza Po, Valmacca, Ticineto e Giarole.

Tempi di attuazione

Interventi di potenziamento/adequamento ID e sistemi di collettamento intercomunale ATO3 e ATO5 entro il 2008 (interventi da APQ 2002 ad attivazione immediata). Interventi ATO2 (area Casalese) con tempistica differita funzionale al programma di infrastrutturazione dell'A.ATO.

Localizzazione

V. Descrizione

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione degli apporti inquinanti da reflui di origine civile e industriale, razionalizzazione smaltimento e incremento efficacia di trattamento con contributo positivo sullo stato qualitativo dei corsi d'acqua. In particolare per quanto riguarda i nutrienti si persegue l'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75% del carico generato. Gli interventi indicati, in sinergia con le altre misure di piano (DMV, interventi di riduzione dei

carichi nell'Area Metropolitana Torinese ecc.), sono in grado di raggiungere l'obiettivo "sufficiente" al 2008 in tutti i siti; rispetto all'obiettivo di stato ambientale "buono" al 2016 è necessario il concorso di tutte le misure mirate alla riduzione dei carichi nelle aree idrografiche a monte.

Tempistiche funzionali all'esecuzione degli interventi.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.12 interventi strutturali (di infrastrutturazione)

R.4.1.9 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico)

Descrizione

Analogamente a quanto previsto dalla misura R.4.1.8 sul piano della qualità dei corpi idrici superficiali, la misura R.4.1.9 riguarda, sul piano quantitativo, il coordinamento tra il piano d'azione del PTA, la programmazione dei piani d'ambito, negli studi propedeutici agli stessi, l'Accordo di Programma Quadro tra il Governo e la Regione Piemonte del 2001 e l'integrazione del 2003 all'Accordo di Programma Quadro tra il Governo e la Regione Piemonte del 2002.

A partire dal quadro complessivo degli interventi previsti dai piani d'ambito nel settore dell'approvvigionamento idrico, sono stati selezionati gli interventi ritenuti significativi per le finalità del Piano di Tutela.

Gli interventi di specifico interesse per gli assetti pianificatori del PTA sono sotto indicati:

- rilocalizzazione pozzi La Loggia a servizio dell'area metropolitana torinese;
- Comuni delle Langhe e Roero (di interesse anche per Basso Tanaro, Banna e Borbore);
- interconnessione acquedotti di Vercelli e Casale Monferrato (di interesse anche per Basso Sesia);
- potenziamento campo pozzi dell'Oltrepò Casalese e interconnessione con il sistema acquedottistico della Lomellina;
- potenziamento sistemi acquedottistici di Casale M.to e Frassineto Po;
- sistema di interconnessione inter-ATO tra lo schema acquedottistico di ATO2 e quello di ATO6 (di interesse anche per Basso Tanaro);
- riqualificazione e estensione sistema acquedottistico Consorzio Comuni Acquedotto Monferrato (di interesse anche per Basso Tanaro);
- sistema di interconnessione inter-ATO tra lo schema acquedottistico di ATO2 e quello di ATO5;
- interconnessione dei principali acquedotti di ATO5 (chiusura secondo anello Monferrato con interconnessione a impianti Asti e Valtiglione, collegamento acquedotto della Piana con impianti Asti-Valtiglione) (di interesse anche per Basso Tanaro).

Tempi di attuazione

Intero periodo di riferimento PTA.

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 30 - Interventi di infrastrutturazione.

Art. 40 - Riequilibrio del bilancio idrico.

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo al riequilibrio del bilancio idrico ed alla risoluzione di criticità dell'approvvigionamento idropotabile.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Rilievo eventuali deficit idropotabili.

**11.13 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.1 - Progetti operativi di tutela delle zone di riserva ed eventuale loro sfruttamento ad uso idropotabile****Descrizione**

Zone di riserva caratterizzate dalla presenza di risorse idriche sotterranee non ancora destinate al consumo umano ma potenzialmente destinabili a tale uso.

I progetti operativi sono preceduti da un'analisi di fattibilità tecnica ed economico-finanziaria, supportata da una campagna di prospezioni idrogeologiche preliminari (analisi dei dati esistenti, trivellazione di almeno 1 pozzo-pilota per test sull'acquifero), finalizzata ad una puntuale valutazione dello stato di consistenza della risorsa idrica.

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Settore orientale di bassa pianura tra Pancalieri e monte confluenza Pellice – Po.

Zona tra Cavallermaggiore, Bra e Sanfrè (Cn).

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa e tempistiche

Individuazione a scala locale delle zone di riserva per uso idropotabile.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

**11.14 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.3 - Ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi****Descrizione**

L'azione risponde all'esigenza di tutelare gli acquiferi profondi, individuati dal Piano quale risorsa strategica.

Tempi di attuazione

L'attività di ricondizionamento o chiusura dei pozzi multifiltro è considerata prioritaria negli areali di cui al comma 3, art. 37 delle Norme di Piano e deve concludersi entro il 31.12.2016 in tutto il territorio piemontese.

Localizzazione

L'intera area idrografica con priorità per le zone vulnerabili da nitrati ex regolamento 9/R: aree idrogeologiche separate TO04, TO08, AL04, TE19; per le aree vulnerabili da prodotti fitosanitari ex D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003: aree idrogeologiche separate TO01 e TO04, TO08, TO09; per le aree in cui sono localizzati i campi pozzi d'interesse regionale: La Loggia, Carignano, Frassineto Po e Valenza Po.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Art. 22 - Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari.

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Art. 37 - Interventi di ricondizionamento delle opere di captazione delle acque sotterranee.

Efficacia attesa e tempistiche

Eliminazione di fonti di trasferimento di potenziali inquinanti agli acquiferi profondi.

Modalità di monitoraggio

Acquisizione dei dati nel SIRI.

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso.

11.15 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.6 - Progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali****Descrizione**

Il progetto operativo è finalizzato ad agevolare l'ottimizzazione dell'approvvigionamento idrico per la produzione di beni e servizi nei principali poli ed aree industriali, riferendosi a principi di compatibilità con la tipologia (a falda libera, in pressione) e la potenzialità produttiva degli acquiferi, salvaguardando le caratteristiche idrochimiche degli stessi.

In sostituzione di un criterio di approvvigionamento autonomo, sinora consolidato in capo alle singole unità produttive di un polo/area industriale, in queste aree è preferibile orientare il servizio idrico integrato di ATO verso un livello di consorzialità, ispirato a criteri di ottimizzazione dei costi di impianto delle captazioni, evitando al contempo i fenomeni di interferenza reciproca delle stesse (con riduzione della capacità produttiva dei singoli pozzi e induzione di effetti indesiderati nell'acquifero, in termini di depressioni piezometriche significative del campo di moto della falda sfruttata).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Distretto industriale dell'area metropolitana torinese; area industriale casalese.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 41 - Obbligo di installazione dei misuratori di portata e volumetrici.

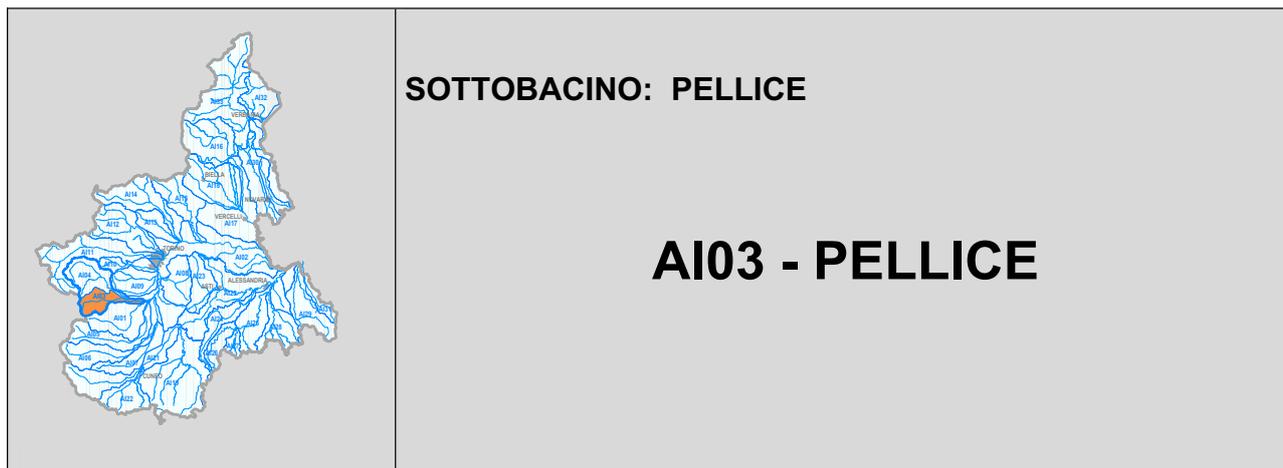
Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione del tasso di prelievo da acque sotterranee per usi produttivi, conseguente riequilibrio del bilancio idrogeologico locale: entro il 2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Verifica periodica dei volumi di prelievo derivati da utenze idriche sotterranee per usi produttivi.



11 Programma di misure

11.1 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali R.3.1.1/1, R.3.1.1/2 - Deflusso minimo vitale

Descrizione

Applicazione del Deflusso Minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione.

R.3.1.1/1 DMV di base

Il parametro K, frazione della portata media corrispondente al DMV idrologico, vale **0,15**.

Il fattore M (1), relativo alla morfologia dell'alveo, è pari a:

0,90 - se la classe morfologica è 1;

1,10 - se la classe morfologica è 2;

1,30 - se la classe morfologica è 4.

Il fattore A (2), relativo allo scambio idrico con la falda, è pari a:

1,30 - nei tratti del Pellice che rientrano nella classe di interscambio 5;

1,00 - per tutti i restanti corpi idrici o tratti di essi.

(1) Per l'identificazione delle diverse classi morfologiche fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione.

(2) Per l'individuazione delle classi di interscambio idrico con la falda fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione.

R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi

Il valore del fattore naturalistico N, da applicarsi oltre che su tutti i prelievi che avvengono in aree protette anche a quelli sul tratto di torrente Pellice dalla confluenza del torrente Angrogna in comune di Torre Pellice alla confluenza in Po in comune di Villafranca Piemonte, sarà definito in fase di aggiornamento della normativa d'area.

Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione.

I fattori correttivi Q, F non trovano applicazione nell'area.

Tempi di attuazione e gradualità

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.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 39 - Deflusso Minimo Vitale.

Efficacia attesa

Mantenimento delle caratteristiche idrauliche, dell'estensione e della diversificazione degli habitat acquatici in condizioni compatibili con la vita delle biocenosi esistenti nel corpo idrico. Miglioramento delle condizioni di diluizione degli inquinanti chimico-batterologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

L'effetto atteso in termini di miglioramento dello stato ambientale del corso d'acqua è condizionato dal miglioramento del parametro IBE, fattore limitante, la cui evoluzione sarà rilevata attraverso il monitoraggio standard ex D.Lgs. 152/99.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

**11.2 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.1/3 - Revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui****Descrizione**

L'azione risponde all'esigenza di commisurare le concessioni di derivazioni d'acqua destinate ad uso irriguo esclusivo o prevalente alla effettiva estensione delle superfici irrigue, alle tipologie colturali, alle tecniche di irrigazione praticate ed alle caratteristiche del sistema di adduzione e distribuzione dell'acqua.

L'azione dovrà valutare l'entità delle riduzioni da apportare alle singole utenze, con diritti di prelievo superiore ai fabbisogni lordi ricalcolati, considerando le portate effettivamente derivabili al netto del vincolo del DMV e le problematiche relative agli aspetti distributivi.

Tempi di attuazione

La revisione, da effettuare contestualmente per tutti i prelievi collocati sulla medesima asta fluviale, si colloca ad un livello di priorità medio-alto.

Localizzazione

Intero sistema dei prelievi irrigui attivi nell'area idrografica.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Razionalizzazione usi irrigui.

Riequilibrio regime idrologico dei corsi d'acqua.

Effetti significativi attesi nel periodo 2008÷2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99 per gli eventuali effetti sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

Campagne di misura delle portate in condizioni di magra.

Valutazione dei termini di bilancio aggiornati con il modello di gestione della risorsa idrica e quantificazione dell'effetto di riequilibrio sul regime idrologico.

**11.3 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.2/1 - Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto****Descrizione**

L'insieme delle azioni di piano comprende:

c - Applicazione del programma di azione del Regolamento Regionale 9/R del 18.10.2002 alle fasce fluviali A e B del P.A.I.

La misura di cui alla lettera "c" riguarda il recepimento di provvedimenti già vigenti ed operativi.

Tempi di attuazione

c - Due anni dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

c - Fasce fluviali A e B del P.A.I.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Art. 34 - Disciplina delle utilizzazioni agronomiche.

Art. 35 - Codice di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo e l'utilizzo di fitofarmaci.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione delle concentrazioni di nitrati (falda superficiale, falda profonda, acque superficiali).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrate mediante infittimento locale, e dei corpi idrici superficiali in corso.

**11.4 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.1 - Progetti operativi di tutela delle zone di riserva ed eventuale loro sfruttamento ad uso idropotabile****Descrizione**

Zone di riserva caratterizzate dalla presenza di risorse idriche sotterranee non ancora destinate al consumo umano ma potenzialmente destinabili a tale uso.

I progetti operativi sono preceduti da un'analisi di fattibilità tecnica ed economico-finanziaria, supportata da una campagna di prospezioni idrogeologiche preliminari (analisi dei dati esistenti, trivellazione di almeno 1 pozzo-pilota per test sull'acquifero), finalizzata ad una puntuale valutazione dello stato di consistenza della risorsa idrica.

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Settore di sbocco vallivo del T. Chisone nell'intorno dei comuni di Pinerolo e S. Secondo di Pinerolo (To).

Settore orientale di bassa pianura tra Pancalieri e monte confluenza Pellice – Po.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa e tempistiche

Individuazione a scala locale delle zone di riserva per uso idropotabile.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

**11.5 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.4 - Progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti captate in ambiente montano e pedemontano****Descrizione**

Le sorgenti captate ad uso idropotabile rappresentano una fonte di approvvigionamento di rilevanza strategica nel contesto della porzione di territorio montano.

Il progetto operativo è teso a promuovere il completamento della perimetrazione delle zone di protezione e di rispetto delle sorgenti, mediante studi idrogeologici finalizzati all'individuazione delle idrostrutture di alimentazione e campagne di misure di portata mensili per la caratterizzazione della variabilità stagionale dei deflussi sorgivi.

Il completamento del quadro conoscitivo consente una definizione del grado di vulnerabilità delle fonti idropotabili, da considerare come riferimento per la pianificazione urbanistica-territoriale, la valutazione delle potenziali interferenze con la realizzazione di opere in sotterraneo, la ricorrenza di eventi idrologici critici (periodi di esaurimento prolungato).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Settore montano del bacino, con carattere diffuso in relazione all'elevato numero di captazioni sorgive idropotabili presenti.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Art. 25 - Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa

Protezione statica delle sorgenti idropotabili, mediante perimetrazione riconoscibile negli strumenti urbanistici comunali e sovracomunali.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Estensione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee alle sorgenti captate per uso idropotabile. Verifica periodica dell'aggiornamento degli strumenti urbanistici sovracomunali, in relazione ai contenuti specifici in materia di tutela delle acque, con particolare riferimento alla perimetrazione delle aree di salvaguardia delle sorgenti captate per uso idropotabile.



11 Programma di misure

11.1 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali R.3.1.1/1, R.3.1.1/2 - Deflusso minimo vitale

Descrizione

Applicazione del Deflusso Minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione.

R.3.1.1/1 DMV di base

Il parametro K, frazione della portata media corrispondente al DMV idrologico, vale **0,15**.

Il fattore M (1), relativo alla morfologia dell'alveo, è pari a :

0,90 - se la classe morfologica è 1;

1,10 - se la classe morfologica è 2;

1,30 - se la classe morfologica è 4.

(1) Per l'identificazione delle diverse classi morfologiche fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione.

R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi

Il valore del fattore naturalistico N, da applicare ai prelievi in aree protette, sarà definito in fase di aggiornamento della normativa d'area.

Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione.

I fattori correttivi A, F, Q non trovano applicazione nell'area.

Tempi di attuazione e gradualità

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.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 39 - Deflusso Minimo Vitale.

Efficacia attesa

Mantenimento delle caratteristiche idrauliche, dell'estensione e della diversificazione degli habitat acquatici sarà in condizioni compatibili con la vita delle biocenosi esistenti nel corpo idrico. Miglioramento delle condizioni di diluizione degli inquinanti chimico-batteriologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.2 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.1/3 - Revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui**Descrizione**

L'azione risponde all'esigenza di commisurare le concessioni di derivazioni d'acqua destinate ad uso irriguo esclusivo o prevalente alla effettiva estensione delle superfici irrigue, alle tipologie colturali, alle tecniche di irrigazione praticate ed alle caratteristiche del sistema di adduzione e distribuzione dell'acqua.

L'azione dovrà valutare l'entità delle riduzioni da apportare alle singole utenze, con diritti di prelievo superiore ai fabbisogni lordi ricalcolati, considerando le portate effettivamente derivabili al netto del vincolo del DMV e le problematiche relative agli aspetti distributivi.

Tempi di attuazione

La revisione, da effettuare contestualmente per tutti i prelievi collocati sulla medesima asta fluviale, si colloca ad un livello di priorità medio-alto.

Localizzazione

Intero sistema dei prelievi irrigui attivi nell'area idrografica.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Razionalizzazione usi irrigui.

Riequilibrio regime idrologico dei corsi d'acqua.

Effetti significativi attesi nel periodo 2008÷2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99 per gli eventuali effetti sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

Campagne di misura delle portate in condizioni di magra.

Valutazione dei termini di bilancio aggiornati con il modello di gestione della risorsa idrica e quantificazione dell'effetto di riequilibrio sul regime idrologico.

11.3 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.2/1 - Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto**Descrizione**

L'insieme delle azioni di piano comprende:

b - D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003;

c - Applicazione del programma di azione del Regolamento Regionale 9/R del 18.10.2002 alle fasce fluviali A e B del P.A.I.

Le misure di cui alle lettere "b" e "c" riguardano il recepimento di provvedimenti già vigenti ed operativi.

Tempi di attuazione

b - Dall'entrata in vigore delle disposizioni del Ministero della Salute.

c - Due anni dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

b - Area idrogeologica separata TO07.

c - Fasce fluviali A e B del P.A.I.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Art. 22 - Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari.

Art. 34 - Disciplina delle utilizzazioni agronomiche.

Art. 35 - Codice di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo e l'utilizzo di fitofarmaci.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione delle concentrazioni di nitrati e prodotti fitosanitari (falda superficiale, falda profonda, acque superficiali).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrate mediante infittimento locale, e dei corpi idrici superficiali in corso.

11.4 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.2 - Interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo idroelettrico e industriale****Descrizione**

La misura riguarda:

- la riorganizzazione delle modalità di prelievo e degli schemi di adduzione, utilizzazione e scarico in corrispondenza di poli e aree industriali;
- l'attuazione di interventi di mitigazione degli impatti sugli ecosistemi acquatici, di carattere infrastrutturale (opere di presa) e gestionale (derivazioni da acque superficiali).

Gli interventi strutturali e gestionali di mitigazione degli impatti dei prelievi sui corpi idrici superficiali presentano significativa importanza nel settore delle derivazioni idroelettriche. Tali interventi, riconducibili agli standard di adeguamento delle opere in alveo al rilascio e al controllo del DMV, al ripristino della continuità idraulica, alla riduzione dell'impatto delle regolazioni di portata, possono essere promossi attraverso:

- gli obblighi di regolamento connessi al rinnovo o al rilascio ex novo delle concessioni;
- la progettazione e la costruzione di adeguate opere per la risalita della fauna ittica.

Tempi di attuazione

Secondo le tempistiche previste per l'attuazione dei rilasci.

Localizzazione

Intero reticolo idrografico superficiale.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 38 - Restituzioni e manutenzione delle opere di prelievo.

Art. 39 - Deflusso Minimo Vitale.

Efficacia attesa e tempistiche

Gli effetti attesi sono complementari al rilascio del deflusso minimo vitale in termini di contributo al miglioramento dell'assetto ecologico del corso d'acqua. La misura non presenta pertanto significativa potenzialità di incidenza sui parametri di stato ambientale ex D.Lgs. 152/99 (salvo eventuali effetti migliorativi sul parametro IBE), ma può costituire un importante fattore di mitigazione delle criticità locali.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Eventuali indagini su parametri idraulico-biologici standard per l'applicazione del metodo dei microhabitat. Indagini sul macrobenthos.

11.5 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.3 - Progetti operativi di riqualificazione - protezione fluviale****Descrizione**

Per le parti generali la misura si riferisce a quanto riportato nel capitolo A.1.11 della Relazione illustrativa.

Nel caso specifico si dovrà promuovere il miglioramento dell'assetto ecologico mediante interventi per l'incremento e la diversificazione degli habitat fluviali nei tratti sottesi dagli impianti idroelettrici e per ripristinare la continuità idraulica; interventi di tipo naturalistico potranno essere attuati per compensare gli impatti dovuti alla fruizione turistico-sportiva (area olimpica).

Tempi di attuazione

Periodo 2004+2016.

Localizzazione

Tratti dell'asta principale.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 33 - Tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici.

Efficacia attesa e tempistiche

Questa linea d'azione ha effetti mirati alla riqualificazione naturalistica ed ecologica della regione fluviale, con significativi guadagni in senso ambientale e paesaggistico, seppure non del tutto riconducibili ai parametri indicatori dello stato ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/99.

Può comunque essere prevista una relativa incidenza degli interventi sullo stato ambientale riconducibile all'atteso miglioramento dell'IBE, alla funzione-filtro rispetto agli inquinanti distribuiti svolta dalle fasce vegetate ripariali continue e dai buffer-strips golenali, al contenimento degli inquinanti agricoli conseguente all'allontanamento delle suddette attività dall'immediata sponda dell'alveo inciso.

I tempi necessari per il manifestarsi dei benefici indotti dagli interventi sono dell'ordine di alcuni anni dall'inizio delle attività.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

L'efficacia dell'azione potrà essere verificata attraverso gli indicatori definiti per l'indagine ecosistemica o altri specifici indicatori mirati al pacchetto di interventi sopra elencati.

**11.6 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.8 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo)****Descrizione**

La misura è finalizzata all'identificazione e incentivazione degli interventi, previsti nei piani d'ambito o negli studi propedeutici agli stessi, nella delibera di A.ATO3 sugli interventi di infrastrutturazione del SII previsti per gli anni 2003-2004 (n. 151 del 17.12.2003) o nelle DGR n. 51-8364 - 03.02.03 relativa alle opere del SII connesse alle Olimpiadi Invernali Torino 2006. Tali interventi sono da considerare prioritari per la risoluzione delle criticità qualitative incidenti sulla valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici significativi e sul raggiungimento degli obiettivi del D.Lgs. 152/99.

La stessa misura prevede le eventuali integrazioni agli interventi individuati nei piani d'ambito per situazioni specifiche evidenziate dal monitoraggio ARPA funzionale al PTA.

I programmi di misure dei piani d'ambito relativi a ogni area idrografica sono stati esaminati sistematicamente identificando gli interventi nel settore del collettamento e della depurazione significativi in rapporto alla finalità del D.Lgs. 152/99.

La realizzazione degli interventi selezionati ha lo scopo di ottimizzare la compatibilità dei Piani d'ambito con gli obiettivi del PTA, anche in attuazione degli impegni assunti in sede di pianificazione a livello di bacino del Po.

L'attuazione degli interventi selezionati è coerente e strategica per le finalità del Piano di Tutela, che dovrà promuovere le iniziative di coordinamento e accelerazione delle azioni necessarie per rendere compatibile la programmazione dei piani d'ambito con gli obiettivi del Piano di Tutela.

Gli interventi di rilevante significato per le finalità del Piano sono sotto indicati:

- collettore Pinasca-Villar Perosa;
- opere connesse alle olimpiadi - collettore di valle, ID Pourrieres, ID Pinerolo.

Tempi di attuazione

Interventi previsti entro il 2008.

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione degli apporti inquinanti da reflui di origine civile e industriale, razionalizzazione smaltimento e incremento efficacia di trattamento con contributo positivo sullo stato qualitativo dei corsi d'acqua. In particolare per quanto riguarda i nutrienti si persegue l'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75% del carico generato.

Tempistiche funzionali all'esecuzione degli interventi.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.7 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.9 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico)****Descrizione**

Analogamente a quanto previsto dalla misura R.4.1.8 sul piano della qualità dei corpi idrici superficiali, la misura R.4.1.9 riguarda, sul piano quantitativo, il coordinamento tra il piano d'azione del PTA e la programmazione dei piani d'ambito.

A partire dal quadro complessivo degli interventi previsti dai piani d'ambito nel settore dell'approvvigionamento idrico, sono stati selezionati gli interventi ritenuti significativi per le finalità del Piano di Tutela in relazione alle finalità di riequilibrio del bilancio idrico (in particolare attraverso la razionalizzazione dei prelievi e il risparmio di risorsa prelevata dalle falde) e di superamento delle emergenze di approvvigionamento.

Gli interventi di specifico interesse per gli assetti pianificatori del PTA riguardano l'area di Prapelato.

Tempi di attuazione

Intero periodo di riferimento PTA (2004+2016).

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 30 - Interventi di infrastrutturazione.

Art. 40 - Riequilibrio del bilancio idrico.

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo al riequilibrio del bilancio idrico ed alla risoluzione di criticità dell'approvvigionamento idropotabile.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Rilievo eventuali deficit idropotabili.

11.8 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.1 - Progetti operativi di tutela delle zone di riserva ed eventuale loro sfruttamento ad uso idropotabile****Descrizione**

Zone di riserva caratterizzate dalla presenza di risorse idriche sotterranee non ancora destinate al consumo umano ma potenzialmente destinabili a tale uso.

I progetti operativi sono preceduti da un'analisi di fattibilità tecnica ed economico-finanziaria, supportata da una campagna di prospezioni idrogeologiche preliminari (analisi dei dati esistenti, trivellazione di almeno 1 pozzo-pilota per test sull'acquifero), finalizzata ad una puntuale valutazione dello stato di consistenza della risorsa idrica.

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Settore di sbocco vallivo del T. Chisone nell'intorno dei comuni di Pinerolo e S. Secondo di Pinerolo (To).

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa e tempistiche

Individuazione a scala locale delle zone di riserva per uso idropotabile.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

11.9 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.4 - Progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti captate in ambiente montano e pedemontano****Descrizione**

Le sorgenti captate ad uso idropotabile rappresentano una fonte di approvvigionamento di rilevanza strategica nel contesto della porzione di territorio montano-collinare.

Il progetto operativo è teso a promuovere il completamento della perimetrazione delle zone di protezione e di rispetto delle sorgenti, mediante studi idrogeologici finalizzati all'individuazione delle idrostrutture di alimentazione e campagne di misure di portata mensili per la caratterizzazione della variabilità stagionale dei deflussi sorgivi.

Il completamento del quadro conoscitivo consente una definizione del grado di vulnerabilità delle fonti idropotabili, da considerare come riferimento per la pianificazione urbanistica-territoriale, la valutazione delle potenziali interferenze con la realizzazione di opere in sotterraneo, la ricorrenza di eventi idrologici critici (periodi di esaurimento prolungato).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Settore montano del bacino, con carattere diffuso in relazione all'elevato numero di captazioni sorgive idropotabili presenti.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

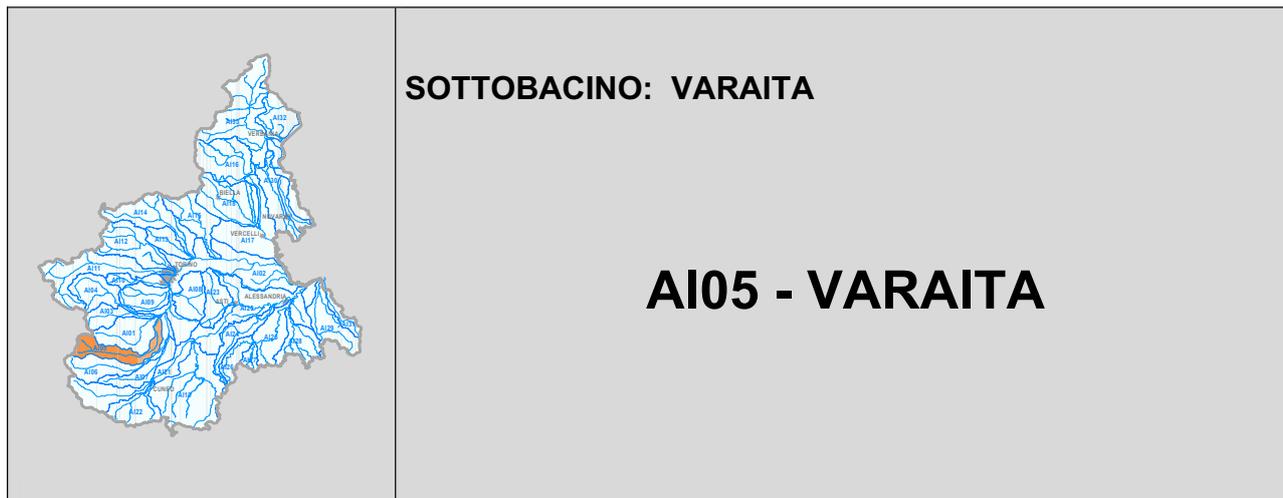
Art. 25 - Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa

Protezione statica delle sorgenti idropotabili, mediante perimetrazione riconoscibile negli strumenti urbanistici comunali e sovracomunali.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Estensione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee alle sorgenti captate per uso idropotabile. Verifica periodica dell'aggiornamento degli strumenti urbanistici sovracomunali, in relazione ai contenuti specifici in materia di tutela delle acque, con particolare riferimento alla perimetrazione delle aree di salvaguardia delle sorgenti captate per uso idropotabile.



11 Programma di misure

11.1 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali R.3.1.1/1, R.3.1.1/2 - Deflusso minimo vitale

Descrizione

Applicazione del Deflusso Minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione.

R.3.1.1/1 DMV di base

Il parametro K, frazione della portata media corrispondente al DMV idrologico, vale **0,15**.

Il fattore M (1), relativo alla morfologia dell'alveo, è pari a:

0,90 - se la classe morfologica è 1;

1,30 - se la classe morfologica è 4.

Il fattore A, relativo allo scambio idrico con la falda, è pari a **1** per tutta l'area idrografica.

(1) Per la identificazione delle diverse classi morfologiche fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione.

R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi

Il valore del fattore naturalistico N, da applicare ai prelievi in aree protette, sarà definito in fase di aggiornamento della normativa d'area.

Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione.

I fattori correttivi Q, F non trovano applicazione nell'area.

Tempi di attuazione e gradualità

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.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 39 - Deflusso Minimo Vitale.

Efficacia attesa

Mantenimento delle caratteristiche idrauliche, dell'estensione e della diversificazione degli habitat acquatici in condizioni compatibili con la vita delle biocenosi esistenti nel corpo idrico. Miglioramento delle condizioni di diluizione degli inquinanti chimico-batterologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.2 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.1/3 - Revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui**Descrizione**

L'azione risponde all'esigenza di commisurare le concessioni di derivazioni d'acqua destinate ad uso irriguo esclusivo o prevalente alla effettiva estensione delle superfici irrigue, alle tipologie colturali, alle tecniche di irrigazione praticate ed alle caratteristiche del sistema di adduzione e distribuzione dell'acqua.

L'azione dovrà valutare l'entità delle riduzioni da apportare alle singole utenze, con diritti di prelievo superiore ai fabbisogni lordi ricalcolati, considerando le portate effettivamente derivabili al netto del vincolo del DMV e le problematiche relative agli aspetti distributivi.

Tempi di attuazione

La revisione, da effettuare contestualmente per tutti i prelievi collocati sulla medesima asta fluviale, si colloca ad un livello di priorità medio.

Localizzazione

Intero sistema dei prelievi irrigui attivi nell'area idrografica.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Razionalizzazione usi irrigui.

Riequilibrio regime idrologico dei corsi d'acqua.

Effetti significativi attesi nel periodo 2008÷2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99 per gli eventuali effetti sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

Campagne di misura delle portate in condizioni di magra.

Valutazione dei termini di bilancio aggiornati con il modello di gestione della risorsa idrica e quantificazione dell'effetto di riequilibrio sul regime idrologico.

11.3 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.2/1 - Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto**Descrizione**

l'insieme delle azioni di piano comprende:

b - D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003;

c - Applicazione del programma di azione del Regolamento Regionale 9/R del 18.10.2002 alle fasce fluviali A e B del P.A.I.

Le misure di cui alle lettere "b" e "c" riguardano il recepimento di provvedimenti già vigenti ed operativi.

Tempi di attuazione

b - Dall'entrata in vigore delle disposizioni del Ministero della Salute.

c - Due anni dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

b - Area idrogeologica separata CN01.

c - Fasce fluviali A e B del P.A.I.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Art. 22 - Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari.

Art. 34 - Disciplina delle utilizzazioni agronomiche.

Art. 35 - Codice di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo e l'utilizzo di fitofarmaci.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione delle concentrazioni di nitrati e prodotti fitosanitari (falda superficiale, falda profonda, acque superficiali).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrate mediante infittimento locale, e dei corpi idrici superficiali in corso. Rilevamento dei fabbisogni e delle portate nelle reti di adduzione prima e dopo gli interventi.

11.4 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.2 - Interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo idroelettrico e industriale****Descrizione**

La misura riguarda:

- la riorganizzazione delle modalità di prelievo e degli schemi di adduzione, utilizzazione e scarico in corrispondenza di poli e aree industriali;
- l'attuazione di interventi di mitigazione degli impatti sugli ecosistemi acquatici, di carattere infrastrutturale (opere di presa) e gestionale (derivazioni da acque superficiali).

Gli interventi strutturali e gestionali di mitigazione degli impatti dei prelievi sui corpi idrici superficiali presentano significativa importanza nel settore delle derivazioni idroelettriche. Tali interventi, riconducibili agli standard di adeguamento delle opere in alveo al rilascio e al controllo del DMV, al ripristino della continuità idraulica, alla riduzione dell'impatto delle regolazioni di portata, possono essere promossi attraverso:

- gli obblighi di regolamento connessi al rinnovo o al rilascio ex novo delle concessioni;
- la progettazione e la costruzione di adeguate opere per la risalita della fauna ittica.

Tempi di attuazione

Periodo 2004÷2016.

Localizzazione

Impianti idroelettrici presenti nel bacino.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 38 - Restituzioni e manutenzione delle opere di prelievo.

Art. 39 - Deflusso minimo vitale.

Efficacia attesa e tempistiche

La misura applicata agli impianti idroelettrici non incide direttamente sullo stato ambientale dei corsi d'acqua, ma può contribuire al suo miglioramento creando condizioni più favorevoli per il comparto biologico (fauna bentonica e IBE). Nel bacino del Cervo tale contributo si materializza nei settori montani, già in condizioni qualitative buone e si configura pertanto come contributo al mantenimento dello stato ambientale buono nei bacini montani.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

- Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.
- Eventuali rilievi idraulico-biologici a valle degli impianti interessati/Indagini sul macrobenthos.

11.5 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.8 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo)****Descrizione**

La misura è finalizzata all'identificazione e incentivazione degli interventi, previsti nei piani d'ambito o negli studi propedeutici agli stessi, da considerare prioritari per la risoluzione delle criticità qualitative incidenti sulla valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici significativi e sul raggiungimento degli obiettivi del D.Lgs. 152/99.

La stessa misura prevede le eventuali integrazioni agli interventi individuati nei piani d'ambito per situazioni specifiche evidenziate dal monitoraggio ARPA funzionale al PTA e nell'Accordo di Programma Quadro tra il Governo e la Regione Piemonte del 2002.

I programmi di misure dei piani d'ambito relativi a ogni area idrografica sono stati esaminati sistematicamente identificando gli interventi nel settore del collettamento e della depurazione significativi in rapporto alla finalità del D.Lgs. 152/99.

La realizzazione degli interventi selezionati ha lo scopo di ottimizzare la compatibilità dei Piani d'ambito con gli obiettivi del PTA, anche in attuazione degli impegni assunti in sede di pianificazione a livello di bacino del Po.

Gli interventi di rilevante significato per le finalità del Piano sono sotto indicati:

- ID CM Val Varaita (Verzuolo, Sampeyre).

Tempi di attuazione

Interventi di collettamento previsti entro il 2008 (azioni da APQ 2002 ad attivazione immediata).

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione degli apporti inquinanti da reflui di origine civile e industriale, razionalizzazione smaltimento e incremento efficacia di trattamento con contributo positivo sullo stato qualitativo dei corsi d'acqua. In particolare per quanto riguarda i nutrienti si persegue l'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75% del carico generato.

Tempistiche funzionali all'esecuzione degli interventi.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.6 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.1 - Progetti operativi di tutela delle zone di riserva ed eventuale loro sfruttamento ad uso idropotabile****Descrizione**

Zone di riserva caratterizzate dalla presenza di risorse idriche sotterranee non ancora destinate al consumo umano ma potenzialmente destinabili a tale uso.

I progetti operativi sono preceduti da un'analisi di fattibilità tecnica ed economico-finanziaria, supportata da una campagna di prospezioni idrogeologiche preliminari (analisi dei dati esistenti, trivellazione di almeno 1 pozzo-pilota per test sull'acquifero), finalizzata ad una puntuale valutazione dello stato di consistenza della risorsa idrica.

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Settore orientale di bassa pianura tra Pancalieri e monte confluenza Pellice – Po.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa e tempistiche

Individuazione a scala locale delle zone di riserva per uso idropotabile.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

11.7 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.4 - Progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti captate in ambiente montano e pedemontano****Descrizione**

Le sorgenti captate ad uso idropotabile rappresentano una fonte di approvvigionamento di rilevanza strategica nel contesto della porzione di territorio montano piemontese.

Il progetto operativo è teso a promuovere il completamento della perimetrazione delle zone di protezione e di rispetto delle sorgenti, mediante studi idrogeologici finalizzati all'individuazione delle idrostrutture di alimentazione e campagne di misure di portata mensili per la caratterizzazione della variabilità stagionale dei deflussi sorgivi.

Il completamento del quadro conoscitivo consente una definizione del grado di vulnerabilità delle fonti idropotabili, da considerare come riferimento per la pianificazione urbanistica-territoriale, la valutazione delle potenziali interferenze con la realizzazione di opere in sottoterraneo, la ricorrenza di eventi idrologici critici (periodi di esaurimento prolungato).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Settore montano del bacino, con carattere diffuso in relazione all'elevato numero di captazioni sorgive idropotabili ivi presenti.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Art. 25 - Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa

Protezione statica delle sorgenti idropotabili, mediante perimetrazione riconoscibile negli strumenti urbanistici comunali e sovracomunali.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Estensione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee alle sorgenti captate per uso idropotabile. Verifica periodica dell'aggiornamento degli strumenti urbanistici sovracomunali, in relazione ai contenuti specifici in materia di tutela delle acque, con particolare riferimento alla perimetrazione delle aree di salvaguardia delle sorgenti captate per uso idropotabile.

11.8 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.6 - Progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali****Descrizione**

Il progetto operativo è finalizzato ad agevolare l'ottimizzazione dell'approvvigionamento idrico per la produzione di beni e servizi nei principali poli ed aree industriali, riferendosi a principi di compatibilità con la tipologia (a falda libera, in pressione) e la potenzialità produttiva degli acquiferi, salvaguardando le caratteristiche idrochimiche degli stessi.

In sostituzione di un criterio di approvvigionamento autonomo, sinora consolidato in capo alle singole unità produttive di un polo/area industriale, in queste aree è preferibile orientare il servizio idrico integrato di ATO verso un livello di consorzialità, ispirato a criteri di ottimizzazione dei costi di impianto delle captazioni, evitando al contempo i fenomeni di interferenza reciproca delle stesse (con riduzione della capacità produttiva dei singoli pozzi e induzione di effetti indesiderati nell'acquifero, in termini di depressioni piezometriche significative del campo di moto della falda sfruttata).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Area industriale di Savigliano.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 41 - Obbligo di installazione dei misuratori di portata e volumetrici.

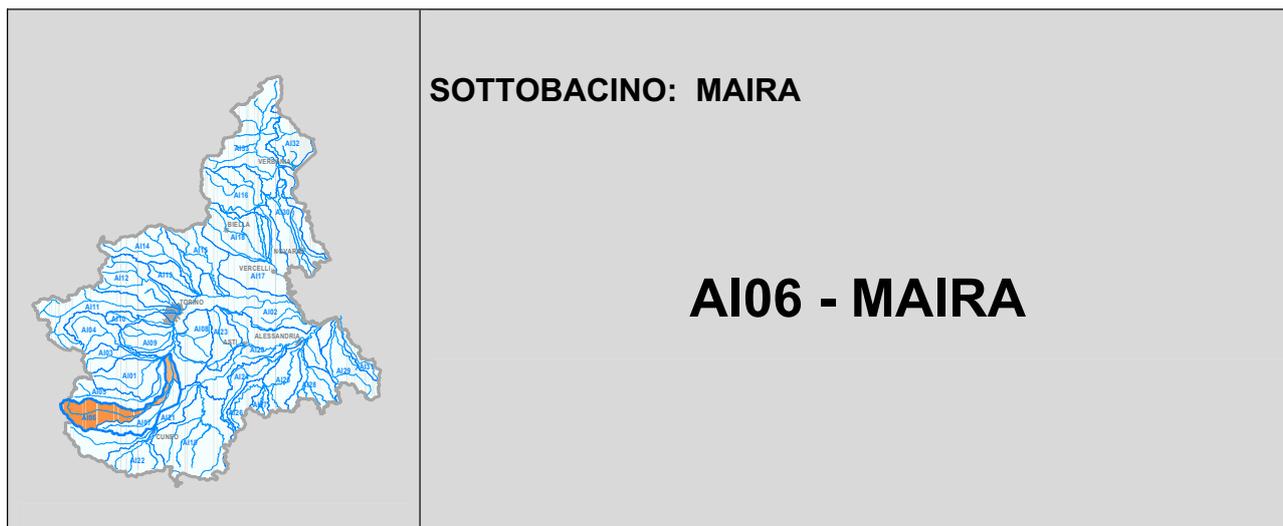
Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione del tasso di prelievo da acque sotterranee per usi produttivi, conseguente riequilibrio del bilancio idrogeologico locale: entro il 2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Verifica periodica dei volumi di prelievo derivati da utenze idriche sotterranee per usi produttivi.



SOTTOBACINO: MAIRA

AI06 - MAIRA

11 Programma di misure

11.1 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali R.3.1.1/1, R.3.1.1/2 - Deflusso minimo vitale

Descrizione

Applicazione del Deflusso Minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione.

R.3.1.1/1 DMV di base

Il parametro K, frazione della portata media corrispondente al DMV idrologico, vale **0.15**.

Il fattore M (1), relativo alla morfologia dell'alveo, è pari a:

0,90 - se la classe morfologica è 1;

1,30 - se la classe morfologica è 4.

Il fattore A, relativo allo scambio idrico con la falda, è pari a **1** per tutta l'area idrografica.

(1) Per l'identificazione delle diverse classi morfologiche fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione.

R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi

Il valore del fattore naturalistico N, da applicare ai prelievi in aree protette, sarà definito in fase di aggiornamento della normativa d'area.

Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione.

I fattori correttivi Q, F non trovano applicazione nell'area.

Tempi di attuazione e gradualità

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.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 39 - Deflusso Minimo Vitale.

Efficacia attesa

Mantenimento delle caratteristiche idrauliche, dell'estensione e della diversificazione degli habitat acquatici in condizioni compatibili con la vita delle biocenosi esistenti nel corpo idrico. Miglioramento delle condizioni di diluizione degli inquinanti chimico-batterologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.2 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.1/3 - Revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui**Descrizione**

L'azione risponde all'esigenza di commisurare le concessioni di derivazioni d'acqua destinate ad uso irriguo esclusivo o prevalente alla effettiva estensione delle superfici irrigue, alle tipologie colturali, alle tecniche di irrigazione praticate ed alle caratteristiche del sistema di adduzione e distribuzione dell'acqua.

L'azione dovrà valutare l'entità delle riduzioni da apportare alle singole utenze, con diritti di prelievo superiore ai fabbisogni lordi ricalcolati, considerando le portate effettivamente derivabili al netto del vincolo del DMV e le problematiche relative agli aspetti distributivi.

Tempi di attuazione

La revisione, da effettuare contestualmente per tutti i prelievi collocati sulla medesima asta fluviale, si colloca ad un livello di priorità medio-alto.

Localizzazione

Intero sistema dei prelievi irrigui attivi nell'area idrografica.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Razionalizzazione usi irrigui.

Riequilibrio regime idrologico dei corsi d'acqua.

Effetti significativi attesi nel periodo 2008÷2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99 per gli eventuali effetti sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

Campagne di misura delle portate in condizioni di magra.

Valutazione dei termini di bilancio aggiornati con il modello di gestione della risorsa idrica e quantificazione dell'effetto di riequilibrio sul regime idrologico.

11.3 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.1 - Interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo irriguo principale**Descrizione**

La misura riguarda il complesso di interventi finalizzati al miglioramento dell'efficienza delle reti irrigue e al risparmio di risorsa idrica relativamente a:

- razionalizzazione degli schemi funzionali delle reti;
- ottimizzazione della capacità di modulazione dei prelievi da parte delle opere di captazione;
- rimodellazione dei profili dei canali adduttori per limitare la percolazione in falda delle acque trasportate;
- adeguamento delle reti di distribuzione aziendali, dei volumi derivati alle modalità consortili di distribuzione dell'acqua e ai metodi aziendali irrigui;
- promozione di tecniche irrigue che comportano l'impiego di minori volumi idrici.

Gli interventi di razionalizzazione dei sistemi di irrigazione saranno in linea con quanto attualmente in fase di studio o finanziamento nel settore agricolo relativamente alle seguenti categorie funzionali di azioni:

- miglioramento di reti di adduzione-distribuzione e di impianti;
- realizzazione di nuovi approvvigionamenti;
- cambiamento delle tecniche irrigue, finalizzato al risparmio di risorsa idrica (impianti esistenti);
- ottimizzazione delle pratiche irrigue (sperimentazione applicativa);
- utilizzo di cave sotto falda in aree golenali con funzione di piccoli invasi.

Tempi di attuazione

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 entro il 2008.

Localizzazione

Intero sistema prelievi irrigui.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione deficit irrigui.

Contributo al riequilibrio del regime idrologico nei corsi d'acqua.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Rilevamento dei fabbisogni e delle portate nelle reti di adduzione prima e dopo gli interventi.

11.4 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.2 - Interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo idroelettrico e industriale****Descrizione**

La misura riguarda:

- la riorganizzazione delle modalità di prelievo e degli schemi di adduzione, utilizzazione e scarico in corrispondenza di poli e aree industriali;

- l'attuazione di interventi di mitigazione degli impatti sugli ecosistemi acquatici, di carattere infrastrutturale (opere di presa) e gestionale (derivazioni da acque superficiali).

Gli interventi strutturali e gestionali di mitigazione degli impatti dei prelievi sui corpi idrici superficiali presentano significativa importanza nel settore delle derivazioni idroelettriche. Tali interventi, riconducibili agli standard di adeguamento delle opere in alveo al rilascio e al controllo del DMV, al ripristino della continuità idraulica, alla riduzione dell'impatto delle regolazioni di portata, possono essere promossi attraverso:

- gli obblighi di regolamento connessi al rinnovo o al rilascio ex novo delle concessioni;

- la progettazione e la costruzione di adeguate opere per la risalita della fauna ittica.

Tempi di attuazione

Periodo 2004+2016.

Localizzazione

Impianti idroelettrici presenti nel bacino.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 38 - Restituzioni e manutenzione delle opere di prelievo.

Art. 39 - Deflusso minimo vitale.

Efficacia attesa e tempistiche

La misura applicata agli impianti idroelettrici non incide direttamente sullo stato ambientale dei corsi d'acqua, ma può contribuire al suo miglioramento creando condizioni più favorevoli per il comparto biologico (fauna bentonica e IBE).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

- Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

- Eventuali rilievi idraulico-biologici a valle degli impianti interessati/Indagini sul macrobenthos.

11.5 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.8 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo)****Descrizione**

La misura è finalizzata all'identificazione e incentivazione degli interventi, previsti nei piani d'ambito o negli studi propedeutici agli stessi, da considerare prioritari per la risoluzione delle criticità qualitative incidenti sulla valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici significativi e sul raggiungimento degli obiettivi del D.Lgs. 152/99.

La stessa misura prevede le eventuali integrazioni agli interventi individuati nei piani d'ambito per situazioni specifiche evidenziate dal monitoraggio ARPA funzionale al PTA e nell'Accordo Programma Quadro tra Governo e Regione Piemonte del 2002.

I programmi di misure dei piani d'ambito relativi a ogni area idrografica sono stati esaminati sistematicamente identificando gli interventi nel settore del collettamento e della depurazione significativi in rapporto alla finalità del D.Lgs. 152/99.

La realizzazione degli interventi selezionati ha lo scopo di ottimizzare la compatibilità dei Piani d'ambito con gli obiettivi del PTA, anche in attuazione degli impegni assunti in sede di pianificazione a livello di bacino del Po.

Gli interventi di rilevante significato per le finalità del Piano sono sotto indicati:

- fognatura e ID di Racconigi.

Tempi di attuazione

Interventi previsti entro il 2008.

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione degli apporti inquinanti da reflui di origine civile e industriale, razionalizzazione smaltimento e incremento efficacia di trattamento con contributo positivo sullo stato qualitativo dei corsi d'acqua. In particolare per quanto riguarda i nutrienti si persegue l'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75% del carico generato.

Tempistiche funzionali all'esecuzione degli interventi.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.6 interventi strutturali (di infrastrutturazione)

R.4.1.9 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico)

Descrizione

Analogamente a quanto previsto dalla misura R.4.1.8 sul piano della qualità dei corpi idrici superficiali, la misura R.4.1.9 riguarda, sul piano quantitativo, il coordinamento tra il piano d'azione del PTA e la programmazione dei piani d'ambito.

A partire dal quadro complessivo degli interventi previsti dai piani d'ambito nel settore dell'approvvigionamento idrico, sono stati selezionati gli interventi ritenuti significativi per le finalità del Piano di Tutela in relazione alle finalità di riequilibrio del bilancio idrico (in particolare attraverso la razionalizzazione dei prelievi e il risparmio di risorsa prelevata dalle falde) e di superamento delle emergenze di approvvigionamento.

Gli interventi di specifico interesse per gli assetti pianificatori del PTA sono sotto indicati:

- acquedotto di Savigliano (v. Grana-Mellea).

Tempi di attuazione

Intero periodo di riferimento PTA (2004+2016).

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 30 - Interventi di infrastrutturazione.

Art. 40 - Riequilibrio del bilancio idrico.

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo al riequilibrio del bilancio idrico.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Rilievo eventuali deficit idropotabili.

**11.7 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.1 - Progetti operativi di tutela delle zone di riserva ed eventuale loro sfruttamento ad uso idropotabile****Descrizione**

Zone di riserva caratterizzate dalla presenza di risorse idriche sotterranee non ancora destinate al consumo umano ma potenzialmente destinabili a tale uso.

I progetti operativi sono preceduti da un'analisi di fattibilità tecnica ed economico-finanziaria, supportata da una campagna di prospezioni idrogeologiche preliminari (analisi dei dati esistenti, trivellazione di almeno 1 pozzo-pilota per test sull'acquifero), finalizzata ad una puntuale valutazione dello stato di consistenza della risorsa idrica.

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Settore orientale di bassa pianura tra Pancalieri e monte confluenza Pellice - Po

Zona tra Cavallermaggiore, Bra e Sanfrè (Cn).

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa e tempistiche

Individuazione a scala locale delle zone di riserva per uso idropotabile.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

**11.8 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.4 - Progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti captate in ambiente montano e pedemontano****Descrizione**

Le sorgenti captate ad uso idropotabile rappresentano una fonte di approvvigionamento di rilevanza strategica nel contesto della porzione di territorio montano.

Il progetto operativo è teso a promuovere il completamento della perimetrazione delle zone di protezione e di rispetto delle sorgenti, mediante studi idrogeologici finalizzati all'individuazione delle idrostrutture di alimentazione e campagne di misure di portata mensili per la caratterizzazione della variabilità stagionale dei deflussi sorgivi.

Il completamento del quadro conoscitivo consente una definizione del grado di vulnerabilità delle fonti idropotabili, da considerare come riferimento per la pianificazione urbanistica-territoriale, la valutazione delle potenziali interferenze con la realizzazione di opere in sotterraneo, la ricorrenza di eventi idrologici critici (periodi di esaurimento prolungato).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Settore montano del bacino, con carattere diffuso in relazione all'elevato numero di captazioni sorgive idropotabili ivi presenti.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Art. 25 - Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa

Protezione statica delle sorgenti idropotabili, mediante perimetrazione riconoscibile negli strumenti urbanistici comunali e sovracomunali.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Estensione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee alle sorgenti captate per uso idropotabile. Verifica periodica dell'aggiornamento degli strumenti urbanistici sovracomunali, in relazione ai contenuti specifici in materia di tutela delle acque, con particolare riferimento alla perimetrazione delle aree di salvaguardia delle sorgenti captate per uso idropotabile.

**11.9 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.6 - Progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali****Descrizione**

Il progetto operativo è finalizzato ad agevolare l'ottimizzazione dell'approvvigionamento idrico per la produzione di beni e servizi nei principali poli ed aree industriali, riferendosi a principi di compatibilità con la tipologia (a falda libera, in pressione) e la potenzialità produttiva degli acquiferi, salvaguardando le caratteristiche idrochimiche degli stessi.

In sostituzione di un criterio di approvvigionamento autonomo, sinora consolidato in capo alle singole unità produttive di un polo/area industriale, in queste aree è preferibile orientare il servizio idrico integrato di ATO verso un livello di consorzialità, ispirato a criteri di ottimizzazione dei costi di impianto delle captazioni, evitando al contempo i fenomeni di interferenza reciproca delle stesse (con riduzione della capacità produttiva dei singoli pozzi e induzione di effetti indesiderati nell'acquifero, in termini di depressioni piezometriche significative del campo di moto della falda sfruttata).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Area industriale di Savigliano.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 41 - Obbligo di installazione dei misuratori di portata e volumetrici.

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione del tasso di prelievo da acque sotterranee per usi produttivi, conseguente riequilibrio del bilancio idrogeologico locale: entro il 2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Verifica periodica dei volumi di prelievo derivati da utenze idriche sotterranee per usi produttivi.

**11.10 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.2/1 - Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto****Descrizione**

L'insieme delle azioni di piano comprende:

c - Applicazione del programma di azione del Regolamento Regionale 9/R del 18.10.2002 alle fasce fluviali A e B del P.A.I.

La misura di cui alla lettera "c" riguarda il recepimento di provvedimenti già vigenti ed operativi.

Tempi di attuazione

c - Due anni dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

c - Fasce fluviali A e B del P.A.I.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Art. 34 - Disciplina delle utilizzazioni agronomiche.

Art. 35 - Codice di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo e l'utilizzo di fitofarmaci.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione delle concentrazioni di nitrati e prodotti fitosanitari (falda superficiale, falda profonda, acque superficiali).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrate mediante infittimento locale, e dei corpi idrici superficiali in corso.



11 Programma di misure

11.1 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali R.3.1.1/1, R.3.1.1/2 - Deflusso minimo vitale

Descrizione

Applicazione del Deflusso Minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione.

R.3.1.1/1 DMV di base

Il parametro K, frazione della portata media corrispondente al DMV idrologico, vale **0.15**.

Il fattore M (1), relativo alla morfologia dell'alveo, è pari a :

0,90 - se la classe morfologica è 1;

1,30 - se la classe morfologica è 4.

Il fattore A (2), relativo allo scambio idrico con la falda, è pari a:

1,20 - nei tratti del Grana-Mellea che rientrano nella classe di interscambio 4;

1,00 - per tutti i restanti corpi idrici o tratti di essi.

(1) Per l'identificazione delle diverse classi morfologiche fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione.

(2) Per l'individuazione delle classi di interscambio idrico con la falda fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione.

R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi

Il valore del fattore naturalistico N, da applicare ai prelievi in aree protette, sarà definito in fase di aggiornamento della normativa d'area.

Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione.

I fattori correttivi Q, F non trovano applicazione nell'area.

Tempi di attuazione e gradualità

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.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 39 - Deflusso Minimo Vitale.

Efficacia attesa

Mantenimento delle caratteristiche idrauliche, dell'estensione e della diversificazione degli habitat acquatici in condizioni compatibili con la vita delle biocenosi esistenti nel corpo idrico. Miglioramento delle condizioni di diluizione degli inquinanti chimico-batterologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

**11.2 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.1/3 - Revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui****Descrizione**

L'azione risponde all'esigenza di commisurare le concessioni di derivazioni d'acqua destinate ad uso irriguo esclusivo o prevalente alla effettiva estensione delle superfici irrigue, alle tipologie colturali, alle tecniche di irrigazione praticate ed alle caratteristiche del sistema di adduzione e distribuzione dell'acqua.

L'azione dovrà valutare l'entità delle riduzioni da apportare alle singole utenze, con diritti di prelievo superiore ai fabbisogni lordi ricalcolati, considerando le portate effettivamente derivabili al netto del vincolo del DMV e le problematiche relative agli aspetti distributivi.

Tempi di attuazione

La revisione, da effettuare contestualmente per tutti i prelievi collocati sulla medesima asta fluviale, si colloca ad un livello di priorità medio.

Localizzazione

Intero sistema dei prelievi irrigui attivi nell'area idrografica.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Razionalizzazione usi irrigui.

Riequilibrio regime idrologico dei corsi d'acqua.

Effetti significativi attesi nel periodo 2008÷2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99 per gli eventuali effetti sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

Campagne di misura delle portate in condizioni di magra.

Valutazione dei termini di bilancio aggiornati con il modello di gestione della risorsa idrica e quantificazione dell'effetto di riequilibrio sul regime idrologico.

**11.3 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.2/1 - Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto****Descrizione**

L'insieme delle azioni di piano comprende:

b - D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003.

La misura di cui alla lettera "b" riguarda il recepimento di provvedimento già vigente ed operativo.

Tempi di attuazione

b - Dall'entrata in vigore delle disposizioni del Ministero della Salute.

Localizzazione

b - Area idrogeologica separata CN02.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 22 - Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari.

Art. 35 - Codice di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo e l'utilizzo di fitofarmaci.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione delle concentrazioni dei prodotti fitosanitari (falda superficiale, falda profonda, acque superficiali).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrate mediante infittimento locale.

11.4 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.9 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico)****Descrizione**

Analogamente a quanto previsto dalla misura R.4.1.8 sul piano della qualità dei corpi idrici superficiali, la misura R.4.1.9 riguarda, sul piano quantitativo, il coordinamento tra il piano d'azione del PTA e la programmazione dei piani d'ambito.

A partire dal quadro complessivo degli interventi previsti dai piani d'ambito nel settore dell'approvvigionamento idrico, sono stati selezionati gli interventi ritenuti significativi per le finalità del Piano di Tutela in relazione alle finalità di riequilibrio del bilancio idrico (in particolare attraverso la razionalizzazione dei prelievi e il risparmio di risorsa prelevata dalle falde) e di superamento delle emergenze di approvvigionamento.

Gli interventi di specifico interesse per gli assetti pianificatori del PTA sono sotto indicati:

- acquedotto di Savigliano (1.291.400 €) (di interesse anche per Maira);
- schema acquedottistico AO Cuneese (di interesse anche per Stura di Demonte e Gesso).

Tempi di attuazione

Intero periodo di riferimento PTA (2004+2016).

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 30 - Interventi di infrastrutturazione.

Art. 40 - Riequilibrio del bilancio idrico.

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo al riequilibrio del bilancio idrico.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

11.5 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.4 - Progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti captate in ambiente montano e pedemontano****Descrizione**

Le sorgenti captate ad uso idropotabile rappresentano una fonte di approvvigionamento di rilevanza strategica nel contesto della porzione di territorio montano-collinare.

Il progetto operativo è teso a promuovere il completamento della perimetrazione delle zone di protezione e di rispetto delle sorgenti, mediante studi idrogeologici finalizzati all'individuazione delle idrostrutture di alimentazione e campagne di misure di portata mensili per la caratterizzazione della variabilità stagionale dei deflussi sorgivi.

Il completamento del quadro conoscitivo consente una definizione del grado di vulnerabilità delle fonti idropotabili, da considerare come riferimento per la pianificazione urbanistica-territoriale, la valutazione delle potenziali interferenze con la realizzazione di opere in sotterraneo, la ricorrenza di eventi idrologici critici (periodi di esaurimento prolungato).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

REGIONE PIEMONTE - Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche - PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE AI07 - GRANA MELLEA

Localizzazione

Settore montano del bacino, con carattere diffuso in relazione all'elevato numero di captazioni sorgive idropotabili ivi presenti.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Art. 25 - Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa

Protezione statica delle sorgenti idropotabili, mediante perimetrazione riconoscibile negli strumenti urbanistici comunali e sovracomunali.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Estensione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee alle sorgenti captate per uso idropotabile. Verifica periodica dell'aggiornamento degli strumenti urbanistici sovracomunali, in relazione ai contenuti specifici in materia di tutela delle acque, con particolare riferimento alla perimetrazione delle aree di salvaguardia delle sorgenti captate per uso idropotabile.



11 Programma di misure

11.1 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali R.3.1.1/1, R.3.1.1/2 - Deflusso minimo vitale

Descrizione

Applicazione del Deflusso Minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione.

R.3.1.1/1 DMV di base

Il parametro K, frazione della portata media corrispondente al DMV idrologico, vale 0,10 per i bacini inferiori o uguali a 50 km² e 0,07 per quelli superiori a 50 km².

Il fattore M, relativo alla morfologia dell'alveo, vale **1,10** per tutta l'area idrografica.

R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi

Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione.

I fattori correttivi A, N, F, Q non trovano applicazione nell'area.

Tempi di attuazione e gradualità

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.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 39 - Deflusso Minimo Vitale.

Efficacia attesa

Mantenimento delle caratteristiche idrauliche, dell'estensione e della diversificazione degli habitat acquatici in condizioni compatibili con la vita delle biocenosi esistenti nel corpo idrico. Miglioramento delle condizioni di diluizione degli inquinanti chimico-batterologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

La misura ha scarsa rilevanza in termini di miglioramento qualitativo del corso d'acqua in relazione all'obiettivo di stato ambientale "sufficiente" al 2016, fissato in deroga al D.Lgs. 152/99.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.2 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.2/1 - Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto**Descrizione**

L'insieme delle azioni di piano comprende:

a - Regolamento Regionale 9/R del 18/10/2002;

b - D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003 ;

c - Applicazione del programma di azione del Regolamento Regionale 9/R del 18.10.2002 alle fasce fluviali A e B del P.A.I.

Le misure di cui alle lettere "a", "b" e "c" riguardano il recepimento di provvedimenti già vigenti ed operativi.

Tempi di attuazione

a - Vigente.

b - Dall'entrata in vigore delle disposizioni del Ministero della Salute.

c - Due anni dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

a - Area idrogeologica separata TO08.

b - Aree idrogeologiche separate TO08, TO09.

c - Fasce fluviali A e B del P.A.I.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Art. 22 - Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari.

Art. 34 - Disciplina delle utilizzazioni agronomiche.

Art. 35 - Codice di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo e l'utilizzo di fitofarmaci.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione delle concentrazioni di nitrati (falda superficiale) e prodotti fitosanitari (falda superficiale, falda profonda, acque superficiali).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrate mediante infittimento locale.

11.3 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.5 - Progetti operativi di riqualificazione criticità idrologico-ambientale di grado elevato**Descrizione**

La misura identifica la necessità di attuare interventi specifici e rilevanti in aree caratterizzate da forti criticità. Tali azioni, relative principalmente alla mitigazione dell'impatto di scarichi puntuali, non sono state ricondotte alla programmazione di ATO già in corso per la loro specificità o per l'entità e/o urgenza in rapporto ai traguardi temporali del Piano.

A monte di interventi di tipo strutturale è necessario prevedere l'intensificazione delle indagini finalizzate alla miglior caratterizzazione degli scarichi in funzione della valutazione dei carichi inquinanti rilasciati e all'accertamento della presenza di sostanze pericolose (cfr. D.M. 6 novembre 2003, n. 367).

Nel caso specifico, la misura prevede la verifica dello stato qualitativo del corso d'acqua a seguito dell'esecuzione degli interventi già previsti nel piano d'ambito (v. R.4.1.8) e l'eventuale definizione e realizzazione di ulteriori interventi di risanamento degli scarichi civili e industriali.

Tempi di attuazione

Periodo 2008+2016.

Localizzazione

Da definire in funzione dei risultati della misura R.4.1-8.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Efficacia attesa e tempistiche

La misura dovrà consentire di raggiungere un livello di trattamento degli scarichi tale da consentire il raggiungimento dello stato ambientale "sufficienti" al 2016, in deroga rispetto all'obiettivo dello stato ex D.Lgs. 152/99.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

**11.4 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.8 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo)****Descrizione**

La misura è finalizzata all'identificazione e incentivazione degli interventi, previsti nei piani d'ambito, negli studi propedeutici agli stessi o nella delibera di A.ATO3 sugli interventi di infrastrutturazione del SII previsti per gli anni 2003-2004 (n.151 del 17.12.2003), da considerare prioritari per la risoluzione delle criticità qualitative incidenti sulla valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici significativi e sul raggiungimento degli obiettivi del D.Lgs. 152/99.

La stessa misura prevede le eventuali integrazioni agli interventi individuati nei piani d'ambito per situazioni specifiche evidenziate dal monitoraggio ARPA funzionale al PTA e nell'Accordo Programma Quadro tra Governo e Regione Piemonte del 2002.

I programmi di misure dei piani d'ambito relativi a ogni area idrografica sono stati esaminati sistematicamente identificando gli interventi nel settore del collettamento e della depurazione significativi in rapporto alla finalità del D.Lgs. 152/99.

La realizzazione degli interventi selezionati ha lo scopo di ottimizzare la compatibilità dei Piani d'ambito con gli obiettivi del PTA, anche in attuazione degli impegni assunti in sede di pianificazione a livello di bacino del Po.

Gli interventi di rilevante significato per le finalità del Piano sono sotto indicati:

- realizzazione ID Buttigliera Asti;
- collettori intercomunali SMAT AO4, 6, 8, 10, 12, 13, 27 di ATO3 - di interesse anche per Sangone, Dora Riparia, Stura di Lanzo, Basso Po, Malone e Chisola collegamento a ID Chieri dei Comuni della Collina T.se.

Tempi di attuazione

Interventi previsti entro il 2008.

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione degli apporti inquinanti da reflui di origine civile e industriale, razionalizzazione smaltimento e incremento efficacia di trattamento con contributo positivo sullo stato qualitativo dei corsi d'acqua. In particolare per quanto riguarda i nutrienti si persegue l'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75% del carico generato.

Tempistiche funzionali all'esecuzione degli interventi.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

**11.5 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.9 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico)****Descrizione**

Analogamente a quanto previsto dalla misura R.4.1.8 sul piano della qualità dei corpi idrici superficiali, la misura R.4.1.9 riguarda, sul piano quantitativo, il coordinamento tra il piano d'azione del PTA e la programmazione dei piani d'ambito.

A partire dal quadro complessivo degli interventi previsti dai piani d'ambito nel settore dell'approvvigionamento idrico, sono stati selezionati gli interventi ritenuti significativi per le finalità del Piano di Tutela in relazione alle finalità di riequilibrio del bilancio idrico (in particolare attraverso la razionalizzazione dei prelievi e il risparmio di risorsa prelevata dalle falde) e di superamento delle emergenze di approvvigionamento.

Gli interventi di specifico interesse per gli assetti pianificatori del PTA sono sotto indicati:

- comuni delle Langhe e Roero - di interesse anche per Basso Po, Basso Tanaro e Borbore.

Tempi di attuazione

Analisi di fattibilità: entro 1 anno dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle acque. Infrastrutturazione entro il 2008.

Localizzazione

Settore precollinare torinese (chierese).

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 30 - Interventi di infrastrutturazione.

Art. 40 - Riequilibrio del bilancio idrico.

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione del prelievo di acque sotterranee per usi industriali, a partire dal 2008, con progressivo riequilibrio del bilancio idrogeologico locale entro il 2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Rilievo eventuali deficit idropotabili.

**11.6 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.3 - Ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi****Descrizione**

L'azione risponde all'esigenza di tutelare gli acquiferi profondi, individuati dal Piano quale risorsa strategica.

Tempi di attuazione

L'attività di ricondizionamento o chiusura dei pozzi multifiltro è considerata prioritaria negli areali di cui al comma 3, art. 37 delle Norme di Piano e deve concludersi entro il 31.12.2016 in tutto il territorio piemontese.

Localizzazione

L'intera area idrografica con priorità per le zone vulnerabili da nitrati ex regolamento 9/R: Area idrogeologica separata TO08 e per le aree vulnerabili da prodotti fitosanitari ex D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003: Aree idrogeologiche separate TO08 e TO09.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Art. 22 - Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari.

Art. 37 - Interventi di ricondizionamento delle opere di captazione delle acque sotterranee.

Efficacia attesa e tempistiche

Eliminazione di fonti di trasferimento di potenziali inquinanti agli acquiferi profondi.

Modalità di monitoraggio

Acquisizione dei dati nel SIRI.

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso.

11.7 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.6 - Progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali****Descrizione**

Il progetto operativo è finalizzato ad agevolare l'ottimizzazione dell'approvvigionamento idrico per la produzione di beni e servizi nei principali poli ed aree industriali, riferendosi a principi di compatibilità con la tipologia (a falda libera, in pressione) e la potenzialità produttiva degli acquiferi, salvaguardando le caratteristiche idrochimiche degli stessi.

In sostituzione di un criterio di approvvigionamento autonomo, sinora consolidato in capo alle singole unità produttive di un polo/area industriale, in queste aree è preferibile orientare il servizio idrico integrato di ATO verso un livello di consorzialità, ispirato a criteri di ottimizzazione dei costi di impianto delle captazioni, evitando al contempo i fenomeni di interferenza reciproca delle stesse (con riduzione della capacità produttiva dei singoli pozzi e induzione di effetti indesiderati nell'acquifero, in termini di depressioni piezometriche significative del campo di moto della falda sfruttata).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Aree industriali nel settore Sud-Est dell'area metropolitana torinese.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 41 - Obbligo di installazione dei misuratori di portata e volumetrici..

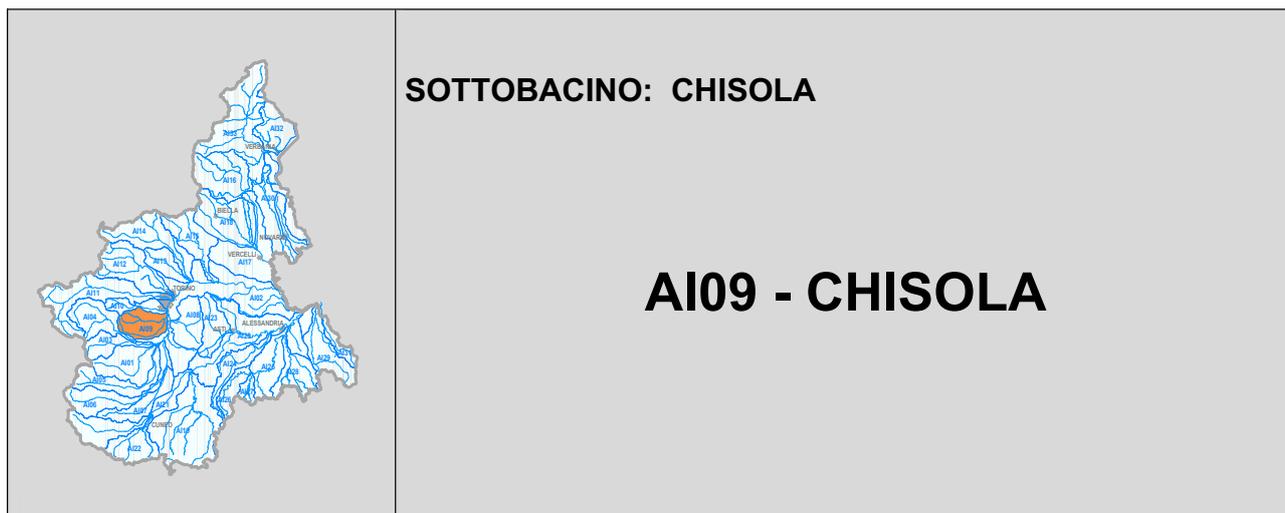
Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione del tasso di prelievo da acque sotterranee per usi produttivi, conseguente riequilibrio del bilancio idrogeologico locale: entro il 2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Verifica periodica dei volumi di prelievo derivati da utenze idriche sotterranee per usi produttivi.



11 Programma di misure

11.1 conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione R.1.2.2 - Sistemi di monitoraggio mirati alla caratterizzazione dell'inquinamento da sorgenti puntuali

Descrizione

A partire dai medesimi criteri che hanno portato alla realizzazione della Rete di Monitoraggio Regionale si prevede di caratterizzare da un punto vista geografico, idrogeologico e qualitativo le aree individuate come soggette a criticità derivante da presenza diffusa di solventi clorurati.

Tempi di attuazione

Dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Area metropolitana di Torino.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Efficacia attesa e tempistiche

Determinazione puntuale delle fonti d'inquinamento e delle modalità di diffusione del contaminante ai fini della riduzione delle concentrazioni di solventi clorurati (falda superficiale, falda profonda).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Specializzazione e infittimento della rete di monitoraggio qualitativo delle acque sotterranee.

11.2 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali R.3.1.1/1, R.3.1.1/2 - Deflusso minimo vitale

Descrizione

Applicazione del Deflusso Minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione.

R.3.1.1/1 DMV di base

Il parametro K, frazione della portata media corrispondente al DMV idrologico, vale **0,15**.

Il fattore M (1), relativo alla morfologia dell'alveo, è pari a:

1,10 - se la classe morfologica è 3;

1,30 - se la classe morfologica è 4.

Il fattore A, relativo allo scambio idrico con la falda, è pari a 1 per tutta l'area idrografica.

(1) Per la identificazione delle diverse classi morfologiche fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione.

R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi

Il valore del fattore della qualità Q, da applicare sul tratto di torrente Chisola riportato sulla carta A 2.12, sarà definito in fase di aggiornamento della normativa d'area.

Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione.

I fattori correttivi N, F non trovano applicazione nell'area.

Tempi di attuazione e gradualitàDerivazioni 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.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 39 - Deflusso Minimo Vitale.

Efficacia attesa

Mantenimento delle caratteristiche idrauliche, dell'estensione e della diversificazione degli habitat acquatici in condizioni compatibili con la vita delle biocenosi esistenti nel corpo idrico. Miglioramento delle condizioni di diluizione degli inquinanti chimico-batteriologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua. L'azione ha rilevanza fondamentale per il miglioramento dello stato ambientale dell'asta di pianura, in particolare nel tratto da Lanzo a Venaria.

La misura, considerata a se stante, non produce miglioramenti qualitativi rilevanti, dato lo stato attuale di forte criticità del corso d'acqua.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

**11.3 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.2/1 - Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto****Descrizione**

L'insieme delle azioni di piano comprende:

b - D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003;

c - Applicazione del programma di azione del Regolamento Regionale 9/R del 18.10.2002 alle fasce fluviali A e B del P.A.I.

Le misure di cui alle lettere "b" e "c" riguardano il recepimento di provvedimenti già vigenti ed operativi.

Tempi di attuazione

b - Dall'entrata in vigore delle disposizioni del Ministero della Salute.

c - Due anni dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

b - Area idrogeologica separata TO07.

c - Fasce fluviali A e B del P.A.I.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Art. 22 - Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari.

Art. 34 - Disciplina delle utilizzazioni agronomiche.

Art. 35 - Codice di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo e l'utilizzo di fitofarmaci.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione delle concentrazioni di nitrati (falda superficiale) e prodotti fitosanitari (falda superficiale, falda profonda, acque superficiali).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrate mediante infittimento locale.

11.4 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.5 - Progetti operativi di riqualificazione criticità idrologico-ambientali di grado elevato****Descrizione**

La misura identifica la necessità di attuare interventi specifici e rilevanti in aree caratterizzate da forti criticità. Tali azioni, relative principalmente alla mitigazione dell'impatto di scarichi puntuali, non sono state ricondotte alla programmazione di ATO già in corso per la loro specificità o per l'entità e/o urgenza in rapporto ai traguardi temporali del Piano.

Un parziale contributo alla mitigazione degli effetti in relazione allo stato ambientale dei corsi d'acqua ricettori è costituito in alcuni casi dal rilascio del deflusso minimo vitale. A monte di interventi di tipo strutturale è necessario prevedere l'intensificazione delle indagini finalizzate alla miglior caratterizzazione degli scarichi in funzione della valutazione dei carichi inquinanti rilasciati e all'accertamento della presenza di sostanze pericolose (cfr. D.M. 6 novembre 2003, n. 367).

Nello specifico la misura sarà rivolta alla riduzione dei carichi agricoli-zootecnici e produttivi nell'area di Volvera fino ai limiti compatibili con il raggiungimento dello stato "sufficiente" al 2016, assegnato in deroga al D.Lgs. 152/99.

Tempi di attuazione

Periodo 2008+2016.

Localizzazione

Area di pianura.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Miglioramento dello stato qualitativo compatibile con il raggiungimento dell'obiettivo "sufficiente" al 2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.5 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.8 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo)****Descrizione**

La misura è finalizzata all'identificazione e incentivazione degli interventi, previsti nei piani d'ambito, negli studi propedeutici agli stessi e nella delibera di A.ATO3 sugli interventi di infrastrutturazione del SII previsti per gli anni 2003-2004 (n.151 del 17.12.2003), da considerare prioritari per la risoluzione delle criticità qualitative incidenti sulla valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici significativi e sul raggiungimento degli obiettivi del D.Lgs. 152/99.

La stessa misura prevede le eventuali integrazioni agli interventi individuati nei piani d'ambito per situazioni specifiche evidenziate dal monitoraggio ARPA funzionale al PTA e nell'Accordo di Programma Quadro tra il Governo e la Regione Piemonte del 2002.

I programmi di misure dei piani d'ambito relativi a ogni area idrografica sono stati esaminati sistematicamente identificando gli interventi nel settore del collettamento e della depurazione significativi in rapporto alla finalità del D.Lgs. 152/99.

La realizzazione degli interventi selezionati ha lo scopo di ottimizzare la compatibilità dei Piani d'ambito con gli obiettivi del PTA, anche in attuazione degli impegni assunti in sede di pianificazione a livello di bacino del Po.

Gli interventi di rilevante significato per le finalità del Piano sono sotto indicati:

- collettori intercomunali SMAT AO4, 6, 8, 10, 12, 13, 27 di ATO3 (di interesse anche per Sangone, Dora Riparia, Stura di Lanzo, Basso Po, Malone e Banna);
- potenziamento collettamento/depurazione area Pinerolo-Lemina, Cumianese.

Tempi di attuazione

Interventi previsti entro il 2008 (interventi da APQ 2002 ad attivazione immediata).

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione degli apporti inquinanti da reflui di origine civile e industriale, razionalizzazione smaltimento e incremento efficacia di trattamento con contributo positivo sullo stato qualitativo dei corsi d'acqua. In particolare per quanto riguarda i nutrienti si persegue l'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75% del carico generato.

Tempistiche funzionali all'esecuzione degli interventi.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.6 interventi strutturali (di infrastrutturazione)

R.4.2.1 - Progetti operativi di tutela delle zone di riserva ed eventuale loro sfruttamento ad uso idropotabile

Descrizione

Zone di riserva caratterizzate dalla presenza di risorse idriche sotterranee non ancora destinate al consumo umano ma potenzialmente destinabili a tale uso.

I progetti operativi sono preceduti da un'analisi di fattibilità tecnica ed economico-finanziaria, supportata da una campagna di prospezioni idrogeologiche preliminari (analisi dei dati esistenti, trivellazione di almeno 1 pozzo-pilota per test sull'acquifero), finalizzata ad una puntuale valutazione dello stato di consistenza della risorsa idrica.

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Settore di sbocco vallivo del T. Chisone nell'intorno dei comuni di Pinerolo e S.Secondo di Pinerolo (To).

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa e tempistiche

Individuazione a scala locale delle zone di riserva per uso idropotabile.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

11.7 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.3 - Ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi

Descrizione

L'azione risponde all'esigenza di tutelare gli acquiferi profondi, individuati dal Piano quale risorsa strategica.

Tempi di attuazione

L'attività di ricondizionamento o chiusura dei pozzi multifiltro è considerata prioritaria negli areali di cui al comma 3, art. 37 delle Norme di Piano e deve concludersi entro il 31.12.2016 in tutto il territorio piemontese.

Localizzazione

L'intera area idrografica con priorità per le aree in cui sono localizzati i campi pozzi d'interesse regionale: Scalenghe e Carignano.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Art. 37 - Interventi di ricondizionamento delle opere di captazione delle acque sotterranee.

Efficacia attesa e tempistiche

Eliminazione di fonti di trasferimento di potenziali inquinanti agli acquiferi profondi.

Modalità di monitoraggio

Acquisizione dei dati nel SIRI.

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso.

11.8 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.4 - Progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti captate in ambiente montano e pedemontano

Descrizione

Le sorgenti captate ad uso idropotabile rappresentano una fonte di approvvigionamento di rilevanza strategica nel contesto della porzione di territorio montano.

Il progetto operativo è teso a promuovere il completamento della perimetrazione delle zone di protezione e di rispetto delle sorgenti, mediante studi idrogeologici finalizzati all'individuazione delle idrostrutture di alimentazione e campagne di misure di portata mensili per la caratterizzazione della variabilità stagionale dei deflussi sorgivi.

Il completamento del quadro conoscitivo consente una definizione del grado di vulnerabilità delle fonti idropotabili, da considerare come riferimento per la pianificazione urbanistica-territoriale, la valutazione delle potenziali interferenze con la realizzazione di opere in sottoterraneo, la ricorrenza di eventi idrologici critici (periodi di esaurimento prolungato).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Settore montano del bacino, con carattere diffuso in relazione all'elevato numero di captazioni sorgive idropotabili presenti.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Art. 25 - Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa

Protezione statica delle sorgenti idropotabili, mediante perimetrazione riconoscibile negli strumenti urbanistici comunali e sovracomunali.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Estensione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee alle sorgenti captate per uso idropotabile. Verifica periodica dell'aggiornamento degli strumenti urbanistici sovracomunali, in relazione ai contenuti specifici in materia di tutela delle acque, con particolare riferimento alla perimetrazione delle aree di salvaguardia delle sorgenti captate per uso idropotabile.

**11.9 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.6 - Progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali****Descrizione**

Il progetto operativo è finalizzato ad agevolare l'ottimizzazione dell'approvvigionamento idrico per la produzione di beni e servizi nei principali poli ed aree industriali, riferendosi a principi di compatibilità con la tipologia (a falda libera, in pressione) e la potenzialità produttiva degli acquiferi, salvaguardando le caratteristiche idrochimiche degli stessi.

In sostituzione di un criterio di approvvigionamento autonomo, sinora consolidato in capo alle singole unità produttive di un polo/area industriale, in queste aree è preferibile orientare il servizio idrico integrato di ATO verso un livello di consorzialità, ispirato a criteri di ottimizzazione dei costi di impianto delle captazioni, evitando al contempo i fenomeni di interferenza reciproca delle stesse (con riduzione della capacità produttiva dei singoli pozzi e induzione di effetti indesiderati nell'acquifero, in termini di depressioni piezometriche significative del campo di moto della falda sfruttata).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Aree industriali della cintura metropolitana torinese, settore Sud.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 41 - Obbligo di installazione dei misuratori di portata e volumetrici.

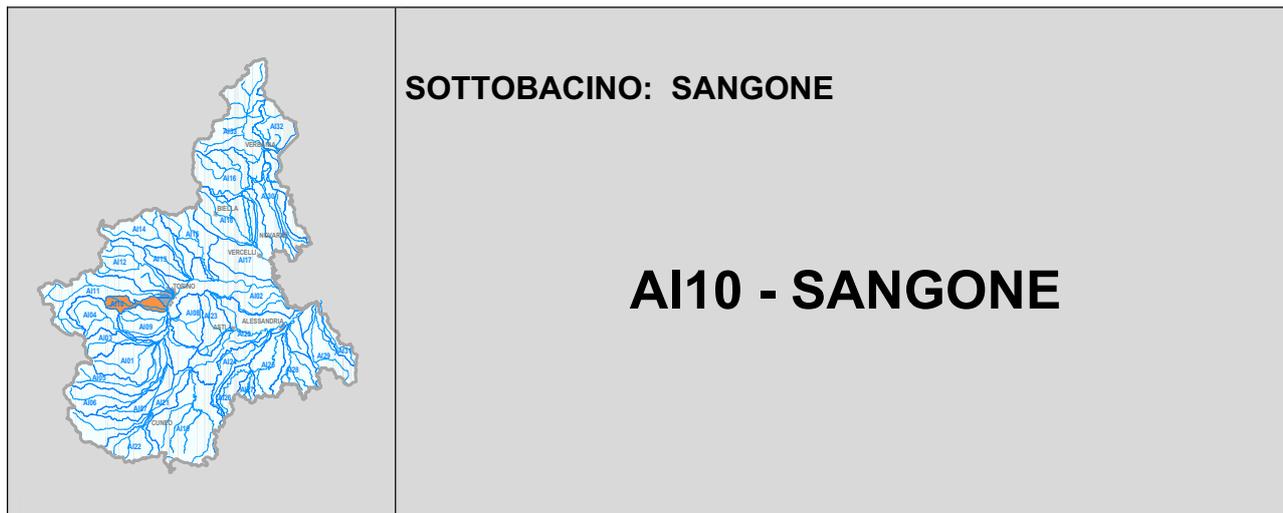
Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione del tasso di prelievo da acque sotterranee per usi produttivi, conseguente riequilibrio del bilancio idrogeologico locale: entro il 2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Verifica periodica dei volumi di prelievo derivati da utenze idriche sotterranee per usi produttivi.



11 Programma di misure

11.1 conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione R.1.2.2 - Sistemi di monitoraggio mirati alla caratterizzazione dell'inquinamento da sorgenti puntuali

Descrizione

A partire dai medesimi criteri che hanno portato alla realizzazione della Rete di Monitoraggio Regionale si prevede di caratterizzare da un punto di vista geografico, idrogeologico e qualitativo le aree individuate come soggette a criticità derivante da presenza diffusa di solventi clorurati.

Tempi di attuazione

Dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Area metropolitana di Torino.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Efficacia attesa e tempistiche

Determinazione puntuale delle fonti d'inquinamento e delle modalità di diffusione del contaminante ai fini della riduzione delle concentrazioni di solventi clorurati (falda superficiale, falda profonda).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Specializzazione e infittimento della rete di monitoraggio qualitativo delle acque sotterranee.

11.2 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali R.3.1.1/1, R.3.1.1/2 - Deflusso minimo vitale

Descrizione

Applicazione del Deflusso Minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalla norma di attuazione.

R.3.1.1/1 DMV di base

Il parametro K, frazione della portata media corrispondente al DMV idrologico, vale **0,15**.

Il fattore M (1), relativo alla morfologia dell'alveo, è pari a:

0,90 - se la classe morfologica è 1;

1,30 - se la classe morfologica è 4.

Il fattore A, relativo allo scambio idrico con la falda, è pari a **1** per tutta l'area idrografica.

(1) Per la identificazione delle diverse classi morfologiche fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione.

R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi

I valori del fattore naturalistico N, da applicare ai prelievi in aree protette e del fattore della qualità Q, da applicare nel tratto del torrente Sangone riportato sulla carta A 2.1.2, saranno definiti in fase di aggiornamento della normativa d'area.

Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione.

Il fattore correttivo F non trova applicazione nell'area.

Tempi di attuazione e gradualitàDerivazioni 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.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 39 - Deflusso Minimo Vitale.

Efficacia attesa

Mantenimento delle caratteristiche idrauliche, dell'estensione e della diversificazione degli habitat acquatici in condizioni compatibili con la vita delle biocenosi esistenti nel corpo idrico. Miglioramento delle condizioni di diluizione degli inquinanti chimico-batterologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

E' atteso un significativo miglioramento qualitativo nel sito di Sangano; nel tratto terminale in area metropolitana torinese l'efficacia del DMV è condizionata dalla realizzazione delle misure previste nel settore depurativo.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

**11.3 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.3 - Progetti operativi di riqualificazione - protezione fluviale****Descrizione**

Per le parti generali la misura si riferisce a quanto riportato nel capitolo A.1.11 della Relazione illustrativa. Saranno incentivati in particolare interventi di recupero della naturalità della fascia ripariale, in particolare nel tratto tutelato dal Piano d'area del sistema delle aree protette dalla fascia fluviale del Po (area stralcio del torrente Sangone), di rilocalizzazione delle attività incompatibili, disciplina delle attività agricole con creazione di fasce tampone boscate perifluviali, valorizzazione delle infrastrutture esistenti a fini fruitivi.

Tempi di attuazione

Intero periodo di programmazione del Piano (2004÷2016).

Localizzazione

Tratto da Sangano a confluenza Po.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 33 - Tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici.

Efficacia attesa e tempistiche

Questa linea d'azione ha effetti mirati alla riqualificazione naturalistica ed ecologica della regione fluviale, con significativi guadagni in senso ambientale e paesaggistico, seppure non del tutto riconducibili ai parametri indicatori dello stato ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/99.

Può comunque essere prevista una relativa incidenza degli interventi sullo stato ambientale riconducibile all'atteso miglioramento dell'IBE, alla funzione-filtro rispetto agli inquinanti distribuiti svolta dalle fasce vegetate ripariali continue e dai buffer-strips golenali, al contenimento degli inquinanti agricoli conseguente all'allontanamento delle suddette attività dall'immediata sponda dell'alveo inciso.

I tempi necessari per il manifestarsi dei benefici indotti dagli interventi sono dell'ordine di alcuni anni dall'inizio delle attività.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

L'efficacia dell'azione potrà essere verificata attraverso gli indicatori definiti per l'indagine ecosistemica o altri specifici indicatori mirati al pacchetto di interventi sopra elencati.

11.4 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.5 - Progetti operativi di riqualificazione criticità idrologico-ambientale di grado elevato****Descrizione**

La misura identifica la necessità di attuare interventi specifici e rilevanti in aree caratterizzate da forti criticità. Tali azioni, relative principalmente alla mitigazione dell'impatto di scarichi puntuali, non sono state ricondotte alla programmazione di ATO già in corso (v. misura R.4.1.8) per la loro specificità o per l'entità e/o urgenza in rapporto ai traguardi temporali del Piano.

Nel caso del Sangone la misura riguarda il risanamento di discariche e di scarichi industriali in relazione alle contaminazioni da metalli pesanti, idrocarburi policiclici aromatici, PCB, sostanze genotossiche, con particolare riferimento al tratto da Sangano alla confluenza in Po.

A monte di interventi di tipo strutturale è necessario prevedere l'intensificazione delle indagini finalizzate alla miglior caratterizzazione degli scarichi in funzione della valutazione dei carichi inquinanti rilasciati e all'accertamento della presenza di sostanze pericolose (cfr. D.M. 6 novembre 2003, n. 367).

Criticità idrologico-ambientale elevata - risanamento discariche e scarichi industriali in relazione alle contaminazioni da metalli pesanti, idrocarburi policiclici aromatici, PCB, sostanze genotossiche, con particolare riferimento al tratto da Sangano alla confluenza in Po.

Tempi di attuazione

Periodo 2008+2016.

Localizzazione

Insedimenti recapitanti o influenti sul tratto da Sangano al Po.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Risanamento e miglioramento dello stato qualitativo del corso d'acqua fino al conseguimento dell'obiettivo di stato ambientale "buono" al 2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99 e di controllo degli scarichi.

11.5 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.8 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo)****Descrizione**

La misura è finalizzata all'identificazione e incentivazione degli interventi, previsti nei piani d'ambito, negli studi propedeutici agli stessi o nella delibera di A.ATO3 sugli interventi di infrastrutturazione del SII previsti per gli anni 2003-2004 (n.151 del 17.12.2003), da considerare prioritari per la risoluzione delle criticità qualitative incidenti sulla valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici significativi e sul raggiungimento degli obiettivi del D.Lgs. 152/99.

La stessa misura prevede le eventuali integrazioni agli interventi individuati nei piani d'ambito per situazioni specifiche evidenziate dal monitoraggio ARPA funzionale al PTA.

I programmi di misure dei piani d'ambito relativi a ogni area idrografica sono stati esaminati sistematicamente identificando gli interventi nel settore del collettamento e della depurazione significativi in rapporto alla finalità del D.Lgs. 152/99.

La realizzazione degli interventi selezionati ha lo scopo di ottimizzare la compatibilità dei Piani d'ambito con gli obiettivi del PTA, anche in attuazione degli impegni assunti in sede di pianificazione a livello di bacino del Po.

Gli interventi di rilevante significato per le finalità del Piano sono sotto indicati:

- collettori intercomunali SMAT AO4, 6, 8, 10, 12, 13, 27 di ATO3 - di interesse anche per Dora Riparia, Chisola, Stura di Lanzo, Basso Po, Malone e Banna.

Tempi di attuazione

Entro il 2008.

Localizzazione

Secondo programma ATO 3.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione degli apporti inquinanti da reflui di origine civile e industriale, razionalizzazione smaltimento e incremento efficacia di trattamento con contributo positivo sullo stato qualitativo dei corsi d'acqua. In particolare per quanto riguarda i nutrienti si persegue l'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75% del carico generato. Data la situazione di particolare criticità del tratto di corso d'acqua in area metropolitana torinese, gli interventi ATO dovranno essere integrati con ulteriori misure, come indicato in R.4.1.5. Tempistiche funzionali all'esecuzione degli interventi.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.6 interventi strutturali (di infrastrutturazione)

R.4.1.9 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico)

Descrizione

Analogamente a quanto previsto dalla misura R.4.1.8 sul piano della qualità dei corpi idrici superficiali, la misura R.4.1.9 riguarda, sul piano quantitativo, il coordinamento tra il piano d'azione del PTA e la programmazione dei piani d'ambito.

A partire dal quadro complessivo degli interventi previsti dai piani d'ambito nel settore dell'approvvigionamento idrico, sono stati selezionati gli interventi ritenuti significativi per le finalità del Piano di Tutela in relazione alle finalità di riequilibrio del bilancio idrico (in particolare attraverso la razionalizzazione dei prelievi e il risparmio di risorsa prelevata dalle falde) e di superamento delle emergenze di approvvigionamento.

Gli interventi di specifico interesse per gli assetti pianificatori del PTA sono sotto indicati.

Protezione campi-pozzi Trana/Sangano, Venaria/Borgaro e rilocalizzazione pozzi La Loggia a servizio dell'area metropolitana torinese - di interesse anche per Stura di Lanzo, Chisola.

Tempi di attuazione

Intero periodo di riferimento PTA (2004+2016).

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 30 - Interventi di infrastrutturazione.

Art. 40 - Riequilibrio del bilancio idrico.

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo al riequilibrio del bilancio idrico.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Rilievo eventuali deficit idropotabili.

**11.7 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.2 - Progetti operativi di riqualificazione (in riduzione) campi pozzi esistenti****Descrizione**

Con priorità per i poli di prelievo riferibili ai campi-pozzi di interesse regionale, occorre prevedere nel medio-lungo termine la progressiva sostituzione delle fonti di prelievo da acquiferi con elevato grado di vulnerabilità compromissione qualitativa, nonché delle captazioni tipologicamente inadeguate per le ragioni sopra indicate.

Tempi di attuazione

Scenario cronologico compreso tra 2008-2016.

Localizzazione

Dismissione selettiva di alcuni dei pozzi attivi nei campi-pozzi area metropolitana torinese occidentale (Rivalta, Beinasco).

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

L'intervento di progressiva riqualificazione in riduzione dei campi-pozzi si colloca nell'ottica di incrementare il grado di affidabilità di alcune delle fonti di approvvigionamento idropotabile attuali, alimentate dai corpi idrici sotterranei caratterizzati da significativa compromissione dello stato chimico.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrata mediante infittimento locale.

**11.8 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.3 - Ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi****Descrizione**

L'azione risponde all'esigenza di tutelare gli acquiferi profondi, individuati dal Piano quale risorsa strategica.

Tempi di attuazione

L'attività di ricondizionamento o chiusura dei pozzi multifiltro è considerata prioritaria negli areali di cui al comma 3, art. 37 delle Norme di Piano e deve concludersi entro il 31.12.2016 in tutto il territorio piemontese.

Localizzazione

L'intera area idrografica con priorità per le aree in cui sono localizzati i campi pozzi d'interesse regionale: Rivalta di Torino e Beinasco.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Art. 37 - Interventi di ricondizionamento delle opere di captazione delle acque sotterranee.

Efficacia attesa e tempistiche

Eliminazione di fonti di trasferimento di potenziali inquinanti agli acquiferi profondi.

Modalità di monitoraggio

Acquisizione dei dati nel SIRI.

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso.

11.9 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.4 - Progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti captate in ambiente montano e pedemontano****Descrizione**

Le sorgenti captate ad uso idropotabile rappresentano una fonte di approvvigionamento di rilevanza strategica nel contesto della porzione di territorio montano-collinare.

Il progetto operativo è teso a promuovere il completamento della perimetrazione delle zone di protezione e di rispetto delle sorgenti, mediante studi idrogeologici finalizzati all'individuazione delle idrostrutture di alimentazione e campagne di misure di portata mensili per la caratterizzazione della variabilità stagionale dei deflussi sorgivi.

Il completamento del quadro conoscitivo consente una definizione del grado di vulnerabilità delle fonti idropotabili, da considerare come riferimento per la pianificazione urbanistica-territoriale, la valutazione delle potenziali interferenze con la realizzazione di opere in sotterraneo, la ricorrenza di eventi idrologici critici (periodi di esaurimento prolungato).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Settore montano del bacino, con carattere diffuso in relazione all'elevato numero di captazioni sorgive idropotabili ivi presenti.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Art. 25 - Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa

Protezione statica delle sorgenti idropotabili, mediante perimetrazione riconoscibile negli strumenti urbanistici comunali e sovracomunali.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Estensione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee alle sorgenti captate per uso idropotabile. Verifica periodica dell'aggiornamento degli strumenti urbanistici sovracomunali, in relazione ai contenuti specifici in materia di tutela delle acque, con particolare riferimento alla perimetrazione delle aree di salvaguardia delle sorgenti captate per uso idropotabile.

11.10 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.6 - Progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali****Descrizione**

Il progetto operativo è finalizzato ad agevolare l'ottimizzazione dell'approvvigionamento idrico per la produzione di beni e servizi nei principali poli ed aree industriali, riferendosi a principi di compatibilità con la tipologia (a falda libera, in pressione) e la potenzialità produttiva degli acquiferi, salvaguardando le caratteristiche idrochimiche degli stessi.

In sostituzione di un criterio di approvvigionamento autonomo, sinora consolidato in capo alle singole unità produttive di un polo/area industriale, in queste aree è preferibile orientare il servizio idrico integrato di ATO verso un livello di consorzialità, ispirato a criteri di ottimizzazione dei costi di impianto delle captazioni, evitando al contempo i fenomeni di interferenza reciproca delle stesse (con riduzione della capacità produttiva dei singoli pozzi e induzione di effetti indesiderati nell'acquifero, in termini di depressioni piezometriche significative del campo di moto della falda sfruttata).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Area metropolitana torinese, settori industriali Ovest-Sud.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 41 - Obbligo di installazione dei misuratori di portata e volumetrici.

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione del tasso di prelievo da acque sotterranee per usi produttivi, conseguente riequilibrio del bilancio idrogeologico locale: entro il 2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Verifica periodica dei volumi di prelievo derivati da utenze idriche sotterranee per usi produttivi.

**11.11 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.2/1 - Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto****Descrizione**

L'insieme delle azioni di piano comprende:

c - Applicazione del programma di azione del Regolamento Regionale 9/R del 18.10.2002 alle fasce fluviali A e B del P.A.I.

La misura di cui alla lettera "c" riguarda il recepimento di provvedimenti già vigenti ed operativi.

Tempi di attuazione

c - Due anni dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

c - Fasce fluviali A e B del P.A.I.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Art. 34 - Disciplina delle utilizzazioni agronomiche.

Art. 35 - Codice di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo e l'utilizzo di fitofarmaci.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione delle concentrazioni di nitrati e prodotti fitosanitari (falda superficiale, falda profonda, acque superficiali).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrate mediante infittimento locale, e dei corpi idrici superficiali in corso.



SOTTOBACINO: DORA RIPARIA

AI11 - DORA RIPARIA

11 Programma di misure

11.1 conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione
R.1.2.2 - Sistemi di monitoraggio mirati alla caratterizzazione dell'inquinamento da sorgenti puntuali

Descrizione

A partire dai medesimi criteri che hanno portato alla realizzazione della Rete di Monitoraggio Regionale si prevede di caratterizzare da un punto vista geografico, idrogeologico e qualitativo le aree individuate come soggette a criticità derivante da presenza diffusa di solventi clorurati.

Tempi di attuazione

Dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Area metropolitana di Torino.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Efficacia attesa e tempistiche

Determinazione puntuale delle fonti d'inquinamento e delle modalità di diffusione del contaminante ai fini della riduzione delle concentrazioni di solventi clorurati (falda superficiale, falda profonda).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Specializzazione e infittimento della rete di monitoraggio qualitativo delle acque sotterranee.

11.2 conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione
R.1.4.1/1 - Laghi: stati trend e processi: aspetto trofico e paleolimnologico

Descrizione

Attività di studio e ricerche paleolimnologiche sui sedimenti lacustri (datazione e composizione dei sedimenti, tassi di sedimentazione, ecc.) nonché sulla evoluzione paleoclimatica e geomorfologico-ecosistemica del territorio che ha generato il lago.

Tempi di attuazione

Dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Laghi di Avigliana e relativo bacino drenante.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Efficacia attesa e tempistiche

Ricostruzione, attraverso trend temporali di sviluppo nel medio periodo, della possibile evoluzione storica naturale del livello di trofia delle acque del lago (quantità dei nutrienti e delle biomasse) nonché della struttura dell'ecosistema lacuale e perilacuale.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Incremento delle conoscenze sull'evoluzione trofica pregressa del lago e sui possibili scenari futuri nell'ipotesi di mantenimento delle attuali pressioni antropiche.

11.3 conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione**R.1.4.1/2 - Laghi: stati trend e processi: sostanze pericolose****Descrizione**

Per specifiche sostanze pericolose già individuate o potenzialmente presenti, attività di indagine sulle principali matrici biotiche (seston, macrobenthos e fitobenthos, ittiofauna, vegetazione acquatica) ed abiotiche (sedimenti, particolato sospeso) del lago.

Tempi di attuazione

Dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Laghi di Avigliana e relativo bacino drenante.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 18 - Obiettivi di qualità ambientale.

Art. 23 - Aree a elevata protezione.

Efficacia attesa e tempistiche

Individuazione dei fenomeni di contaminazione da sostanze pericolose nelle acque o nei sedimenti lacustri nonché potenziali processi di propagazione e biomagnificazione nella catena trofica.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Incremento delle conoscenze sullo stato di contaminazione del lago.

11.4 conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione**R.1.4.1/3 - Laghi: meccanismi generazione carichi****Descrizione**

Meccanismi di generazione dei carichi: realizzazione di ricerche finalizzate alla definizione delle fonti di impatto antropiche nel bacino drenante e dell'entità dei carichi endogeni ed esogeni di nutrienti.

Tempi di attuazione

Dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Laghi di Avigliana e relativo bacino drenante.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 18 - Obiettivi di qualità ambientale.

Art. 20 - Aree sensibili.

Efficacia attesa e tempistiche

Definizione di un bilancio quali-quantitativo complessivo e dettagliato dei carichi effettivi di nutrienti in ingresso ed in uscita dal lago, in relazione ai cicli stagionali di stratificazione-circolazione ed al netto dei quantitativi asportati dalle componenti biotiche ed abiotiche del sistema lacustre.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Incremento delle conoscenze sull'evoluzione trofica attuale del lago e sui possibili scenari futuri.

11.5 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.1/1, R.3.1.1/2 - Deflusso minimo vitale**Descrizione**

Applicazione del Deflusso minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione.

R.3.1.1/1 DMV di base

Il parametro K, frazione della portata media corrispondente al DMV idrologico, vale **0.15**.

Il fattore M (1), relativo alla morfologia dell'alveo, è pari a:

0,90 - se la classe morfologica è 1;

1,10 - se la classe morfologica è 2;

1,30 - se la classe morfologica è 4.

Il fattore A, relativo allo scambio idrico con la falda, è pari a **1** per tutta l'area idrografica.

(1) Per la identificazione delle diverse classi morfologiche fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione.

R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi

Il valore del fattore naturalistico N, da applicare ai prelievi in aree protette, sarà definito in fase di aggiornamento della normativa d'area.

Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione.

I fattori correttivi Q, F non trovano applicazione nell'area.

Tempi di attuazione e gradualità

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.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 39 - Deflusso Minimo Vitale.

Efficacia attesa

Mantenimento delle caratteristiche idrauliche, dell'estensione e della diversificazione degli habitat acquatici in condizioni compatibili con la vita delle biocenosi esistenti nel corpo idrico. Miglioramento delle condizioni di diluizione degli inquinanti chimico-batteriologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

L'effetto atteso in termini di miglioramento qualitativo del corso d'acqua è elevato nel tratto di pianura ma non sufficiente al raggiungimento dello stato ambientale "buono" al 2016, per il quale risultano strategici gli interventi nel settore fognario-depurativo (v. R.4.1.8).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.6 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.1/3 - Revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui**Descrizione**

L'azione risponde all'esigenza di commisurare le concessioni di derivazioni d'acqua destinate ad uso irriguo esclusivo o prevalente alla effettiva estensione delle superfici irrigue, alle tipologie colturali, alle tecniche di irrigazione praticate ed alle caratteristiche del sistema di adduzione e distribuzione dell'acqua.

L'azione dovrà valutare l'entità delle riduzioni da apportare alle singole utenze, con diritti di prelievo superiore ai fabbisogni lordi ricalcolati, considerando le portate effettivamente derivabili al netto del vincolo del DMV e le problematiche relative agli aspetti distributivi.

Tempi di attuazione

La revisione, da effettuare contestualmente per tutti i prelievi collocati sulla medesima asta fluviale, si colloca ad un livello di priorità alto.

Localizzazione

Intero sistema dei prelievi irrigui attivi nell'area idrografica.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Razionalizzazione usi irrigui.

Riequilibrio regime idrologico dei corsi d'acqua.

Effetti significativi attesi nel periodo 2008÷2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99 per gli eventuali effetti sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

Campagne di misura delle portate in condizioni di magra.

Valutazione dei termini di bilancio aggiornati con il modello di gestione della risorsa idrica e quantificazione dell'effetto di riequilibrio sul regime idrologico.

11.7 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali**R.3.1.2/1 - Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto****Descrizione**

L'insieme delle azioni di piano comprende:

c - Applicazione del programma di azione del Regolamento Regionale 9/R del 18.10.2002 alle fasce fluviali A e B del P.A.I.;

e - CBPA – Fosforo.

La misura di cui alla lettera "c" riguarda il recepimento di provvedimento già vigente ed operativo, mentre la misura di cui alla lettera "e" è introdotta dalle Norme di Piano, demandandone l'applicazione alle disposizioni attuative.

Tempi di attuazione

c - Due anni dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

e - Dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

c - Fasce fluviali A e B del P.A.I.

e - Bacini drenanti laghi di Avigliana (Grande e Piccolo).

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Art. 34 - Disciplina delle utilizzazioni agronomiche.

Art. 35 - Codice di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo e l'utilizzo di fitofarmaci.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione delle concentrazioni di nutrienti (falda superficiale, falda profonda, acque superficiali).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrate mediante infittimento locale, e dei corpi idrici superficiali in corso.

11.8 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.3 - Progetti operativi di riqualificazione - protezione fluviale****Descrizione**

Per le parti generali la misura si riferisce a quanto riportato nel capitolo A.1.11 della Relazione illustrativa.

Gli interventi di riassetto ecologico all'interno delle fasce fluviali saranno in rapporto funzionale-sinergico con quanto previsto dallo "Studio di fattibilità della sistemazione idraulica del fiume Dora Riparia" dell'Autorità di Bacino del Po, in ambito PAI. Saranno inoltre incentivati gli interventi di valorizzazione delle possibilità di fruizione ambientalmente compatibile, in particolare nel tratto compreso nell'Area Metropolitana Torinese, in linea con quanto previsto nel Sistema delle aree protette della fascia fluviale del Po.

Tempi di attuazione

Periodo 2004+2008.

Localizzazione

Tratti dell'asta principale.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 33 - Tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici.

Efficacia attesa e tempistiche

Questa linea d'azione ha effetti mirati alla riqualificazione naturalistica ed ecologica della regione fluviale, con significativi guadagni in senso ambientale e paesaggistico, seppure non del tutto riconducibili ai parametri indicatori dello stato ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/99.

Può comunque essere prevista una relativa incidenza degli interventi sullo stato ambientale riconducibile all'atteso miglioramento dell'IBE, alla funzione-filtro rispetto agli inquinanti distribuiti svolta dalle fasce vegetate ripariali continue e dai buffer-strips golenali, al contenimento degli inquinanti agricoli conseguente all'allontanamento delle suddette attività dall'immediata sponda dell'alveo inciso.

I tempi necessari per il manifestarsi dei benefici indotti dagli interventi sono dell'ordine di alcuni anni dall'inizio delle attività.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrate mediante infittimento locale.

11.9 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.4 - Progetti operativi di riqualificazione - protezione aree sensibili e altri bersagli primari identificati****Descrizione**

Interventi puntuali finalizzati al controllo degli sfioratori, di scarichi fognari non collettati ai depuratori e di case sparse; verifica ed eventuale ridefinizione dei prelievi ad uso irriguo dal sistema lacustre di Avigliana; realizzazione di ambienti filtro per abbattere gli apporti di nutrienti derivanti dal dilavamento del bacino imbrifero; verifica analitica della qualità dal punto di vista batteriologico delle acque recapitate a lago da piccole rogge immissarie.

Tempi di attuazione

Dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque - Interventi a priorità elevata.

Localizzazione

Laghi di Avigliana e relativo bacino drenante.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 18 - Obiettivi di qualità ambientale.

Art. 19 - Obiettivi di qualità funzionale.

Art. 20 - Aree sensibili.

Art. 23 - Aree a elevata protezione.

Efficacia attesa e tempistiche

Miglioramento dello stato trofico e riqualificazione dei laghi. Ripristino delle condizioni di balneabilità.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Verifica periodica dei livelli di nutrienti, clorofilla ed ossigeno disciolto nelle acque lacustri. Monitoraggio per la verifica delle condizioni di balneabilità ex D.P.R 470/82 e L.422/00.

11.10 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.6 - Progetti operativi di riassetto del sistema di drenaggio acque meteoriche e reticolo idrografico minore in ambiente urbano**

Descrizione

La misura riguarda sia le reti fognarie e miste, in relazione ai carichi inquinanti immessi nei ricettori dagli scaricatori di piena che si attivano normalmente in occasione di eventi anche di bassa intensità, sia le reti separate che, normalmente prive di trattamenti depurativi, veicolano ai ricettori i carichi inquinanti prodotti dal dilavamento delle superfici del bacino e dei comparti di reti soggetti a fenomeni di accumulo nei periodi di tempo secco.

La procedura di intervento dovrà essere articolata nelle fasi sotto indicate.

- costituzione di un quadro conoscitivo organizzato ed esaustivo sul reticolo secondario in ambito urbano: tracciati, schemi funzionali, concessioni, caratteristiche, criticità quali-quantitative;
- definizioni degli schemi strutturali di riorganizzazione del sistema in base ai seguenti criteri principali:
 - eliminazione concessioni obsolete rispetto agli attuali utilizzi;
 - eliminazione scarichi non collettati;
 - razionalizzazione schemi funzionali;
 - utilizzo dei volumi dal reticolo secondario per l'intercettazione delle acque di prima pioggia, contestualmente con specifici interventi sui sistemi di drenaggio/intercettazione/rilascio dei volumi captati e per la realizzazione di capacità di invaso integrative;
 - realizzazione di specifici manufatti di intercettazione per le acque di prima pioggia e degli sfiori degli scaricatori di fognature miste, dimensionati sul criterio di riduzione del 50% del carico generato dalla superficie servita dal reticolo scolante;
 - realizzazione di sistemi automatizzati di gestione dei suddetti manufatti in relazione al trattamento dei liquami intercettati, invio a depurazione o scarico controllato e di telecontrollo del sistema;
- individuazione delle soluzioni di intervento prioritarie rispetto agli obiettivi di riduzione dei carichi inquinanti e alla fattibilità tecnico-economica.

Nello specifico la misura sarà concentrata sul riassetto del sistema di drenaggio delle acque meteoriche e della rete minore nell'Area Metropolitana Torinese e nell'attuazione di un analogo intervento già previsto dal piano d'ambito nelle aree di Buttigliera Alta e Rosta.

Tempi di attuazione

Gli interventi potranno essere avviati successivamente all'acquisizione della caratterizzazione dei bacini scolanti degli agglomerati urbani, da effettuarsi entro il 2008, e degli elementi conoscitivi necessari alla definizione esecutiva delle opere, con realizzazione completa e risultati attesi per la seconda fase cronologica (2008÷2016).

Localizzazione

Intere reti di smaltimento nelle aree urbane.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 32 - Acque meteoriche di dilavamento e di lavaggio delle aree esterne.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo alla riduzione degli apporti inquinanti da dilavamento meteorico.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

- Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.
- Monitoraggi specifici quali-quantitativi su rete minore artificiale in area urbana.
- Attivazione di uno specifico dispositivo di monitoraggio e telecontrollo quali-quantitativo per la gestione del sistema.

11.11 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.8 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo)****Descrizione**

La misura è finalizzata all'identificazione e incentivazione degli interventi, previsti nei piani d'ambito o negli studi propedeutici agli stessi, nella delibera di A.ATO3 sugli interventi di infrastrutturazione del SII previsti per gli anni 2003-2004 (n. 151 del 17.12.2003) o nelle DGR n. 51-8364 - 03.02.03 relativa alle opere del SII connesse alle Olimpiadi Invernali Torino 2006. Tali interventi sono da considerare prioritari per la risoluzione delle criticità qualitative incidenti sulla valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici significativi e sul raggiungimento degli obiettivi del D.Lgs. 152/99.

La stessa misura prevede le eventuali integrazioni agli interventi individuati nei piani d'ambito per situazioni specifiche evidenziate dal monitoraggio ARPA funzionale al PTA.

I programmi di misure dei piani d'ambito relativi a ogni area idrografica sono stati esaminati sistematicamente identificando gli interventi nel settore del collettamento e della depurazione significativi in rapporto alla finalità del D.Lgs. 152/99.

La realizzazione degli interventi selezionati ha lo scopo di ottimizzare la compatibilità dei Piani d'ambito con gli obiettivi del PTA, anche in attuazione degli impegni assunti in sede di pianificazione a livello di bacino del Po.

Gli interventi di rilevante significato per le finalità del Piano sono sotto indicati:

- collettori intercomunali SMAT AO4, 6, 8, 10, 12, 13, 27 di ATO3 (di interesse anche per Sangone, Chisola, Stura di Lanzo, Basso Po, Malone e Banna);
- razionalizzazione fognatura e interventi su ID Rosta;
- opere connesse alle olimpiadi;
- opere connesse alle olimpiadi - collettore di valle e ID centralizzato;
- collettamento e ID Collegno.

Tempi di attuazione

Interventi previsti entro il 2008.

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione degli apporti inquinanti da reflui di origine civile e industriale, razionalizzazione smaltimento e incremento efficacia di trattamento con contributo positivo sullo stato qualitativo dei corsi d'acqua. In particolare per quanto riguarda i nutrienti si persegue l'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75% del carico generato.

In particolare, gli interventi relativi al collettore di valle e al depuratore di Collegno hanno valenza strategica per il conseguimento dell'obiettivo di stato ambientale "buono" al 2016.

Tempistiche funzionali all'esecuzione degli interventi.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.12 interventi strutturali (di infrastrutturazione)

R.4.1.9 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico)

Descrizione

Analogamente a quanto previsto dalla misura R.4.1.8 sul piano della qualità dei corpi idrici superficiali, la misura R.4.1.9 riguarda, sul piano quantitativo, il coordinamento tra il piano d'azione del PTA e la programmazione dei piani d'ambito.

A partire dal quadro complessivo degli interventi previsti dai piani d'ambito nel settore dell'approvvigionamento idrico, sono stati selezionati gli interventi ritenuti significativi per le finalità del Piano di Tutela.

Gli interventi di specifico interesse per gli assetti pianificatori del PTA sono sotto indicati:

- potenziamento infrastrutture di adduzione/distribuzione area Alta Valle di Susa;
- acquedotto della Valle di Susa (v. anche misura R.4.1.10).

Tempi di attuazione

Intero periodo di riferimento PTA.

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 30 - Interventi di infrastrutturazione.

Art. 40 - Riequilibrio del bilancio idrico.

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo al riequilibrio del bilancio idrico con particolare riferimento alla salvaguardia delle riserve di pregio da acque sotterranee, risoluzione di criticità dell'approvvigionamento idropotabile.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Rilievo di eventuali deficit idropotabili.

11.13 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.10 - Infrastrutturazioni di livello regionale per il trasferimento e riequilibrio della risorsa idrica per usi idropotabili e industriali****Descrizione**

Acquedotto della Valle di Susa.

Tempi di attuazione

Primo tratto (Bardonecchia-Susa) entro il 2008, secondo tratto (Susa-Caselette) entro il 2016.

Localizzazione

Intera Valle di Susa.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Efficacia attesa e tempistiche

Approvvigionamento idropotabile integrativo con risorsa di qualità elevata ai Comuni della Valle di Susa razionalizzazione dei consumi e contributo al riequilibrio del bilancio idrico. Tempistiche funzionali all'esecuzione degli interventi.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Ridefinizione dei termini di bilancio idrico in funzione del risparmio e della razionalizzazione dei prelievi da corpi idrici superficiali e sotterranei a scopo idropotabile.

11.14 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.4 - Progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti captate in ambiente montano e pedemontano****Descrizione**

Le sorgenti captate ad uso idropotabile rappresentano una fonte di approvvigionamento di rilevanza strategica nel contesto della porzione di territorio montano.

Il progetto operativo è teso a promuovere il completamento della perimetrazione delle zone di protezione e di rispetto delle sorgenti, mediante studi idrogeologici finalizzati all'individuazione delle idrostrutture di alimentazione e campagne di misure di portata mensili per la caratterizzazione della variabilità stagionale dei deflussi sorgivi.

Il completamento del quadro conoscitivo consente una definizione del grado di vulnerabilità delle fonti idropotabili, da considerare come riferimento per la pianificazione urbanistica-territoriale, la valutazione delle potenziali interferenze con la realizzazione di opere in sotterraneo, la ricorrenza di eventi idrologici critici (periodi di esaurimento prolungato).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Settore montano del bacino, con carattere diffuso in relazione all'elevato numero di captazioni sorgive idropotabili ivi presenti.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Art. 25 - Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa

Protezione statica delle sorgenti idropotabili, mediante perimetrazione riconoscibile negli strumenti urbanistici comunali e sovracomunali.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Estensione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee alle sorgenti captate per uso idropotabile. Verifica periodica dell'aggiornamento degli strumenti urbanistici sovracomunali, in relazione ai contenuti specifici in materia di tutela delle acque, con particolare riferimento alla perimetrazione delle aree di salvaguardia delle sorgenti captate per uso idropotabile.

11.15 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.6 - Progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali****Descrizione**

Il progetto operativo è finalizzato ad agevolare l'ottimizzazione dell'approvvigionamento idrico per la produzione di beni e servizi nei principali poli ed aree industriali, riferendosi a principi di compatibilità con la tipologia (a falda libera, in pressione) e la potenzialità produttiva degli acquiferi, salvaguardando le caratteristiche idrochimiche degli stessi.

In sostituzione di un criterio di approvvigionamento autonomo, sinora consolidato in capo alle singole unità produttive di un polo/area industriale, in queste aree è preferibile orientare il servizio idrico integrato di ATO verso un livello di consorzialità, ispirato a criteri di ottimizzazione dei costi di impianto delle captazioni, evitando al contempo i fenomeni di interferenza reciproca delle stesse (con riduzione della capacità produttiva dei singoli pozzi e induzione di effetti indesiderati nell'acquifero, in termini di depressioni piezometriche significative del campo di moto della falda sfruttata).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Distretto industriale area torinese, settore occidentale.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 41 - Obbligo di installazione dei misuratori di portata e volumetrici.

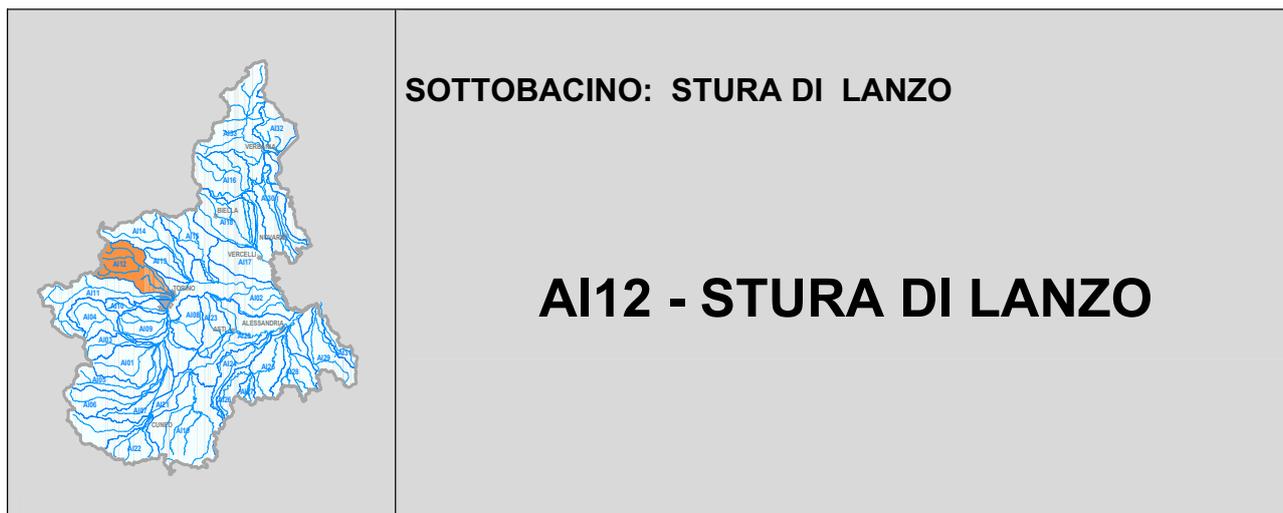
Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione del tasso di prelievo da acque sotterranee per usi produttivi, conseguente riequilibrio del bilancio idrogeologico locale: entro il 2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Verifica periodica dei volumi di prelievo derivati da utenze idriche sotterranee per usi produttivi.



11 Programma di misure

11.1 conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione R.1.2.2 - Sistemi di monitoraggio mirati alla caratterizzazione dell'inquinamento da sorgenti puntuali

Descrizione

A partire dai medesimi criteri che hanno portato alla realizzazione della Rete di Monitoraggio Regionale si prevede di caratterizzare da un punto vista geografico, idrogeologico e qualitativo le aree individuate come soggette a criticità derivante da presenza diffusa di solventi clorurati.

Tempi di attuazione

Dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Area metropolitana di Torino.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Efficacia attesa e tempistiche

Determinazione puntuale delle fonti d'inquinamento e delle modalità di diffusione del contaminante ai fini della riduzione delle concentrazioni di solventi clorurati (falda superficiale, falda profonda).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Specializzazione e infittimento della rete di monitoraggio qualitativo delle acque sotterranee.

11.2 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali R.3.1.1/1, R.3.1.1/2 - Deflusso minimo vitale

Descrizione

Applicazione del Deflusso Minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione.

R.3.1.1/1 DMV di base

Il parametro K, frazione della portata media corrispondente al DMV idrologico, vale **0,15**.

Il fattore M (1), relativo alla morfologia dell'alveo, è pari a:

0,90 - se la classe morfologica è 1;

1,30 - se la classe morfologica è 4.

Il fattore A, relativo allo scambio idrico con la falda, è pari a **1** per tutta l'area idrografica.

(1) Per la identificazione delle diverse classi morfologiche fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione.

REGIONE PIEMONTE - Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche - PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE AI12 - STURA DI LANZO

R.3.1./2 Altri fattori correttivi

Il valore del fattore naturalistico N, da applicarsi oltre che su tutti i prelievi che avvengono in aree protette anche a quelli sul tratto della Stura di Lanzo che va da Lanzo fino alla confluenza del torrente Ceronda, sarà definito in fase di aggiornamento della normativa d'area.

Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione.

I fattori correttivi Q, F non trovano applicazione nell'area.

Tempi di attuazione e gradualità

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.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 39 - Deflusso Minimo Vitale.

Efficacia attesa

Mantenimento delle caratteristiche idrauliche, dell'estensione e della diversificazione degli habitat acquatici in condizioni compatibili con la vita delle biocenosi esistenti nel corpo idrico. Miglioramento delle condizioni di diluizione degli inquinanti chimico-batteriologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua. L'azione ha rilevanza fondamentale per il miglioramento dello stato ambientale dell'asta di pianura, in particolare nel tratto da Lanzo a Venaria.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

**11.3 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.1/3 - Revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui****Descrizione**

L'azione risponde all'esigenza di commisurare le concessioni di derivazioni d'acqua destinate ad uso irriguo esclusivo o prevalente alla effettiva estensione delle superfici irrigue, alle tipologie colturali, alle tecniche di irrigazione praticate ed alle caratteristiche del sistema di adduzione e distribuzione dell'acqua.

L'azione dovrà valutare l'entità delle riduzioni da apportare alle singole utenze, con diritti di prelievo superiore ai fabbisogni lordi ricalcolati, considerando le portate effettivamente derivabili al netto del vincolo del DMV e le problematiche relative agli aspetti distributivi. La misura è particolarmente significativa nel bacino dello Stura per la forte dinamica insediativa dell'area urbana torinese, che ha sottratto aree significative alle pratiche agricole.

Tempi di attuazione

La revisione, da effettuare contestualmente per tutti i prelievi collocati sulla medesima asta fluviale, si colloca ad un livello di priorità medio-alto.

Localizzazione

Intero sistema dei prelievi irrigui attivi nell'area idrografica.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Razionalizzazione usi irrigui.

Riequilibrio regime idrologico dei corsi d'acqua.

Effetti significativi attesi nel periodo 2008÷2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99 per gli eventuali effetti sullo stato ambientale dei corsi d'acqua. Campagne di misura delle portate in condizioni di magra.

Valutazione dei termini di bilancio aggiornati con il modello di gestione della risorsa idrica e quantificazione dell'effetto di riequilibrio sul regime idrologico.

11.4 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.2/1 - Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto**Descrizione**

L'insieme delle azioni di piano comprende:

b - D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003;

c - Applicazione del programma di azione del Regolamento Regionale 9/R del 18.10.2002 alle fasce fluviali A e B del P.A.I.

Le misure di cui alle lettere "b" e "c" riguardano il recepimento di provvedimenti già vigenti ed operativi.

Tempi di attuazione

b - Dall'entrata in vigore delle disposizioni del Ministero della Salute.

c - Due anni dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

b - Aree idrogeologiche separate TO03, TO08.

c - Fasce fluviali A e B del P.A.I.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Art. 22 - Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari.

Art. 34 - Disciplina delle utilizzazioni agronomiche.

Art. 35 - Codice di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo e l'utilizzo di fitofarmaci.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione delle concentrazioni di nitrati e prodotti fitosanitari (falda superficiale, falda profonda, acque superficiali).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrate mediante infittimento locale, e dei corpi idrici superficiali in corso.

11.5 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.1 - Interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo irriguo principale**Descrizione**

La misura riguarda il complesso di interventi finalizzati al miglioramento dell'efficienza delle reti irrigue e al risparmio di risorsa idrica relativamente a:

- razionalizzazione degli schemi funzionali delle reti;
- ottimizzazione della capacità di modulazione dei prelievi da parte delle opere di captazione;
- rimodellazione dei profili dei canali adduttori per limitare la percolazione in falda delle acque trasportate;
- adeguamento delle reti di distribuzione aziendali, dei volumi derivati alle modalità consortili di distribuzione dell'acqua e ai metodi aziendali irrigui;
- promozione di tecniche irrigue che comportano l'impiego di minori volumi idrici.

Gli interventi di razionalizzazione dei sistemi di irrigazione saranno in linea con quanto attualmente in fase di studio o finanziamento nel settore agricolo relativamente alle seguenti categorie funzionali di azioni:

- miglioramento di reti di adduzione-distribuzione e di impianti;
- realizzazione di nuovi approvvigionamenti;
- cambiamento delle tecniche irrigue, finalizzato al risparmio di risorsa idrica (impianti esistenti);
- ottimizzazione delle pratiche irrigue (sperimentazione applicativa);
- utilizzo di cave sotto falda in aree golenali con funzione di piccoli invasi.

Tempi di attuazione

Intero periodo di riferimento PTA, considerando una prima fase attuativa volta a compensare l'incremento del deficit idrico conseguente al rilascio del DMV entro il 2008.

Localizzazione

Intero sistema prelievi irrigui collocati nell'area idrografica.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione deficit irrigui.

Contributo al riequilibrio del regime idrologico nei corsi d'acqua.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Rilevamento dei fabbisogni e delle portate nelle reti di adduzione prima e dopo gli interventi.

11.6 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.3 - Progetti operativi di riqualificazione - protezione fluviale****Descrizione**

Per le parti generali la misura si riferisce a quanto riportato nel capitolo A.1.11 della Relazione illustrativa.

Oltre agli interventi di riqualificazione richiamati, la misura dovrà individuare e controllare le situazioni di trasferimento di acque tra bacini diversi (nel caso specifico gli apporti della Dora Riparia) attraverso la rete artificiale (irrigua), in relazione alle problematiche di alterazione qualitativa chimico-fisica e biologica.

Tempi di attuazione

Periodo 2004+2016.

Localizzazione

Tratti di asta di pianura e rete irrigua.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 33 - Tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici.

Efficacia attesa e tempistiche

Questa linea d'azione ha effetti mirati alla riqualificazione naturalistica ed ecologica della regione fluviale, con significativi guadagni in senso ambientale e paesaggistico, seppure non del tutto riconducibili ai parametri indicatori dello stato ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/99.

Può comunque essere prevista una relativa incidenza degli interventi sullo stato ambientale riconducibile all'atteso miglioramento dell'IBE, alla funzione-filtro rispetto agli inquinanti distribuiti svolta dalle fasce vegetate ripariali continue e dai buffer-strips golenali, al contenimento degli inquinanti agricoli conseguente all'allontanamento delle suddette attività dall'immediata sponda dell'alveo inciso.

I tempi necessari per il manifestarsi dei benefici indotti dagli interventi sono dell'ordine di alcuni anni dall'inizio delle attività.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

L'efficacia dell'azione potrà essere verificata attraverso gli indicatori definiti per l'indagine ecosistemica o altri specifici indicatori mirati al pacchetto di interventi sopra elencati.

11.7 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.6 - Progetti operativi di riassetto del sistema di drenaggio acque meteoriche e reticolo idrografico minore in ambiente urbano****Descrizione**

Riassetto sistema di drenaggio acque meteoriche e rete minore area metropolitana torinese.

La misura riguarda sia le reti fognarie e miste, in relazione ai carichi inquinanti immessi nei ricettori dagli scaricatori di piena che si attivano normalmente in occasione di eventi anche di bassa intensità, sia le reti separate che, normalmente prive di trattamenti depurativi, veicolano ai ricettori i carichi inquinanti prodotti dal dilavamento delle superfici del bacino e dei comparti di reti soggetti a fenomeni di accumulo nei periodi di tempo secco.

La procedura di intervento dovrà essere articolata nelle fasi sotto indicate.

- costituzione di un quadro conoscitivo organizzato ed esaustivo sul reticolo secondario in ambito urbano: tracciati, schemi funzionali, concessioni, caratteristiche, criticità quali-quantitative;

- definizioni degli schemi strutturali di riorganizzazione del sistema in base ai seguenti criteri principali:

· eliminazione concessioni obsolete rispetto agli attuali utilizzi;

REGIONE PIEMONTE - Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche - PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE AI12 - STURA DI LANZO

- eliminazione scarichi non collettati;
- razionalizzazione schemi funzionali;
- utilizzo dei volumi dal reticolo secondario per l'intercettazione delle acque di prima pioggia, contestualmente con specifici interventi sui sistemi di drenaggio/intercettazione/rilascio dei volumi captati e per la realizzazione di capacità di invaso integrative;
- realizzazione di specifici manufatti di intercettazione per le acque di prima pioggia e degli sfiori degli scaricatori di fognature miste, dimensionati sul criterio di riduzione del 50% del carico generato dalla superficie servita dal reticolo scolante;
- realizzazione di sistemi automatizzati di gestione dei suddetti manufatti in relazione al trattamento dei liquami intercettati, invio a depurazione o scarico controllato e di telecontrollo del sistema;
- individuazione delle soluzioni di intervento prioritarie rispetto agli obiettivi di riduzione dei carichi inquinanti e alla fattibilità tecnico-economica.

Tempi di attuazione

Gli interventi potranno essere avviati successivamente all'acquisizione della caratterizzazione dei bacini scolanti degli agglomerati urbani, da effettuarsi entro il 2008, e degli elementi conoscitivi necessari alla definizione esecutiva delle opere, con realizzazione completa e risultati attesi per la seconda fase cronologica (2008÷2016).

Localizzazione

Intere reti di smaltimento nelle aree urbane.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 32 - Acque meteoriche di dilavamento e di lavaggio delle aree esterne.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo alla riduzione degli apporti inquinanti da dilavamento meteorico.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

- Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.
- Monitoraggi specifici quali-quantitativi su rete minore artificiale in area urbana.
- Attivazione di uno specifico dispositivo di monitoraggio e telecontrollo quali-quantitativo per la gestione del sistema.

11.8 interventi strutturali (di infrastrutturazione) **R.4.1.8 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo)**

Descrizione

La misura è finalizzata all'identificazione e incentivazione degli interventi, previsti nei piani d'ambito, negli studi propedeutici agli stessi o nella delibera di A.ATO3 sugli interventi di infrastrutturazione del SII previsti per gli anni 2003-2004 (n. 151 del 17.12.2003), da considerare prioritari per la risoluzione delle criticità qualitative incidenti sulla valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici significativi e sul raggiungimento degli obiettivi del D.Lgs. 152/99.

La stessa misura prevede le eventuali integrazioni agli interventi individuati nei piani d'ambito per situazioni specifiche evidenziate dal monitoraggio ARPA funzionale al PTA e nell'Accordo di Programma Quadro tra il Governo e la Regione Piemonte del 2002.

I programmi di misure dei piani d'ambito relativi a ogni area idrografica sono stati esaminati sistematicamente identificando gli interventi nel settore del collettamento e della depurazione significativi in rapporto alla finalità del D.Lgs. 152/99.

La realizzazione degli interventi selezionati ha lo scopo di ottimizzare la compatibilità dei Piani d'ambito con gli obiettivi del PTA, anche in attuazione degli impegni assunti in sede di pianificazione a livello di bacino del Po.

Gli interventi di rilevante significato per le finalità del Piano sono sotto indicati.

- allacciamento Comune di Robassomero alla rete intercomunale SMAT;
- controllo-risanamento scarichi su rete minore area metropolitana torinese;
- collettori intercomunali SMAT AO4, 6, 8, 10, 12, 13, 27 di ATO3 - di interesse anche per Sangone, Dora Riparia, Chisola, Basso Po, Malone e Banna.

Tempi di attuazione

Interventi di collettamento previsti entro il 2008 (azioni da APQ 2002 ad attivazione immediata). Per la programmazione del PTA è sufficiente realizzare gli interventi nel periodo 2008÷2016.

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione degli apporti inquinanti da reflui di origine civile e industriale, razionalizzazione smaltimento e incremento efficacia di trattamento con contributo positivo sullo stato qualitativo dei corsi d'acqua. In particolare per quanto riguarda i nutrienti si persegue l'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75% del carico generato.

Tempistiche funzionali all'esecuzione degli interventi.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.9 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.9 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico)****Descrizione**

Gli interventi di specifico interesse per gli assetti pianificatori del PTA sono sotto indicati.

Analogamente a quanto previsto dalla misura R.4.1.8 sul piano della qualità dei corpi idrici superficiali, la misura R.4.1.9 riguarda, sul piano quantitativo, il coordinamento tra il piano d'azione del PTA, la programmazione dei piani d'ambito.

A partire dal quadro complessivo degli interventi previsti dai piani d'ambito nel settore dell'approvvigionamento idrico, sono stati selezionati gli interventi ritenuti significativi per le finalità del Piano di Tutela, sotto indicati:

- approvvigionamento idrico dal Pian della Mussa per l'area metropolitana torinese.

Tempi di attuazione

Intero periodo di riferimento PTA.

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 30 - Interventi di infrastrutturazione.

Art. 40 - Riequilibrio del bilancio idrico.

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo al riequilibrio del bilancio idrico ed alla risoluzione di criticità dell'approvvigionamento idropotabile.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

11.10 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.1 - Progetti operativi di tutela delle zone di riserva ed eventuale loro sfruttamento ad uso idropotabile****Descrizione**

Zone di riserva caratterizzate dalla presenza di risorse idriche sotterranee non ancora destinate al consumo umano ma potenzialmente destinabili a tale uso.

I progetti operativi sono preceduti da un'analisi di fattibilità tecnica ed economico-finanziaria, supportata da una campagna di prospezioni idrogeologiche preliminari (analisi dei dati esistenti, trivellazione di almeno 1 pozzo-pilota per test sull'acquifero), finalizzata ad una puntuale valutazione dello stato di consistenza della risorsa idrica.

REGIONE PIEMONTE - Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche - PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE AI12 - STURA DI LANZO

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Tratto vallivo medio-superiore del T. Ceronda, nell'intorno dei Comuni di Druento e La Cassa (To).

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa e tempistiche

Individuazione a scala locale delle zone di riserva per uso idropotabile.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

11.11 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.2 - Progetti operativi di riqualificazione (in riduzione) campi pozzi esistenti****Descrizione**

Con priorità per i poli di prelievo riferibili ai campi-pozzi di interesse regionale, occorre prevedere nel medio-lungo termine la progressiva sostituzione delle fonti di prelievo da acquiferi con elevato grado di vulnerabilità compromissione qualitativa, nonché delle captazioni tipologicamente inadeguate per le ragioni sopra indicate.

Tempi di attuazione

Scenario cronologico compreso tra 2008-2016.

Localizzazione

Dismissione selettiva di alcuni dei pozzi operativi nel campo-pozzi di Borgaro Torinese.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

L'intervento di progressiva riqualificazione dei campi-pozzi si colloca nell'ottica di incrementare il grado di affidabilità delle fonti di approvvigionamento idropotabile attuali.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrata mediante infittimento locale.

11.12 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.3 - Ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi****Descrizione**

L'azione risponde all'esigenza di tutelare gli acquiferi profondi, individuati dal Piano quale risorsa strategica.

Tempi di attuazione

L'attività di ricondizionamento o chiusura dei pozzi multifiltro è considerata prioritaria negli areali di cui al comma 3, art. 37 delle Norme di Piano e deve concludersi entro il 31.12.2016 in tutto il territorio piemontese.

Localizzazione

L'intera area idrografica con priorità per le aree in cui sono localizzati i campi pozzi d'interesse regionale: Borgaro Torinese.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Art. 37 - Interventi di ricondizionamento delle opere di captazione delle acque sotterranee.

Efficacia attesa e tempistiche

Eliminazione di fonti di trasferimento di potenziali inquinanti agli acquiferi profondi.

Modalità di monitoraggio

Acquisizione dei dati nel SIRI.

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso.

11.13 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.4 - Progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti captate in ambiente montano e pedemontano****Descrizione**

Le sorgenti captate ad uso idropotabile rappresentano una fonte di approvvigionamento di rilevanza strategica nel contesto della porzione di territorio montano.

Il progetto operativo è teso a promuovere il completamento della perimetrazione delle zone di protezione e di rispetto delle sorgenti, mediante studi idrogeologici finalizzati all'individuazione delle idrostrutture di alimentazione e campagne di misure di portata mensili per la caratterizzazione della variabilità stagionale dei deflussi sorgivi.

Il completamento del quadro conoscitivo consente una definizione del grado di vulnerabilità delle fonti idropotabili, da considerare come riferimento per la pianificazione urbanistica-territoriale, la valutazione delle potenziali interferenze con la realizzazione di opere in sottoterraneo, la ricorrenza di eventi idrologici critici (periodi di esaurimento prolungato).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Settore montano del bacino, con carattere diffuso in relazione all'elevato numero di captazioni sorgive idropotabili ivi presenti.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Art. 25 - Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa

Protezione statica delle sorgenti idropotabili, mediante perimetrazione riconoscibile negli strumenti urbanistici comunali e sovracomunali.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Estensione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee alle sorgenti captate per uso idropotabile.

Verifica periodica dell'aggiornamento degli strumenti urbanistici sovracomunali, in relazione ai contenuti specifici in materia di tutela delle acque, con particolare riferimento alla perimetrazione delle aree di salvaguardia delle sorgenti captate per uso idropotabile.

11.14 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.6 - Progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali****Descrizione**

Il progetto operativo è finalizzato ad agevolare l'ottimizzazione dell'approvvigionamento idrico per la produzione di beni e servizi nei principali poli ed aree industriali, riferendosi a principi di compatibilità con la tipologia (a falda libera, in pressione) e la potenzialità produttiva degli acquiferi, salvaguardando le caratteristiche idrochimiche degli stessi.

In sostituzione di un criterio di approvvigionamento autonomo, sinora consolidato in capo alle singole unità produttive di un polo/area industriale, in queste aree è preferibile orientare il servizio idrico integrato di ATO verso un livello di consorzialità, ispirato a criteri di ottimizzazione dei costi di impianto delle captazioni, evitando al contempo i fenomeni di interferenza reciproca delle stesse (con riduzione della capacità

REGIONE PIEMONTE - Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche - PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE AI12 - STURA DI LANZO

produttiva dei singoli pozzi e induzione di effetti indesiderati nell'acquifero, in termini di depressioni piezometriche significative del campo di moto della falda sfruttata).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Area industriale metropolitana torinese, settore Nord-Ovest.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 41 - Obbligo di installazione dei misuratori di portata e volumetrici.

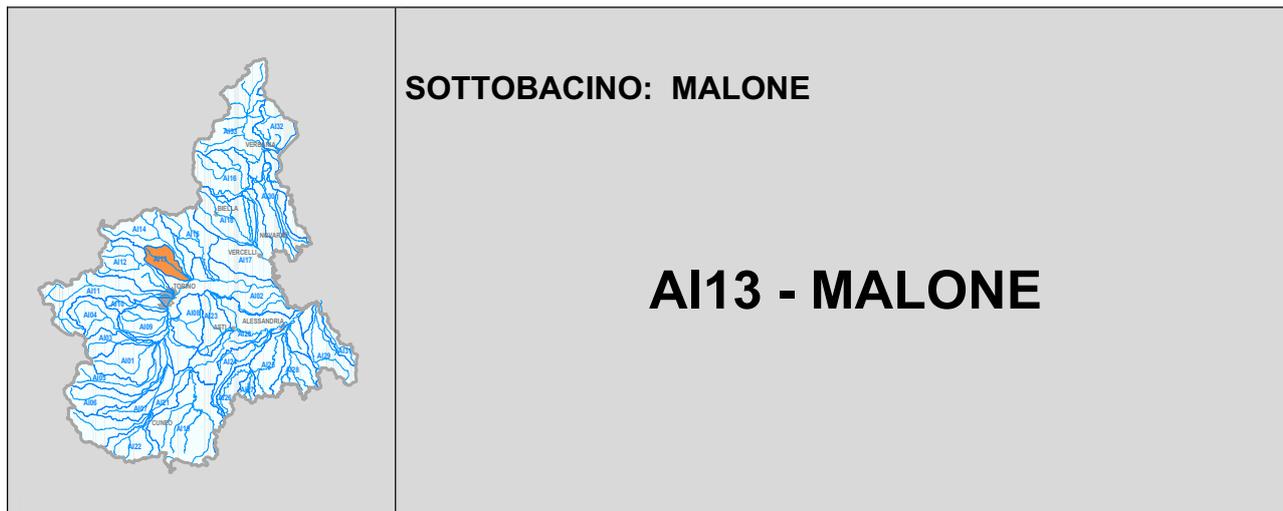
Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione del tasso di prelievo da acque sotterranee per usi produttivi, conseguente riequilibrio del bilancio idrogeologico locale: entro il 2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Verifica periodica dei volumi di prelievo derivati da utenze idriche sotterranee per usi produttivi.



11 Programma di misure

11.1 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali R.3.1.1/1, R.3.1.1/2 - Deflusso minimo vitale

Descrizione

Applicazione del Deflusso minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione.

R.3.1.1/1 DMV di base

Il parametro K, frazione della portata media corrispondente al DMV idrologico, vale **0,15**.

Il fattore M (1), relativo alla morfologia dell'alveo, è pari a:

0,90 - se la classe morfologica è 1;

1,30 - se la classe morfologica è 4.

Il fattore A, relativo allo scambio idrico con la falda, è pari a **1** per tutta l'area idrografica.

(1) Per la identificazione delle diverse classi morfologiche fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione.

R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi

Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione.

I fattori correttivi N, Q, F non trovano applicazione nell'area.

Tempi di attuazione e gradualità

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.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 39 - Deflusso Minimo Vitale.

Efficacia attesa

Mantenimento delle caratteristiche idrauliche, dell'estensione e della diversificazione degli habitat acquatici in condizioni compatibili con la vita delle biocenosi esistenti nel corpo idrico. Miglioramento delle condizioni di diluizione degli inquinanti chimico-batterologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.2 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.2/1 - Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto**Descrizione**

L'insieme delle azioni di piano comprende:

b - D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003;

c - Applicazione del programma di azione del Regolamento Regionale 9/R del 18.10.2002 alle fasce fluviali A e B del P.A.I.

Le misure di cui alle lettere "b" e "c" riguardano il recepimento di provvedimenti già vigenti ed operativi.

Tempi di attuazione

b - Dall'entrata in vigore delle disposizioni del Ministero della Salute.

c - Due anni dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

b - Aree idrogeologiche separate TO02, TO03.

c - Fasce fluviali A e B del P.A.I.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Art. 22 - Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari.

Art. 34 - Disciplina delle utilizzazioni agronomiche.

Art. 35 - Codice di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo e l'utilizzo di fitofarmaci.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione delle concentrazioni di nitrati (falda superficiale) e prodotti fitosanitari (falda superficiale, falda profonda, acque superficiali).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrate mediante infittimento locale.

11.3 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.8 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo)**Descrizione**

La misura è finalizzata all'identificazione e incentivazione degli interventi, previsti nei piani d'ambito, negli studi propedeutici agli stessi o nella delibera di A.ATO3 sugli interventi di infrastrutturazione del SII previsti per gli anni 2003-2004 (n.151 del 17.12.2003), da considerare prioritari per la risoluzione delle criticità qualitative incidenti sulla valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici significativi e sul raggiungimento degli obiettivi del D.Lgs. 152/99.

La stessa misura prevede le eventuali integrazioni agli interventi individuati nei piani d'ambito per situazioni specifiche evidenziate dal monitoraggio ARPA funzionale al PTA.

I programmi di misure dei piani d'ambito relativi a ogni area idrografica sono stati esaminati sistematicamente identificando gli interventi nel settore del collettamento e della depurazione significativi in rapporto alla finalità del D.Lgs. 152/99.

La realizzazione degli interventi selezionati ha lo scopo di ottimizzare la compatibilità dei Piani d'ambito con gli obiettivi del PTA, anche in attuazione degli impegni assunti in sede di pianificazione a livello di bacino del Po.

Gli interventi di rilevante significato per le finalità del Piano sono sotto indicati:

- collettori intercomunali SMAT AO4, 6, 8, 10, 12, 13, 27 di ATO3 - di interesse anche per Sangone, Dora Riparia, Stura di Lanzo, Basso Po, Chisola e Banna;

- allacciamento insediamento industriale a pubblica fognatura (Volpiano).

Tempi di attuazione

Interventi previsti entro il 2008.

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione degli apporti inquinanti da reflui di origine civile e industriale, razionalizzazione smaltimento e incremento efficacia di trattamento con contributo positivo sullo stato qualitativo dei corsi d'acqua. In particolare per quanto riguarda i nutrienti si persegue l'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75% del carico generato.

Tempistiche funzionali all'esecuzione degli interventi.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.4 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.9 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico)****Descrizione**

Analogamente a quanto previsto dalla misura R.4.1.8 sul piano della qualità dei corpi idrici superficiali, la misura R.4.1.9 riguarda, sul piano quantitativo, il coordinamento tra il piano d'azione del PTA e la programmazione dei piani d'ambito.

A partire dal quadro complessivo degli interventi previsti dai piani d'ambito nel settore dell'approvvigionamento idrico, sono stati selezionati gli interventi ritenuti significativi per le finalità del Piano di Tutela.

Gli interventi di specifico interesse per gli assetti pianificatori del PTA sono sotto indicati:

- adeguamento acquedotto sud canavese a D.Lgs. 31/00 (di interesse anche per Orco);
- razionalizzazione dei servizi idrici nei comuni di Rivarolo C.se, Valperga, Oglianico e S.Ponso (di interesse anche per Orco);
- collegamento Volpiano-Baragnino (Chivasso).

Tempi di attuazione

Intero periodo di riferimento PTA.

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 30 - Interventi di infrastrutturazione.

Art. 40 - Riequilibrio del bilancio idrico.

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo al riequilibrio del bilancio idrico ed alla risoluzione di criticità dell'approvvigionamento idropotabile.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Rilievo eventuali deficit idropotabili e confronto con periodo precedente.

11.5 interventi strutturali (di infrastrutturazione)

R.4.2.2 - Progetti operativi di potenziamento compatibile campi pozzi esistenti

Descrizione

Con priorità per i poli di prelievo riferibili ai campi-pozzi di interesse regionale, occorre prevedere nel medio-lungo termine la progressiva sostituzione delle fonti di prelievo da acquiferi con elevato grado di compromissione qualitativa, nonché delle captazioni tipologicamente inadeguate per le ragioni sopra indicate.

Per contro, in corrispondenza dei campi-pozzi di interesse regionale tecnologicamente contraddistinti da un buon livello di funzionalità, in assenza di fattori di degrado qualitativo, occorre valutare i margini di potenziamento compatibili con la produttività idrica dell'acquifero, la sostenibilità del bilancio idrico locale, la salvaguardia delle altre captazioni esistenti nell'intorno delle depressioni piezometriche indotte nell'assetto di progetto, nell'ottica di incrementare la potenzialità di approvvigionamento attuale – anche per il superamento situazioni di emergenza o mediante export di risorsa su scala sub-regionale.

Tempi di attuazione

Scenario cronologico compreso tra 2008÷2016. Progetto di fattibilità idrogeologica (I fase): entro 2 anni dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque. Infrastrutturazione di potenziamento: entro i 2 anni successivi.

Localizzazione

Campo-pozzi di interesse regionale di Volpiano.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

L'intervento di potenziamento del campo-pozzi di Volpiano si inquadra nel contesto delle opzioni di riequilibrio dello stato ambientale dei corpi idrici sotterranei dell'area metropolitana torinese, con specifico riferimento all'esigenza di ridurre il prelievo da altri campi-pozzi con sfavorevoli requisiti di stato chimico. Il progetto operativo si qualifica per un'efficacia apprezzabile nel periodo 2008÷2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrata mediante infittimento nel settore di acquifero a monte del campo-pozzi. Verifica periodica dei volumi di prelievo derivati. Monitoraggio piezometrico nei punti di controllo della falda a monte e campo-pozzi.

11.6 interventi strutturali (di infrastrutturazione)

R.4.2.3 - Ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi

Descrizione

L'azione risponde all'esigenza di tutelare gli acquiferi profondi, individuati dal Piano quale risorsa strategica.

Tempi di attuazione

L'attività di ricondizionamento o chiusura dei pozzi multifiltro è considerata prioritaria negli areali di cui al comma 3, art. 37 delle Norme di Piano e deve concludersi entro il 31.12.2016 in tutto il territorio piemontese.

Localizzazione

L'intera area idrografica con priorità per le aree in cui sono localizzati i campi pozzi d'interesse regionale: Volpiano.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Art. 37 - Interventi di ricondizionamento delle opere di captazione delle acque sotterranee.

Efficacia attesa e tempistiche

Eliminazione di fonti di trasferimento di potenziali inquinanti agli acquiferi profondi.

Modalità di monitoraggio

Acquisizione dei dati nel SIRI.

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso.

11.7 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.4 - Progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti captate in ambiente montano e pedemontano****Descrizione**

Le sorgenti captate ad uso idropotabile rappresentano una fonte di approvvigionamento di rilevanza strategica nel contesto della porzione di territorio montano.

Il progetto operativo è teso a promuovere il completamento della perimetrazione delle zone di protezione e di rispetto delle sorgenti, mediante studi idrogeologici finalizzati all'individuazione delle idrostrutture di alimentazione e campagne di misure di portata mensili per la caratterizzazione della variabilità stagionale dei deflussi sorgivi.

Il completamento del quadro conoscitivo consente una definizione del grado di vulnerabilità delle fonti idropotabili, da considerare come riferimento per la pianificazione urbanistica-territoriale, la valutazione delle potenziali interferenze con la realizzazione di opere in sottoterraneo, la ricorrenza di eventi idrologici critici (periodi di esaurimento prolungato).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Settore montano del bacino, con carattere diffuso in relazione all'elevato numero di captazioni sorgive idropotabili ivi presenti.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Art. 25 - Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa

Protezione statica delle sorgenti idropotabili, mediante perimetrazione riconoscibile negli strumenti urbanistici comunali e sovracomunali.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Estensione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee alle sorgenti captate per uso idropotabile. Verifica periodica dell'aggiornamento degli strumenti urbanistici sovracomunali, in relazione ai contenuti specifici in materia di tutela delle acque, con particolare riferimento alla perimetrazione delle aree di salvaguardia delle sorgenti captate per uso idropotabile.

11.8 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.6 - Progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali****Descrizione**

Il progetto operativo è finalizzato ad agevolare l'ottimizzazione dell'approvvigionamento idrico per la produzione di beni e servizi nei principali poli ed aree industriali, riferendosi a principi di compatibilità con la tipologia (a falda libera, in pressione) e la potenzialità produttiva degli acquiferi, salvaguardando le caratteristiche idrochimiche degli stessi.

In sostituzione di un criterio di approvvigionamento autonomo, sinora consolidato in capo alle singole unità produttive di un polo/area industriale, in queste aree è preferibile orientare il servizio idrico integrato di ATO verso un livello di consorzialità, ispirato a criteri di ottimizzazione dei costi di impianto delle captazioni, evitando al contempo i fenomeni di interferenza reciproca delle stesse (con riduzione della capacità

produttiva dei singoli pozzi e induzione di effetti indesiderati nell'acquifero, in termini di depressioni piezometriche significative del campo di moto della falda sfruttata).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Distretto industriale torinese settentrionale (Volpiano, Leini, Brandizzo).

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 41 - Obbligo di installazione dei misuratori di portata e volumetrici.

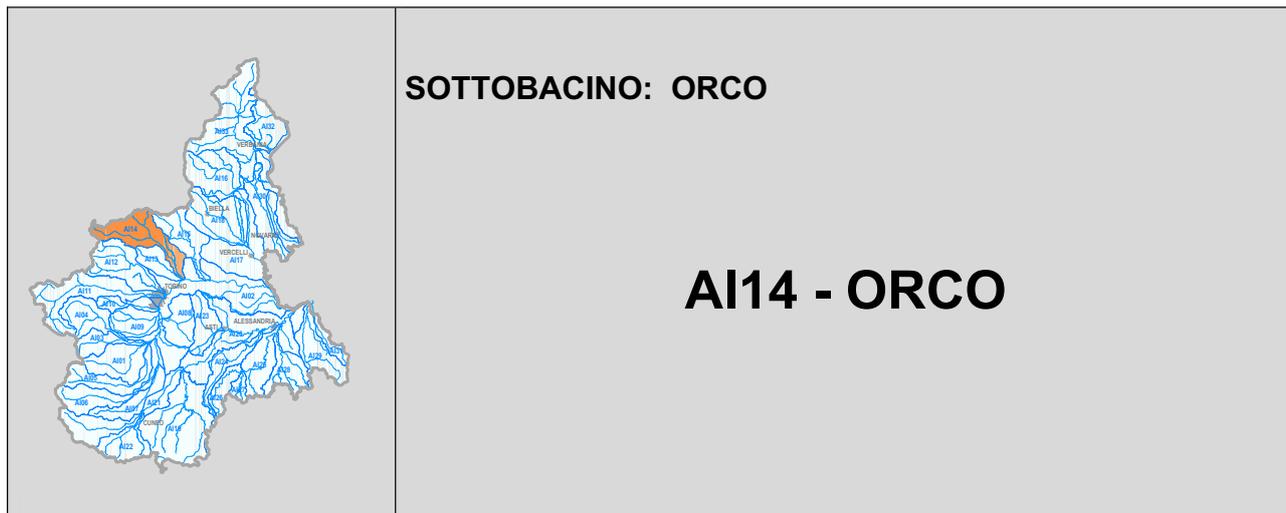
Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione del tasso di prelievo da acque sotterranee per usi produttivi, conseguente riequilibrio del bilancio idrogeologico locale: entro il 2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Verifica periodica dei volumi di prelievo derivati da utenze idriche sotterranee per usi produttivi.



SOTTOBACINO: ORCO

AI14 - ORCO

11 Programma di misure

11.1 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali R.3.1.1/1, R.3.1.1/2 - Deflusso minimo vitale

Descrizione

Applicazione del Deflusso minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione.

R.3.1.1/1 DMV di base

Il parametro K, frazione della portata media corrispondente al DMV idrologico, vale **0,15**.

Il fattore M (1), relativo alla morfologia dell'alveo, è pari a:

0,90 - se la classe morfologica è 1;

1,10 - se la classe morfologica è 2;

1,30 - se la classe morfologica è 4.

Il fattore A, relativo allo scambio idrico con la falda, è pari a **1** per tutta l'area idrografica.

(1) Per la identificazione delle diverse classi morfologiche fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione.

R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi

Il valore del fattore naturalistico N, da applicarsi oltre che su tutti i prelievi che avvengono in aree protette anche a quelli sul tratto della torrente Orco che va da dal comune di Locana fino alla confluenza in Po a Chivasso, sarà definito in fase di aggiornamento della normativa d'area. Il valore del fattore di fruizione F relativo al tratti del torrente Soana riportato sulla carta A 2.12, sarà definito in fase di aggiornamento della normativa di area.

Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione.

Il fattore correttivo Q non trova applicazione nell'area.

Tempi di attuazione e gradualità

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.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 39 - Deflusso Minimo Vitale.

Efficacia attesa

Mantenimento delle caratteristiche idrauliche, dell'estensione e della diversificazione degli habitat acquatici in condizioni compatibili con la vita delle biocenosi esistenti nel corpo idrico. Miglioramento delle condizioni di diluizione degli inquinanti chimico-batteriologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua. Il rilascio del DMV è potenzialmente in grado di consentire il raggiungimento dell'obiettivo "buono al 2016 anche nel tratto di asta di pianura.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.2 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali**R.3.1.1/3 - Revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui****Descrizione**

L'azione risponde all'esigenza di commisurare le concessioni di derivazioni d'acqua destinate ad uso irriguo esclusivo o prevalente alla effettiva estensione delle superfici irrigue, alle tipologie colturali, alle tecniche di irrigazione praticate ed alle caratteristiche del sistema di adduzione e distribuzione dell'acqua.

L'azione dovrà valutare l'entità delle riduzioni da apportare alle singole utenze, con diritti di prelievo superiore ai fabbisogni lordi ricalcolati, considerando le portate effettivamente derivabili al netto del vincolo del DMV e le problematiche relative agli aspetti distributivi.

Tempi di attuazione

La revisione, da effettuare contestualmente per tutti i prelievi collocati sulla medesima asta fluviale, si colloca ad un livello di priorità alto.

Localizzazione

Intero sistema dei prelievi irrigui attivi nell'area idrografica.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Razionalizzazione usi irrigui.

Riequilibrio regime idrologico dei corsi d'acqua.

Effetti significativi attesi nel periodo 2008÷2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99 per gli eventuali effetti sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

Campagne di misura delle portate in condizioni di magra.

Valutazione dei termini di bilancio aggiornati con il modello di gestione della risorsa idrica e quantificazione dell'effetto di riequilibrio sul regime idrologico.

11.3 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali**R.3.1.2/1 - Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto****Descrizione**

l'insieme delle azioni di piano comprende:

b - D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003;

c - Applicazione del programma di azione del Regolamento Regionale 9/R del 18.10.2002 alle fasce fluviali A e B del P.A.I.

Le misure di cui alle lettere "b" e "c" riguardano il recepimento di provvedimenti già vigenti ed operativi.

Tempi di attuazione

b - Dall'entrata in vigore delle disposizioni del Ministero della Salute.

c - Due anni dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

b - Aree idrogeologiche separate TO01, TO02.

c - Fasce fluviali A e B del P.A.I.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Art. 22 - Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari.

Art. 34 - Disciplina delle utilizzazioni agronomiche.

Art. 35 - Codice di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo e l'utilizzo di fitofarmaci.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione delle concentrazioni di nitrati e prodotti fitosanitari (falda superficiale, falda profonda, acque superficiali).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrate mediante infittimento locale, e dei corpi idrici superficiali in corso.

11.4 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.1 - Interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo irriguo principale****Descrizione**

La misura riguarda il complesso di interventi finalizzati al miglioramento dell'efficienza delle reti irrigue e al risparmio di risorsa idrica relativamente a:

- razionalizzazione degli schemi funzionali delle reti;
- ottimizzazione della capacità di modulazione dei prelievi da parte delle opere di captazione;
- rimodellazione dei profili dei canali adduttori per limitare la percolazione in falda delle acque trasportate;
- adeguamento delle reti di distribuzione aziendali, dei volumi derivati alle modalità consortili di distribuzione dell'acqua e ai metodi aziendali irrigui;
- promozione di tecniche irrigue che comportano l'impiego di minori volumi idrici.

Gli interventi di razionalizzazione dei sistemi di irrigazione saranno in linea con quanto attualmente in fase di studio o finanziamento nel settore agricolo relativamente alle seguenti categorie funzionali di azioni:

- miglioramento di reti di adduzione-distribuzione e di impianti;
- realizzazione di nuovi approvvigionamenti;
- cambiamento delle tecniche irrigue, finalizzato al risparmio di risorsa idrica (impianti esistenti);
- ottimizzazione delle pratiche irrigue (sperimentazione applicativa);
- utilizzo di cave sotto falda in aree golenali con funzione di piccoli invasi.

Tempi di attuazione

Intero periodo di riferimento PTA, considerando una prima fase attuativa volta a compensare l'incremento del deficit idrico conseguente al rilascio del DMV entro il 2008.

Localizzazione

Intero sistema prelievi irrigui collocati nell'area idrografica.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione deficit irrigui.

Contributo al riequilibrio del regime idrologico nei corsi d'acqua.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Rilevamento dei fabbisogni e delle portate nelle reti di adduzione prima e dopo gli interventi.

11.5 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.2 - Interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo idroelettrico e industriale****Descrizione**

La misura riguarda:

- la riorganizzazione delle modalità di prelievo e degli schemi di adduzione, utilizzazione e scarico in corrispondenza di poli e aree industriali;
- l'attuazione di interventi di mitigazione degli impatti sugli ecosistemi acquatici, di carattere infrastrutturale (opere di presa) e gestionale (derivazioni da acque superficiali).

Gli interventi strutturali e gestionali di mitigazione degli impatti dei prelievi sui corpi idrici superficiali presentano significativa importanza nel settore delle derivazioni idroelettriche. Tali interventi, riconducibili agli

standard di adeguamento delle opere in alveo al rilascio e al controllo del DMV, al ripristino della continuità idraulica, alla riduzione dell'impatto delle regolazioni di portata, possono essere promossi attraverso:

- gli obblighi di regolamento connessi al rinnovo o al rilascio ex novo delle concessioni;
- la progettazione e la costruzione di adeguate opere per la risalita della fauna ittica.

Tempi di attuazione

Periodo 2004+2016.

Localizzazione

Impianti idroelettrici presenti nel bacino.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 38 - Restituzioni e manutenzione delle opere di prelievo.

Art. 39 - Deflusso minimo vitale.

Efficacia attesa e tempistiche

La misura applicata agli impianti idroelettrici non incide direttamente sullo stato ambientale dei corsi d'acqua, ma può contribuire al suo miglioramento creando condizioni più favorevoli per il comparto biologico (fauna bentonica e IBE).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

- Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

- Eventuali rilievi idraulico-biologici a valle degli impianti interessati/Indagini sul macrobenthos.

11.6 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.9 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico)****Descrizione**

Analogamente a quanto previsto dalla misura R.4.1.8 sul piano della qualità dei corpi idrici superficiali, la misura R.4.1.9 riguarda, sul piano quantitativo, il coordinamento tra il piano d'azione del PTA e la programmazione dei piani d'ambito.

A partire dal quadro complessivo degli interventi previsti dai piani d'ambito nel settore dell'approvvigionamento idrico, sono stati selezionati gli interventi ritenuti significativi per le finalità del Piano di Tutela.

Gli interventi di specifico interesse per gli assetti pianificatori del PTA sono sotto indicati:

- adeguamento acquedotto sud canavese a D.Lgs. 31/00 (di interesse anche per Malone);
- razionalizzazione dei servizi idrici nei comuni di Rivarolo C.se, Valperga, Oglanico e S.Ponso (di interesse anche per Malone).

Tempi di attuazione

Intero periodo di riferimento PTA.

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 30 - Interventi di infrastrutturazione.

Art. 40 - Riequilibrio del bilancio idrico.

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo al riequilibrio del bilancio idrico ed alla risoluzione di criticità dell'approvvigionamento idropotabile.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Rilievo di eventuali deficit idropotabili.

11.7 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.3 - Ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi

Descrizione

L'azione risponde all'esigenza di tutelare gli acquiferi profondi, individuati dal Piano quale risorsa strategica.

Tempi di attuazione

L'attività di ricondizionamento o chiusura dei pozzi multifiltro è considerata prioritaria negli areali di cui al comma 3, art. 37 delle Norme di Piano e deve concludersi entro il 31.12.2016 in tutto il territorio piemontese.

Localizzazione

L'intera area idrografica con priorità per le aree vulnerabili da prodotti fitosanitari ex D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003: Area idrogeologica separata TO01.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 22 - Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari.

Art. 37 - Interventi di ricondizionamento delle opere di captazione delle acque sotterranee.

Efficacia attesa e tempistiche

Eliminazione di fonti di trasferimento di potenziali inquinanti agli acquiferi profondi.

Modalità di monitoraggio

Acquisizione dei dati nel SIRI.

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso.

11.8 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.4 - Progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti captate in ambiente montano e pedemontano

Descrizione

Le sorgenti captate ad uso idropotabile rappresentano una fonte di approvvigionamento di rilevanza strategica nel contesto della porzione di territorio montano.

Il progetto operativo è teso a promuovere il completamento della perimetrazione delle zone di protezione e di rispetto delle sorgenti, mediante studi idrogeologici finalizzati all'individuazione delle idrostrutture di alimentazione e campagne di misure di portata mensili per la caratterizzazione della variabilità stagionale dei deflussi sorgivi.

Il completamento del quadro conoscitivo consente una definizione del grado di vulnerabilità delle fonti idropotabili, da considerare come riferimento per la pianificazione urbanistica-territoriale, la valutazione delle potenziali interferenze con la realizzazione di opere in sottoterraneo, la ricorrenza di eventi idrologici critici (periodi di esaurimento prolungato).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Settore montano del bacino, con carattere diffuso in relazione all'elevato numero di captazioni sorgive idropotabili ivi presenti.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Art. 25 - Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa

Protezione statica delle sorgenti idropotabili, mediante perimetrazione riconoscibile negli strumenti urbanistici comunali e sovracomunali.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Estensione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee alle sorgenti captate per uso idropotabile. Verifica periodica dell'aggiornamento degli strumenti urbanistici sovracomunali, in relazione ai contenuti specifici in materia di tutela delle acque, con particolare riferimento alla perimetrazione delle aree di salvaguardia delle sorgenti captate per uso idropotabile.

**11.9 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.6 - Progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali****Descrizione**

Il progetto operativo è finalizzato ad agevolare l'ottimizzazione dell'approvvigionamento idrico per la produzione di beni e servizi nei principali poli ed aree industriali, riferendosi a principi di compatibilità con la tipologia (a falda libera, in pressione) e la potenzialità produttiva degli acquiferi, salvaguardando le caratteristiche idrochimiche degli stessi.

In sostituzione di un criterio di approvvigionamento autonomo, sinora consolidato in capo alle singole unità produttive di un polo/area industriale, in queste aree è preferibile orientare il servizio idrico integrato di ATO verso un livello di consorzialità, ispirato a criteri di ottimizzazione dei costi di impianto delle captazioni, evitando al contempo i fenomeni di interferenza reciproca delle stesse (con riduzione della capacità produttiva dei singoli pozzi e induzione di effetti indesiderati nell'acquifero, in termini di depressioni piezometriche significative del campo di moto della falda sfruttata).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Distretto industriale dell'area metropolitana chivassese.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 41 - Obbligo di installazione dei misuratori di portata e volumetrici.

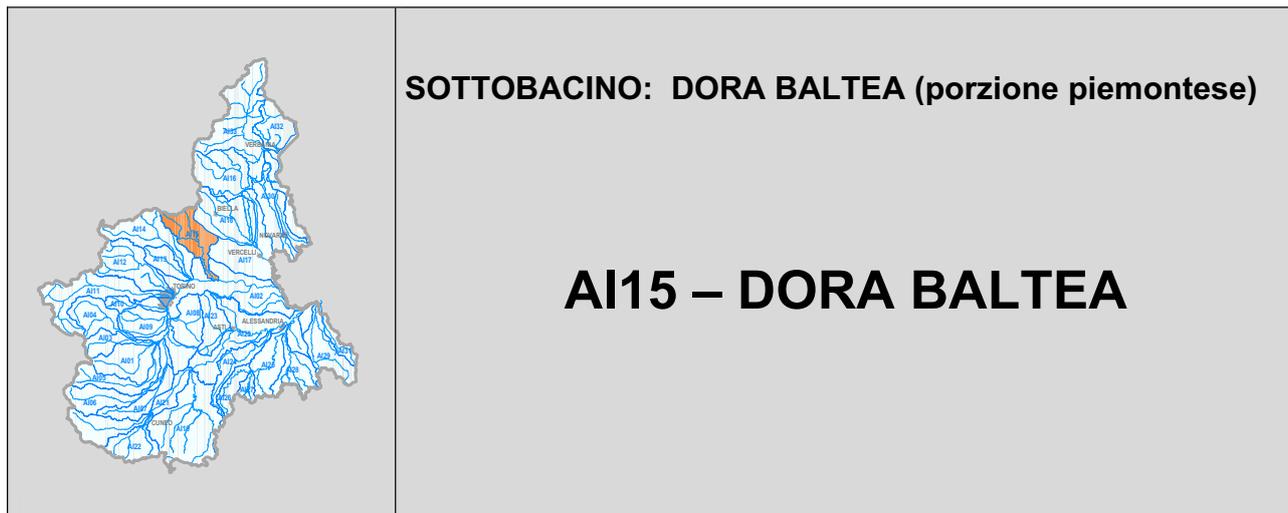
Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione del tasso di prelievo da acque sotterranee per usi produttivi, conseguente riequilibrio del bilancio idrogeologico locale: entro il 2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Verifica periodica dei volumi di prelievo derivati da utenze idriche sotterranee per usi produttivi.



11 Programma di misure

11.1 conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione
R.1.4.1/1 - Laghi: stati trend e processi: aspetto trofico e paleolimnologico

Descrizione

Attività di studio e ricerche paleolimnologiche sui sedimenti lacustri (datazione e composizione dei sedimenti, tassi di sedimentazione, ecc.) nonché sulla evoluzione paleoclimatica e geomorfologico-ecosistemica del territorio che ha generato il lago.

Tempi di attuazione

Dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Laghi di Viverone, Candia, Sirio.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Efficacia attesa e tempistiche

Ricostruzione, attraverso trend temporali di sviluppo nel medio periodo, della possibile evoluzione storica naturale del livello di trofia delle acque del lago (quantità dei nutrienti e delle biomasse) nonché della struttura dell'ecosistema lacuale e perilacuale

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Incremento delle conoscenze sull'evoluzione trofica pregressa del lago e sui possibili scenari futuri nell'ipotesi di mantenimento delle attuali pressioni antropiche.

11.2 conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione
R.1.4.1/2 - Laghi: stati trend e processi: sostanze pericolose

Descrizione

Per specifiche sostanze pericolose già individuate o potenzialmente presenti, attività di indagine sulle principali matrici biotiche (seston, macrobenthos e fitobenthos, ittiofauna, vegetazione acquatica) ed abiotiche (sedimenti, particolato sospeso) del lago.

Tempi di attuazione

Dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Laghi di Viverone, Candia, Sirio e relativi bacini drenanti.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 18 - Obiettivi di qualità ambientale.

Efficacia attesa e tempistiche

individuazione dei fenomeni di contaminazione da sostanze pericolose nelle acque o nei sedimenti lacustri nonché potenziali processi di propagazione e biomagnificazione nella catena trofica.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Incremento delle conoscenze sullo stato di contaminazione del lago.

**11.3 conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione
R.1.4.1/3 - Laghi: meccanismi generazione carichi****Descrizione**

Meccanismi di generazione dei carichi: realizzazione di ricerche finalizzate alla definizione delle fonti di impatto antropiche nel bacino drenante e dell'entità dei carichi endogeni ed esogeni di nutrienti.

Tempi di attuazione

Dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Laghi di Viverone, Candia, Sirio e relativi bacini drenanti.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 18 - Obiettivi di qualità ambientale.

Art. 20 - Aree sensibili.

Efficacia attesa e tempistiche

Definizione di un bilancio quali-quantitativo complessivo e dettagliato dei carichi effettivi di nutrienti in ingresso ed in uscita dal lago, in relazione ai cicli stagionali di stratificazione-circolazione ed al netto dei quantitativi asportati dalle componenti biotiche ed abiotiche del sistema lacustre.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Incremento delle conoscenze sull'evoluzione trofica attuale del lago e sui possibili scenari futuri.

**11.4 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.1/1, R.3.1.1/2 - Deflusso minimo vitale****Descrizione**

Applicazione del Deflusso Minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione.

R.3.1.1/1 DMV di base

Il parametro K, frazione della portata media corrispondente al DMV idrologico, vale **0,13**.

Il fattore M (1), relativo alla morfologia dell'alveo, è pari a :

0,90 - se la classe morfologica è 1;

1,10 - se la classe morfologica è 2;

1,30 - se la classe morfologica è 4.

Il fattore A (2), relativo allo scambio idrico con la falda, è pari a:

1,20 - nei tratti della Dora Baltea che rientrano nella classe di interscambio 4;

1,00 - per tutti i restanti corpi idrici o tratti di essi.

(1) Per la identificazione delle diverse classi morfologiche fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione

(2) Per l'individuazione delle classi di interscambio idrico con la falda fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione

R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi

I valori dei fattori naturalistico "N" da applicare ai prelievi in aree protette, e fruizionale "F" da applicare ai tratti della Dora Baltea e del torrente Chiusella riportati sulla carta A 2.12 , saranno definiti in fase di aggiornamento della normativa d'area.

Il fattore correttivo "T" sarà definito nella normativa di attuazione.

Il fattore correttivo "Q" non trova applicazione nell'area.

Tempi di attuazione e gradualitàDerivazioni 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.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 39 - Deflusso Minimo Vitale.

Efficacia attesa

Mantenimento delle caratteristiche idrauliche, dell'estensione e della diversificazione degli habitat acquatici in condizioni compatibili con la vita delle biocenosi esistenti nel corpo idrico. Miglioramento delle condizioni di diluizione degli inquinanti chimico-batteriologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99 per quanto riguarda i potenziali effetti sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

Eventuale monitoraggio biologico nei tratti oggetto di applicazione del DMV di 2^a fase (IBE + ittiofauna, 2÷4 campagne anno nel primo triennio di applicazione).

Sono in corso verifiche circa la fattibilità di accordo tra l'Ente di Gestione del Parco Fluviale del Po - tratto torinese, la Provincia di Torino, la Provincia di Vercelli, la Regione Piemonte e la Coutenza Canali Cavour per la definizione di un protocollo di gestione dei rilasci nell'alveo della Dora Baltea a valle della presa del canale Farini. Tale accordo consentirebbe di monitorare gli effetti dei rilasci nel tratto interessato e inoltre permetterebbe l'applicazione anticipata degli obblighi di rilascio.

11.5 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali**R.3.1.1/3 - Revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui****Descrizione**

L'azione risponde all'esigenza di commisurare le concessioni di derivazioni d'acqua destinate ad uso irriguo esclusivo o prevalente alla effettiva estensione delle superfici irrigue, alle tipologie colturali, alle tecniche di irrigazione praticate ed alle caratteristiche del sistema di adduzione e distribuzione dell'acqua. L'azione dovrà valutare l'entità delle riduzioni da apportare alle singole utenze, con diritti di prelievo superiore ai fabbisogni lordi ricalcolati, considerando le portate effettivamente derivabili al netto del vincolo del DMV e le problematiche relative agli aspetti distributivi.

Tempi di attuazione

La revisione, da effettuare contestualmente per tutti i prelievi collocati sulla medesima asta fluviale, si colloca ad un livello di priorità medio-alto.

Localizzazione

Intero sistema dei prelievi irrigui attivi nell'area idrografica.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Razionalizzazione usi irrigui.

Riequilibrio regime idrologico dei corsi d'acqua.

Effetti significativi attesi nel periodo 2008÷2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99 per gli eventuali effetti sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

Campagne di misura delle portate in condizioni di magra.

Valutazione dei termini di bilancio aggiornati con il modello di gestione della risorsa idrica e quantificazione dell'effetto di riequilibrio sul regime idrologico.

11.6 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.1/18 - Area a specifica tutela "Chiusella"**Descrizione**

La misura prevede il divieto di realizzare opere e interventi incidenti sia sulla quantità, sia sulla qualità delle risorse idriche ricadenti in tale area che possano significativamente alterare l'integrità naturale della continuità fluviale e non siano finalizzate a usi marginali della risorsa volti a soddisfare idroesigenze interne all'area. Sono escluse dal divieto le realizzazioni di opere e interventi previsti da progetti di valenza strategica riconosciuta dalla pianificazione regionale o provinciale di settore, quelli inerenti progetti che alla data di entrata in vigore del Piano di Tutela hanno ottenuto pronuncia di compatibilità ambientale, nonché i prelievi a scopo idropotabile.

Tempi di attuazione

Decorrenza dalla data di entrata in vigore del Piano di Tutela.

Localizzazione

Dalla sorgente al Comune di Vidracco compreso.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 23 - Aree a elevata protezione.

Efficacia attesa

Mantenimento delle caratteristiche di rilevante pregio naturalistico.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

11.7 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.2/1 - Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto**Descrizione**

L'insieme delle azioni di piano comprende:

a - Regolamento Regionale 9/R del 18/10/2002;

b - D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003;

c - Applicazione del programma d'azione del Regolamento Regionale 9/R del 18/10/2002 alle fasce fluviali A e B del P.A.I.;

e - CBPA - Fosforo.

Le misure di cui alle lettere "a", "b" e "c" riguardano il recepimento di provvedimenti già vigenti ed operativi, mentre le misure di cui alla lettera "e" sono introdotte dalle Norme di Piano, demandandone l'applicazione alle disposizioni attuative.

Tempi di attuazione

a - Vigente.

b - Dall'entrata in vigore delle disposizioni del Ministero della Salute.

c - Due anni dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

e - Dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

a - Area idrogeologica separata IV01.

b - Aree idrogeologiche separate IV01, TO01, VC04.

c - Fasce fluviali A e B del P.A.I.

e - Bacini drenanti laghi di Candia, Sirio e Viverone.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Art. 22 - Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari.

Art. 34 - Disciplina delle utilizzazioni agronomiche.

Art. 35 - Codice di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo e l'utilizzo di fitofarmaci.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione delle concentrazioni di nutrienti (corpi idrici) e prodotti fitosanitari (falda superficiale, falda profonda).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrate mediante infittimento locale, e dei corpi idrici superficiali in corso.

11.8 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.1 - Interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo irriguo principale****Descrizione**

La misura riguarda il complesso di interventi finalizzati al miglioramento dell'efficienza delle reti irrigue e al risparmio di risorsa idrica relativamente a:

- razionalizzazione degli schemi funzionali delle reti;
- ottimizzazione della capacità di modulazione dei prelievi da parte delle opere di captazione;
- rimodellazione dei profili dei canali adduttori per limitare la percolazione in falda delle acque trasportate;
- adeguamento delle reti di distribuzione aziendali, dei volumi derivati alle modalità consortili di distribuzione dell'acqua e ai metodi aziendali irrigui;
- promozione di tecniche irrigue che comportano l'impiego di minori volumi idrici.

Gli interventi di razionalizzazione dei sistemi di irrigazione saranno in linea con quanto attualmente in fase di studio o finanziamento nel settore agricolo relativamente alle seguenti categorie funzionali di azioni:

- miglioramento di reti di adduzione-distribuzione e di impianti;
- realizzazione di nuovi approvvigionamenti;
- cambiamento delle tecniche irrigue, finalizzato al risparmio di risorsa idrica (impianti esistenti);
- ottimizzazione delle pratiche irrigue (sperimentazione applicativa);
- utilizzo di cave sotto falda in aree golenali con funzione di piccoli invasi.

Oltre agli interventi distribuiti di razionalizzazione sopra indicati, nell'area in esame presenta specifica rilevanza lo studio ed esecuzione di una infrastruttura di trasferimento delle portate derivate dal settore Dora Baltea al settore Sesia, con riferimento al tracciato del Naviletto della Mandria, con finalità di miglioramento dell'efficienza del sistema di adduzione all'ambito BST.

Tempi di attuazione

Intero periodo di riferimento PTA, considerando una prima fase attuativa volta a compensare l'incremento del deficit idrico conseguente al rilascio del DMV entro il 2008.

Localizzazione

Intero sistema prelievi irrigui collocati nell'area idrografica.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Art. 43 - Codice di buona pratica agricola riguardante l'irrigazione.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione deficit irrigui.

Contributo al riequilibrio del regime idrologico nei corsi d'acqua.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Rilevamento dei fabbisogni e delle portate nelle reti di adduzione prima e dopo gli interventi.

11.9 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**4.1.2 - Interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo idroelettrico e industriale****Descrizione**

La misura riguarda:

- la riorganizzazione delle modalità di prelievo e degli schemi di adduzione, utilizzazione e scarico in corrispondenza di poli e aree industriali;
- l'attuazione di interventi di mitigazione degli impatti sugli ecosistemi acquatici, di carattere infrastrutturale (opere di presa) e gestionale (derivazioni da acque superficiali).

Gli interventi strutturali e gestionali di mitigazione degli impatti dei prelievi sui corpi idrici superficiali presentano significativa importanza nel settore delle derivazioni idroelettriche. Tali interventi, riconducibili

agli standard di adeguamento delle opere in alveo al rilascio e al controllo del DMV, al ripristino della continuità idraulica, alla riduzione dell'impatto delle regolazioni di portata, possono essere promossi attraverso:

- gli obblighi di regolamento connessi al rinnovo o al rilascio ex novo delle concessioni;
- la progettazione e la costruzione di adeguate opere per la risalita della fauna ittica;

Tempi di attuazione

Periodo 2004+2016.

Localizzazione

Impianti idroelettrici presenti nel bacino.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 38 - Restituzioni e manutenzione delle opere di prelievo.

Art. 39 - Deflusso minimo vitale

Efficacia attesa e tempistiche

La misura applicata agli impianti idroelettrici non incide direttamente sullo stato ambientale dei corsi d'acqua, ma può contribuire al suo miglioramento creando condizioni più favorevoli per il comparto biologico (fauna bentonica e IBE).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

- Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

- Eventuali rilievi idraulico-biologici a valle degli impianti interessati/Indagini sul macrobenthos.

11.10 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.3 - Progetti operativi di riqualificazione - protezione fluviale****Descrizione**

Per le parti generali la misura si riferisce a quanto riportato nel capitolo A.1.11 della Relazione illustrativa.

Gli interventi di riassetto ecologico saranno definiti all'interno delle fasce fluviali in rapporto funzionale-sinergico con quanto proposto dallo "Studio di fattibilità della sistemazione idraulica dell'asta della Dora Baltea da Aymavilles alla confluenza in Po" dell'Autorità di Bacino del Po, in ambito PAI.

La misura sarà rivolta anche al miglioramento dell'assetto ecologico e al risanamento in alcuni corsi d'acqua artificiali.

Tempi di attuazione

Periodo 2004+2016.

Localizzazione

Tratti dell'asta principale e rete di canali irrigui nei settori di interconnessione con il Basso Sesia.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 33 - Tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici.

Efficacia attesa e tempistiche

Questa linea d'azione ha effetti mirati alla riqualificazione naturalistica ed ecologica della regione fluviale, con significativi guadagni in senso ambientale e paesaggistico, seppure non del tutto riconducibili ai parametri indicatori dello stato ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/99.

Può comunque essere prevista una relativa incidenza degli interventi sullo stato ambientale riconducibile all'atteso miglioramento dell'IBE, alla funzione-filtro rispetto agli inquinanti distribuiti svolta dalle fasce vegetate ripariali continue e dai buffer-strips golenali, al contenimento degli inquinanti agricoli conseguente all'allontanamento delle suddette attività dall'immediata sponda dell'alveo inciso.

I tempi necessari per il manifestarsi dei benefici indotti dagli interventi sono dell'ordine di alcuni anni dall'inizio delle attività.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

L'efficacia dell'azione potrà essere verificata attraverso gli indicatori definiti per l'indagine ecosistemica o altri specifici indicatori mirati al pacchetto di interventi sopra elencati.

**11.11 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.4 - Progetti operativi di riqualificazione - protezione aree sensibili e altri bersagli primari identificati****Descrizione**

Progetto "recupero del lago di Viverone" riguardante: interventi per la definizione del bilancio idrologico, applicazione di tecnologie sostenibili per la riduzione del carico endogeno di nutrienti, applicazione di tecnologie finalizzate ad un riequilibrio e ad una rivitalizzazione dell'ipolimnio, rivitalizzazione dei sistemi tampone naturali del lago (fasce spondali, fitodepurazione); azioni sulle pratiche agricole per la riduzione dell'uso di fertilizzanti; sul lago di Candia limitazione uso di fertilizzanti sui terreni agricoli; creazione di fasce biofiltro in corrispondenza dei punti di immissione di acque con potenziale carico inquinante sia chimico che batteriologico; attività di biomanipolazione, basata sullo sfalcio di macrofite acquatiche sommerse dallo specchio lacustre; interventi puntuali finalizzati al controllo della rete fognaria ed agli scarichi di case sparse.

Tempi di attuazione

Progetto "Recupero del lago di Viverone" già attivato - intervento a priorità elevata.
Sul lago di Candia, un Progetto Life ("Trelaghi") è già attivato - ulteriori interventi a priorità elevata sulle fasce perilacuali e sui comparti fognario ed agricolo saranno attivati con l'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Laghi di Viverone e Candia e relativi bacini drenanti.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 18 - Obiettivi di qualità ambientale.

Art. 20 - Aree sensibili.

Art. 23 - Aree a elevata protezione.

Efficacia attesa e tempistiche

Miglioramento dello stato trofico e riqualificazione dei laghi. Ripristino delle condizioni di balneabilità. Risultati finali previsti non prima del 2016 per Viverone.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Verifica periodica dei livelli di nutrienti, clorofilla ed ossigeno disciolto nelle acque lacustri.

Monitoraggio per la verifica delle condizioni di balneabilità ex D.P.R 470/82 e L.422/00.

**11.12 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.8 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo)****Descrizione**

La misura è finalizzata all'identificazione e incentivazione degli interventi, previsti nei piani d'ambito, negli studi propedeutici agli stessi o nella delibera di A.ATO3 sugli interventi di infrastrutturazione del SII previsti per gli anni 2003-2004 (n. 151 del 17.12.2003), da considerare prioritari per la risoluzione delle criticità qualitative incidenti sulla valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici significativi e sul raggiungimento degli obiettivi del D.Lgs. 152/99.

La stessa misura prevede le eventuali integrazioni agli interventi individuati nei piani d'ambito per situazioni specifiche evidenziate dal monitoraggio ARPA funzionale al PTA.

I programmi di misure dei piani d'ambito relativi a ogni area idrografica sono stati esaminati sistematicamente identificando gli interventi nel settore del collettamento e della depurazione significativi in rapporto alla finalità del D.Lgs. 152/99.

La realizzazione degli interventi selezionati ha lo scopo di ottimizzare la compatibilità dei Piani d'ambito con gli obiettivi del PTA, anche in attuazione degli impegni assunti in sede di pianificazione a livello di bacino del Po.

Gli interventi di rilevante significato per le finalità del Piano sono sotto indicati:

- intervento su impianto Ivrea Est;
- adeguamento funzionale ID comprensorio di Caluso;
- interventi di collettamento e depurazione nella zona circostante il lago di Viverone; eventuale separazione, ove possibile, della rete fognaria mista.

Tempi di attuazione

Interventi previsti entro il 2008.

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 18 - Obiettivi di qualità ambientale.

Art. 19 - Obiettivi di qualità funzionale.

Art. 20 - Aree sensibili.

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione degli apporti inquinanti da reflui di origine civile e industriale, razionalizzazione smaltimento e incremento efficacia di trattamento con contributo positivo sullo stato qualitativo dei corsi d'acqua. In particolare per quanto riguarda i nutrienti si persegue l'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75% del carico generato. L'intervento di collettamento e depurazione nella zona circostante il lago di Viverone persegue l'obiettivo del ripristino della balneabilità delle spiagge del lago.

Tempistiche funzionali all'esecuzione degli interventi.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99. Monitoraggio per la verifica delle condizioni di balneabilità ex D.P.R. 470/82 e L. 422/00.

11.13 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.9 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico)****Descrizione**

Analogamente a quanto previsto dalla misura R.4.1.8 sul piano della qualità dei corpi idrici superficiali, la misura R.4.1.9 riguarda, sul piano quantitativo, il coordinamento tra il piano d'azione del PTA e la programmazione dei piani d'ambito.

A partire dal quadro complessivo degli interventi previsti dai piani d'ambito nel settore dell'approvvigionamento idrico, sono stati selezionati gli interventi ritenuti significativi per le finalità del Piano di Tutela.

Gli interventi di specifico interesse per gli assetti pianificatori del PTA sono sotto indicati:

- approvvigionamento idrico area di Ivrea.

Tempi di attuazione

Intero periodo di riferimento PTA.

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 30 - Interventi di infrastrutturazione.

Art. 40 - Riequilibrio del bilancio idrico.

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo al riequilibrio del bilancio idrico ed alla risoluzione di criticità dell'approvvigionamento idropotabile.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Rilievo eventuali deficit idropotabili e confronto con periodo precedente.

**11.14 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.2 - Progetti operativi di potenziamento compatibile campi pozzi esistenti****Descrizione**

Con priorità per i poli di prelievo riferibili ai campi-pozzi di interesse regionale, occorre prevedere nel medio-lungo termine la progressiva sostituzione delle fonti di prelievo da acquiferi con indici di compromissione qualitativa, nonché delle captazioni tipologicamente inadeguate per le ragioni sopra indicate.

Per contro, in corrispondenza dei campi-pozzi di interesse regionale tecnologicamente contraddistinti da un buon livello di funzionalità, in assenza di fattori di degrado qualitativo, occorre valutare i margini di potenziamento compatibili con la produttività idrica dell'acquifero, la sostenibilità del bilancio idrico locale, la salvaguardia delle altre captazioni esistenti nell'intorno delle depressioni piezometriche indotte nell'assetto di progetto, nell'ottica di incrementare la potenzialità di approvvigionamento attuale – anche per il superamento situazioni di emergenza o mediante export di risorsa su scala sub-regionale.

Tempi di attuazione

Scenario cronologico compreso tra 2008+2016. Progetto di fattibilità idrogeologica (I fase): entro 2 anni dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque. Infrastrutturazione di potenziamento: entro i 2 anni successivi.

Localizzazione

Campo-pozzi di interesse regionale di cascina Giarrea (Comune di Saluggia).

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

L'intervento di potenziamento del campo-pozzi di C.na Giarrea si inquadra nel contesto delle opzioni di riequilibrio del bilancio idrogeologico regionale, con specifico riferimento all'attuale sovrasfruttamento dei campi-pozzi situati nel bacino astigiano occidentale. In una logica di riqualificazione complessiva, occorre valutare la possibilità di concentrare il potenziamento del campo-pozzi di C.na Giarrea mettendo in produzione livelli acquiferi nel complesso multifalda del "Villafranchiano", annullando al contempo il prelievo dall'acquifero superficiale in relazione al possibile peggioramento dello stato chimico per il parametro "prodotti fitosanitari". Il progetto operativo si qualifica per un'efficacia apprezzabile nel periodo 2008+2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrata mediante infittimento nel settore di acquifero a monte del campo-pozzi. Verifica periodica dei volumi di prelievo derivati. Monitoraggio piezometrico nei punti di controllo della falda a monte e campo-pozzi.

**11.15 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.3 - Ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi****Descrizione**

L'azione risponde all'esigenza di tutelare gli acquiferi profondi, individuati dal Piano quale risorsa strategica.

Tempi di attuazione

L'attività di ricondizionamento o chiusura dei pozzi multifiltro è considerata prioritaria negli areali di cui al comma 3, art. 37 delle Norme di Piano e deve concludersi entro il 31.12.2016 in tutto il territorio piemontese.

Localizzazione

L'intera area idrografica con priorità per le zone vulnerabili da nitrati ex regolamento 9/R : Area idrogeologica separata IV01; per le aree vulnerabili da prodotti fitosanitari ex D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003: Area idrogeologica separata TO01; per le aree in cui sono localizzati i campi pozzi d'interesse regionale: Saluggia

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Arti. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Art. 22 - Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Art. 37 - Interventi di ricondizionamento delle opere di captazione delle acque sotterranee.

Efficacia attesa e tempistiche

Eliminazione di fonti di trasferimento di potenziali inquinanti agli acquiferi profondi.

Modalità di monitoraggio

Acquisizione dei dati nel SIRI.

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso.

11.16 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.4 - Progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti captate in ambiente montano e pedemontano****Descrizione**

Le sorgenti captate ad uso idropotabile rappresentano una fonte di approvvigionamento di rilevanza strategica nel contesto della porzione di territorio montano-collinare.

Il progetto operativo è teso a promuovere il completamento della perimetrazione delle zone di protezione e di rispetto delle sorgenti, mediante studi idrogeologici finalizzati all'individuazione delle idrostrutture di alimentazione e campagne di misure di portata mensili per la caratterizzazione della variabilità stagionale dei deflussi sorgivi.

Il completamento del quadro conoscitivo consente una definizione del grado di vulnerabilità delle fonti idropotabili, da considerare come riferimento per la pianificazione urbanistica-territoriale, la valutazione delle potenziali interferenze con la realizzazione di opere in sottoterraneo, la ricorrenza di eventi idrologici critici (periodi di esaurimento prolungato).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Settore montano del bacino, con carattere diffuso in relazione all'elevato numero di captazioni sorgive idropotabili presenti.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Art. 25 - Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa

Protezione statica delle sorgenti idropotabili, mediante perimetrazione riconoscibile negli strumenti urbanistici comunali e sovracomunali.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Estensione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee alle sorgenti captate per uso idropotabile. Verifica periodica dell'aggiornamento degli strumenti urbanistici sovracomunali, in relazione ai contenuti specifici in materia di tutela delle acque, con particolare riferimento alla perimetrazione delle aree di salvaguardia delle sorgenti captate per uso idropotabile.



SOTTOBACINO: SESIA

AI16 - ALTO SESIA

11 Programma di misure

11.1 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali R.3.1.1/1, R.3.1.1/2 - Deflusso minimo vitale

Descrizione

Applicazione del Deflusso Minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione.

R.3.1.1/1 DMV di base

Il parametro K, frazione della portata media corrispondente al DMV idrologico, vale **0.13**.

Il fattore M (1), relativo alla morfologia dell'alveo, è pari a:

1,30 - se la classe morfologica è 4;

1,00 - per tutti i restanti corpi idrici o tratti di essi.

(1) Per l'identificazione delle diverse classi morfologiche fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione.

R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi

Il valore del fattore naturalistico N, da applicarsi oltre che su tutti i prelievi che avvengono in aree protette anche a quelli sul tratto di fiume Sesia dalla confluenza del torrente Artogna fino all'abitato di Romagnano Sesia, sarà definito in fase di aggiornamento della normativa d'area.

Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione.

I fattori correttivi A, Q, F non trovano applicazione nell'area.

Tempi di attuazione e gradualità

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.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 39 - Deflusso Minimo Vitale.

Efficacia attesa

Mantenimento delle caratteristiche idrauliche, dell'estensione e della diversificazione degli habitat acquatici in condizioni compatibili con la vita delle biocenosi esistenti nel corpo idrico. Miglioramento delle condizioni di diluizione degli inquinanti chimico-batteriologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

Mantenimento di condizioni di deflusso compatibili con la piena fruizione turistico-ricreativa, nei tratti designati.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99 per gli eventuali effetti sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.
Campagne di misura delle portate in condizioni di magra.

**11.2 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.1/4 - Obiettivo a specifica destinazione sport di acqua viva****Descrizione**

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.

Tempi di attuazione

Decorrenza dalla data di entrata in vigore del Piano di Tutela.

Localizzazione

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.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 19 - Obiettivi di qualità funzionale.

Efficacia attesa e tempistiche

Mantenimento delle caratteristiche morfologiche, quantitative e qualitative che favoriscano la fruizione sportivo-ricreativa. Efficacia immediata.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

**11.3 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.1/18 - Area a specifica tutela Alto Sesia****Descrizione**

La misura prevede il divieto di realizzare opere e interventi incidenti sia sulla quantità, sia sulla qualità delle risorse idriche ricadenti in tale area che possano significativamente alterare l'integrità naturale della continuità fluviale e non siano finalizzate a usi marginali della risorsa volti a soddisfare idroesigenze interne all'area. Sono escluse dal divieto le realizzazioni di opere e interventi previsti da progetti di valenza strategica riconosciuta dalla pianificazione regionale o provinciale di settore, quelli inerenti progetti che alla data di entrata in vigore del Piano di tutela hanno ottenuto pronuncia di compatibilità ambientale, nonché i prelievi a scopo idropotabile.

Tempi di attuazione

Decorrenza dalla data di entrata in vigore del Piano di Tutela.

Localizzazione

Porzione di area idrografica a monte del comune di Varallo Sesia.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 23 - Aree a elevata protezione.

Efficacia attesa e tempistiche

Mantenimento delle caratteristiche di rilevante pregio naturalistico.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

11.4 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.3 - Progetti operativi di riqualificazione - protezione fluviale**Descrizione**

Per le parti generali la misura si riferisce a quanto riportato nel capitolo A.1.11 della Relazione illustrativa. 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 della sistemazione idraulica del tratto da Varallo a confluenza in Po" dell'Autorità di Bacino del Po, in ambito PAI.

Tempi di attuazione

Periodo 2004+2016.

Localizzazione

Tratto dell'asta del Sesia da Balmuccia a Borgosesia.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 33 - Tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici.

Efficacia attesa e tempistiche

Questa linea d'azione ha effetti mirati alla riqualificazione naturalistica ed ecologica della regione fluviale, con significativi guadagni in senso ambientale e paesaggistico, seppure non del tutto riconducibili ai parametri indicatori dello stato ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/99.

Può comunque essere prevista una relativa incidenza degli interventi sullo stato ambientale riconducibile all'atteso miglioramento dell'IBE, alla funzione-filtro rispetto agli inquinanti distribuiti svolta dalle fasce vegetate ripariali continue e dai buffer-strips golenali, al contenimento degli inquinanti agricoli conseguente all'allontanamento delle suddette attività dall'immediata sponda dell'alveo inciso.

I tempi necessari per il manifestarsi dei benefici indotti dagli interventi sono dell'ordine di alcuni anni dall'inizio delle attività.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

L'efficacia dell'azione potrà essere verificata attraverso gli indicatori definiti per l'indagine ecosistemica o altri specifici indicatori mirati al pacchetto di interventi sopra elencati.

11.5 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.8 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo)**Descrizione**

La misura è finalizzata all'identificazione e incentivazione degli interventi, previsti nei piani d'ambito o negli studi propedeutici agli stessi, da considerare prioritari per la risoluzione delle criticità qualitative incidenti sulla valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici significativi e sul raggiungimento degli obiettivi del D.Lgs. 152/99.

La stessa misura prevede le eventuali integrazioni agli interventi individuati nei piani d'ambito per situazioni specifiche evidenziate dal monitoraggio ARPA funzionale al PTA.

I programmi di misure dei piani d'ambito relativi a ogni area idrografica sono stati esaminati sistematicamente identificando gli interventi nel settore del collettamento e della depurazione significativi in rapporto alla finalità del D.Lgs. 152/99.

La realizzazione degli interventi selezionati ha lo scopo di ottimizzare la compatibilità dei Piani d'ambito con gli obiettivi del PTA, anche in attuazione degli impegni assunti in sede di pianificazione a livello di bacino del Po.

Gli interventi di rilevante significato per le finalità del Piano sono sotto indicati:

- adeguamento sistemi di collettamento e depurazione dei territori comunali di Borgosesia e Varallo;
- schema intercomunale di collettamento e depurazione per i Comuni di Alagna Valsesia, Riva Valdobbia, Vocca e Varallo.

Tempi di attuazione

Tempistica funzionale al programma di infrastrutturazione dell'A.ATO di competenza (ATO2).

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione degli apporti inquinanti da reflui di origine civile e industriale, razionalizzazione smaltimento e incremento efficacia di trattamento con contributo positivo sullo stato qualitativo dei corsi d'acqua. In particolare per quanto riguarda i nutrienti si persegue l'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75% del carico generato. Tempistiche funzionali all'esecuzione degli interventi.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.6 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.9 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico)****Descrizione**

Analogamente a quanto previsto dalla misura R.4.1.8 sul piano della qualità dei corpi idrici superficiali, la misura R.4.1.9 riguarda, sul piano quantitativo, il coordinamento tra il piano d'azione del PTA e la programmazione dei piani d'ambito.

A partire dal quadro complessivo degli interventi previsti dai piani d'ambito nel settore dell'approvvigionamento idrico, sono stati selezionati gli interventi ritenuti significativi per le finalità del Piano di Tutela in relazione alle finalità di riequilibrio del bilancio idrico (in particolare attraverso la razionalizzazione dei prelievi e il risparmio di risorsa prelevata dalle falde) e di superamento delle emergenze di approvvigionamento.

Gli interventi di specifico interesse per gli assetti pianificatori del PTA sono sotto indicati:

- collegamento dei Comuni di Alagna Valsesia e Riva Valdobbia, Mollia e Campertogno, Piode, Pila e Scopello, Scopa e Balmuccia;
- 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.

Tempi di attuazione

Intero periodo di riferimento PTA (2004+2016).

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 30 - Interventi di infrastrutturazione.

Art. 40 - Riequilibrio del bilancio idrico.

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo al riequilibrio del bilancio idrico ed alla risoluzione di criticità dell'approvvigionamento idropotabile.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Rilievo di eventuali deficit idropotabili.

**11.7 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.4 - Progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e
riqualificazione selettiva delle fonti captate in ambiente montano e pedemontano****Descrizione**

Le sorgenti captate ad uso idropotabile rappresentano una fonte di approvvigionamento di rilevanza strategica nel contesto della porzione di territorio montano.

Il progetto operativo è teso a promuovere il completamento della perimetrazione delle zone di protezione e di rispetto delle sorgenti, mediante studi idrogeologici finalizzati all'individuazione delle idrostrutture di alimentazione e campagne di misure di portata mensili per la caratterizzazione della variabilità stagionale dei deflussi sorgivi.

Il completamento del quadro conoscitivo consente una definizione del grado di vulnerabilità delle fonti idropotabili, da considerare come riferimento per la pianificazione urbanistica-territoriale, la valutazione delle potenziali interferenze con la realizzazione di opere in sotterraneo, la ricorrenza di eventi idrologici critici (periodi di esaurimento prolungato).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Settore montano del bacino, con carattere diffuso in relazione all'elevato numero di captazioni sorgive idropotabili presenti.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Art. 25 - Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa

Protezione statica delle sorgenti idropotabili, mediante perimetrazione riconoscibile negli strumenti urbanistici comunali e sovracomunali.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Estensione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee alle sorgenti captate per uso idropotabile. Verifica periodica dell'aggiornamento degli strumenti urbanistici sovracomunali, in relazione ai contenuti specifici in materia di tutela delle acque, con particolare riferimento alla perimetrazione delle aree di salvaguardia delle sorgenti captate per uso idropotabile.



SOTTOBACINO: SESIA

AI17 - BASSO SESIA**11 Programma di misure****11.1 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.1/1, R.3.1.1/2 - Deflusso minimo vitale****Descrizione**

Applicazione del Deflusso Minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione.

R.3.1.1/1 DMV di base

Il parametro K, frazione della portata media corrispondente al DMV idrologico, vale **0,13**.

Il fattore M, relativo alla morfologia dell'alveo, è pari a 1,30 per tutta l'area idrografica.

Il fattore A (1), relativo allo scambio idrico con la falda, è pari a:

0,70 - nei tratti del Sesia che rientrano nella classe di interscambio 1;

0,10 - per tutti i restanti corpi idrici o tratti di essi.

(1) Per l'individuazione delle classi di interscambio idrico con la falda fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione.

R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi

Il valore del fattore naturalistico N, da applicarsi oltre che su tutti i prelievi che avvengono in aree protette anche a quelli sul tratto di fiume Sesia dalla confluenza del torrente Artogna fino all'abitato di Romagnano Sesia, sarà definito in fase di aggiornamento della normativa d'area.

Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione.

I fattori correttivi Q, F non trovano applicazione nell'area.

Tempi di attuazione**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.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 39 - Deflusso Minimo Vitale.

Efficacia attesa

Mantenimento delle caratteristiche idrauliche, dell'estensione e della diversificazione degli habitat acquatici in condizioni compatibili con la vita delle biocenosi esistenti nel corpo idrico. Miglioramento delle condizioni di diluizione degli inquinanti chimico-batteriologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

E' atteso un significativo miglioramento qualitativo (in particolare nei siti di Romagnano e Motta dei Conti); per il raggiungimento dell'obiettivo di stato ambientale "buono" al 2016 è però necessario il miglioramento delle condizioni vitali per le biocenosi acquatiche (IBE), comunque favorito dal rilascio del DMV.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

**11.2 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.1/3 - Revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui****Descrizione**

L'azione risponde all'esigenza di commisurare le concessioni di derivazioni d'acqua destinate ad uso irriguo esclusivo o prevalente alla effettiva estensione delle superfici irrigue, alle tipologie colturali, alle tecniche di irrigazione praticate ed alle caratteristiche del sistema di adduzione e distribuzione dell'acqua.

L'azione dovrà valutare l'entità delle riduzioni da apportare alle singole utenze, con diritti di prelievo superiore ai fabbisogni lordi ricalcolati, considerando le portate effettivamente derivabili al netto del vincolo del DMV e le problematiche relative agli aspetti distributivi.

Tempi di attuazione

La revisione, da effettuare contestualmente per tutti i prelievi collocati sulla medesima asta fluviale, si colloca ad un livello di priorità alto.

Localizzazione

Intero sistema dei prelievi irrigui attivi nell'area idrografica.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Razionalizzazione usi irrigui.

Riequilibrio regime idrologico dei corsi d'acqua.

Effetti significativi attesi nel periodo 2008+2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99 per gli eventuali effetti sullo stato ambientale dei corsi d'acqua. Campagne di misura delle portate in condizioni di magra.

Valutazione dei termini di bilancio aggiornati con il modello di gestione della risorsa idrica e quantificazione dell'effetto di riequilibrio sul regime idrologico.

**11.3 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.2/1 - Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto****Descrizione**

L'insieme delle azioni di piano comprende:

b - D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003;

c - Applicazione del programma d'azione del Regolamento Regionale 9/R del 18/10/2002 alle fasce fluviali A e B del P.A.I.

Le misure di cui alle lettere "b" e "c" riguardano il recepimento di provvedimento già vigente ed operativo.

Tempi di attuazione

b - Dall'entrata in vigore delle disposizioni del Ministero della Salute.

c - Due anni dall'entrata in vigore del Piano di Tutela della Acque.

Localizzazione

b - Aree idrogeologiche separate NO02, VC01, VC02, VC03.

c - Fasce fluviali A e B del P.A.I.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Art. 22 - Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari.

Art. 34 - Disciplina delle utilizzazioni agronomiche.

Art. 35 - Codice di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo e l'utilizzo di fitofarmaci.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione delle concentrazioni di nitrati (falda superficiale, falda profonda, acque superficiali) e prodotti fitosanitari (falda superficiale, falda profonda).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrate mediante infittimento locale, e dei corpi idrici superficiali in corso.

11.4 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.1 - Interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo irriguo principale****Descrizione**

La misura riguarda il complesso di interventi finalizzati al miglioramento dell'efficienza delle reti irrigue e al risparmio di risorsa idrica relativamente a:

- razionalizzazione degli schemi funzionali delle reti;
- ottimizzazione della capacità di modulazione dei prelievi da parte delle opere di captazione;
- rimodellazione dei profili dei canali adduttori per limitare la percolazione in falda delle acque trasportate;
- adeguamento delle reti di distribuzione aziendali, dei volumi derivati alle modalità consortili di distribuzione dell'acqua e ai metodi aziendali irrigui;
- promozione di tecniche irrigue che comportano l'impiego di minori volumi idrici.

Gli interventi di razionalizzazione dei sistemi di irrigazione saranno in linea con quanto attualmente in fase di studio o finanziamento nel settore agricolo relativamente alle seguenti categorie funzionali di azioni:

- miglioramento di reti di adduzione-distribuzione e di impianti;
- realizzazione di nuovi approvvigionamenti;
- cambiamento delle tecniche irrigue, finalizzato al risparmio di risorsa idrica (impianti esistenti);
- ottimizzazione delle pratiche irrigue (sperimentazione applicativa);
- utilizzo di cave sotto falda in aree golenali con funzione di piccoli invasi.

Miglioramento efficienza delle reti di adduzione e distribuzione principali.

Tempi di attuazione

Intero periodo di riferimento PTA, considerando una prima fase attuativa volta a compensare l'incremento del deficit idrico conseguente al rilascio del DMV entro il 2008.

Localizzazione

Intero sistema prelievi irrigui collocati nell'area idrografica.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Art. 43 - Codice di buona pratica agricola riguardante l'irrigazione.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione deficit irrigui.

Contributo al riequilibrio del regime idrologico nei corsi d'acqua.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Rilevamento dei fabbisogni e delle portate nelle reti di adduzione prima e dopo gli interventi.

11.5 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.3 - Progetti operativi di riqualificazione - protezione fluviale****Descrizione**

Per le parti generali la misura si riferisce a quanto riportato nel capitolo A.1.11 della Relazione illustrativa.

Più specificatamente sarà articolata nelle seguenti attività:

- 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.
- 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);

Tempi di attuazione

Periodo 2004+2016.

Localizzazione

Tratti di asta principale/rete di canali irrigui.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 33 - Tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici.

Efficacia attesa e tempistiche

Questa linea d'azione ha effetti mirati alla riqualificazione naturalistica ed ecologica della regione fluviale, con significativi guadagni in senso ambientale e paesaggistico, seppure non del tutto riconducibili ai parametri indicatori dello stato ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/99.

Può comunque essere prevista una relativa incidenza degli interventi sullo stato ambientale riconducibile all'atteso miglioramento dell'IBE, alla funzione-filtro rispetto agli inquinanti distribuiti svolta dalle fasce vegetate ripariali continue e dai buffer-strips golenali, al contenimento degli inquinanti agricoli conseguente all'allontanamento delle suddette attività dall'immediata sponda dell'alveo inciso.

I tempi necessari per il manifestarsi dei benefici indotti dagli interventi sono dell'ordine di alcuni anni dall'inizio delle attività.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

L'efficacia dell'azione potrà essere verificata attraverso gli indicatori definiti per l'indagine ecosistemica o altri specifici indicatori mirati al pacchetto di interventi sopra elencati.

11.6 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.7 - Progetti operativi di ridestinazione e riuso acque reflue trattate****Descrizione**

Ridestinazione acque reflue trattate (Serravalle Sesia, Vercelli).

La misura può riguardare potenzialmente i maggiori impianti di trattamento, con ridestinazione dei reflui nel settore agricolo/industriale finalizzata a ridurre la pressione dei prelievi da acque superficiali o sotterranee. La fattibilità operativa degli interventi di ridestinazione dipende dalle condizioni logistiche relative alle singole situazioni, in merito principalmente alla presenza di aree irrigue sufficientemente estese o di centri industriali, alimentabili dai principali impianti di depurazione per gravità e/o con impianti di adduzione dei reflui di limitata entità.

Mediante opportuni approfondimenti di indagine e studio, ogni situazione dovrà essere valutata nei termini tecnico-economici specifici, relativamente anche alle potenziali ripercussioni positive sul bilancio quantitativo e sullo stato ambientale dei corpi idrici significativi interessati.

La definizione delle soluzioni applicative potrà essere supportata dall'esperienza conseguita nei casi già in atto di ridestinazione dei reflui trattati, con riferimento in particolare ai principali impianti nell'area dello Scrivia.

Tempi di attuazione

Periodo 2008+2016.

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 40 - Riequilibrio del bilancio idrico.

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo al riequilibrio del bilancio idrico, in sinergia con la misura prevista a sostegno dei prelievi da acque sotterranee.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

11.7 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.8 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo)**Descrizione**

La misura è finalizzata all'identificazione e incentivazione degli interventi, previsti nei piani d'ambito o negli studi propedeutici agli stessi, da considerare prioritari per la risoluzione delle criticità qualitative incidenti sulla valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici significativi e sul raggiungimento degli obiettivi del D.Lgs. 152/99.

La stessa misura prevede le eventuali integrazioni agli interventi individuati nei piani d'ambito per situazioni specifiche evidenziate dal monitoraggio ARPA funzionale al PTA e nell'Accordo di Programma Quadro tra il Governo e la Regione Piemonte del 2002.

I programmi di misure dei piani d'ambito relativi a ogni area idrografica sono stati esaminati sistematicamente identificando gli interventi nel settore del collettamento e della depurazione significativi in rapporto alla finalità del D.Lgs. 152/99.

La realizzazione degli interventi selezionati ha lo scopo di ottimizzare la compatibilità dei Piani d'ambito con gli obiettivi del PTA, anche in attuazione degli impegni assunti in sede di pianificazione a livello di bacino del Po.

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);
- collettamento Comune di Lozzolo a ID Baraggia Nord-Orientale;
- potenziamento sistema di collettamento e depurazione nella zona santhianese (di interesse anche per Cervo);
- collettori fognari intercomunali e depuratori Ronsecco, Tricerro, Trino, Cavaglià, Pertengo, Stroppiana, Caresana, Motta de' Conti, Pezzana, Costantana;
- adeguamento sistema fognario/depurativo della città di Vercelli.

Tempi di attuazione

Sistema fognario/depurativo di Vercelli entro 2008 (interventi da APQ 2002 ad attivazione immediata). Altri interventi ATO2 con tempistica differita funzionale al programma di infrastrutturazione dell'A.ATO; per le finalità del PTA è necessaria la realizzazione degli interventi entro il 2016.

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione degli apporti inquinanti da reflui di origine civile e industriale, razionalizzazione smaltimento e incremento efficacia di trattamento con contributo positivo sullo stato qualitativo dei corsi d'acqua. In particolare per quanto riguarda i nutrienti si persegue l'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75% del carico generato.

Tempistiche funzionali all'esecuzione degli interventi.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.8 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.9 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo)**Descrizione**

Analogamente a quanto previsto dalla misura R.4.1.8 sul piano della qualità dei corpi idrici superficiali, la misura R.4.1.9 riguarda, sul piano quantitativo, il coordinamento tra il piano d'azione del PTA, la programmazione dei piani d'ambito.

REGIONE PIEMONTE - Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche - PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE AI17 - BASSO SESIA

A partire dal quadro complessivo degli interventi previsti dai piani d'ambito nel settore dell'approvvigionamento idrico, sono stati selezionati gli interventi ritenuti significativi per le finalità del Piano di Tutela.

Gli interventi di specifico interesse per gli assetti pianificatori del PTA sono sotto indicati:

- interconnessione acquedotti di Vercelli e Casale Monferrato (di interesse anche per Basso Po);
- sistema di interconnessione inter-ATO tra lo schema acquedottistico di ATO2 e quello di ATO1;
- 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) (di interesse anche per Cervo).

Tempi di attuazione

Intero periodo di riferimento PTA.

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 30 - Interventi di infrastrutturazione.

Art. 40 - Riequilibrio del bilancio idrico.

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo al riequilibrio del bilancio idrico ed alla risoluzione di criticità dell'approvvigionamento idropotabile.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Rilievo eventuali deficit idropotabili.

11.9 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.1 - Progetti operativi di tutela delle zone di riserva ed eventuale loro sfruttamento ad uso idropotabile****Descrizione**

Zone di riserva caratterizzate dalla presenza di risorse idriche sotterranee non ancora destinate al consumo umano ma potenzialmente destinabili a tale uso.

I progetti operativi sono preceduti da un'analisi di fattibilità tecnica ed economico-finanziaria, supportata da una campagna di prospezioni idrogeologiche preliminari (analisi dei dati esistenti, trivellazione di almeno 1 pozzo-pilota per test sull'acquifero), finalizzata ad una puntuale valutazione dello stato di consistenza della risorsa idrica.

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Intorno dei comuni di Mandello Vitta e Castellazzo Novarese (No).

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa e tempistiche

Individuazione a scala locale delle zone di riserva per uso idropotabile.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

**11.10 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.3 - Ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi****Descrizione**

L'azione risponde all'esigenza di tutelare gli acquiferi profondi, individuati dal Piano quale risorsa strategica.

Tempi di attuazione

L'attività di ricondizionamento o chiusura dei pozzi multifiltro è considerata prioritaria negli areali di cui al comma 3, art. 37 delle Norme di Piano e deve concludersi entro il 31.12.2016 in tutto il territorio piemontese.

Localizzazione

L'intera area idrografica con priorità per le aree vulnerabili da prodotti fitosanitari ex D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003: Area idrogeologica separata VC02.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 22 - Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari.

Art. 37 - Interventi di ricondizionamento delle opere di captazione delle acque sotterranee.

Efficacia attesa e tempistiche

Eliminazione di fonti di trasferimento di potenziali inquinanti agli acquiferi profondi.

Modalità di monitoraggio

Acquisizione dei dati nel SIRI.

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso.

**11.11 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.6 - Progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali****Descrizione**

Il progetto operativo è finalizzato ad agevolare l'ottimizzazione dell'approvvigionamento idrico per la produzione di beni e servizi nei principali poli ed aree industriali, riferendosi a principi di compatibilità con la tipologia (a falda libera, in pressione) e la potenzialità produttiva degli acquiferi, salvaguardando le caratteristiche idrochimiche degli stessi.

In sostituzione di un criterio di approvvigionamento autonomo, sinora consolidato in capo alle singole unità produttive di un polo/area industriale, in queste aree è preferibile orientare il servizio idrico integrato di ATO verso un livello di consorzialità, ispirato a criteri di ottimizzazione dei costi di impianto delle captazioni, evitando al contempo i fenomeni di interferenza reciproca delle stesse (con riduzione della capacità produttiva dei singoli pozzi e induzione di effetti indesiderati nell'acquifero, in termini di depressioni piezometriche significative del campo di moto della falda sfruttata).

Tempi di attuazione

Decorrenza dell'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Distretti industriali area vercellese.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 41 - Obbligo di installazione di misuratori di portata e volumetrici.

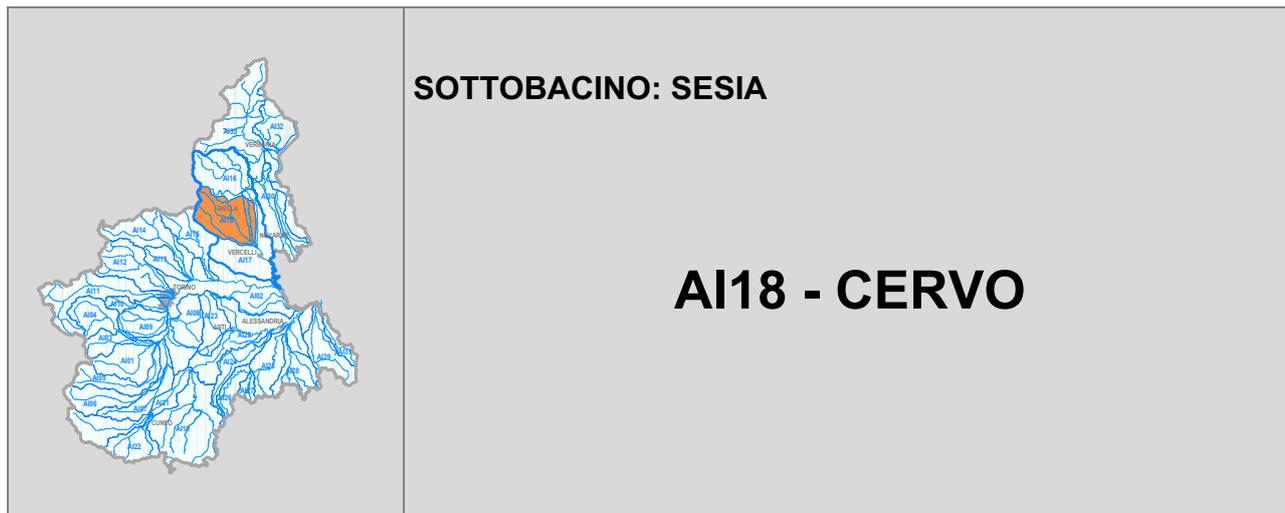
Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione del tasso di prelievo da acque sotterranee per usi produttivi, conseguente riequilibrio del bilancio idrogeologico locale: entro il 2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Verifica periodica dei volumi di prelievo derivati da utenze idriche sotterranee per usi produttivi.



SOTTOBACINO: SESIA

AI18 - CERVO

11 Programma di misure

11.1 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali R.3.1.1/1, R.3.1.1/2 - Deflusso minimo vitale

Descrizione

Applicazione del Deflusso Minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione.

R.3.1.1/1 DMV di base

Il parametro K, frazione della portata media corrispondente al DMV idrologico, vale **0,11**.

Il fattore M (1), relativo alla morfologia dell'alveo, è pari a:

1,10 - se la classe morfologica è 3;

1,30 - se la classe morfologica è 4.

Il fattore A (2), relativo allo scambio idrico con la falda, è pari a:

1,20 - nei tratti del Cervo che rientrano nella classe di interscambio 4;

1,00 - per tutti i restanti corpi idrici o tratti di essi.

(1) Per la identificazione delle diverse classi morfologiche fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione.

(2) Per l'individuazione delle classi di interscambio idrico con la falda fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione.

R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi

Il valore del fattore naturalistico N, da applicare ai prelievi in aree protette, sarà definito in fase di aggiornamento della normativa d'area.

Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione.

I fattori correttivi Q, F non trovano applicazione nell'area.

Tempi di attuazione e gradualità

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.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 39 - Deflusso Minimo Vitale.

Efficacia attesa

Mantenimento delle caratteristiche idrauliche, dell'estensione e della diversificazione degli habitat acquatici in condizioni compatibili con la vita delle biocenosi esistenti nel corpo idrico. Miglioramento delle condizioni di diluizione degli inquinanti chimico-batteriologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

Il contributo al miglioramento del SACA (mediante diluizione degli inquinanti e sostegno alla diversificazione del macrobenthos (IBE), sarà sinergico alle misure nel settore delle depurazione, con la finalità di arrivare allo stato ambientale "buono" entro il 2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

- Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99 per quanto riguarda i potenziali effetti dei rilasci sullo stato ambientale dei corpi idrici.
- Eventuali monitoraggi idraulico-biologici per verificare il miglioramento degli indici di idoneità del metodo dei microhabitat nei tratti interessati dal DMV corretto dal fattore ambientale.

11.2 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali **R.3.1.1/3 - Revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui**

Descrizione

L'azione risponde all'esigenza di commisurare le concessioni di derivazioni d'acqua destinate ad uso irriguo esclusivo o prevalente alla effettiva estensione delle superfici irrigue, alle tipologie colturali, alle tecniche di irrigazione praticate ed alle caratteristiche del sistema di adduzione e distribuzione dell'acqua.

L'azione dovrà valutare l'entità delle riduzioni da apportare alle singole utenze, con diritti di prelievo superiore ai fabbisogni lordi ricalcolati, considerando le portate effettivamente derivabili al netto del vincolo del DMV e le problematiche relative agli aspetti distributivi.

Tempi di attuazione

La revisione, da effettuare contestualmente per tutti i prelievi collocati sulla medesima asta fluviale, si colloca ad un livello di priorità medio-alto.

Localizzazione

Intero sistema dei prelievi irrigui attivi nell'area idrografica.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

- 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.

Efficacia attesa e tempistiche

- Razionalizzazione usi irrigui.
- Riequilibrio regime idrologico dei corsi d'acqua.
- Effetti significativi attesi nel periodo 2008÷2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99 per gli eventuali effetti sullo stato ambientale dei corsi d'acqua. Campagne di misura delle portate in condizioni di magra.

11.3 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali **R.3.1.2/1 - Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto.**

Descrizione

L'insieme delle azioni di piano comprende:

- a - Regolamento Regionale 9/R del 18/10/2002.
- b - D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003.
- c - Applicazione del programma d'azione del Regolamento Regionale 9/R del 18/10/2002 alle fasce fluviali A e B del P.A.I.

Le misure di cui alle lettere "a", "b" e, "c" riguardano il recepimento di provvedimenti già vigenti ed operativi.

Tempi di attuazione

- a - Vigente.
- b - Dall'entrata in vigore delle disposizioni del Ministero della Salute.
- c - Due anni dall'entrata in vigore del Piano di Tutela della Acque.

Localizzazione

- a - Area idrogeologica separata TE05.
- b - Aree idrogeologiche separate TE05, VC01, VC02, VC04.
- c - Fasce fluviali A e B del P.A.I.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

- Art. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.
- Art. 22 - Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari.
- Art. 34 - Disciplina delle utilizzazioni agronomiche.
- Art. 35 - Codice di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo e l'utilizzo di fitofarmaci.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione delle concentrazioni di nitrati (falda superficiale, falda profonda, acque superficiali) e prodotti fitosanitari (falda superficiale, falda profonda).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrate mediante infittimento locale, e dei corpi idrici superficiali in corso.

11.4 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R4.1.2 - Interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo idroelettrico e industriale****Descrizione**

La misura riguarda:

- la riorganizzazione delle modalità di prelievo e degli schemi di adduzione, utilizzazione e scarico in corrispondenza di poli e aree industriali;
- l'attuazione di interventi di mitigazione degli impatti sugli ecosistemi acquatici, di carattere infrastrutturale (opere di presa) e gestionale (derivazioni da acque superficiali).

Gli interventi strutturali e gestionali di mitigazione degli impatti dei prelievi sui corpi idrici superficiali presentano significativa importanza nel settore delle derivazioni idroelettriche. Tali interventi, riconducibili agli standard di adeguamento delle opere in alveo al rilascio e al controllo del DMV, al ripristino della continuità idraulica, alla riduzione dell'impatto delle regolazioni di portata, possono essere promossi attraverso:

- gli obblighi di regolamento connessi al rinnovo o al rilascio ex novo delle concessioni;
- la progettazione e la costruzione di adeguate opere per la risalita della fauna ittica.

Tempi di attuazione

Periodo 2004+2016.

Localizzazione

Insedimenti industriali area Biella-Cossato.
Impianti idroelettrici (bacini montani).

Riferimenti norme di attuazione del Piano

- Art. 38 - Restituzioni e manutenzione delle opere di prelievo.
- Art. 39 - Deflusso minimo vitale.

Efficacia attesa e tempistiche

La misura applicata agli impianti idroelettrici non incide direttamente sullo stato ambientale dei corsi d'acqua, ma può contribuire al suo miglioramento creando condizioni più favorevoli per il comparto biologico (fauna bentonica e IBE). Nel bacino del Cervo tale contributo si materializza nei settori montani, già in condizioni qualitative buone e si configura pertanto come contributo al mantenimento dello stato ambientale buono nei bacini montani.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

- Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.
- Eventuali rilievi idraulico-biologici a valle degli impianti interessati/Indagini sul macrobenthos.

**11.5 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.3 - Progetti operativi di riqualificazione - protezione fluviale****Descrizione**

Per le parti generali la misura si riferisce a quanto riportato nel capitolo A.1.11 della Relazione illustrativa. Gli interventi di riassetto ecologico saranno eseguiti in 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. La misura sarà rivolta anche al miglioramento dell'assetto ecologico e al risanamento in alcuni corsi d'acqua artificiali.

Tempi di attuazione

Periodo 2004+2016.

Localizzazione

Tratti dell'asta principale e rete di canali irrigui nei settori di interconnessione con il Basso Sesia.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 33 - Tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici.

Efficacia attesa e tempistiche

Questa linea d'azione ha effetti mirati alla riqualificazione naturalistica ed ecologica della regione fluviale, con significativi guadagni in senso ambientale e paesaggistico, seppure non del tutto riconducibili ai parametri indicatori dello stato ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/99.

Può comunque essere prevista una relativa incidenza degli interventi sullo stato ambientale riconducibile all'atteso miglioramento dell'IBE, alla funzione-filtro rispetto agli inquinanti distribuiti svolta dalle fasce vegetate ripariali continue e dai buffer-strips golenali, al contenimento degli inquinanti agricoli conseguente all'allontanamento delle suddette attività dall'immediata sponda dell'alveo inciso.

I tempi necessari per il manifestarsi dei benefici indotti dagli interventi sono dell'ordine di alcuni anni dall'inizio delle attività.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

L'efficacia dell'azione potrà essere verificata attraverso gli indicatori definiti per l'indagine ecosistemica o altri specifici indicatori mirati al pacchetto di interventi sopra elencati.

**11.6 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.7 - Progetti operativi di ridestinazione e riuso acque reflue trattate****Descrizione**

La misura può riguardare potenzialmente i maggiori impianti di trattamento, con ridestinazione dei reflui nel settore agricolo/industriale finalizzata a ridurre la pressione dei prelievi da acque superficiali o sotterranee. La fattibilità operativa degli interventi di ridestinazione dipende dalle condizioni logistiche relative alle singole situazioni, in merito principalmente alla presenza di aree irrigue sufficientemente estese o di centri industriali, alimentabili dai principali impianti di depurazione per gravità e/o con impianti di adduzione dei reflui di limitata entità.

Mediante opportuni approfondimenti di indagine e studio, ogni situazione dovrà essere valutata nei termini tecnico-economici specifici, relativamente anche alle potenziali ripercussioni positive sul bilancio quantitativo e sullo stato ambientale dei corpi idrici significativi interessati.

La definizione delle soluzioni applicative potrà essere supportata dall'esperienza conseguita nei casi già in atto di ridestinazione dei reflui trattati, con riferimento in particolare ai principali impianti nell'area dello Scrivia.

Il piano d'ambito prevede, per questa specifica linea d'azione, gli interventi sotto indicati:

- riutilizzo delle acque depurate dell'ID Cossato-Spolina ai fini industriali;
- ridestinazione acque reflue trattate impianti consortili CORDAR S.p.A.

Tempi di attuazione

Entro 2008.

Localizzazione

V. descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 40 - Riequilibrio del bilancio idrico.

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo al riequilibrio del bilancio idrico, in sinergia con la misura prevista a supporto dei prelievi da acque sotterranee (R.4.2.6).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Misure dei volumi riutilizzati e valutazione incidenza sul bilancio idrico dei nodi principali di utilizzo a scala d'area idrografica.

11.7 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.8 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo)****Descrizione**

La misura è finalizzata all'identificazione e incentivazione degli interventi, previsti nei piani d'ambito o negli studi propedeutici agli stessi, da considerare prioritari per la risoluzione delle criticità qualitative incidenti sulla valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici significativi e sul raggiungimento degli obiettivi del D.Lgs. 152/99.

La stessa misura prevede le eventuali integrazioni agli interventi individuati nei piani d'ambito per situazioni specifiche evidenziate dal monitoraggio ARPA funzionale al PTA e nell'Accordo di Programma Quadro tra il Governo e la Regione Piemonte del 2002.

I programmi di misure dei piani d'ambito relativi a ogni area idrografica sono stati esaminati sistematicamente identificando gli interventi nel settore del collettamento e della depurazione significativi in rapporto alla finalità del D.Lgs. 152/99.

La realizzazione degli interventi selezionati ha lo scopo di ottimizzare la compatibilità dei Piani d'ambito con gli obiettivi del PTA, anche in attuazione degli impegni assunti in sede di pianificazione a livello di bacino del Po.

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);
- collettamento Comune di Lozzolo a ID Baraggia Nord-Orientale (di interesse anche per Basso Sesia);
- depuratore Biella/area Giffenga.

La stessa misura prevede le eventuali integrazioni agli interventi individuati nei piani d'ambito per situazioni specifiche evidenziate dal monitoraggio ARPA funzionale al PTA e nell'Accordo di Programma Quadro tra il Governo e la Regione Piemonte del 2002, con particolare riguardo alle azioni da porre in atto per la riduzione della presenza di nitrati nei corpi idrici sotterranei in coerenza con le indicazioni presenti nella D.G.R. 40-12002 del 15 marzo 2004 di modifica del Regolamento regionale 18 ottobre 2002, n. 9/R.

Tempi di attuazione

Depuratore Biella entro 2008 (interventi da APQ 2002 ad attivazione immediata). Altri interventi ATO2 con tempistica differita funzionale al programma di infrastrutturazione dell'A.ATO, purchè entro il 2016.

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione degli apporti inquinanti da reflui di origine civile e industriale, razionalizzazione smaltimento e incremento efficacia di trattamento con contributo positivo sullo stato qualitativo dei corsi d'acqua. In particolare per quanto riguarda i nutrienti si persegue l'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75% del carico generato.

Tempistiche funzionali all'esecuzione degli interventi.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

- Controlli standard sui punti di scarico.
- Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.8 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.9 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico)****Descrizione**

Analogamente a quanto previsto dalla misura R.4.1.8 sul piano della qualità dei corpi idrici superficiali, la misura R.4.1.9 riguarda, sul piano quantitativo, il coordinamento tra il piano d'azione del PTA, la programmazione dei piani d'ambito (studi preliminari).

A partire dal quadro complessivo degli interventi previsti dai piani d'ambito nel settore dell'approvvigionamento idrico, sono stati selezionati gli interventi ritenuti significativi per le finalità del Piano di Tutela.

Gli interventi di specifico interesse per gli assetti pianificatori del PTA sono sotto indicati.

- potenziamento impianti di potabilizzazione diga di Camandona, Ingagna e Masserano;
- 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) (di interesse anche per Basso Sesia);
- invaso Ingagna, interventi per riqualificazione prelievo da A3 e A2;
- potenziamento degli invasi artificiali di Masserano e Ravasanella e realizzazione di condotte adduttrici intercomunali a servizio dei Comuni della Pianura orientale limitrofa, della zona pedemontana e dei Comuni della parte nord-orientale della Pianura centrale;

L'azione prevede specificatamente gli interventi necessari alla riqualificazione dalla classe A3 alla classe A2 del prelievo per uso potabile dell'invaso dell'Ingagna mediante interventi di collettamento-trattamento dei reflui sul bacino alimentante, di sistemazione dei versanti finalizzata al trattenimento degli apporti di dilavamento dei suoli, di gestione dei sedimenti della diga (Art. 40 D.Lgs. 152/99) mediante sfangamenti e di adeguamento strutturale dell'opera di presa.

Tempi di attuazione

Intero periodo di riferimento PTA.

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

- Art. 30 - Interventi di infrastrutturazione.
- Art. 40 - Riequilibrio del bilancio idrico.
- Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo al riequilibrio del bilancio idrico.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

- Rilievo eventuali deficit idropotabili.
- Monitoraggio qualitativo invaso Ingagna.

11.9 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.3 - Ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi

Descrizione

L'azione risponde all'esigenza di tutelare gli acquiferi profondi, individuati dal Piano quale risorsa strategica.

Tempi di attuazione

L'attività di ricondizionamento o chiusura dei pozzi multifiltro è considerata prioritaria negli areali di cui al comma 3, art. 37 delle Norme di Piano e deve concludersi entro il 31.12.2016 in tutto il territorio piemontese.

Localizzazione

L'intera area idrografica con priorità per le zone vulnerabili da nitrati ex regolamento 9/R : TE05; per le aree vulnerabili da prodotti fitosanitari ex D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003: Area idrogeologica separata VC04.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Art. 22 - Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari.

Art. 37 - Interventi di ricondizionamento delle opere di captazione delle acque sotterranee.

Efficacia attesa e tempistiche

Eliminazione di fonti di trasferimento di potenziali inquinanti agli acquiferi profondi.

Modalità di monitoraggio

Acquisizione dei dati nel SIRI.

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso.

11.10 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.4 - Progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti captate in ambiente montano e pedemontano

Descrizione

Le sorgenti captate ad uso idropotabile rappresentano una fonte di approvvigionamento di rilevanza strategica nel contesto della porzione di territorio montano.

Il progetto operativo è teso a promuovere il completamento della perimetrazione delle zone di protezione e di rispetto delle sorgenti, mediante studi idrogeologici finalizzati all'individuazione delle idrostrutture di alimentazione e campagne di misure di portata mensili per la caratterizzazione della variabilità stagionale dei deflussi sorgivi.

Il completamento del quadro conoscitivo consente una definizione del grado di vulnerabilità delle fonti idropotabili, da considerare come riferimento per la pianificazione urbanistica-territoriale, la valutazione delle potenziali interferenze con la realizzazione di opere in sotterraneo, la ricorrenza di eventi idrologici critici (periodi di esaurimento prolungato).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Settore montano del bacino, con carattere diffuso in relazione all'elevato numero di captazioni sorgive idropotabili ivi presenti.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Art. 25 - Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa

Protezione statica delle sorgenti idropotabili, mediante perimetrazione riconoscibile negli strumenti urbanistici comunali e sovracomunali.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Estensione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee alle sorgenti captate per uso idropotabile. Verifica periodica dell'aggiornamento degli strumenti urbanistici sovracomunali, in relazione ai contenuti specifici in materia di tutela delle acque, con particolare riferimento alla perimetrazione delle aree di salvaguardia delle sorgenti captate per uso idropotabile.

11.11 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.6 - Progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali****Descrizione**

Il progetto operativo è finalizzato ad agevolare l'ottimizzazione dell'approvvigionamento idrico per la produzione di beni e servizi nei principali poli ed aree industriali, riferendosi a principi di compatibilità con la tipologia (a falda libera, in pressione) e la potenzialità produttiva degli acquiferi, salvaguardando le caratteristiche idrochimiche degli stessi.

In sostituzione di un criterio di approvvigionamento autonomo, sinora consolidato in capo alle singole unità produttive di un polo/area industriale, in queste aree è preferibile orientare il servizio idrico integrato di ATO verso un livello di consorzialità, ispirato a criteri di ottimizzazione dei costi di impianto delle captazioni, evitando al contempo i fenomeni di interferenza reciproca delle stesse (con riduzione della capacità produttiva dei singoli pozzi e induzione di effetti indesiderati nell'acquifero, in termini di depressioni piezometriche significative del campo di moto della falda sfruttata).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Area industriale tra Biella e Sandigliano.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 41 - Obbligo di installazione dei misuratori di portata e volumetrici.

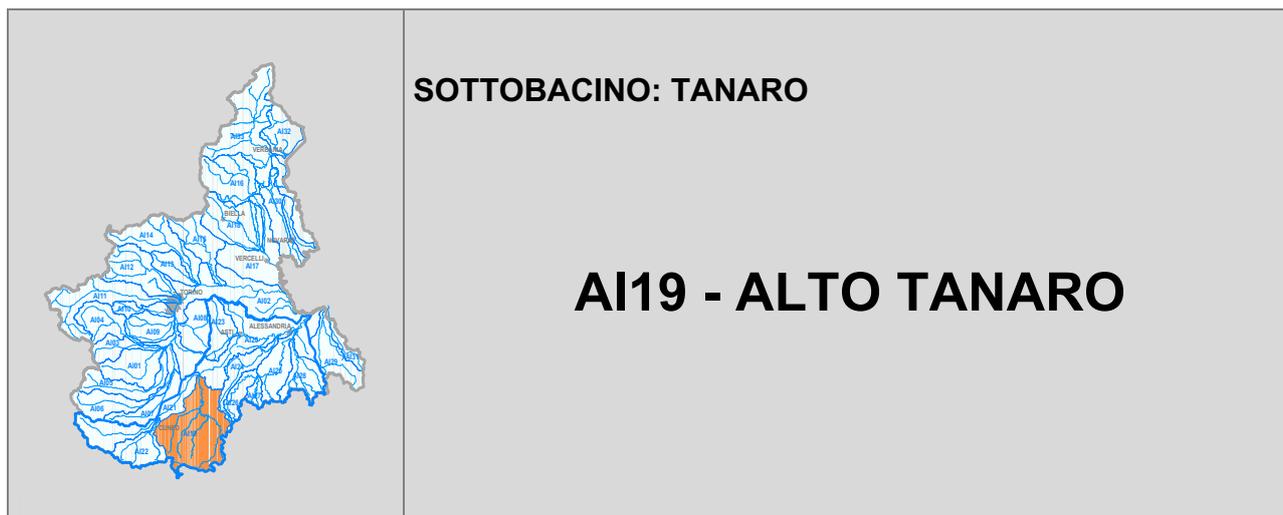
Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione del tasso di prelievo da acque sotterranee per usi produttivi, conseguente riequilibrio del bilancio idrogeologico locale: entro il 2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Verifica periodica dei volumi di prelievo derivati da utenze idriche sotterranee per usi produttivi.



SOTTOBACINO: TANARO

AI19 - ALTO TANARO

11 Programma di misure

11.1 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali R.3.1.1/1, R.3.1.1/2 - Deflusso minimo vitale

Descrizione

Applicazione del Deflusso Minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione.

R.3.1.1/1 DMV di base

Il parametro K, frazione della portata media corrispondente al DMV idrologico, vale 0,10 per i bacini inferiori o uguali a 50 km² e 0,07 per quelli superiori a 50 km².

Il fattore M (1), relativo alla morfologia dell'alveo, è pari a:

1,10 - se la classe morfologica è 3;

1,30 - se la classe morfologica è 4.

(1) Per l'identificazione delle diverse classi morfologiche fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione.

R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi

Il valore del fattore naturalistico N, da applicare ai prelievi in aree protette, sarà definito in fase di aggiornamento della normativa d'area.

Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione.

I fattori correttivi A, F, Q non trovano applicazione nell'area.

Tempi di attuazione e gradualità

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.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 39 - Deflusso Minimo Vitale.

Efficacia attesa

Mantenimento delle caratteristiche idrauliche, dell'estensione e della diversificazione degli habitat acquatici in condizioni compatibili con la vita delle biocenosi esistenti nel corpo idrico. Miglioramento delle condizioni di diluizione degli inquinanti chimico-batteriologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

L'effetto atteso non è comunque sufficiente a garantire il raggiungimento dell'obiettivo di stato ambientale "buono" in tutti i siti, per il quale è necessario l'effetto sinergico delle azioni di risanamento indicate in R.4.1.8.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

**11.2 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.1/3 - Revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui****Descrizione**

L'azione risponde all'esigenza di commisurare le concessioni di derivazioni d'acqua destinate ad uso irriguo esclusivo o prevalente alla effettiva estensione delle superfici irrigue, alle tipologie colturali, alle tecniche di irrigazione praticate ed alle caratteristiche del sistema di adduzione e distribuzione dell'acqua.

L'azione dovrà valutare l'entità delle riduzioni da apportare alle singole utenze, con diritti di prelievo superiore ai fabbisogni lordi ricalcolati, considerando le portate effettivamente derivabili al netto del vincolo del DMV e le problematiche relative agli aspetti distributivi.

Tempi di attuazione

Sull'asta principale del Tanaro non sono rilevate criticità locali, invece sulle corsi d'acqua tributari - quali ad esempio il torrente Pesio - la pressione dei prelievi induce elevatissime criticità idrologiche che per essere mitigate necessitano tra l'altro, l'attuazione della misura. La revisione, da effettuare contestualmente per tutti i prelievi collocati sulla medesima asta fluviale, si colloca quindi ad un livello di priorità medio-alto.

Localizzazione

Intero sistema dei prelievi irrigui attivi nell'area idrografica.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Razionalizzazione usi irrigui.

Riequilibrio regime idrologico dei corsi d'acqua.

Effetti significativi attesi nel periodo 2008÷2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99 per gli eventuali effetti sullo stato ambientale dei corsi d'acqua. Campagne di misura delle portate in condizioni di magra.

Valutazione dei termini di bilancio aggiornati con il modello di gestione della risorsa idrica e quantificazione dell'effetto di riequilibrio sul regime idrologico.

**11.3 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.2/1 - Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto****Descrizione**

L'insieme delle azioni di piano comprende:

a - Regolamento Regionale 9/R del 18/10/2002

b - D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003

c - Applicazione del programma d'azione del Regolamento Regionale 9/R del 18/10/2002 alle fasce fluviali A e B del P.A.I.

Le misure di cui alle lettere "a", "b" e "c" riguardano il recepimento di provvedimenti già vigenti ed operativi.

Tempi di attuazione

a - Vigente.

b - Dall'entrata in vigore delle disposizioni del Ministero della Salute.

c - Due anni dall'entrata in vigore del Piano di Tutela della Acque.

Localizzazione

- a - Aree idrogeologiche separate CN03, TE11.
- b - Area idrogeologica separata CN03.
- c - Fasce fluviali A e B del P.A.I.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

- Art. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.
- Art. 22 - Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari.
- Art. 34 - Disciplina delle utilizzazioni agronomiche.
- Art. 35 - Codice di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo e l'utilizzo di fitofarmaci.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione delle concentrazioni di nitrati (falda superficiale, falda profonda, acque superficiali) e prodotti fitosanitari (falda superficiale, falda profonda).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrate mediante infittimento locale, e dei corpi idrici superficiali in corso.

**11.4 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.8 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo)****Descrizione**

La misura è finalizzata all'identificazione e incentivazione degli interventi, previsti nei piani d'ambito o negli studi propedeutici agli stessi, da considerare prioritari per la risoluzione delle criticità qualitative incidenti sulla valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici significativi e sul raggiungimento degli obiettivi del D.Lgs. 152/99.

La stessa misura prevede le eventuali integrazioni agli interventi individuati nei piani d'ambito per situazioni specifiche evidenziate dal monitoraggio ARPA funzionale al PTA.

I programmi di misure dei piani d'ambito relativi a ogni area idrografica sono stati esaminati sistematicamente identificando gli interventi nel settore del collettamento e della depurazione significativi in rapporto alla finalità del D.Lgs. 152/99.

Nel caso specifico non sono state rilevate indicazioni in merito a interventi già programmati nei punti di maggiore criticità segnalati dal monitoraggio nell'Alto Tanaro: scarichi civili e produttivi a Ormea e Lesegno. Viene pertanto proposto il potenziamento del collettamento e della depurazione in queste aree, con rilevanza significativa per raggiungere l'obiettivo di stato ambientale al 2016.

Tempi di attuazione

Fascia cronologica 2008÷2016, post verifica effetti del rilascio del DMV di base sullo stato ambientale.

Localizzazione

Ormea, Lesegno.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

- 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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione carichi e miglioramento complessivo della qualità chimico-batteriologicala delle acque del Tanaro per concorrere, in sinergia con il rilascio del DMV al miglioramento dello stato biologico (IBE) e di conseguenza per consentire il passaggio dello stato ambientale "sufficiente" e "buono" entro il 2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

**11.5 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.9 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico)****Descrizione**

Analogamente a quanto previsto dalla misura R.4.1.8 sul piano della qualità dei corpi idrici superficiali, la misura R.4.1.9 riguarda, sul piano quantitativo, il coordinamento tra il piano d'azione del PTA e la programmazione dei piani d'ambito.

A partire dal quadro complessivo degli interventi previsti dai piani d'ambito nel settore dell'approvvigionamento idrico, sono stati selezionati gli interventi ritenuti significativi per le finalità del Piano di Tutela in relazione alle finalità di riequilibrio del bilancio idrico (in particolare attraverso la razionalizzazione dei prelievi e il risparmio di risorsa prelevata dalle falde) e di superamento delle emergenze di approvvigionamento.

Gli interventi di specifico interesse per gli assetti pianificatori del PTA sono sotto indicati:

- potenziamento reti idriche nei Comuni della CM Alta Valle Tanaro;
- potenziamento schema Mondovì;
- schema Roccaforte M.vi-Villanova M.vi-Mondovì.

Tempi di attuazione

Intero periodo di riferimento PTA (2004+2016).

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 30 - Interventi di infrastrutturazione.

Art. 40 - Riequilibrio del bilancio idrico.

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo al riequilibrio del bilancio idrico attraverso il miglioramento della distribuzione e il risparmio di risorsa. La misura non ha effetti mirati sullo stato ambientale dei corpi idrici.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Rilievo eventuali deficit idropotabili.

**11.6 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.3 - Ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi****Descrizione**

L'azione risponde all'esigenza di tutelare gli acquiferi profondi, individuati dal Piano quale risorsa strategica.

Tempi di attuazione

L'attività di ricondizionamento o chiusura dei pozzi multifiltro è considerata prioritaria negli areali di cui al comma 3, art. 37 delle Norme di Piano e deve concludersi entro il 31.12.2016 in tutto il territorio piemontese.

Localizzazione

L'intera area idrografica con priorità per le zone vulnerabili da nitrati ex regolamento 9/R: Aree idrogeologiche separate CN03, TE11.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Articolo 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Articolo 37 - Interventi di ricondizionamento delle opere di captazione delle acque sotterranee.

Efficacia attesa e tempistiche

Eliminazione di fonti di trasferimento di potenziali inquinanti agli acquiferi profondi.

Modalità di monitoraggio

Acquisizione dei dati nel SIRI.

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso.

11.7 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.4 - Progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti captate in ambiente montano e pedemontano****Descrizione**

Le sorgenti captate ad uso idropotabile rappresentano una fonte di approvvigionamento di rilevanza strategica nel contesto della porzione di territorio montano.

Il progetto operativo è teso a promuovere il completamento della perimetrazione delle zone di protezione e di rispetto delle sorgenti, mediante studi idrogeologici finalizzati all'individuazione delle idrostrutture di alimentazione e campagne di misure di portata mensili per la caratterizzazione della variabilità stagionale dei deflussi sorgivi.

Il completamento del quadro conoscitivo consente una definizione del grado di vulnerabilità delle fonti idropotabili, da considerare come riferimento per la pianificazione urbanistica-territoriale, la valutazione delle potenziali interferenze con la realizzazione di opere in sotterraneo, la ricorrenza di eventi idrologici critici (periodi di esaurimento prolungato).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Settore montano del bacino, con carattere diffuso in relazione all'elevato numero di captazioni sorgive idropotabili ivi presenti.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

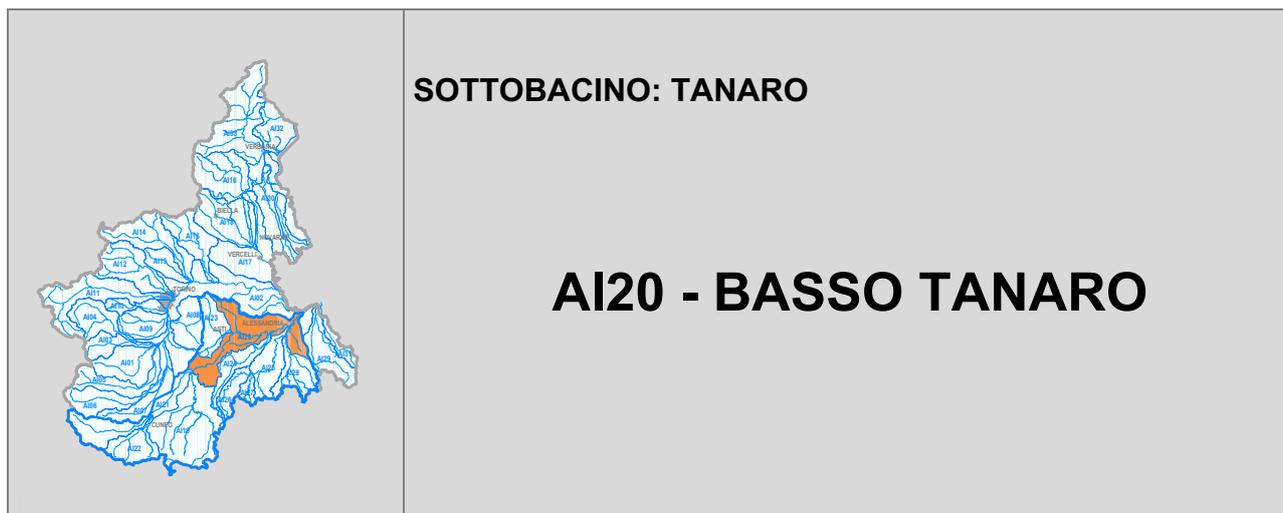
Art. 25 - Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa

Protezione statica delle sorgenti idropotabili, mediante perimetrazione riconoscibile negli strumenti urbanistici comunali e sovracomunali.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Estensione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee alle sorgenti captate per uso idropotabile. Verifica periodica dell'aggiornamento degli strumenti urbanistici sovracomunali, in relazione ai contenuti specifici in materia di tutela delle acque, con particolare riferimento alla perimetrazione delle aree di salvaguardia delle sorgenti captate per uso idropotabile.



SOTTOBACINO: TANARO

AI20 - BASSO TANARO

11 Programma di misure

11.1 conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione R.1.2.2 - Sistemi di monitoraggio mirati alla caratterizzazione dell'inquinamento da sorgenti puntuali

Descrizione

A partire dai medesimi criteri che hanno portato alla realizzazione della Rete di Monitoraggio Regionale si prevede di caratterizzare da un punto vista geografico, idrogeologico e qualitativo le aree individuate come soggette a criticità derivante da presenza diffusa di solventi clorurati.

Tempi di attuazione

Dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque

Localizzazione

Area metropolitana di Alessandria

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Efficacia attesa e tempistiche

Determinazione puntuale delle fonti d'inquinamento e delle modalità di diffusione del contaminante ai fini della riduzione delle concentrazioni di solventi clorurati (falda superficiale, falda profonda).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Specializzazione e infittimento della rete di monitoraggio qualitativo delle acque sotterranee.

11.2 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali R.3.1.1/1, R.3.1.1/2 - Deflusso minimo vitale

Descrizione

Applicazione del Deflusso Minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione

R.3.1.1/1 DMV di base

Il parametro K, frazione della portata media corrispondente al DMV idrologico, vale 0,10 per i bacini inferiori o uguali a 50 Km² e 0,07 per quelli superiori a 50 Km²

Il fattore M, relativo alla morfologia dell'alveo, è pari a 1,10 per tutta l'area idrografica.

Il fattore A, relativo allo scambio idrico con la falda, è pari a 1 per tutta l'area idrografica.

REGIONE PIEMONTE - Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche - PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE AI20 - BASSO TANARO

Per quanto riguarda l'asta del basso Tanaro valgono alle seguenti sezioni i valori di DMV di base:

Valle Stura di Demonte: portata = 8,5 mc/sec.

Valle Bobore: portata = 8,7 mc/sec.

Valle Belbo: portata = 9,6 mc/sec.

Valle Bormida: portata = 14,6 mc/sec.

R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi

I valori del fattore naturalistico N, da applicare ai prelievi in aree protette e di qualità Q da applicare sul tratto di Tanaro riportato sulla carta A 2.12, saranno definiti in fase di aggiornamento della normativa d'area.

Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione.

Il fattore correttivo F non trova applicazione nell'area.

Tempi di attuazione e gradualità

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.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 39 - Deflusso Minimo Vitale.

Efficacia attesa

Mantenimento delle caratteristiche idrauliche, dell'estensione e della diversificazione degli habitat acquatici in condizioni compatibili con la vita delle biocenosi esistenti nel corpo idrico. Miglioramento delle condizioni di diluizione degli inquinanti chimico-batteriologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.3 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali

R.3.1.2/1 - Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto

Descrizione

L'insieme delle azioni di piano comprende:

a - Regolamento Regionale 9/R del 18/10/2002.

c - Applicazione del programma d'azione del Regolamento Regionale 9/R del 18/10/2002 alle fasce fluviali A e B del P.A.I.

Le misure di cui alle lettere "a" e "c" riguardano il recepimento di provvedimenti già vigenti ed operativi.

Tempi di attuazione

a - Vigente.

c - Due anni dall'entrata in vigore del Piano di Tutela della Acque.

Localizzazione

a - Aree idrogeologiche separate AL01, AL02.

c - Fasce fluviali A e B del P.A.I.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Art. 34 - Disciplina delle utilizzazioni agronomiche.

Art. 35 - Codice di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo e l'utilizzo di fitofarmaci.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione delle concentrazioni di nitrati (falda superficiale, acque superficiali).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrate mediante infittimento locale, e dei corpi idrici superficiali in corso.

11.4 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.6 - Progetti operativi di riassetto del sistema di drenaggio acque meteoriche e reticolo idrografico minore in ambiente urbano****Descrizione**

La misura riguarda sia le reti fognarie e miste, in relazione ai carichi inquinanti immessi nei ricettori dagli scaricatori di piena che si attivano normalmente in occasione di eventi anche di bassa intensità, sia le reti separate che, normalmente prive di trattamenti depurativi, veicolano ai ricettori i carichi inquinanti prodotti dal dilavamento delle superfici del bacino e dei comparti di reti soggetti a fenomeni di accumulo nei periodi di tempo secco.

La procedura di intervento dovrà essere articolata nelle fasi sotto indicate.

- costituzione di un quadro conoscitivo organizzato ed esaustivo sul reticolo secondario in ambito urbano: tracciati, schemi funzionali, concessioni, caratteristiche, criticità quali-quantitative;
- definizioni degli schemi strutturali di riorganizzazione del sistema in base ai seguenti criteri principali:
 - eliminazione concessioni obsolete rispetto agli attuali utilizzi;
 - eliminazione scarichi non collettati;
 - razionalizzazione schemi funzionali;
 - utilizzo dei volumi dal reticolo secondario per l'intercettazione delle acque di prima pioggia, contestualmente con specifici interventi sui sistemi di drenaggio/intercettazione/rilascio dei volumi captati e per la realizzazione di capacità di invaso integrative;
 - realizzazione di specifici manufatti di intercettazione per le acque di prima pioggia e degli sfiorii degli scaricatori di fognature miste, dimensionati sul criterio di riduzione del 50% del carico generato dalla superficie servita dal reticolo scolante;
 - realizzazione di sistemi automatizzati di gestione dei suddetti manufatti in relazione al trattamento dei liquami intercettati, invio a depurazione o scarico controllato e di telecontrollo del sistema;
- individuazione delle soluzioni di intervento prioritarie rispetto agli obiettivi di riduzione dei carichi inquinanti e alla fattibilità tecnico-economica.

Tempi di attuazione

Gli interventi potranno essere avviati successivamente all'acquisizione della caratterizzazione dei bacini scolanti degli agglomerati urbani, da effettuarsi entro il 2008, e degli elementi conoscitivi necessari alla definizione esecutiva delle opere, con realizzazione completa e risultati attesi per la seconda fase cronologica (2008÷2016).

Localizzazione

Riassetto sistema di drenaggio acque meteoriche e rete minore area urbana di Alessandria e di Asti (di interesse anche per Bobore).

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 32 - Acque meteoriche di dilavamento e di drenaggio aree esterne.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo alla riduzione degli apporti inquinanti da dilavamento meteorico.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

- Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.
- Monitoraggi specifici quali-quantitativi su rete minore artificiale in area urbana.
- Attivazione di uno specifico dispositivo di monitoraggio e telecontrollo quali-quantitativo per la gestione del sistema.

11.5 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.7 - Progetti operativi di ridestinazione e riuso acque reflue trattate**Descrizione**

Ridestinazione acque reflue trattate (Alessandria, Novi Ligure).

La misura può riguardare potenzialmente i maggiori impianti di trattamento, con ridestinazione dei reflui nel settore agricolo/industriale finalizzata a ridurre la pressione dei prelievi da acque superficiali o sotterranee.

La fattibilità operativa degli interventi di ridestinazione dipende dalle condizioni logistiche relative alle singole situazioni, in merito principalmente alla presenza di aree irrigue sufficientemente estese o di centri industriali, alimentabili dai principali impianti di depurazione per gravità e/o con impianti di adduzione dei reflui di limitata entità.

Mediante opportuni approfondimenti di indagine e studio, ogni situazione dovrà essere valutata nei termini tecnico-economici specifici, relativamente anche alle potenziali ripercussioni positive sul bilancio quantitativo e sullo stato ambientale dei corpi idrici significativi interessati.

La definizione delle soluzioni applicative potrà essere supportata dall'esperienza conseguita nei casi già in atto di ridestinazione dei reflui trattati, con riferimento in particolare ai principali impianti nell'area dello Scrivia.

Tempi di attuazione

Periodo 2008+2016.

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 40 - Riequilibrio del bilancio idrico.

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo al riequilibrio del bilancio idrico, in sinergia con la misura prevista a sostegno dei prelievi da acque sotterranee.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

11.6 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.8 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo)**Descrizione**

La misura è finalizzata all'identificazione e incentivazione degli interventi, previsti nei piani d'ambito o negli studi propedeutici agli stessi, da considerare prioritari per la risoluzione delle criticità qualitative incidenti sulla valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici significativi e sul raggiungimento degli obiettivi del D.Lgs. 152/99.

La stessa misura prevede le eventuali integrazioni agli interventi individuati nei piani d'ambito per situazioni specifiche evidenziate dal monitoraggio ARPA funzionale al PTA e nell'Accordo di Programma Quadro tra il Governo e la Regione Piemonte del 2000 e del 2002.

I programmi di misure dei piani d'ambito relativi a ogni area idrografica sono stati esaminati sistematicamente identificando gli interventi nel settore del collettamento e della depurazione significativi in rapporto alla finalità del D.Lgs. 152/99.

La realizzazione degli interventi selezionati ha lo scopo di ottimizzare la compatibilità dei Piani d'ambito con gli obiettivi del PTA, anche in attuazione degli impegni assunti in sede di pianificazione a livello di bacino del Po.

Gli interventi di rilevante significato per le finalità del Piano sono sotto indicati:

- collettamento e ID Govone;
- realizzazione ID Felizzano;
- estensione rete consortile e adeguamento ID area Albese 140.000 AE;
- realizzazione collettore della Valle Versa con collegamento all'ID di Asti;

REGIONE PIEMONTE - Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche - PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE AI20 - BASSO TANARO

- realizzazione collettore della Val Tiglione con collegamento all'ID di Masio;
- completamento ID Asti;
- realizzazione collettore della Valle Rilate con collegamento all'ID di Asti;
- nuovo impianto centri urbani/area industriale Lovassina;
- adeguamento ID e potenziamento sistemi di collettamento in provincia di Alessandria;
- costruzione terza linea ID Alessandria Orti (40.000 AE);
- collettamento delle frazioni di Alessandria non ancora collettate (34.750 AE);
- realizzazione dei trattamenti terziari sugli ID di Alessandria, Basaluzzo, Acqui Terme, Ovada - di interesse anche per Orba, Basso Bormida.

Tempi di attuazione

Interventi previsti entro il 2008 (interventi da APQ 2000-2002 ad attivazione immediata).

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione degli apporti inquinanti da reflui di origine civile e industriale, razionalizzazione smaltimento e incremento efficacia di trattamento con contributo positivo sullo stato qualitativo dei corsi d'acqua. In particolare per quanto riguarda i nutrienti si persegue l'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75% del carico generato.

Tempistiche funzionali all'esecuzione degli interventi.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.7 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.9 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) (R.4.1.9)****Descrizione**

Analogamente a quanto previsto dalla misura R.4.1.8 sul piano della qualità dei corpi idrici superficiali, la misura R.4.1.9 riguarda, sul piano quantitativo, il coordinamento tra il piano d'azione del PTA, la programmazione dei piani d'ambito e l'Accordo di Programma Quadro tra il Governo e la Regione Piemonte del 2002.

A partire dal quadro complessivo degli interventi previsti dai piani d'ambito nel settore dell'approvvigionamento idrico, sono stati selezionati gli interventi ritenuti significativi per le finalità del Piano di Tutela.

Gli interventi di specifico interesse per gli assetti pianificatori del PTA sono sotto indicati:

- riqualificazione e estensione sistema acquedottistico Consorzio Comuni Acquedotto Monferrato (di interesse anche per Basso Po);
- Comuni delle Langhe e Roero - di interesse anche per Basso Po, Banna e Bobore;
- interconnessione con le fonti di approvvigionamento di Alba;
- interconnessione con impianti acquedotto di ATO6 (realizzazione adduzione tra futura dorsale ATO6 tra i campi pozzi Molinetto -AL- e Predosa -AL- e la zona sud dell'ambito Valtiglione-Nizza M.to);
- acquedotto di Alba;
- interconnessione dei principali acquedotti di ATO5 (chiusura secondo anello Monferrato con interconnessione a impianti Asti e Valtiglione, collegamento acquedotto della Piana con impianti Asti-Valtiglione) (di interesse anche per Basso Po).
- interconnessione inter ATO tra lo schema acquedottistico di ATO 2 e quello di ATO 6 (di interesse anche per Basso Po).

Tempi di attuazione

Intero periodo di riferimento PTA.

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 30 - Interventi di infrastrutturazione.

Art. 40 - Riequilibrio del bilancio idrico.

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo al riequilibrio del bilancio idrico ed alla risoluzione di criticità dell'approvvigionamento idropotabile.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Rilievo degli eventuali deficit idropotabili.

**11.8 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.1 - Progetti operativi di tutela delle zone di riserva ed eventuale loro sfruttamento ad uso idropotabile (R.4.2.1)****Descrizione**

Zone di riserva caratterizzate dalla presenza di risorse idriche sotterranee non ancora destinate al consumo umano ma potenzialmente destinabili a tale uso.

I progetti operativi sono preceduti da un'analisi di fattibilità tecnica ed economico-finanziaria, supportata da una campagna di prospezioni idrogeologiche preliminari (analisi dei dati esistenti, trivellazione di almeno 1 pozzo-pilota per test sull'acquifero), finalizzata ad una puntuale valutazione dello stato di consistenza della risorsa idrica.

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Area compresa tra il F. Bormida e il T. Orba nell'intorno del comune di Predosa (AL)

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa e tempistiche

Individuazione a scala locale delle zone di riserva per uso idropotabile.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

**11.9 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.3 - Ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi****Descrizione**

L'azione risponde all'esigenza di tutelare gli acquiferi profondi, individuati dal Piano quale risorsa strategica.

Tempi di attuazione

L'attività di ricondizionamento o chiusura dei pozzi multifiltro è considerata prioritaria negli areali di cui al comma 3, art. 37 delle Norme di Piano e deve concludersi entro il 31.12.2016 in tutto il territorio piemontese.

Localizzazione

L'intera area idrografica con priorità per le zone vulnerabili da nitrati ex regolamento 9/R: Aree idrogeologiche separate AL01, AL02, AL04.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Articolo 21 Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Articolo 37 Interventi di ricondizionamento delle opere di captazione delle acque sotterranee.

Efficacia attesa e tempistiche

Eliminazione di fonti di trasferimento di potenziali inquinanti agli acquiferi profondi.

Modalità di monitoraggio

Acquisizione dei dati nel SIRI.

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso.

11.10 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.6 - Progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali****Descrizione**

Il progetto operativo è finalizzato ad agevolare l'ottimizzazione dell'approvvigionamento idrico per la produzione di beni e servizi nei principali poli ed aree industriali, riferendosi a principi di compatibilità con la tipologia (a falda libera, in pressione) e la potenzialità produttiva degli acquiferi, salvaguardando le caratteristiche idrochimiche degli stessi.

In sostituzione di un criterio di approvvigionamento autonomo, sinora consolidato in capo alle singole unità produttive di un polo/area industriale, in queste aree è preferibile orientare il servizio idrico integrato di ATO verso un livello di consorzialità, ispirato a criteri di ottimizzazione dei costi di impianto delle captazioni, evitando al contempo i fenomeni di interferenza reciproca delle stesse (con riduzione della capacità produttiva dei singoli pozzi e induzione di effetti indesiderati nell'acquifero, in termini di depressioni piezometriche significative del campo di moto della falda sfruttata).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Aree industriali di Bra-Alba e Alessandria.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 41 - Obbligo di installazione dei misuratori di portata e volumetrici.

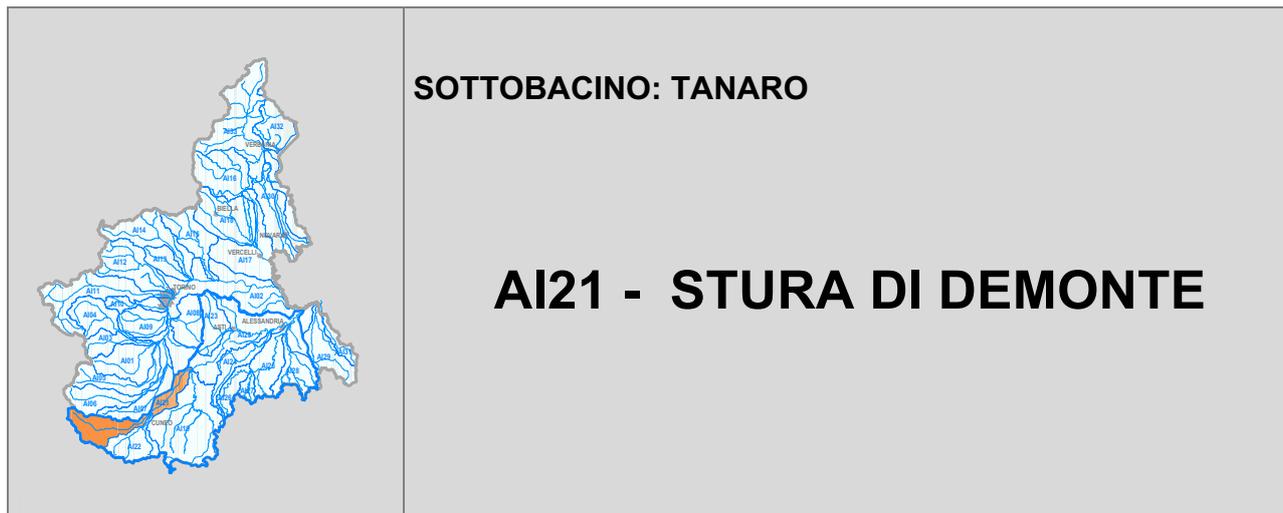
Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione del tasso di prelievo da acque sotterranee per usi produttivi, conseguente riequilibrio del bilancio idrogeologico locale: entro il 2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Verifica periodica dei volumi di prelievo derivati da utenze idriche sotterranee per usi produttivi.



SOTTOBACINO: TANARO

AI21 - STURA DI DEMONTE

11 Programma di misure

11.1 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali R.3.1.1/1, R.3.1.1/2 - Deflusso minimo vitale

Descrizione

Applicazione del Deflusso Minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalla norma di attuazione.

R.3.1.1/1 DMV di base

Il parametro K, frazione della portata media corrispondente al DMV idrologico, vale **0,15**.

Il fattore M (1), relativo alla morfologia dell'alveo, è pari a:

0,90 - se la classe morfologica è 1;

1,10 - se la classe morfologica è 2;

1,30 - se la classe morfologica è 4.

Il fattore A (2), relativo allo scambio idrico con la falda, è pari a:

0,70 - nei tratti della Stura di Demonte che rientrano nella classe di interscambio 1;

1,00 - per tutti i restanti corpi idrici o tratti di essi.

(1) Per l'identificazione delle zone incluse nelle diverse classi morfologiche fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione.

(2) Per l'individuazione delle classi di interscambio idrico con la falda fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione

R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi

Il valore del fattore naturalistico N, da applicarsi oltre che su tutti i prelievi che avvengono in aree protette anche a quelli sul tratto della Stura di Demonte che va dal ponte di Vinadio fino al comune di Castelletto Stura all'altezza del ponte della strada provinciale n° 3, sarà definito in fase di aggiornamento della normativa d'area. Il valore del fattore di fruizione F relativo al tratto di Stura di Demonte riportato sulla carta A 2.12, sarà definito in fase di aggiornamento della normativa di area.

Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione.

Il fattore correttivo Q non trova applicazione nell'area.

Tempi di attuazione e gradualità

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Mantenimento delle caratteristiche idrauliche, dell'estensione e della diversificazione degli habitat acquatici in condizioni compatibili con la vita delle biocenosi esistenti nel corpo idrico. Miglioramento delle condizioni

REGIONE PIEMONTE - Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche - PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE AI21 - STURA DI DEMONTE

di diluizione degli inquinanti chimico-batteriologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.2 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali R.3.1.1/3 - Revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui

Descrizione

L'azione risponde all'esigenza di commisurare le concessioni di derivazioni d'acqua destinate ad uso irriguo esclusivo o prevalente all'effettiva estensione delle superfici irrigue, alle tipologie colturali, alle tecniche di irrigazione praticate ed alle caratteristiche del sistema di adduzione e distribuzione dell'acqua.

L'azione dovrà valutare l'entità delle riduzioni da apportare alle singole utenze, con diritti di prelievo superiore ai fabbisogni lordi ricalcolati, considerando le portate effettivamente derivabili al netto del vincolo del DMV e le problematiche relative agli aspetti distributivi.

Tempi di attuazione

La revisione, da effettuare contestualmente per tutti i prelievi collocati sulla medesima asta fluviale, si colloca ad un livello di priorità alto.

Localizzazione

Intero sistema dei prelievi irrigui attivi nell'area idrografica.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Razionalizzazione usi irrigui.

Riequilibrio regime idrologico dei corsi d'acqua.

Effetti significativi attesi nel periodo 2008÷2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99 per gli eventuali effetti sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

Campagne di misura delle portate in condizioni di magra.

Valutazione dei termini di bilancio aggiornati con il modello di gestione della risorsa idrica e quantificazione dell'effetto di riequilibrio sul regime idrologico.

11.3 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali R.3.1.2/1 - Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto

Descrizione

L'insieme delle azioni di piano comprende:

a - Regolamento Regionale 9/R del 18/10/2002;

b - D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003;

c - Applicazione del programma d'azione del Regolamento Regionale 9/R del 18/10/2002 alle fasce fluviali A e B del P.A.I.

Le misure di cui alle lettere "a", "b" e "c" riguardano il recepimento di provvedimenti già vigenti ed operativi.

Tempi di attuazione

a - Vigente.

b - Dall'entrata in vigore delle disposizioni del Ministero della Salute.

c - Due anni dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

REGIONE PIEMONTE - Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche - PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE AI21 - STURA DI DEMONTE

Localizzazione

- a - Area idrogeologica separata CN03.
- b - Aree idrogeologiche separata CN02, CN03.
- c - Fasce fluviali A e B del P.A.I.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

- Art. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.
- Art. 22 - Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari.
- Art. 34 - Disciplina delle utilizzazioni agronomiche.
- Art. 35 - Codice di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo e l'utilizzo di fitofarmaci.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione delle concentrazioni di nitrati (falda superficiale, falda profonda, acque superficiali) e prodotti fitosanitari (falda superficiale, falda profonda).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrate mediante infittimento locale, e dei corpi idrici superficiali in corso.

11.4 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.1 - Interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo irriguo principale****Descrizione**

La misura riguarda il complesso di interventi finalizzati al miglioramento dell'efficienza delle reti irrigue e al risparmio di risorsa idrica relativamente a:

- razionalizzazione degli schemi funzionali delle reti;
- ottimizzazione della capacità di modulazione dei prelievi da parte delle opere di captazione;
- rimodellazione dei profili dei canali adduttori per limitare la percolazione in falda delle acque trasporate;
- adeguamento delle reti di distribuzione aziendali, dei volumi derivati alle modalità consortili di distribuzione dell'acqua e ai metodi aziendali irrigui;
- promozione di tecniche irrigue che comportano l'impiego di minori volumi idrici.

Gli interventi di razionalizzazione dei sistemi di irrigazione saranno in linea con quanto attualmente in fase di studio o finanziamento nel settore agricolo relativamente alle seguenti categorie funzionali di azioni:

- miglioramento di reti di adduzione-distribuzione e di impianti;
- realizzazione di nuovi approvvigionamenti;
- cambiamento delle tecniche irrigue, finalizzato al risparmio di risorsa idrica (impianti esistenti);
- ottimizzazione delle pratiche irrigue (sperimentazione applicativa);
- utilizzo di cave sotto falda in aree golenali con funzione di piccoli invasi.

Tempi di attuazione

Intero periodo di riferimento PTA, considerando una prima fase attuativa volta a compensare l'incremento del deficit idrico conseguente al rilascio del DMV entro il 2008.

Localizzazione

Intero sistema prelievi irrigui collocati nell'area idrografica.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

- 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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione deficit irrigui.
Contributo al riequilibrio del regime idrologico nei corsi d'acqua.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Rilevamento dei fabbisogni e delle portate nelle reti di adduzione prima e dopo gli interventi.

11.5 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.8 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo)**Descrizione**

La misura è finalizzata all'identificazione e incentivazione degli interventi, previsti nei piani d'ambito o negli studi propedeutici agli stessi, da considerare prioritari per la risoluzione delle criticità qualitative incidenti sulla valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici significativi e sul raggiungimento degli obiettivi del D.Lgs. 152/99.

La stessa misura prevede le eventuali integrazioni agli interventi individuati nei piani d'ambito per situazioni specifiche evidenziate dal monitoraggio ARPA funzionale al PTA e nell'Accordo di Programma Quadro tra il Governo e la Regione Piemonte del 2000.

I programmi di misure dei piani d'ambito relativi a ogni area idrografica sono stati esaminati sistematicamente identificando gli interventi nel settore del collettamento e della depurazione significativi in rapporto alla finalità del D.Lgs. 152/99.

La realizzazione degli interventi selezionati ha lo scopo di ottimizzare la compatibilità dei Piani d'ambito con gli obiettivi del PTA, anche in attuazione degli impegni assunti in sede di pianificazione a livello di bacino del Po.

Gli interventi di rilevante significato per le finalità del Piano sono sotto indicati:

- potenziamento depurazione area di Fossano.

Tempi di attuazione

Interventi previsti entro il 2008.

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione degli apporti inquinanti da reflui di origine civile e industriale, razionalizzazione smaltimento e incremento efficacia di trattamento con contributo positivo sullo stato qualitativo dei corsi d'acqua. In particolare per quanto riguarda i nutrienti si persegue l'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75% del carico generato.

Tempistiche funzionali all'esecuzione degli interventi.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.6 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.9 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico)**Descrizione**

Analogamente a quanto previsto dalla misura R.4.1.8 sul piano della qualità dei corpi idrici superficiali, la misura R.4.1.9 riguarda, sul piano quantitativo, il coordinamento tra il piano d'azione del PTA e la programmazione dei piani d'ambito.

A partire dal quadro complessivo degli interventi previsti dai piani d'ambito nel settore dell'approvvigionamento idrico, sono stati selezionati gli interventi ritenuti significativi per le finalità del Piano di Tutela.

Gli interventi di specifico interesse per gli assetti pianificatori del PTA sono sotto indicati:

- schema acquedottistico AO Cuneese (di interesse anche per Grana Mellea e Gesso).

REGIONE PIEMONTE - Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche - PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE AI21 - STURA DI DEMONTE

Tempi di attuazione

Intero periodo di riferimento PTA.

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 30 - Interventi di infrastrutturazione.

Art. 40 - Riequilibrio del bilancio idrico.

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo al riequilibrio del bilancio idrico ed alla risoluzione di criticità dell'approvvigionamento idropotabile.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Rilievo eventuali deficit idropotabili.

**11.7 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.3 - Ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi****Descrizione**

L'azione risponde all'esigenza di tutelare gli acquiferi profondi, individuati dal Piano quale risorsa strategica.

Tempi di attuazione

L'attività di ricondizionamento o chiusura dei pozzi multifiltro è considerata prioritaria negli areali di cui al comma 3, art. 37 delle Norme di Piano e deve concludersi entro il 31.12.2016 in tutto il territorio piemontese.

Localizzazione

L'intera area idrografica con priorità per le zone vulnerabili da nitrati ex regolamento 9/R : Area idrogeologica separata CN03.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Art. 37 - Interventi di ricondizionamento delle opere di captazione delle acque sotterranee.

Efficacia attesa e tempistiche

Eliminazione di fonti di trasferimento di potenziali inquinanti agli acquiferi profondi.

Modalità di monitoraggio

Acquisizione dei dati nel SIRI.

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso.

**11.8 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.4 - Progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti captate in ambiente montano e pedemontano****Descrizione**

Le sorgenti captate ad uso idropotabile rappresentano una fonte di approvvigionamento di rilevanza strategica nel contesto della porzione di territorio montano.

Il progetto operativo è teso a promuovere il completamento della perimetrazione delle zone di protezione e di rispetto delle sorgenti, mediante studi idrogeologici finalizzati all'individuazione delle idrostrutture di alimentazione e campagne di misure di portata mensili per la caratterizzazione della variabilità stagionale dei deflussi sorgivi.

Il completamento del quadro conoscitivo consente una definizione del grado di vulnerabilità delle fonti idropotabili, da considerare come riferimento per la pianificazione urbanistica-territoriale, la valutazione delle

REGIONE PIEMONTE - Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche - PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE AI21 - STURA DI DEMONTE

potenziali interferenze con la realizzazione di opere in sotterraneo, la ricorrenza di eventi idrologici critici (periodi di esaurimento prolungato).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Settore montano del bacino, con carattere diffuso in relazione all'elevato numero di captazioni sorgive idropotabili ivi presenti.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Art. 25 - Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa

Protezione statica delle sorgenti idropotabili, mediante perimetrazione riconoscibile negli strumenti urbanistici comunali e sovracomunali.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Estensione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee alle sorgenti captate per uso idropotabile. Verifica periodica dell'aggiornamento degli strumenti urbanistici sovracomunali, in relazione ai contenuti specifici in materia di tutela delle acque, con particolare riferimento alla perimetrazione delle aree di salvaguardia delle sorgenti captate per uso idropotabile.

11.9 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.6 - Progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali****Descrizione**

Il progetto operativo è finalizzato ad agevolare l'ottimizzazione dell'approvvigionamento idrico per la produzione di beni e servizi nei principali poli ed aree industriali, riferendosi a principi di compatibilità con la tipologia (a falda libera, in pressione) e la potenzialità produttiva degli acquiferi, salvaguardando le caratteristiche idrochimiche degli stessi.

In sostituzione di un criterio di approvvigionamento autonomo, sinora consolidato in capo alle singole unità produttive di un polo/area industriale, in queste aree è preferibile orientare il servizio idrico integrato di ATO verso un livello di consorzialità, ispirato a criteri di ottimizzazione dei costi di impianto delle captazioni, evitando al contempo i fenomeni di interferenza reciproca delle stesse (con riduzione della capacità produttiva dei singoli pozzi e induzione di effetti indesiderati nell'acquifero, in termini di depressioni piezometriche significative del campo di moto della falda sfruttata).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Aree industriali di Cuneo, Fossano.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 41 - Obbligo di installazione dei misuratori di portata e volumetrici.

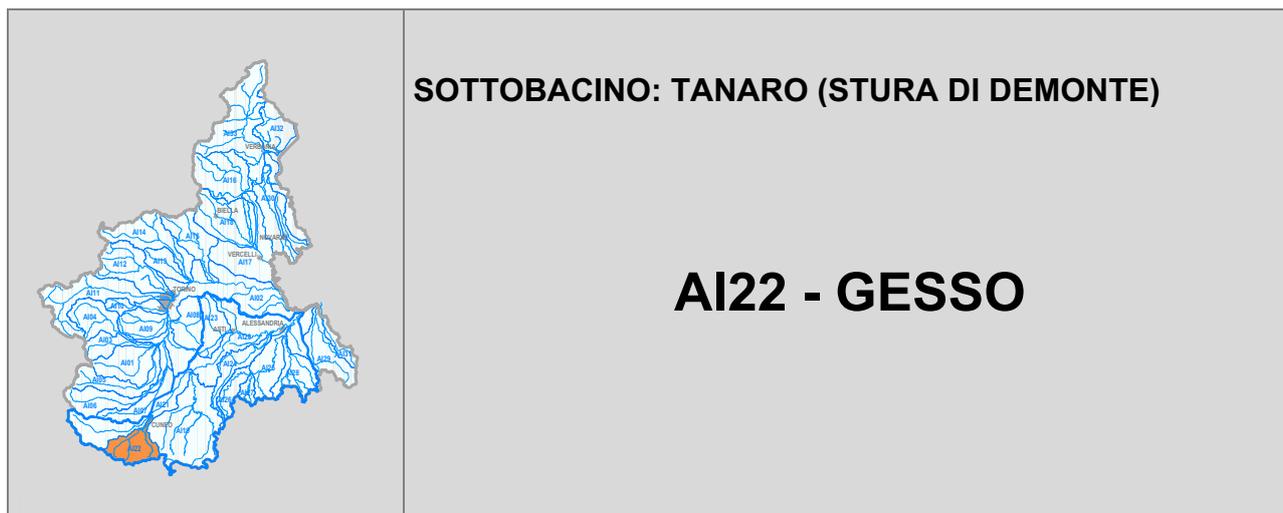
Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione del tasso di prelievo da acque sotterranee per usi produttivi, conseguente riequilibrio del bilancio idrogeologico locale: entro il 2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Verifica periodica dei volumi di prelievo derivati da utenze idriche sotterranee per usi produttivi.



SOTTOBACINO: TANARO (STURA DI DEMONTE)

AI22 - GESSO

11 Programma di misure

11.1 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali R.3.1.1/1, R.3.1.1/2 - Deflusso minimo vitale

Descrizione

Applicazione del Deflusso Minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione.

R.3.1.1/1 DMV di base

Il parametro K, frazione della portata media corrispondente al DMV idrologico, vale **0.15**.

Il fattore M (1), relativo alla morfologia dell'alveo, è pari a:

0,90 - se la classe morfologica è 1;

1,10 - se la classe morfologica è 2;

1,30 - se la classe morfologica è 4.

Il fattore A (2), relativo allo scambio idrico con la falda, è pari a:

1,50 - nei tratti del Gesso che rientrano nella classe di interscambio 5;

1,00 - per tutti i restanti corpi idrici o tratti di essi.

(1) Per l'identificazione delle diverse classi morfologiche fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione.

(2) Per l'individuazione delle classi di interscambio idrico con la falda fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione.

R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi

Il valore del fattore naturalistico N, da applicare ai prelievi in aree protette, sarà definito in fase di aggiornamento della normativa d'area.

Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione.

I fattori correttivi Q, F non trovano applicazione nell'area.

Tempi di attuazione e gradualità

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.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 39 - Deflusso Minimo Vitale.

Efficacia attesa e tempistiche

Mantenimento delle caratteristiche idrauliche, dell'estensione e della diversificazione degli habitat acquatici in condizioni compatibili con la vita delle biocenosi esistenti nel corpo idrico. Miglioramento delle condizioni di diluizione degli inquinanti chimico-batteriologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

**11.2 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.1/3 - Revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui****Descrizione**

L'azione risponde all'esigenza di commisurare le concessioni di derivazioni d'acqua destinate ad uso irriguo esclusivo o prevalente alla effettiva estensione delle superfici irrigue, alle tipologie colturali, alle tecniche di irrigazione praticate ed alle caratteristiche del sistema di adduzione e distribuzione dell'acqua.

L'azione dovrà valutare l'entità delle riduzioni da apportare alle singole utenze, con diritti di prelievo superiore ai fabbisogni lordi ricalcolati, considerando le portate effettivamente derivabili al netto del vincolo del DMV e le problematiche relative agli aspetti distributivi.

Revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui.

Tempi di attuazione

La revisione, da effettuare contestualmente per tutti i prelievi collocati sulla medesima asta fluviale, si colloca ad un livello di priorità alto.

Localizzazione

Intero sistema dei prelievi irrigui attivi nell'area idrografica.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Razionalizzazione usi irrigui.

Riequilibrio regime idrologico dei corsi d'acqua.

Effetti significativi attesi nel periodo 2008+2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99 per gli eventuali effetti sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

Campagne di misura delle portate in condizioni di magra.

Valutazione dei termini di bilancio aggiornati con il modello di gestione della risorsa idrica e quantificazione dell'effetto di riequilibrio sul regime idrologico.

**11.3 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.2/1 - Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto****Descrizione**

l'insieme delle azioni di piano comprende:

a - Regolamento Regionale 9/R del 18/10/2002;

b - D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003;

c - Applicazione del programma d'azione del Regolamento Regionale 9/R del 18/10/2002 alle fasce fluviali A e B del P.A.I.

Le misure di cui alle lettere "a", "b" e "c" riguardano il recepimento di provvedimenti già vigenti ed operativi.

Tempi di attuazione

a - Vigente.

b - Dall'entrata in vigore delle disposizioni del Ministero della Salute.

c - Due anni dall'entrata in vigore del Piano di Tutela della Acque.

Localizzazione

a - Area idrogeologica separata CN03.

b - Area idrogeologica separata CN03.

c - Fasce fluviali A e B del P.A.I.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Art. 22 - Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari.

Art. 34 - Disciplina delle utilizzazioni agronomiche.

Art. 35 - Codice di buona pratica agricola per l'uso.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione delle concentrazioni di nitrati (falda superficiale, acque superficiali) e prodotti fitosanitari (falda superficiale, falda profonda).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrate mediante infittimento locale, e dei corpi idrici superficiali in corso.

11.4 Interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.1 - Interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo irriguo principale****Descrizione**

La misura riguarda il complesso di interventi finalizzati al miglioramento dell'efficienza delle reti irrigue e al risparmio di risorsa idrica relativamente a:

- razionalizzazione degli schemi funzionali delle reti;
- ottimizzazione della capacità di modulazione dei prelievi da parte delle opere di captazione;
- rimodellazione dei profili dei canali adduttori per limitare la percolazione in falda delle acque trasportate;
- adeguamento delle reti di distribuzione aziendali, dei volumi derivati alle modalità consortili di distribuzione dell'acqua e ai metodi aziendali irrigui;
- promozione di tecniche irrigue che comportano l'impiego di minori volumi idrici.

Gli interventi di razionalizzazione dei sistemi di irrigazione saranno in linea con quanto attualmente in fase di studio o finanziamento nel settore agricolo relativamente alle seguenti categorie funzionali di azioni:

- miglioramento di reti di adduzione-distribuzione e di impianti;
- realizzazione di nuovi approvvigionamenti;
- cambiamento delle tecniche irrigue, finalizzato al risparmio di risorsa idrica (impianti esistenti);
- ottimizzazione delle pratiche irrigue (sperimentazione applicativa);
- utilizzo di cave sotto falda in aree golenali con funzione di piccoli invasi.

Tempi di attuazione

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 entro il 2008.

Localizzazione

Intero sistema prelievi irrigui.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione deficit irrigui.

Contributo al riequilibrio del regime idrologico nei corsi d'acqua.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Rilevamento dei fabbisogni e delle portate nelle reti di adduzione prima e dopo gli interventi.

11.5 Interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.2 - Interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo idroelettrico e industriale****Descrizione**

La misura riguarda:

- la riorganizzazione delle modalità di prelievo e degli schemi di adduzione, utilizzazione e scarico in corrispondenza di poli e aree industriali;

- l'attuazione di interventi di mitigazione degli impatti sugli ecosistemi acquatici, di carattere infrastrutturale (opere di presa) e gestionale (derivazioni da acque superficiali).

Gli interventi strutturali e gestionali di mitigazione degli impatti dei prelievi sui corpi idrici superficiali presentano significativa importanza nel settore delle derivazioni idroelettriche. Tali interventi, riconducibili agli standard di adeguamento delle opere in alveo al rilascio e al controllo del DMV, al ripristino della continuità idraulica, alla riduzione dell'impatto delle regolazioni di portata, possono essere promossi attraverso:

- gli obblighi di regolamento connessi al rinnovo o al rilascio ex novo delle concessioni;
costruzione di adeguate opere per la risalita della fauna ittica;

Tempi di attuazione

Periodo 2004÷2016.

Localizzazione

Impianti idroelettrici presenti nel bacino.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 38 - Restituzioni e manutenzione delle opere di prelievo.

Art. 39 - Deflusso minimo vitale.

Efficacia attesa e tempistiche

La misura applicata agli impianti idroelettrici non incide direttamente sullo stato ambientale dei corsi d'acqua, ma può contribuire al suo miglioramento creando condizioni più favorevoli per il comparto biologico (fauna bentonica e IBE). Nel bacino del Cervo tale contributo si materializza nei settori montani, già in condizioni qualitative buone e si configura pertanto come contributo al mantenimento dello stato ambientale buono nei bacini montani.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

Eventuali rilievi idraulico-biologici a valle degli impianti interessati/Indagini sul macrobenthos.

11.6 Interventi strutturali (di infrastrutturazione) R.4.1.8 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo)

Descrizione

La misura è finalizzata all'identificazione e incentivazione degli interventi, previsti nei piani d'ambito o negli studi propedeutici agli stessi, da considerare prioritari per la risoluzione delle criticità qualitative incidenti sulla valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici significativi e sul raggiungimento degli obiettivi del D.Lgs. 152/99.

La stessa misura prevede le eventuali integrazioni agli interventi individuati nei piani d'ambito per situazioni specifiche evidenziate dal monitoraggio ARPA funzionale al PTA.

I programmi di misure dei piani d'ambito relativi a ogni area idrografica sono stati esaminati sistematicamente identificando gli interventi nel settore del collettamento e della depurazione significativi in rapporto alla finalità del D.Lgs. 152/99.

La realizzazione degli interventi selezionati ha lo scopo di ottimizzare la compatibilità dei Piani d'ambito con gli obiettivi del PTA, anche in attuazione degli impegni assunti in sede di pianificazione a livello di bacino del Po.

Gli interventi di rilevante significato per le finalità del Piano sono sotto indicati:

- risanamento scarichi sul tratto terminale del Gesso (depuratore 185.000 AE) anche per problemi di dispersione in falda.

Tempi di attuazione

Intervento previsto lungo tutto il periodo di Piano.

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione degli apporti inquinanti da reflui di origine civile e industriale, razionalizzazione smaltimento e incremento efficacia di trattamento con contributo positivo sullo stato qualitativo dei corsi d'acqua. In particolare per quanto riguarda i nutrienti si persegue l'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75% del carico generato. Tempistiche funzionali all'esecuzione degli interventi.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.7 Interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.9 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico)****Descrizione**

Analogamente a quanto previsto dalla misura R.4.1.8 sul piano della qualità dei corpi idrici superficiali, la misura R.4.1.9 riguarda, sul piano quantitativo, il coordinamento tra il piano d'azione del PTA e la programmazione dei piani d'ambito.

A partire dal quadro complessivo degli interventi previsti dai piani d'ambito nel settore dell'approvvigionamento idrico, sono stati selezionati gli interventi ritenuti significativi per le finalità del Piano di Tutela in relazione alle finalità di riequilibrio del bilancio idrico (in particolare attraverso la razionalizzazione dei prelievi e il risparmio di risorsa prelevata dalle falde) e di superamento delle emergenze di approvvigionamento.

Gli interventi di specifico interesse per gli assetti pianificatori del PTA sono sotto indicati:

- schema acquedottistico AO Cuneese (di interesse anche per Grana Mellea e Stura di Demonte).

Tempi di attuazione

Intero periodo di riferimento PTA (2004+2016).

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 30 - Interventi di infrastrutturazione.

Art. 40 - Riequilibrio del bilancio idrico.

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo al riequilibrio del bilancio idrico.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Rilievo eventuali deficit idropotabili.

11.8 Interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.4 - Progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti captate in ambiente montano e pedemontano****Descrizione**

Le sorgenti captate ad uso idropotabile rappresentano una fonte di approvvigionamento di rilevanza strategica nel contesto della porzione di territorio montano. Il progetto operativo è teso a promuovere il completamento della perimetrazione delle zone di protezione e di rispetto delle sorgenti, mediante studi idrogeologici finalizzati all'individuazione delle idrostrutture di alimentazione e campagne di misure di portata mensili per la caratterizzazione della variabilità stagionale dei deflussi sorgivi. Il completamento del quadro conoscitivo consente una definizione del grado di vulnerabilità delle fonti idropotabili, da considerare come riferimento per la pianificazione urbanistica-territoriale, la valutazione delle potenziali interferenze con la

realizzazione di opere in sotterraneo, la ricorrenza di eventi idrologici critici (periodi di esaurimento prolungato).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Settore montano del bacino, con carattere diffuso in relazione all'elevato numero di captazioni sorgive idropotabili ivi presenti.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Art. 25 - Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa

Protezione statica delle sorgenti idropotabili, mediante perimetrazione riconoscibile negli strumenti urbanistici comunali e sovracomunali.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Estensione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee alle sorgenti captate per uso idropotabile. Verifica periodica dell'aggiornamento degli strumenti urbanistici sovracomunali, in relazione ai contenuti specifici in materia di tutela delle acque, con particolare riferimento alla perimetrazione delle aree di salvaguardia delle sorgenti captate per uso idropotabile.

11.9 Interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.6 - Progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali****Descrizione**

Il progetto operativo è finalizzato ad agevolare l'ottimizzazione dell'approvvigionamento idrico per la produzione di beni e servizi nei principali poli ed aree industriali, riferendosi a principi di compatibilità con la tipologia (a falda libera, in pressione) e la potenzialità produttiva degli acquiferi, salvaguardando le caratteristiche idrochimiche degli stessi.

In sostituzione di un criterio di approvvigionamento autonomo, sinora consolidato in capo alle singole unità produttive di un polo/area industriale, in queste aree è preferibile orientare il servizio idrico integrato di ATO verso un livello di consorzialità, ispirato a criteri di ottimizzazione dei costi di impianto delle captazioni, evitando al contempo i fenomeni di interferenza reciproca delle stesse (con riduzione della capacità produttiva dei singoli pozzi e induzione di effetti indesiderati nell'acquifero, in termini di depressioni piezometriche significative del campo di moto della falda sfruttata).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Area industriale di Borgo San Dalmazzo, Roccavione, Robilante.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 41 - Obblighi di installazione dei misuratori di portata e volumetrici.

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione del tasso di prelievo da acque sotterranee per usi produttivi, conseguente riequilibrio del bilancio idrogeologico locale: entro il 2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Verifica periodica dei volumi di prelievo derivati da utenze idriche sotterranee per usi produttivi.



SOTTOBACINO: TANARO

AI23 - BORBORE

11 Programma di misure

11.1 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali R.3.1.1/1, R.3.1.1/2 - Deflusso minimo vitale

Descrizione

Applicazione del Deflusso Minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione.

R.3.1.1/1 DMV di base

Il parametro K, frazione della portata media corrispondente al DMV idrologico, vale 0,10 per i bacini inferiori o uguali a 50 km² e 0,07 per quelli superiori a 50 km².

Il fattore M, relativo alla morfologia dell'alveo, è pari a 1,10 per tutta l'area idrografica.

R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi

Il valore del fattore naturalistico N, da applicare ai prelievi in aree protette, sarà definito in fase di aggiornamento della normativa d'area.

Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione.

I fattori correttivi A, F, Q non trovano applicazione nell'area.

Tempi di attuazione e gradualità

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.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 39 - Deflusso Minimo Vitale.

Efficacia attesa

Mantenimento delle caratteristiche idrauliche, dell'estensione e della diversificazione degli habitat acquatici in condizioni compatibili con la vita delle biocenosi esistenti nel corpo idrico. Miglioramento delle condizioni di diluizione degli inquinanti chimico-batteriologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

L'effetto atteso sullo stato ambientale del corso d'acqua non è rilevante, dato l'attuale stato di forte criticità qualitativa.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.2 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.2/1 - Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto**Descrizione**

L'insieme delle azioni di piano comprende:

b - D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003.

La misura di cui alla lettera "b" riguarda il recepimento di provvedimento già vigente ed operativo.

Tempi di attuazione

b - Dall'entrata in vigore delle disposizioni del Ministero della Salute.

Localizzazione

b - Area idrogeologica separata AT01 (piccola porzione).

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 22 - Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari.

Art. 35 - Codice di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo e l'utilizzo di fitofarmaci.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione delle concentrazioni dei prodotti fitosanitari (falda superficiale, falda profonda).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrate mediante infittimento locale.

11.3 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.5 - Progetti operativi di riqualificazione criticità idrologico-ambientale di grado elevato**Descrizione**

La misura identifica la necessità di attuare interventi specifici e rilevanti in aree caratterizzate da forti criticità. Tali azioni, relative principalmente alla mitigazione dell'impatto di scarichi puntuali, non sono state ricondotte alla programmazione di ATO (v. misura R.4.1.8) già in corso per la loro specificità o per l'entità e/o urgenza in rapporto ai traguardi temporali del Piano.

A monte di interventi di tipo strutturale è necessario prevedere l'intensificazione delle indagini finalizzate alla miglior caratterizzazione degli scarichi in funzione della valutazione dei carichi inquinanti rilasciati e all'accertamento della presenza di sostanze pericolose (cfr. D.M. 6 novembre 2003, n. 367).

Nel caso specifico la misura riguarda in modo particolare la criticità ambientale elevata presente nell'area di Vezza d'Alba.

Tempi di attuazione

Periodo 2008+2016.

Localizzazione

Area di Vezza d'Alba; area urbana di Asti.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione dei carichi inquinanti fino al limite di garantire almeno il raggiungimento/mantenimento dello stato ambientale "sufficiente" al 2016, corrispondente all'obiettivo in deroga fissato per l'area idrografica del Borbore.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.4 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.6 - Progetti operativi di riassetto del sistema di drenaggio acque meteoriche e reticolo idrografico minore in ambiente urbano****Descrizione**

Riassetto del sistema di drenaggio delle acque meteoriche e della rete minore nell'area urbana di Asti.

La misura riguarda sia le reti fognarie e miste, in relazione ai carichi inquinanti immessi nei ricettori dagli scaricatori di piena che si attivano normalmente in occasione di eventi anche di bassa intensità, sia le reti separate che, normalmente prive di trattamenti depurativi, veicolano ai ricettori i carichi inquinanti prodotti dal dilavamento delle superfici del bacino e dei comparti di reti soggetti a fenomeni di accumulo nei periodi di tempo secco.

La procedura di intervento dovrà essere articolata nelle fasi sotto indicate.

- costituzione di un quadro conoscitivo organizzato ed esaustivo sul reticolo secondario in ambito urbano: tracciati, schemi funzionali, concessioni, caratteristiche, criticità quali-quantitative;
- definizioni degli schemi strutturali di riorganizzazione del sistema in base ai seguenti criteri principali:
 - eliminazione concessioni obsolete rispetto agli attuali utilizzi;
 - eliminazione scarichi non collettati;
 - razionalizzazione schemi funzionali;
 - utilizzo dei volumi dal reticolo secondario per l'intercettazione delle acque di prima pioggia, contestualmente con specifici interventi sui sistemi di drenaggio/intercettazione/rilascio dei volumi captati e per la realizzazione di capacità di invaso integrative;
 - realizzazione di specifici manufatti di intercettazione per le acque di prima pioggia e degli sfiori degli scaricatori di fognature miste, dimensionati sul criterio di riduzione del 50% del carico generato dalla superficie servita dal reticolo scolante;
 - realizzazione di sistemi automatizzati di gestione dei suddetti manufatti in relazione al trattamento dei liquami intercettati, invio a depurazione o scarico controllato e di telecontrollo del sistema;
- individuazione delle soluzioni di intervento prioritarie rispetto agli obiettivi di riduzione dei carichi inquinanti e alla fattibilità tecnico-economica.

Tempi di attuazione

Gli interventi potranno essere avviati successivamente all'acquisizione della caratterizzazione dei bacini scolanti degli agglomerati urbani, da effettuarsi entro il 2008, e degli elementi conoscitivi necessari alla definizione esecutiva delle opere, con realizzazione completa e risultati attesi per la seconda fase cronologica (2008÷2016).

Localizzazione

Area urbana di Asti (di interesse anche per Basso Tanaro).

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 32 - Acque meteoriche di dilavamento e di lavaggio delle aree esterne.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo alla riduzione dei carichi recapitati nel Borbore, attualmente in condizioni di forte criticità qualitativa.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

- Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.
- Monitoraggi specifici quali-quantitativi su rete minore artificiale in area urbana.
- Attivazione di uno specifico dispositivo di monitoraggio e telecontrollo quali-quantitativo per la gestione del sistema.

11.5 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.7 - Progetti operativi di ridestinazione e riuso acque reflue trattate****Descrizione**

La misura può riguardare potenzialmente i maggiori impianti di trattamento, con ridestinazione dei reflui nel settore agricolo/industriale finalizzata a ridurre la pressione dei prelievi da acque superficiali o sotterranee. La fattibilità operativa degli interventi di ridestinazione dipende dalle condizioni logistiche relative alle singole situazioni, in merito principalmente alla presenza di aree irrigue sufficientemente estese o di centri industriali, alimentabili dai principali impianti di depurazione per gravità e/o con impianti di adduzione dei reflui di limitata entità.

Mediante opportuni approfondimenti di indagine e studio, ogni situazione dovrà essere valutata nei termini tecnico-economici specifici, relativamente anche alle potenziali ripercussioni positive sul bilancio quantitativo e sullo stato ambientale dei corpi idrici significativi interessati.

La definizione delle soluzioni applicative potrà essere supportata dall'esperienza conseguita nei casi già in atto di ridestinazione dei reflui trattati, con riferimento in particolare ai principali impianti nell'area del Bobore.

Tempi di attuazione

Entro 2008.

Localizzazione

Principali impianti di depurazione nel bacino.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo al riequilibrio del bilancio idrico.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Ridefinizione dei termini di bilancio acque superficiali e sotterranee considerando i volumi effettivamente riutilizzati.

**11.6 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.8 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo)****Descrizione**

La misura è finalizzata all'identificazione e incentivazione degli interventi, previsti nei piani d'ambito o negli studi propedeutici agli stessi, da considerare prioritari per la risoluzione delle criticità qualitative incidenti sulla valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici significativi e sul raggiungimento degli obiettivi del D.Lgs. 152/99.

La stessa misura prevede le eventuali integrazioni agli interventi individuati nei piani d'ambito per situazioni specifiche evidenziate dal monitoraggio ARPA funzionale al PTA e nell'Accordo Programma Quadro tra Governo e Regione Piemonte del 2002.

I programmi di misure dei piani d'ambito relativi a ogni area idrografica sono stati esaminati sistematicamente identificando gli interventi nel settore del collettamento e della depurazione significativi in rapporto alla finalità del D.Lgs. 152/99.

La realizzazione degli interventi selezionati ha lo scopo di ottimizzare la compatibilità dei Piani d'ambito con gli obiettivi del PTA, anche in attuazione degli impegni assunti in sede di pianificazione a livello di bacino del Po.

Gli interventi di rilevante significato per le finalità del Piano sono sotto indicati.

- completamento ID S.Damiano Asti;
- potenziamento collettamento/depurazione aree Vezza d'Alba e Asti.

Tempi di attuazione

Interventi previsti entro il 2008 (azioni da APQ ad attivazione immediata).

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione degli apporti inquinanti da reflui di origine civile e industriale, razionalizzazione smaltimento e incremento efficacia di trattamento con contributo positivo sullo stato qualitativo dei corsi d'acqua. In particolare per quanto riguarda i nutrienti si persegue l'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75% del carico generato. Tempistiche funzionali all'esecuzione degli interventi.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.7 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.9 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico)**Descrizione**

Analogamente a quanto previsto dalla misura R.4.1.8 sul piano della qualità dei corpi idrici superficiali, la misura R.4.1.9 riguarda, sul piano quantitativo, il coordinamento tra il piano d'azione del PTA e la programmazione dei piani d'ambito.

A partire dal quadro complessivo degli interventi previsti dai piani d'ambito nel settore dell'approvvigionamento idrico, sono stati selezionati gli interventi ritenuti significativi per le finalità del Piano di Tutela in relazione alle finalità di riequilibrio del bilancio idrico (in particolare attraverso la razionalizzazione dei prelievi e il risparmio di risorsa prelevata dalle falde) e di superamento delle emergenze di approvvigionamento.

Gli interventi di specifico interesse per gli assetti pianificatori del PTA sono sotto indicati.

Comuni delle Langhe e Roero - di interesse anche per Basso Po, Basso Tanaro e Banna.

Tempi di attuazione

Intero periodo di riferimento PTA (2004+2016).

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 30 - Interventi di infrastrutturazione.

Art. 40 - Riequilibrio del bilancio idrico.

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo al riequilibrio del bilancio idrico.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Rilievo eventuali deficit idropotabili.

11.8 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.2 - Progetti operativi di riqualificazione (in riduzione) campi pozzi esistenti**Descrizione**

Con priorità per i poli di prelievo riferibili ai campi-pozzi di interesse regionale, occorre prevedere nel medio-lungo termine la progressiva riduzione dei volumi di prelievo attuale da acquiferi con limitata capacità produttiva intrinseca.

Nel caso specifico, il progetto operativo risponde all'esigenza di riequilibrio del bilancio idrico delle falde profonde contraddistinte da uno stato ambientale "scadente" ai sensi del D.Lgs. 152/99.

Tempi di attuazione

Scenario cronologico compreso tra 2008+2016.

Localizzazione

Dismissione selettiva di alcuni dei pozzi attivi nei campi-pozzi dell'area astigiana (Asti, Cantarana, Ferrere).

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

L'intervento di razionalizzazione dell'attuale sistema di approvvigionamento dagli acquiferi in pressione nelle Sabbie di Asti si colloca nel quadro di riassetto del bilancio idrogeologico nella macroarea idrogeologica MP3.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio piezometrico dell'acquifero profondo nell'intorno del campo-pozzi. Verifica periodica dei volumi effettivamente prelevati per uso idropotabile (ed altri usi nell'intorno dei campi-pozzi).

11.9 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.3 - Ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi

Descrizione

L'azione risponde all'esigenza di tutelare gli acquiferi profondi, individuati dal Piano quale risorsa strategica.

Tempi di attuazione

L'attività di ricondizionamento o chiusura dei pozzi multifiltro è considerata prioritaria negli areali di cui al comma 3, art. 37 delle Norme di Piano e deve concludersi entro il 31.12.2016 in tutto il territorio piemontese.

Localizzazione

L'intera area idrografica con priorità per le aree in cui sono localizzati i campi pozzi d'interesse regionale dell'area astigiana (Asti, Cantarana, Ferrere).

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Art. 37 - Interventi di ricondizionamento delle opere di captazione delle acque sotterranee.

Efficacia attesa e tempistiche

Eliminazione di fonti di trasferimento di potenziali inquinanti agli acquiferi profondi.

Modalità di monitoraggio

Acquisizione dei dati nel SIRI.

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso.

11.10 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.6 - Progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali

Descrizione

Il progetto operativo è finalizzato ad agevolare l'ottimizzazione dell'approvvigionamento idrico per la produzione di beni e servizi nei principali poli ed aree industriali, riferendosi a principi di compatibilità con la tipologia (a falda libera, in pressione) e la potenzialità produttiva degli acquiferi, salvaguardando le caratteristiche idrochimiche degli stessi.

In sostituzione di un criterio di approvvigionamento autonomo, sinora consolidato in capo alle singole unità produttive di un polo/area industriale, in queste aree è preferibile orientare il servizio idrico integrato di ATO verso un livello di consorzialità, ispirato a criteri di ottimizzazione dei costi di impianto delle captazioni, evitando al contempo i fenomeni di interferenza reciproca delle stesse (con riduzione della capacità produttiva dei singoli pozzi e induzione di effetti indesiderati nell'acquifero, in termini di depressioni piezometriche significative del campo di moto della falda sfruttata).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Area industriale di Asti.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 41 - Obbligo di installazione dei misuratori di portata e volumetrici.

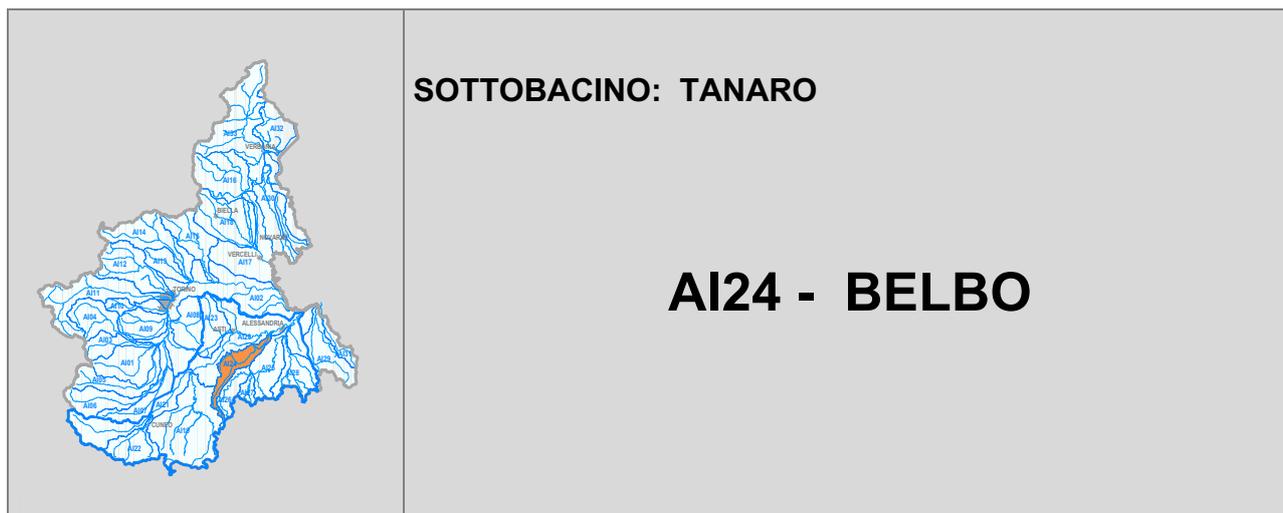
Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione del tasso di prelievo da acque sotterranee per usi produttivi, conseguente riequilibrio del bilancio idrogeologico locale: entro il 2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Verifica periodica dei volumi di prelievo derivati da utenze idriche sotterranee per usi produttivi.



11 Programma di misure

11.1 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali R.3.1.1/1, R.3.1.1/2 - Deflusso minimo vitale

Descrizione

Applicazione del Deflusso Minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione.

R.3.1.1/1 DMV di base

Il parametro K, frazione della portata media corrispondente al DMV idrologico, vale 0,10 per i bacini inferiori o uguali a 50 km² e 0,07 per quelli superiori a 50 km².

Il fattore M, relativo alla morfologia dell'alveo, vale **1,10**.

R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi

I valori del fattore naturalistico N, da applicare ai prelievi in aree protette e del fattore della qualità Q, da applicare nel tratto del Belbo riportato sulla carta A 2.1.2, saranno definiti in fase di aggiornamento della normativa d'area.

Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione.

I fattori correttivi A, F, Q non trovano applicazione nell'area.

Tempi di attuazione e gradualità

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.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 39 - Deflusso Minimo Vitale.

Efficacia attesa

Mantenimento delle caratteristiche idrauliche, dell'estensione e della diversificazione degli habitat acquatici in condizioni compatibili con la vita delle biocenosi esistenti nel corpo idrico. Miglioramento delle condizioni di diluizione degli inquinanti chimico-batteriologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

La misura può fornire un contributo al miglioramento dello stato qualitativo dei corsi d'acqua ma non è risolutiva per il superamento delle criticità acute rilevate nè per raggiungere l'obiettivo di stato ambientale "buono" al 2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.2 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.2/1 - Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto**Descrizione**

L'insieme delle azioni di piano comprende:

a - Regolamento Regionale 9/R del 18/10/2002;

c - Applicazione del programma d'azione del Regolamento Regionale 9/R del 18/10/2002 alle fasce fluviali A e B del P.A.I.

Le misure di cui alle lettere "a" e "c" riguardano il recepimento di provvedimenti già vigenti ed operativi.

Tempi di attuazione

a - Vigente.

c - Due anni dall'entrata in vigore del Piano di Tutela della Acque.

Localizzazione

a - Area idrogeologica separata AL02.

c - Fasce fluviali A e B del P.A.I.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Art. 34 - Disciplina delle utilizzazioni agronomiche.

Art. 35 - Codice di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo e l'utilizzo di fitofarmaci.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione delle concentrazioni di nitrati (falda superficiale, acque superficiali).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrate mediante infittimento locale, e dei corpi idrici superficiali in corso.

11.3 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.7 - Progetti operativi di ridestinazione e riuso acque reflue trattate**Descrizione**

La misura può riguardare potenzialmente i maggiori impianti di trattamento, con ridestinazione dei reflui nel settore agricolo/industriale finalizzata a ridurre la pressione dei prelievi da acque superficiali o sotterranee.

La fattibilità operativa degli interventi di ridestinazione dipende dalle condizioni logistiche relative alle singole situazioni, in merito principalmente alla presenza di aree irrigue sufficientemente estese o di centri industriali, alimentabili dai principali impianti di depurazione per gravità e/o con impianti di adduzione dei reflui di limitata entità.

Mediante opportuni approfondimenti di indagine e studio, ogni situazione dovrà essere valutata nei termini tecnico-economici specifici, relativamente anche alle potenziali ripercussioni positive sul bilancio quantitativo e sullo stato ambientale dei corpi idrici significativi interessati.

La definizione delle soluzioni applicative potrà essere supportata dall'esperienza conseguita nei casi già in atto di ridestinazione dei reflui trattati, con riferimento in particolare ai principali impianti nell'area del Belbo.

Tempi di attuazione

Entro il 2008.

Localizzazione

Principali impianti di depurazione nel bacino.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo al riequilibrio del bilancio idrico.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Ridefinizione dei termini di bilancio acque superficiali e sotterranee considerando i volumi effettivamente riutilizzati.

**11.4 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.8 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo)****Descrizione**

La misura è finalizzata all'identificazione e incentivazione degli interventi, previsti nei piani d'ambito o negli studi propedeutici agli stessi, da considerare prioritari per la risoluzione delle criticità qualitative incidenti sulla valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici significativi e sul raggiungimento degli obiettivi del D.Lgs. 152/99.

La stessa misura prevede le eventuali integrazioni agli interventi individuati nei piani d'ambito per situazioni specifiche evidenziate dal monitoraggio ARPA funzionale al PTA e nell'Accordo Programma Quadro tra Governo e Regione Piemonte del 2002.

I programmi di misure dei piani d'ambito relativi a ogni area idrografica sono stati esaminati sistematicamente identificando gli interventi nel settore del collettamento e della depurazione significativi in rapporto alla finalità del D.Lgs. 152/99.

La realizzazione degli interventi selezionati ha lo scopo di ottimizzare la compatibilità dei Piani d'ambito con gli obiettivi del PTA, anche in attuazione degli impegni assunti in sede di pianificazione a livello di bacino del Po.

Gli interventi di rilevante significato per le finalità del Piano sono sotto indicati:

- completamento ID Nizza M.to;
- collettamento e interventi su ID Santo Stefano Belbo, Canelli, Castelnuovo B.;

I suddetti interventi hanno rilevanza fondamentale per il raggiungimento dell'obiettivo al 2016.

Tempi di attuazione

Interventi previsti entro il 2008 (azioni da APQ ad attivazione immediata).

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione degli apporti inquinanti da reflui di origine civile e industriale, razionalizzazione smaltimento e incremento efficacia di trattamento con contributo positivo sullo stato qualitativo dei corsi d'acqua. In particolare per quanto riguarda i nutrienti si persegue l'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75% del carico generato. Tempistiche funzionali all'esecuzione degli interventi.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

**11.5 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.9 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico)****Descrizione**

Analogamente a quanto previsto dalla misura R.4.1.8 sul piano della qualità dei corpi idrici superficiali, la misura R.4.1.9 riguarda, sul piano quantitativo, il coordinamento tra il piano d'azione del PTA e la programmazione dei piani d'ambito.

A partire dal quadro complessivo degli interventi previsti dai piani d'ambito nel settore dell'approvvigionamento idrico, sono stati selezionati gli interventi ritenuti significativi per le finalità del Piano di Tutela in relazione alle finalità di riequilibrio del bilancio idrico (in particolare attraverso la razionalizzazione dei prelievi e il risparmio di risorsa prelevata dalle falde) e di superamento delle emergenze di approvvigionamento.

Gli interventi di specifico interesse per gli assetti pianificatori del PTA sono sotto indicati.

Interconnessione all'impianto di acquedotto Langhe e Alpi Cuneesi di ATO4 per l'approvvigionamento della zona sud di ATO5 (Comuni di Canelli, Nizza M.to e Consorzio Valtiglione).

Tempi di attuazione

Intero periodo di riferimento PTA (2004+2016).

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 30 - Interventi di infrastrutturazione.

Art. 40 - Riequilibrio del bilancio idrico.

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo al riequilibrio del bilancio idrico.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Rilievo eventuali deficit idropotabili.

11.6 interventi strutturali (di infrastrutturazione)

R.4.2.3 - Ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi

Descrizione

L'azione risponde all'esigenza di tutelare gli acquiferi profondi, individuati dal Piano quale risorsa strategica.

Tempi di attuazione

L'attività di ricondizionamento o chiusura dei pozzi multifiltro è considerata prioritaria negli areali di cui al comma 3, art. 37 delle Norme di Piano e deve concludersi entro il 31.12.2016 in tutto il territorio piemontese.

Localizzazione

L'intera area idrografica con priorità per le zone vulnerabili da nitrati ex regolamento 9/R: Area idrogeologica separata AL02.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Articolo 21 Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Articolo 37 Interventi di ricondizionamento delle opere di captazione delle acque sotterranee.

Efficacia attesa e tempistiche

Eliminazione di fonti di trasferimento di potenziali inquinanti agli acquiferi profondi.

Modalità di monitoraggio

Acquisizione dei dati nel SIRI.

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso.

**11.7 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.4 - Progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e
riqualificazione selettiva delle fonti captate in ambiente montano e pedemontano****Descrizione**

Le sorgenti captate ad uso idropotabile rappresentano una fonte di approvvigionamento di rilevanza strategica nel contesto della porzione di territorio montano-collinare.

Il progetto operativo è teso a promuovere il completamento della perimetrazione delle zone di protezione e di rispetto delle sorgenti, mediante studi idrogeologici finalizzati all'individuazione delle idrostrutture di alimentazione e campagne di misure di portata mensili per la caratterizzazione della variabilità stagionale dei deflussi sorgivi.

Il completamento del quadro conoscitivo consente una definizione del grado di vulnerabilità delle fonti idropotabili, da considerare come riferimento per la pianificazione urbanistica-territoriale, la valutazione delle potenziali interferenze con la realizzazione di opere in sotterraneo, la ricorrenza di eventi idrologici critici (periodi di esaurimento prolungato).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Settore montano del bacino, con carattere diffuso in relazione all'elevato numero di captazioni sorgive idropotabili presenti.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

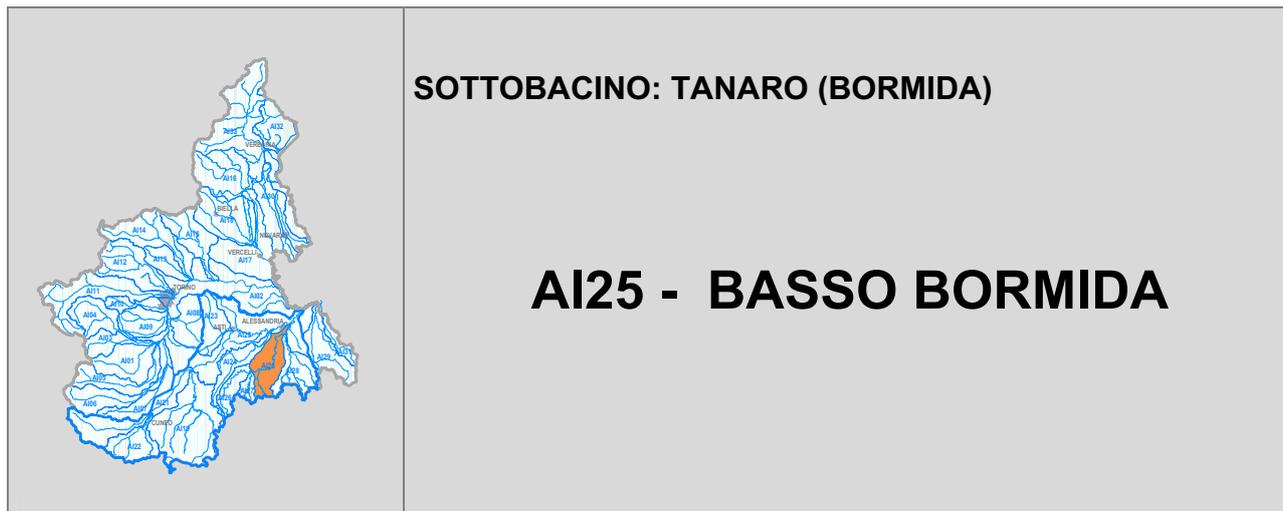
Art. 25 - Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa

Protezione statica delle sorgenti idropotabili, mediante perimetrazione riconoscibile negli strumenti urbanistici comunali e sovracomunali.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Estensione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee alle sorgenti captate per uso idropotabile. Verifica periodica dell'aggiornamento degli strumenti urbanistici sovracomunali, in relazione ai contenuti specifici in materia di tutela delle acque, con particolare riferimento alla perimetrazione delle aree di salvaguardia delle sorgenti captate per uso idropotabile.

**SOTTOBACINO: TANARO (BORMIDA)****AI25 - BASSO BORMIDA****11 Programma di misure****11.1 conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione
R.1.2.2 - Sistemi di monitoraggio mirati alla caratterizzazione dell'inquinamento da sorgenti puntuali****Descrizione**

A partire dai medesimi criteri che hanno portato alla realizzazione della Rete di Monitoraggio Regionale si prevede di caratterizzare da un punto vista geografico, idrogeologico e qualitativo le aree individuate come soggette a criticità derivante da presenza diffusa di solventi clorurati.

Tempi di attuazione

Dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Area metropolitana di Alessandria.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Efficacia attesa e tempistiche

Determinazione puntuale delle fonti d'inquinamento e delle modalità di diffusione del contaminante ai fini della riduzione delle concentrazioni di solventi clorurati (falda superficiale, falda profonda).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Specializzazione e infittimento della rete di monitoraggio qualitativo delle acque sotterranee.

**11.2 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.1/1, R.3.1.1/2 - Deflusso minimo vitale****Descrizione**

Applicazione del Deflusso Minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione.

R.3.1.1/1 DMV di base

Il parametro K, frazione della portata media corrispondente al DMV idrologico, vale 0,10 per i bacini inferiori o uguali a 50 km² e 0,07 per quelli superiori a 50 km².

Il fattore M, relativo alla morfologia dell'alveo, vale **1,10**.

Il fattore A, relativo allo scambio idrico con la falda, vale **1** per tutta l'area idrografica.

R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi

I valori del fattore naturalistico N, da applicare ai prelievi in aree protette e del fattore della qualità Q, da applicare nel tratto di Bormida riportato sulla carta A 2.1.2, saranno definiti in fase di aggiornamento della normativa d'area.

Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione.

Il fattore correttivo F non trova applicazione nell'area.

Tempi di attuazione e gradualitàDerivazioni 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.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 39 Deflusso Minimo Vitale.

Efficacia attesa

Mantenimento delle caratteristiche idrauliche, dell'estensione e della diversificazione degli habitat acquatici in condizioni compatibili con la vita delle biocenosi esistenti nel corpo idrico. Miglioramento delle condizioni di diluizione degli inquinanti chimico-batterologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua. Nel caso specifico l'applicazione del DMV non è comunque in grado di determinare miglioramenti della qualità dell'acqua tali da comportare il passaggio allo stato ambientale "buono" al 2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.3 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.1/3 - Revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui**Descrizione**

L'azione risponde all'esigenza di commisurare le concessioni di derivazioni d'acqua destinate ad uso irriguo esclusivo o prevalente alla effettiva estensione delle superfici irrigue, alle tipologie colturali, alle tecniche di irrigazione praticate ed alle caratteristiche del sistema di adduzione e distribuzione dell'acqua.

L'azione dovrà valutare l'entità delle riduzioni da apportare alle singole utenze, con diritti di prelievo superiore ai fabbisogni lordi ricalcolati, considerando le portate effettivamente derivabili al netto del vincolo del DMV e le problematiche relative agli aspetti distributivi.

Tempi di attuazione

La revisione, da effettuare contestualmente per tutti i prelievi collocati sulla medesima asta fluviale, si colloca ad un livello di priorità medio-alta.

Localizzazione

Intero sistema dei prelievi irrigui attivi nell'area idrografica.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Razionalizzazione usi irrigui.

Riequilibrio regime idrologico dei corsi d'acqua.

Effetti significativi attesi nel periodo 2008-2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99 per gli eventuali effetti sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

Campagne di misura delle portate in condizioni di magra.

Valutazione dei termini di bilancio aggiornati con il modello di gestione della risorsa idrica e quantificazione dell'effetto di riequilibrio sul regime idrologico.

11.4 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.2/1 - Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto**Descrizione**

L'insieme delle azioni di piano comprende:

a - Regolamento Regionale 9/R del 18/10/2002;

c - Applicazione del programma d'azione del Regolamento Regionale 9/R del 18/10/2002 alle fasce fluviali A e B del P.A.I.

Le misure di cui alle lettere "a" e "c" riguardano il recepimento di provvedimenti già vigenti ed operativi.

Tempi di attuazione

a - Vigente.

c - Due anni dall'entrata in vigore del Piano di Tutela della Acque.

Localizzazione

a - Aree idrogeologiche separate AL02, AL03.

c - Fasce fluviali A e B del P.A.I.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Art. 34 - Disciplina delle utilizzazioni agronomiche.

Art. 35 - Codice di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo e l'utilizzo di fitofarmaci.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione delle concentrazioni di nitrati (falda superficiale, acque superficiali).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrate mediante infittimento locale, e dei corpi idrici superficiali in corso.

11.5 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.7 - Progetti operativi di ridestinazione e riuso acque reflue trattate**Descrizione**

La misura può riguardare potenzialmente i maggiori impianti di trattamento, con ridestinazione dei reflui nel settore agricolo/industriale finalizzata a ridurre la pressione dei prelievi da acque superficiali o sotterranee.

La fattibilità operativa degli interventi di ridestinazione dipende dalle condizioni logistiche relative alle singole situazioni, in merito principalmente alla presenza di aree irrigue sufficientemente estese o di centri industriali, alimentabili dai principali impianti di depurazione per gravità e/o con impianti di adduzione dei reflui di limitata entità.

Mediante opportuni approfondimenti di indagine e studio, ogni situazione dovrà essere valutata nei termini tecnico-economici specifici, relativamente anche alle potenziali ripercussioni positive sul bilancio quantitativo e sullo stato ambientale dei corpi idrici significativi interessati.

La definizione delle soluzioni applicative potrà essere supportata dall'esperienza conseguita nei casi già in atto di ridestinazione dei reflui trattati, con riferimento in particolare ai principali impianti nell'area del Basso Bormida.

Tempi di attuazione

Entro 2008.

Localizzazione

Principali impianti di depurazione nel bacino.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo al riequilibrio del bilancio idrico.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Ridefinizione dei termini di bilancio acque superficiali e sotterranee considerando i volumi effettivamente riutilizzati.

**11.6 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.8 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo)****Descrizione**

La misura è finalizzata all'identificazione e incentivazione degli interventi, previsti nei piani d'ambito o negli studi propedeutici agli stessi, da considerare prioritari per la risoluzione delle criticità qualitative incidenti sulla valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici significativi e sul raggiungimento degli obiettivi del D.Lgs. 152/99.

La stessa misura prevede le eventuali integrazioni agli interventi individuati nei piani d'ambito per situazioni specifiche evidenziate dal monitoraggio ARPA funzionale al PTA e nell'Accordo Programma Quadro tra Governo e Regione Piemonte del 2002.

I programmi di misure dei piani d'ambito relativi a ogni area idrografica sono stati esaminati sistematicamente identificando gli interventi nel settore del collettamento e della depurazione significativi in rapporto alla finalità del D.Lgs. 152/99.

La realizzazione degli interventi selezionati ha lo scopo di ottimizzare la compatibilità dei Piani d'ambito con gli obiettivi del PTA, anche in attuazione degli impegni assunti in sede di pianificazione a livello di bacino del Po.

Gli interventi di rilevante significato per le finalità del Piano sono sotto indicati:

- potenziamento impianti settore fognario-depurativo Acqui Terme e Alessandria;
- collettamento dei Comuni di Melazzo, Terzo e Visone a ID di Acqui Terme (3.000 AE);
- collettamento dei Comuni lungo il Bormida (Strevi, Rivalta, Castelnuovo B., Cassine, Sezzadio, Gamalero, Castelspina) e costruzione nuovo ID (10.000 AE);
- realizzazione dei trattamenti terziari sugli ID di Alessandria, Basaluzzo, Acqui Terme, Ovada - di interesse anche per Orba, Basso Tanaro.

Tempi di attuazione

Interventi previsti entro il 2008.

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione degli apporti inquinanti da reflui di origine civile e industriale, razionalizzazione smaltimento e incremento efficacia di trattamento con contributo positivo sullo stato qualitativo dei corsi d'acqua. In particolare per quanto riguarda i nutrienti si persegue l'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75% del carico generato. Tempistiche funzionali all'esecuzione degli interventi.

Gli interventi sono mirati al raggiungimento dello stato "buono" al 2016. Va peraltro osservato che lo stato qualitativo del Bormida è condizionato dalla presenza di carichi inquinanti civili e produttivi provenienti dal territorio ligure, attraverso il Bormida di Spigno. Per il raggiungimento dell'obiettivo di qualità è necessaria una forte sinergia con le azioni previste dal PTA della Regione Liguria.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99

**11.7 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.1 - Progetti operativi di tutela delle zone di riserva ed eventuale loro sfruttamento ad uso idropotabile****Descrizione**

Zone di riserva caratterizzate dalla presenza di risorse idriche sotterranee non ancora destinate al consumo umano ma potenzialmente destinabili a tale uso.

REGIONE PIEMONTE - Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche - PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE AI25 - BASSO BORMIDA

I progetti operativi sono preceduti da un'analisi di fattibilità tecnica ed economico-finanziaria, supportata da una campagna di prospezioni idrogeologiche preliminari (analisi dei dati esistenti, trivellazione di almeno 1 pozzo-pilota per test sull'acquifero), finalizzata ad una puntuale valutazione dello stato di consistenza della risorsa idrica.

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Area compresa tra il F. Bormida e il T. Orba nell'intorno del comune di Predosa (AI).

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa e tempistiche

Individuazione a scala locale delle zone di riserva per uso idropotabile.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

11.8 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.3 - Ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi.****Descrizione**

L'azione risponde all'esigenza di tutelare gli acquiferi profondi, individuati dal Piano quale risorsa strategica.

Tempi di attuazione

L'attività di ricondizionamento o chiusura dei pozzi multifiltro è considerata prioritaria negli areali di cui al comma 3, art. 37 delle Norme di Piano e deve concludersi entro il 31.12.2016 in tutto il territorio piemontese.

Localizzazione

L'intera area idrografica con priorità per le zone vulnerabili da nitrati ex regolamento 9/R: Aree idrogeologiche separate AL02, AL3.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Articolo 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Articolo 37 - Interventi di ricondizionamento delle opere di captazione delle acque sotterranee.

Efficacia attesa e tempistiche

Eliminazione di fonti di trasferimento di potenziali inquinanti agli acquiferi profondi.

Modalità di monitoraggio

Acquisizione dei dati nel SIRI.

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso.

11.9 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.4 - Progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti captate in ambiente montano e pedemontano.****Descrizione**

Le sorgenti captate ad uso idropotabile rappresentano una fonte di approvvigionamento di rilevanza strategica nel contesto della porzione di territorio montano-collinare.

Il progetto operativo è teso a promuovere il completamento della perimetrazione delle zone di protezione e di rispetto delle sorgenti, mediante studi idrogeologici finalizzati all'individuazione delle idrostrutture di alimentazione e campagne di misure di portata mensili per la caratterizzazione già individuate nel PTCP di Asti della variabilità stagionale dei deflussi sorgivi.

Il completamento del quadro conoscitivo consente una definizione del grado di vulnerabilità delle fonti idropotabili, da considerare come riferimento per la pianificazione urbanistica-territoriale, la valutazione delle potenziali interferenze con la realizzazione di opere in sottoterraneo, la ricorrenza di eventi idrologici critici (periodi di esaurimento prolungato).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Ambiti vallivi del bacino (Perro, Ellero, Maudagna, Casotto, Tanaro) e principali acquiferi carsici nei settori di testata e pedemontani.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa

Protezione statica delle sorgenti idropotabili, mediante perimetrazione riconoscibile negli strumenti urbanistici comunali e sovracomunali.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Estensione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee alle sorgenti captate per uso idropotabile. Verifica periodica dell'aggiornamento degli strumenti urbanistici sovracomunali, in relazione ai contenuti specifici in materia di tutela delle acque, con particolare riferimento alla perimetrazione delle aree di salvaguardia delle sorgenti captate per uso idropotabile.

11.10 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.6 - Progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali****Descrizione**

Il progetto operativo è finalizzato ad agevolare l'ottimizzazione dell'approvvigionamento idrico per la produzione di beni e servizi nei principali poli ed aree industriali, riferendosi a principi di compatibilità con la tipologia (a falda libera, in pressione) e la potenzialità produttiva degli acquiferi, salvaguardando le caratteristiche idrochimiche degli stessi.

In sostituzione di un criterio di approvvigionamento autonomo, sinora consolidato in capo alle singole unità produttive di un polo/area industriale, in queste aree è preferibile orientare il servizio idrico integrato di ATO verso un livello di consorzialità, ispirato a criteri di ottimizzazione dei costi di impianto delle captazioni, evitando al contempo i fenomeni di interferenza reciproca delle stesse (con riduzione della capacità produttiva dei singoli pozzi e induzione di effetti indesiderati nell'acquifero, in termini di depressioni piezometriche significative del campo di moto della falda sfruttata).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Area industriale di Alessandria.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 41 - Obbligo di installazione dei misuratori di portata e volumetrici.

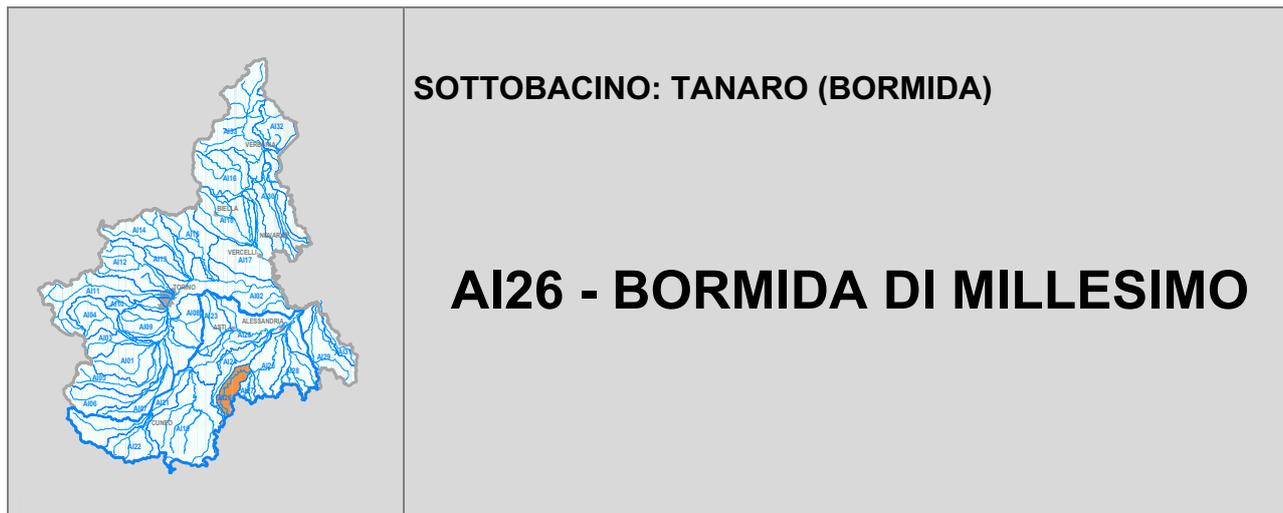
Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione del tasso di prelievo da acque sotterranee per usi produttivi, conseguente riequilibrio del bilancio idrogeologico locale: entro il 2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Verifica periodica dei volumi di prelievo derivati da utenze idriche sotterranee per usi produttivi.



SOTTOBACINO: TANARO (BORMIDA)

AI26 - BORMIDA DI MILLESIMO

11 Programma di misure

11.1 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali R.3.1.1/1, R.3.1.1/2 - Deflusso minimo vitale

Descrizione

Applicazione del Deflusso Minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione.

R.3.1.1/1 DMV di base

Il parametro K, frazione della portata media corrispondente al DMV idrologico, vale 0,10 per i bacini inferiori o uguali a 50 km² e 0,07 per quelli superiori a 50 km².

Il fattore M, relativo alla morfologia dell'alveo, vale **1,10**.

R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi

Il valore del fattore naturalistico N, da applicare ai prelievi in aree protette, sarà definito in fase di aggiornamento della normativa d'area.

Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione.

I fattori correttivi A, F, Q non trovano applicazione nell'area.

Tempi di attuazione e gradualità

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.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 39 Deflusso Minimo Vitale.

Efficacia attesa

Mantenimento delle caratteristiche idrauliche, dell'estensione e della diversificazione degli habitat acquatici in condizioni compatibili con la vita delle biocenosi esistenti nel corpo idrico. Miglioramento delle condizioni di diluizione degli inquinanti chimico-batterologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.2 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.8 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo)**Descrizione**

La misura è finalizzata all'identificazione e incentivazione degli interventi, previsti nei piani d'ambito o negli studi propedeutici agli stessi, da considerare prioritari per la risoluzione delle criticità qualitative incidenti sulla valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici significativi e sul raggiungimento degli obiettivi del D.Lgs. 152/99.

La stessa misura prevede le eventuali integrazioni agli interventi individuati nei piani d'ambito per situazioni specifiche evidenziate dal monitoraggio ARPA funzionale al PTA.

I programmi di misure dei piani d'ambito relativi a ogni area idrografica sono stati esaminati sistematicamente identificando gli interventi nel settore del collettamento e della depurazione significativi in rapporto alla finalità del D.Lgs. 152/99.

Nel caso specifico non sono stati individuati interventi già programmati di carattere strategico. E' per altro opportuna un'azione di valutazione delle modalità di potenziamento del sistema di collettamento-depurazione dei centri abitati di fondovalle.

E' inoltre opportuno proseguire il monitoraggio di controllo relativo alla contaminazione delle acque e dei substrati provocata dall'ACNA di Cengio.

Tempi di attuazione

Periodo 2008+2016.

Localizzazione

Centri abitati recapitanti sull'asta principale.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Supporto al mantenimento dello stato ambientale "buono" sull'asta di pianura. Va osservato che per il suddetto obiettivo è fondamentale il raccordo con la programmazione del PTA della Regione Liguria per gli aspetti relativi alla riduzione dei carichi (civili e industriali) prodotti sul territorio ligure e al riequilibrio del regime idrologico (DMV) rispetto alla diversione delle portate in atto verso il Bormida di Spigno.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.3 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.4 - Progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti captate in ambiente montano e pedemontano**Descrizione**

Le sorgenti captate ad uso idropotabile rappresentano una fonte di approvvigionamento di rilevanza strategica nel contesto della porzione di territorio montano-collinare.

Il progetto operativo è teso a promuovere il completamento della perimetrazione delle zone di protezione e di rispetto delle sorgenti, mediante studi idrogeologici finalizzati all'individuazione delle idrostrutture di alimentazione e campagne di misure di portata mensili per la caratterizzazione della variabilità stagionale dei deflussi sorgivi.

Il completamento del quadro conoscitivo consente una definizione del grado di vulnerabilità delle fonti idropotabili, da considerare come riferimento per la pianificazione urbanistica-territoriale, la valutazione delle potenziali interferenze con la realizzazione di opere in sotterraneo, la ricorrenza di eventi idrologici critici (periodi di esaurimento prolungato).

REGIONE PIEMONTE - Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche - PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE AI26 - BORMIDA DI MILLESIMO

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Settore montano del bacino, con carattere diffuso in relazione all'elevato numero di captazioni sorgive idropotabili presenti.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

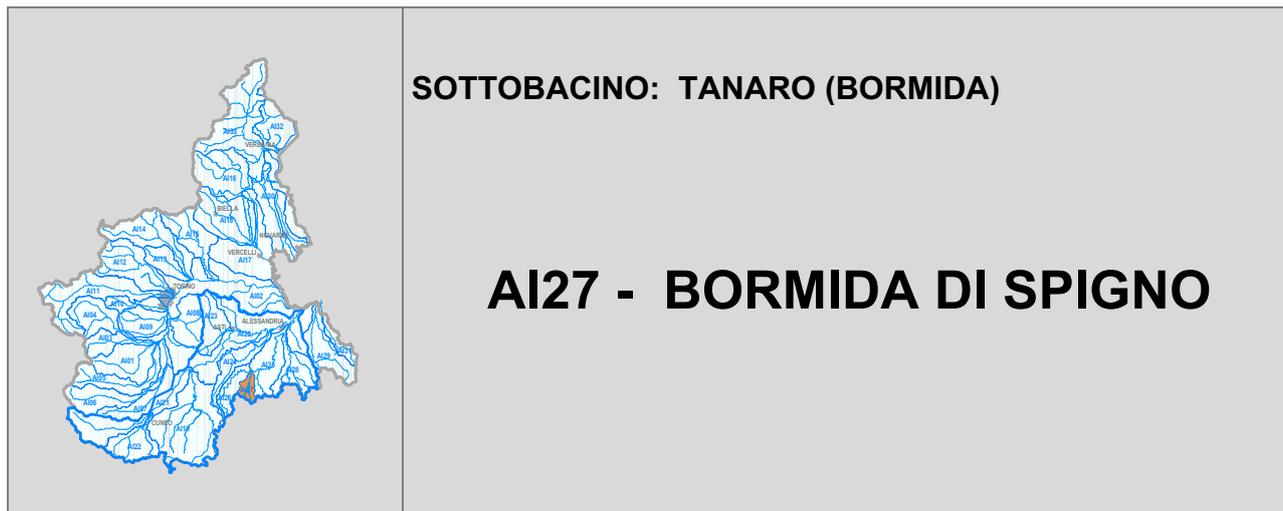
Art. 25 - Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa

Protezione statica delle sorgenti idropotabili, mediante perimetrazione riconoscibile negli strumenti urbanistici comunali e sovracomunali.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Estensione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee alle sorgenti captate per uso idropotabile. Verifica periodica dell'aggiornamento degli strumenti urbanistici sovracomunali, in relazione ai contenuti specifici in materia di tutela delle acque, con particolare riferimento alla perimetrazione delle aree di salvaguardia delle sorgenti captate per uso idropotabile.



11 Programma di misure

11.1 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali R.3.1.1/1, R.3.1.1/2 - Deflusso minimo vitale

Descrizione

Applicazione del Deflusso Minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione.

R.3.1.1/1 DMV di base

Il parametro K, frazione della portata media corrispondente al DMV idrologico, vale 0,10 per i bacini inferiori o uguali a 50 km² e 0,07 per quelli superiori a 50 km².

Il fattore M, relativo alla morfologia dell'alveo, vale **1,10**.

R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi

I valori del fattore naturalistico N, da applicare ai prelievi in aree protette e del fattore della qualità Q, da applicare nel tratto di Bormida di Spigno riportato sulla carta A 2.1.2, saranno definiti in fase di aggiornamento della normativa d'area.

Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione.

I fattori correttivi A, F non trovano applicazione nell'area.

Tempi di attuazione

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.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 39 - Deflusso Minimo Vitale.

Efficacia attesa

Mantenimento delle caratteristiche idrauliche, dell'estensione e della diversificazione degli habitat acquatici in condizioni compatibili con la vita delle biocenosi esistenti nel corpo idrico. Miglioramento delle condizioni di diluizione degli inquinanti chimico-batterologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua. L'effetto atteso del rilascio non è sufficiente alla risoluzione delle criticità qualitative del corso d'acqua, che dipendono principalmente dall'apporto di carichi civili e industriali del territorio ligure.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

**11.2 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.5 - Progetti operativi di riqualificazione criticità idrologico-ambientale di grado elevato****Descrizione**

La misura identifica la necessità di attuare interventi specifici e rilevanti in aree caratterizzate da forti criticità. Tali azioni, relative principalmente alla mitigazione dell'impatto di scarichi puntuali, non sono state ricondotte alla programmazione di ATO già in corso per la loro specificità o per l'entità e/o urgenza in rapporto ai traguardi temporali del Piano.

Nel corso specifico l'azione riguarda la gestione sedimenti diga di Valla (art. 40 D.Lgs. 152/99) e la mitigazione delle criticità indotte sull'asta fluviale a valle della diga delle alterazioni del regime idrologico prodotte dalle regolazioni.

Tempi di attuazione

2004÷2016.

Localizzazione

Diga di Valla.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 38 - Restituzioni e manutenzione delle opere di prelievo.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione delle situazioni di tossicità nel corso d'acqua a velle correlate alla veicolazione di sedimenti contaminati e delle relative ripercussioni sullo stato ambientale del corso d'acqua (inquinanti chimici e IBE).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

- Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99

- Test di tossicità acuta su acque e sedimenti prima e dopo le operazioni di evacuazione; rilievo sistematico dell'IBE.

**11.3 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.8 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo)****Descrizione**

La misura è finalizzata all'identificazione e incentivazione degli interventi, previsti nei piani d'ambito o negli studi propedeutici agli stessi, da considerare prioritari per la risoluzione delle criticità qualitative incidenti sulla valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici significativi e sul raggiungimento degli obiettivi del D.Lgs. 152/99.

La stessa misura prevede le eventuali integrazioni agli interventi individuati nei piani d'ambito per situazioni specifiche evidenziate dal monitoraggio ARPA funzionale al PTA.

I programmi di misure dei piani d'ambito relativi a ogni area idrografica sono stati esaminati sistematicamente identificando gli interventi nel settore del collettamento e della depurazione significativi in rapporto alla finalità del D.Lgs. 152/99.

Nel caso specifico non sono stati rilevati interventi di significato strategico per il PTA già presenti nella programmazione ATO. Dato l'attuale stato ambientale (prevalentemente "sufficiente" del corso d'acqua è necessario valutare possibili interventi di potenziamento del collettamento e della depurazione, per supportare il raggiungimento dell'obiettivo "buono" al 2016. Tale obiettivo non appare peraltro raggiungibile in assenza di una azione sinergica con la Regione Liguria, dalla quale proviene buon aparte dei carichi inquinanti veicolati nel tratto piemontese.

Tempi di attuazione

2004÷2016.

Localizzazione

Insediamenti recapitanti sul tratto di asta di pianura.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione degli apporti inquinanti da reflui di origine civile e industriale, razionalizzazione smaltimento e incremento efficacia di trattamento con contributo positivo sullo stato qualitativo dei corsi d'acqua. In particolare per quanto riguarda i nutrienti si persegue l'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75% del carico generato. Tempistiche funzionali all'esecuzione degli interventi.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.4 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.4 - Progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti captate in ambiente montano e pedemontano****Descrizione**

Le sorgenti captate ad uso idropotabile rappresentano una fonte di approvvigionamento di rilevanza strategica nel contesto della porzione di territorio montano-collinare.

Il progetto operativo è teso a promuovere il completamento della perimetrazione delle zone di protezione e di rispetto delle sorgenti, mediante studi idrogeologici finalizzati all'individuazione delle idrostrutture di alimentazione e campagne di misure di portata mensili per la caratterizzazione della variabilità stagionale dei deflussi sorgivi.

Il completamento del quadro conoscitivo consente una definizione del grado di vulnerabilità delle fonti idropotabili, da considerare come riferimento per la pianificazione urbanistica-territoriale, la valutazione delle potenziali interferenze con la realizzazione di opere in sotterraneo, la ricorrenza di eventi idrologici critici (periodi di esaurimento prolungato).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Settore montano del bacino, con carattere diffuso in relazione all'elevato numero di captazioni sorgive idropotabili presenti.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

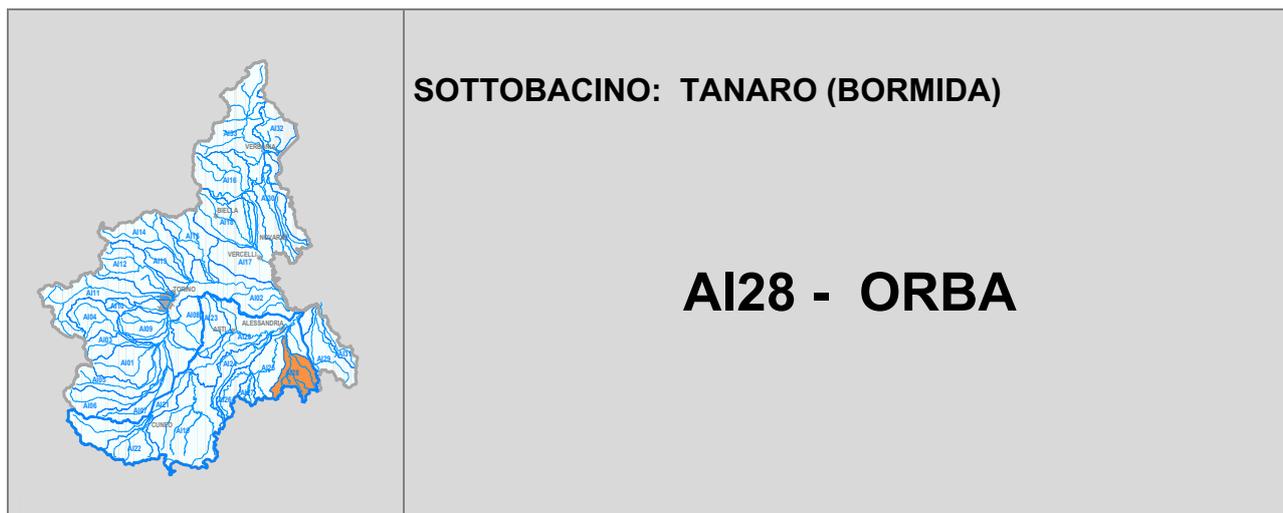
Art. 25 - Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa

Protezione statica delle sorgenti idropotabili, mediante perimetrazione riconoscibile negli strumenti urbanistici comunali e sovracomunali.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Estensione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee alle sorgenti captate per uso idropotabile. Verifica periodica dell'aggiornamento degli strumenti urbanistici sovracomunali, in relazione ai contenuti specifici in materia di tutela delle acque, con particolare riferimento alla perimetrazione delle aree di salvaguardia delle sorgenti captate per uso idropotabile.



11 Programma di misure

11.1 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali R.3.1.1/1, R.3.1.1/2 - Deflusso minimo vitale

Descrizione

Applicazione del Deflusso minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione.

R.3.1.1/1 DMV di base

Il parametro K, frazione della portata media corrispondente al DMV idrologico, vale 0,10 per i bacini inferiori o uguali a 50 Km² e 0,07 per quelli superiori a 50 Km².

Il fattore M (1), relativo alla morfologia dell'alveo, è pari a:

1,10 - se la classe morfologica è 3;

1,30 - se la classe morfologica è 4.

Il fattore A, relativo allo scambio idrico con la falda, è pari a **1** per tutta l'area idrografica.

(1) Per la identificazione delle diverse classi morfologiche fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione.

R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi

Il valore del fattore naturalistico N, da applicare ai prelievi in aree protette, sarà definito in fase di aggiornamento della normativa d'area.

Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione.

I fattori correttivi Q, F non trovano applicazione nell'area.

Tempi di attuazione e gradualità

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.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 39 Deflusso Minimo Vitale.

Efficacia attesa

Mantenimento delle caratteristiche idrauliche, dell'estensione e della diversificazione degli habitat acquatici in condizioni compatibili con la vita delle biocenosi esistenti nel corpo idrico. Miglioramento delle condizioni di diluizione degli inquinanti chimico-batterologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua. La misura può fornire effetti significativi solo in sinergia con le misure previste nel settore depurativo (R.4.1.8) e della razionalizzazione/sostegno degli usi irrigui (R.3.1.1/3, R. 4.1.11).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

**11.2 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.1/3 - Revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui****Descrizione**

L'azione risponde all'esigenza di commisurare le concessioni di derivazioni d'acqua destinate ad uso irriguo esclusivo o prevalente alla effettiva estensione delle superfici irrigue, alle tipologie colturali, alle tecniche di irrigazione praticate ed alle caratteristiche del sistema di adduzione e distribuzione dell'acqua.

L'azione dovrà valutare l'entità delle riduzioni da apportare alle singole utenze, con diritti di prelievo superiore ai fabbisogni lordi ricalcolati, considerando le portate effettivamente derivabili al netto del vincolo del DMV e le problematiche relative agli aspetti distributivi.

Tempi di attuazione

La revisione, da effettuare contestualmente per tutti i prelievi collocati sulla medesima asta fluviale, si colloca ad un livello di priorità medio.

Localizzazione

Intero sistema dei prelievi irrigui attivi nell'area idrografica.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Razionalizzazione usi irrigui.

Riequilibrio regime idrologico dei corsi d'acqua.

Effetti significativi attesi nel periodo 2008÷2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99 per gli eventuali effetti sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

Campagne di misura delle portate in condizioni di magra.

Valutazione dei termini di bilancio aggiornati con il modello di gestione della risorsa idrica e quantificazione dell'effetto di riequilibrio sul regime idrologico.

**11.3 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.2/1 - Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto****Descrizione**

L'insieme delle azioni di piano comprende:

a - Regolamento Regionale 9/R del 18/10/2002;

c - Applicazione del programma d'azione del Regolamento Regionale 9/R del 18/10/2002 alle fasce fluviali A e B del P.A.I.

Le misure di cui alle lettere "a" e "c" riguardano il recepimento di provvedimenti già vigenti ed operativi.

Tempi di attuazione

a - Vigente.

c - Due anni dall'entrata in vigore del Piano di Tutela della Acque.

Localizzazione

a - Aree idrogeologiche separate AL03, AL04.

c - Fasce fluviali A e B del P.A.I.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 21 Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Art. 34 Disciplina delle utilizzazioni agronomiche.

Art. 35 Codice di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo e l'utilizzo di fitofarmaci.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione delle concentrazioni di nitrati (falda superficiale, acque superficiali).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrate mediante infittimento locale, e dei corpi idrici superficiali in corso.

11.4 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.8 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo)****Descrizione**

La misura è finalizzata all'identificazione e incentivazione degli interventi, previsti nei piani d'ambito o negli studi propedeutici agli stessi, da considerare prioritari per la risoluzione delle criticità qualitative incidenti sulla valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici significativi e sul raggiungimento degli obiettivi del D.Lgs. 152/99.

La stessa misura prevede le eventuali integrazioni agli interventi individuati nei piani d'ambito per situazioni specifiche evidenziate dal monitoraggio ARPA funzionale al PTA.

I programmi di misure dei piani d'ambito relativi a ogni area idrografica sono stati esaminati sistematicamente identificando gli interventi nel settore del collettamento e della depurazione significativi in rapporto alla finalità del D.Lgs. 152/99.

La realizzazione degli interventi selezionati ha lo scopo di ottimizzare la compatibilità dei Piani d'ambito con gli obiettivi del PTA, anche in attuazione degli impegni assunti in sede di pianificazione a livello di bacino del Po.

Gli interventi di rilevante significato per le finalità del Piano sono sotto indicati:

- potenziamento ID di Ovada;
- realizzazione dei trattamenti terziari sugli ID di Alessandria, Basaluzzo, Acqui Terme, Ovada (di interesse anche per Basso Bormida, Basso Tanaro).

Tempi di attuazione

Entro il 2008.

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione degli apporti inquinanti da reflui di origine civile e industriale, razionalizzazione smaltimento e incremento efficacia di trattamento con contributo positivo sullo stato qualitativo dei corsi d'acqua. In particolare per quanto riguarda i nutrienti si persegue l'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75% del carico generato.

Tempistiche funzionali all'esecuzione degli interventi.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.5 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.1 - Progetti operativi di tutela delle zone di riserva ed eventuale loro sfruttamento ad uso idropotabile****Descrizione**

Zone di riserva caratterizzate dalla presenza di risorse idriche sotterranee non ancora destinate al consumo umano ma potenzialmente destinabili a tale uso.

I progetti operativi sono preceduti da un'analisi di fattibilità tecnica ed economico-finanziaria, supportata da una campagna di prospezioni idrogeologiche preliminari (analisi dei dati esistenti, trivellazione di almeno 1

pozzo-pilota per test sull'acquifero), finalizzata ad una puntuale valutazione dello stato di consistenza della risorsa idrica.

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Area compresa tra il F. Bormida e il T. Orba nell'intorno del comune di Predosa (AI).

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa e tempistiche

Individuazione a scala locale delle zone di riserva per uso idropotabile.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

11.6 interventi strutturali (di infrastrutturazione) R.4.2.3 - Ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi

Descrizione

L'azione risponde all'esigenza di tutelare gli acquiferi profondi, individuati dal Piano quale risorsa strategica.

Tempi di attuazione

L'attività di ricondizionamento o chiusura dei pozzi multifiltro è considerata prioritaria negli areali di cui al comma 3, art. 37 delle Norme di Piano e deve concludersi entro il 31.12.2016 in tutto il territorio piemontese.

Localizzazione

L'intera area idrografica con priorità per le zone vulnerabili da nitrati ex regolamento 9/R: Aree idrogeologiche separate AL03, AL04.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Art. 37 - Interventi di ricondizionamento delle opere di captazione delle acque sotterranee.

Efficacia attesa e tempistiche

Eliminazione di fonti di trasferimento di potenziali inquinanti agli acquiferi profondi.

Modalità di monitoraggio

Acquisizione dei dati nel SIRI.

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso.

11.7 interventi strutturali (di infrastrutturazione) R.4.2.4 - Progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti captate in ambiente montano e pedemontano

Descrizione

Le sorgenti captate ad uso idropotabile rappresentano una fonte di approvvigionamento di rilevanza strategica nel contesto della porzione di territorio montano.

Il progetto operativo è teso a promuovere il completamento della perimetrazione delle zone di protezione e di rispetto delle sorgenti, mediante studi idrogeologici finalizzati all'individuazione delle idrostrutture di alimentazione e campagne di misure di portata mensili per la caratterizzazione della variabilità stagionale dei deflussi sorgivi.

Il completamento del quadro conoscitivo consente una definizione del grado di vulnerabilità delle fonti idropotabili, da considerare come riferimento per la pianificazione urbanistica-territoriale, la valutazione delle potenziali interferenze con la realizzazione di opere in sottoterraneo, la ricorrenza di eventi idrologici critici (periodi di esaurimento prolungato).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Settore montano del bacino, con carattere diffuso in relazione all'elevato numero di captazioni sorgive idropotabili ivi presenti.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. - 24 Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Art. - 25 Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa

Protezione statica delle sorgenti idropotabili, mediante perimetrazione riconoscibile negli strumenti urbanistici comunali e sovracomunali.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Estensione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee alle sorgenti captate per uso idropotabile. Verifica periodica dell'aggiornamento degli strumenti urbanistici sovracomunali, in relazione ai contenuti specifici in materia di tutela delle acque, con particolare riferimento alla perimetrazione delle aree di salvaguardia delle sorgenti captate per uso idropotabile.

11.8 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.6 - Progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali****Descrizione**

Il progetto operativo è finalizzato ad agevolare l'ottimizzazione dell'approvvigionamento idrico per la produzione di beni e servizi nei principali poli ed aree industriali, riferendosi a principi di compatibilità con la tipologia (a falda libera, in pressione) e la potenzialità produttiva degli acquiferi, salvaguardando le caratteristiche idrochimiche degli stessi.

In sostituzione di un criterio di approvvigionamento autonomo, sinora consolidato in capo alle singole unità produttive di un polo/area industriale, in queste aree è preferibile orientare il servizio idrico integrato di ATO verso un livello di consorzialità, ispirato a criteri di ottimizzazione dei costi di impianto delle captazioni, evitando al contempo i fenomeni di interferenza reciproca delle stesse (con riduzione della capacità produttiva dei singoli pozzi e induzione di effetti indesiderati nell'acquifero, in termini di depressioni piezometriche significative del campo di moto della falda sfruttata).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Distretto industriale sud-Alessandrino.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 41 - Obbligo di installazione dei misuratori di portata e volumetrici.

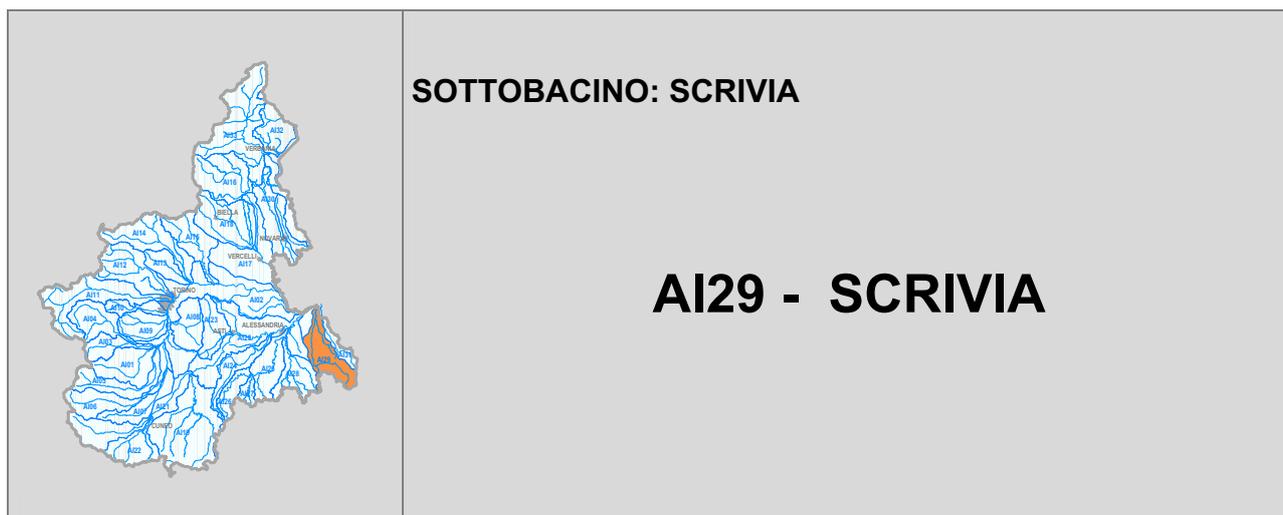
Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione del tasso di prelievo da acque sotterranee per usi produttivi, conseguente riequilibrio del bilancio idrogeologico locale: entro il 2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Verifica periodica dei volumi di prelievo derivati da utenze idriche sotterranee per usi produttivi.



11 Programma di misure

11.1 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali R.3.1.1/1, R.3.1.1/2 - Deflusso minimo vitale

Descrizione

Applicazione del Deflusso Minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione.

R.3.1.1/1 DMV di base

Il parametro K, frazione della portata media corrispondente al DMV idrologico, vale 0,10 per i bacini inferiori o uguali a 50 Km² e 0,07 per quelli superiori a 50 Km².

Il fattore M (1), relativo alla morfologia dell'alveo, è pari a:

1,10 - se la classe morfologica è 3;

1,30 - se la classe morfologica è 4.

(1) Per l'identificazione delle diverse classi morfologiche fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione.

R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi

Il valore del fattore naturalistico N, da applicare ai prelievi in aree protette, sarà definito in fase di aggiornamento della normativa d'area. Il valore del fattore di fruizione F da applicare nel tratto del Borbera riportato sulla carta A.2.1.2, sarà definito in fase di aggiornamento della normativa d'area.

Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione.

I fattori correttivi A e Q non trovano applicazione nell'area.

Tempi di attuazione

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.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 39 - Deflusso Minimo Vitale.

Efficacia attesa e tempistiche

Mantenimento delle caratteristiche idrauliche, dell'estensione e della diversificazione degli habitat acquatici in condizioni compatibili con la vita delle biocenosi esistenti nel corpo idrico. Miglioramento delle condizioni di diluizione degli inquinanti chimico-batteriologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

Il DMV può contribuire in modo significativo al miglioramento dello stato qualitativo in particolare nei siti di Castelnuovo e Guazzora, potenzialmente suscettibili di raggiungere lo stato ambientale "buono" (obiettivo al 2016) se l'effetto di diluizione del DMV sarà accompagnato dal miglioramento dell'IBE. Tempistiche funzionali all'attuazione dei rilasci.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.2 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali R.3.1.1/3 - Revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui

Descrizione

L'azione risponde all'esigenza di commisurare le concessioni di derivazioni d'acqua destinate ad uso irriguo esclusivo o prevalente alla effettiva estensione delle superfici irrigue, alle tipologie colturali, alle tecniche di irrigazione praticate ed alle caratteristiche del sistema di adduzione e distribuzione dell'acqua.

L'azione dovrà valutare l'entità delle riduzioni da apportare alle singole utenze, con diritti di prelievo superiore ai fabbisogni lordi ricalcolati, considerando le portate effettivamente derivabili al netto del vincolo del DMV e le problematiche relative agli aspetti distributivi.

Tempi di attuazione

La revisione, da effettuare contestualmente per tutti i prelievi collocati sulla medesima asta fluviale, si colloca ad un livello di priorità medio.

Localizzazione

Intero sistema dei prelievi irrigui attivi nell'area idrografica.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Razionalizzazione usi irrigui.

Riequilibrio regime idrologico dei corsi d'acqua.

Effetti significativi attesi nel periodo 2008÷2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99 per gli eventuali effetti sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

Campagne di misura delle portate in condizioni di magra.

Valutazione dei termini di bilancio aggiornati con il modello di gestione della risorsa idrica e quantificazione dell'effetto di riequilibrio sul regime idrologico.

11.3 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali R.3.1.2/1 - Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto

Descrizione

L'insieme delle azioni di piano comprende:

a - Regolamento Regionale 9/R del 18/10/2002;

c - Applicazione del programma d'azione del Regolamento Regionale 9/R del 18/10/2002 alle fasce fluviali A e B del P.A.I.

Le misure di cui alle lettere "a" e "c" riguardano il recepimento di provvedimento già vigente ed operativo.

Tempi di attuazione

a - Vigente

c - Due anni dall'entrata in vigore del Piano di Tutela della Acque.

Localizzazione

a - Aree idrogeologiche separate AL04, AL05.
c - Fasce fluviali A e B del P.A.I.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 21 Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.
Art. 34 Disciplina delle utilizzazioni agronomiche.
Art. 35 Codice di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo e l'utilizzo di fitofarmaci.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione delle concentrazioni di nitrati (falda superficiale, falda profonda, acque superficiali).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrate mediante infittimento locale, e dei corpi idrici superficiali in corso.

11.4 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.1 - Interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo irriguo principale.****Descrizione**

La misura riguarda il complesso di interventi finalizzati al miglioramento dell'efficienza delle reti irrigue e al risparmio di risorsa idrica relativamente a:

- razionalizzazione degli schemi funzionali delle reti;
- ottimizzazione della capacità di modulazione dei prelievi da parte delle opere di captazione;
- rimodellazione dei profili dei canali adduttori per limitare la percolazione in falda delle acque trasportate;
- adeguamento delle reti di distribuzione aziendali, dei volumi derivati alle modalità consortili di distribuzione dell'acqua e ai metodi aziendali irrigui;
- promozione di tecniche irrigue che comportano l'impiego di minori volumi idrici.

Gli interventi di razionalizzazione dei sistemi di irrigazione saranno in linea con quanto attualmente in fase di studio o finanziamento nel settore agricolo relativamente alle seguenti categorie funzionali di azioni:

- miglioramento di reti di adduzione-distribuzione e di impianti;
- realizzazione di nuovi approvvigionamenti;
- cambiamento delle tecniche irrigue, finalizzato al risparmio di risorsa idrica (impianti esistenti);
- ottimizzazione delle pratiche irrigue (sperimentazione applicativa);
- utilizzo di cave sotto falda in aree golenali con funzione di piccoli invasi.

Tempi di attuazione

Intero periodo di riferimento PTA, considerando una prima fase attuativa volta a compensare l'incremento del deficit idrico conseguente al rilascio del DMV entro il 2008.

Localizzazione

Intero sistema prelievi irrigui collocati nell'area idrografica.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione deficit irrigui.
Contributo al riequilibrio del regime idrologico nei corsi d'acqua.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Rilevamento dei fabbisogni e delle portate nelle reti di adduzione prima e dopo gli interventi.

**11.5 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.7 - Progetti operativi di ridestinazione e riuso acque reflue trattate****Descrizione**

La misura può riguardare potenzialmente i maggiori impianti di trattamento, con ridestinazione dei reflui nel settore agricolo/industriale finalizzata a ridurre la pressione dei prelievi da acque superficiali o sotterranee. La fattibilità operativa degli interventi di ridestinazione dipende dalle condizioni logistiche relative alle singole situazioni, in merito principalmente alla presenza di aree irrigue sufficientemente estese o di centri industriali, alimentabili dai principali impianti di depurazione per gravità e/o con impianti di adduzione dei reflui di limitata entità.

Mediante opportuni approfondimenti di indagine e studio, ogni situazione dovrà essere valutata nei termini tecnico-economici specifici, relativamente anche alle potenziali ripercussioni positive sul bilancio quantitativo e sullo stato ambientale dei corpi idrici significativi interessati.

La definizione delle soluzioni applicative potrà essere supportata dall'esperienza conseguita nei casi già in atto di ridestinazione dei reflui trattati, con riferimento in particolare ai principali impianti nell'area dello Scrivia.

I volumi annui destinabili a utilizzi industriali e/o irrigui sono stimabili in circa 4 Mmc (impianti di Tortona, Cassano, Novi Ligure).

Tempi di attuazione

Entro 2008.

Localizzazione

Principali impianti di depurazione nel bacino.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo al riequilibrio del bilancio idrico.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Ridefinizione dei termini di bilancio acque superficiali e sotterranee considerando i volumi effettivamente riutilizzati.

**11.6 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.8 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo).****Descrizione**

La misura è finalizzata all'identificazione e incentivazione degli interventi, previsti nei piani d'ambito o negli studi propedeutici agli stessi, da considerare prioritari per la risoluzione delle criticità qualitative incidenti sulla valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici significativi e sul raggiungimento degli obiettivi del D.Lgs. 152/99.

La stessa misura prevede le eventuali integrazioni agli interventi individuati nei piani d'ambito per situazioni specifiche evidenziate dal monitoraggio ARPA funzionale al PTA.

I programmi di misure dei piani d'ambito relativi a ogni area idrografica sono stati esaminati sistematicamente identificando gli interventi nel settore del collettamento e della depurazione significativi in rapporto alla finalità del D.Lgs. 152/99.

L'attuazione degli interventi selezionati è coerente e strategica per le finalità del Piano di Tutela, che dovrà promuovere le iniziative di coordinamento e accelerazione delle azioni necessarie per rendere compatibile la programmazione dei piani d'ambito con gli obiettivi del Piano di Tutela.

Gli interventi di rilevante significato per le finalità del Piano sono sotto indicati:

- eliminazione rischio inquinamento puntuale - scarichi civili e industriali;
- eliminazione rischio inquinamento puntuale - traffico veicolare;
- estensione del collettamento della Valle Borbera (1.500 AE);
- realizzazione dei trattamenti terziari sui principali ID della Valle Scrivia (285.000 AE).

Tempi di attuazione

Interventi da Pda previsti entro il 2008, eliminazione rischio inquinamento puntuale durante tutto il periodo di Piano.

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione degli apporti inquinanti da reflui di origine civile e industriale, razionalizzazione smaltimento e incremento efficacia di trattamento con contributo positivo sullo stato qualitativo dei corsi d'acqua. Tempistiche funzionali all'esecuzione degli interventi.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.7 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.3 - Ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi****Descrizione**

L'azione risponde all'esigenza di tutelare gli acquiferi profondi, individuati dal Piano quale risorsa strategica.

Tempi di attuazione

L'attività di ricondizionamento o chiusura dei pozzi multifiltro è considerata prioritaria negli areali di cui al comma 3, art. 37 delle Norme di Piano e deve concludersi entro il 31.12.2016 in tutto il territorio piemontese.

Localizzazione

L'intera area idrografica con priorità per le zone vulnerabili da nitrati ex regolamento 9/R: Aree idrogeologiche separate AL04 e AL05.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Articolo 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Articolo 37 - Interventi di ricondizionamento delle opere di captazione delle acque sotterranee.

Efficacia attesa e tempistiche

Eliminazione di fonti di trasferimento di potenziali inquinanti agli acquiferi profondi.

Modalità di monitoraggio

Acquisizione dei dati nel SIRI.

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso.

11.8 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.4 - Progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti captate in ambiente montano e pedemontano****Descrizione**

Le sorgenti captate ad uso idropotabile rappresentano una fonte di approvvigionamento di rilevanza strategica nel contesto della porzione di territorio montano.

Il progetto operativo è teso a promuovere il completamento della perimetrazione delle zone di protezione e di rispetto delle sorgenti, mediante studi idrogeologici finalizzati all'individuazione delle idrostrutture di alimentazione e campagne di misure di portata mensili per la caratterizzazione della variabilità stagionale dei deflussi sorgivi.

Il completamento del quadro conoscitivo consente una definizione del grado di vulnerabilità delle fonti idropotabili, da considerare come riferimento per la pianificazione urbanistica-territoriale, la valutazione delle

potenziali interferenze con la realizzazione di opere in sotterraneo, la ricorrenza di eventi idrologici critici (periodi di esaurimento prolungato).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Settore montano del bacino, con carattere diffuso in relazione all'elevato numero di captazioni sorgive idropotabili presenti.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Art. 25 - Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa

Protezione statica delle sorgenti idropotabili, mediante perimetrazione riconoscibile negli strumenti urbanistici comunali e sovracomunali.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Estensione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee alle sorgenti captate per uso idropotabile. Verifica periodica dell'aggiornamento degli strumenti urbanistici sovracomunali, in relazione ai contenuti specifici in materia di tutela delle acque, con particolare riferimento alla perimetrazione delle aree di salvaguardia delle sorgenti captate per uso idropotabile.

11.9 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.6 - Progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali****Descrizione**

Il progetto operativo è finalizzato ad agevolare l'ottimizzazione dell'approvvigionamento idrico per la produzione di beni e servizi nei principali poli ed aree industriali, riferendosi a principi di compatibilità con la tipologia (a falda libera, in pressione) e la potenzialità produttiva degli acquiferi, salvaguardando le caratteristiche idrochimiche degli stessi.

In sostituzione di un criterio di approvvigionamento autonomo, sinora consolidato in capo alle singole unità produttive di un polo/area industriale, in queste aree è preferibile orientare il servizio idrico integrato di ATO verso un livello di consorzialità, ispirato a criteri di ottimizzazione dei costi di impianto delle captazioni, evitando al contempo i fenomeni di interferenza reciproca delle stesse (con riduzione della capacità produttiva dei singoli pozzi e induzione di effetti indesiderati nell'acquifero, in termini di depressioni piezometriche significative del campo di moto della falda sfruttata).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Aree industriali di Serravalle-Novati L., Alessandria, Tortona.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 41 - Obbligo di installazione dei misuratori di portata e volumetrici.

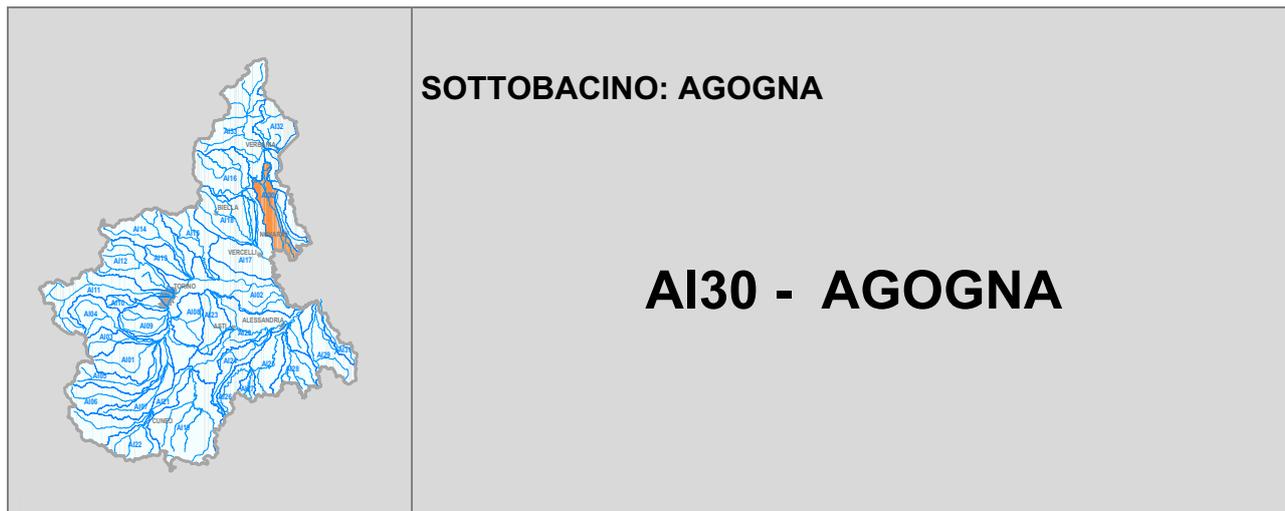
Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione del tasso di prelievo da acque sotterranee per usi produttivi, conseguente riequilibrio del bilancio idrogeologico locale: entro il 2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Verifica periodica dei volumi di prelievo derivati da utenze idriche sotterranee per usi produttivi.



11 Programma di misure

11.1 conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione R.1.2.2 - Sistemi di monitoraggio mirati alla caratterizzazione dell'inquinamento da sorgenti puntuali

Descrizione

A partire dai medesimi criteri che hanno portato alla realizzazione della Rete di Monitoraggio Regionale si prevede di caratterizzare da un punto vista geografico, idrogeologico e qualitativo le aree individuate come soggette a criticità derivante da presenza diffusa di solventi clorurati.

Tempi di attuazione

Dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Area metropolitana di Novara.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Efficacia attesa e tempistiche

Determinazione puntuale delle fonti d'inquinamento e delle modalità di diffusione del contaminante ai fini della riduzione delle concentrazioni di solventi clorurati (falda superficiale, falda profonda).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Specializzazione e infittimento della rete di monitoraggio qualitativo delle acque sotterranee.

11.2 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali R.3.1.1/1, R.3.1.1/2 - Deflusso minimo vitale

Descrizione

Applicazione del Deflusso Minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione.

R.3.1.1/1 DMV di base

Il parametro K, frazione della portata media corrispondente al DMV idrologico, vale **0,11**

Il fattore M (1), relativo alla morfologia dell'alveo, è pari a :

0,90 - se la classe morfologica è 1;

1,30 - se la classe morfologica è 4.

Il fattore A, relativo allo scambio idrico con la falda, è pari a **1** per tutta l'area idrografica.

(1) Per la identificazione delle diverse classi morfologiche fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione.

R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi

Il valore del fattore della qualità Q, da applicare sul tratto di torrente Agogna riportato sulla carta A 2.12, sarà definito in fase di aggiornamento della normativa d'area.

Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione.

I fattori correttivi N, F non trovano applicazione nell'area.

Tempi di attuazione e gradualitàDerivazioni 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.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 39 - Deflusso Minimo Vitale.

Efficacia attesa

Mantenimento delle caratteristiche idrauliche, dell'estensione e della diversificazione degli habitat acquatici in condizioni compatibili con la vita delle biocenosi esistenti nel corpo idrico. Miglioramento delle condizioni di diluizione degli inquinanti chimico-batteriologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

L'efficacia attesa dei rilasci in termini di miglioramento dello stato ambientale del corso d'acqua è fortemente condizionata dai fattori che influenzano l'IBE, parametro limitante. Il rilascio del DMV pur determinando un miglioramento qualitativo del corso d'acqua, non è in grado di garantire il passaggio allo stato ambientale "buono" costituente l'obiettivo al 2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.3 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.1/3 - Revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui**Descrizione**

L'azione risponde all'esigenza di commisurare le concessioni di derivazioni d'acqua destinate ad uso irriguo esclusivo o prevalente alla effettiva estensione delle superfici irrigue, alle tipologie colturali, alle tecniche di irrigazione praticate ed alle caratteristiche del sistema di adduzione e distribuzione dell'acqua.

L'azione dovrà valutare l'entità delle riduzioni da apportare alle singole utenze, con diritti di prelievo superiore ai fabbisogni lordi ricalcolati, considerando le portate effettivamente derivabili al netto del vincolo del DMV e le problematiche relative agli aspetti distributivi.

Tempi di attuazione

La revisione, da effettuare contestualmente per tutti i prelievi collocati sulla medesima asta fluviale, si colloca ad un livello di priorità medio-alto.

Localizzazione

Intero sistema dei prelievi irrigui attivi nell'area idrografica.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Razionalizzazione usi irrigui.

Riequilibrio regime idrologico dei corsi d'acqua.

Effetti significativi attesi nel periodo 2008÷2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99 per gli eventuali effetti sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

Campagne di misura delle portate in condizioni di magra.

Valutazione dei termini di bilancio aggiornati con il modello di gestione della risorsa idrica e quantificazione dell'effetto di riequilibrio sul regime idrologico.

**11.4 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.2/1 - Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto****Descrizione**

L'insieme delle azioni di piano comprende:

b - D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003;

c - Applicazione del programma d'azione del Regolamento Regionale 9/R del 18/10/2002 alle fasce fluviali A e B del P.A.I.

Le misure di cui alle lettere "b" e "c" riguardano il recepimento di provvedimento già vigente ed operativo.

Tempi di attuazione

b - Dall'entrata in vigore delle disposizioni del Ministero della Salute.

c - Due anni dall'entrata in vigore del Piano di Tutela della Acque.

Localizzazione

b - Aree idrogeologiche separate NO01, NO02.

c - Fasce fluviali A e B del P.A.I.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Art. 22 - Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari.

Art. 34 - Disciplina delle utilizzazioni agronomiche.

Art. 35 - Codice di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo e l'utilizzo di fitofarmaci.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione delle concentrazioni di nitrati (falda superficiale, acque superficiali) e prodotti fitosanitari (falda superficiale, falda profonda).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrate mediante infittimento locale, e dei corpi idrici superficiali in corso.

**11.5 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.6 - Progetti operativi di riassetto del sistema di drenaggio acque meteoriche e reticolo idrografico minore in ambiente urbano****Descrizione**

Riassetto del sistema di drenaggio delle acque meteoriche e della rete minore nell'area urbana novarese.

La misura riguarda sia le reti fognarie miste, in relazione ai carichi inquinanti immessi nei ricettori dagli scaricatori di piena che si attivano normalmente in occasione di eventi anche di bassa intensità, sia le reti separate che, normalmente prive di trattamenti depurativi, veicolano ai ricettori i carichi inquinanti prodotti dal dilavamento delle superfici del bacino e dei comparti di reti soggetti a fenomeni di accumulo nei periodi di tempo secco.

La procedura di intervento dovrà essere articolata nelle fasi sotto indicate:

- costituzione di un quadro conoscitivo organizzato ed esaustivo sul reticolo secondario in ambito urbano: tracciati, schemi funzionali, concessioni, caratteristiche, criticità quali-quantitative;

- definizioni degli schemi strutturali di riorganizzazione del sistema in base ai seguenti criteri principali:

· eliminazione concessioni obsolete rispetto agli attuali utilizzi;

· eliminazione scarichi non collettati;

· razionalizzazione schemi funzionali;

- utilizzo dei volumi dal reticolo secondario per l'intercettazione delle acque di prima pioggia, contestualmente con specifici interventi sui sistemi di drenaggio/intercettazione/rilascio dei volumi captati e per la realizzazione di capacità di invaso integrative;
- realizzazione di specifici manufatti di intercettazione per le acque di prima pioggia e degli sfiori degli scaricatori di fognature miste, dimensionati sul criterio di riduzione del 50% del carico generato dalla superficie servita dal reticolo scolante;
- realizzazione di sistemi automatizzati di gestione dei suddetti manufatti in relazione al trattamento dei liquami intercettati, invio a depurazione o scarico controllato e di telecontrollo del sistema;
- individuazione delle soluzioni di intervento prioritarie rispetto agli obiettivi di riduzione dei carichi inquinanti e alla fattibilità tecnico-economica.

Tempi di attuazione

Gli interventi potranno essere avviati successivamente all'acquisizione della caratterizzazione dei bacini scolanti degli agglomerati urbani, da effettuarsi entro il 2008, e degli elementi conoscitivi necessari alla definizione esecutiva delle opere, con realizzazione completa e risultati attesi per la seconda fase cronologica (2008+2016).

Localizzazione

Area urbana novarese (di interesse anche per Terdoppio Novarese).

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Arte. 32 - Acque meteoriche di dilavamento e di lavaggio delle aree esterne.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo alla riduzione degli apporti inquinanti da dilavamento meteorico.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

- Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.
- Monitoraggi specifici quali-quantitativi su rete minore artificiale in area urbana.
- Attivazione di uno specifico dispositivo di monitoraggio e telecontrollo quali-quantitativo per la gestione del sistema.

11.6 interventi strutturali (di infrastrutturazione) R.4.1.8 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo)

Descrizione

La misura è finalizzata all'identificazione e incentivazione degli interventi, previsti nei piani d'ambito o negli studi propedeutici agli stessi, nella delibera di A.ATO3 sugli interventi di infrastrutturazione del SII previsti per gli anni 2003-2004 (n.151 del 17.12.2003) o nelle DGR n. 51-8364 - 03.02.03 relativa alle opere del SII connesse alle Olimpiadi Invernali Torino 2006. Tali interventi sono da considerare prioritari per la risoluzione delle criticità qualitative incidenti sulla valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici significativi e sul raggiungimento degli obiettivi del D.Lgs. 152/99.

La stessa misura prevede le eventuali integrazioni agli interventi individuati nei piani d'ambito per situazioni specifiche evidenziate dal monitoraggio ARPA funzionale al PTA.

I programmi di misure dei piani d'ambito relativi a ogni area idrografica sono stati esaminati sistematicamente identificando gli interventi nel settore del collettamento e della depurazione significativi in rapporto alla finalità del D.Lgs. 152/99.

La realizzazione degli interventi selezionati ha lo scopo di ottimizzare la compatibilità dei Piani d'ambito con gli obiettivi del PTA, anche in attuazione degli impegni assunti in sede di pianificazione a livello di bacino del Po.

Gli interventi di rilevante significato per le finalità del Piano sono sotto indicati:

- potenziamento ID Gozzano;
- allacciamento Comuni di Nibbiola, Garbagna e Tornanco con ID Consortile di Borgolavezzaro;
- potenziamento ID Briga Novarese, Borgomanero (filtrazione) e Novara.

Tempi di attuazione

Potenziamento ID Gozzano previsto entro il 2008 (azioni da APQ 2002 ad attivazione immediata) per gli altri interventi si ipotizza tempistica differita e funzionale al programma di infrastrutturazione dell'ATO di competenza.

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione degli apporti inquinanti da reflui di origine civile e industriale, razionalizzazione smaltimento e incremento efficacia di trattamento con contributo positivo sullo stato qualitativo dei corsi d'acqua. In particolare per quanto riguarda i nutrienti si persegue l'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75% del carico generato.

Tempistiche funzionali all'esecuzione degli interventi.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.7 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.1 - Progetti operativi di tutela delle zone di riserva ed eventuale loro sfruttamento ad uso idropotabile****Descrizione**

Zone di riserva caratterizzate dalla presenza di risorse idriche sotterranee non ancora destinate al consumo umano ma potenzialmente destinabili a tale uso.

I progetti operativi sono preceduti da un'analisi di fattibilità tecnica ed economico-finanziaria, supportata da una campagna di prospezioni idrogeologiche preliminari (analisi dei dati esistenti, trivellazione di almeno 1 pozzo-pilota per test sull'acquifero), finalizzata ad una puntuale valutazione dello stato di consistenza della risorsa idrica.

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Intorno dei comuni di Mandello Vitta e Castellazzo Novarese (No).

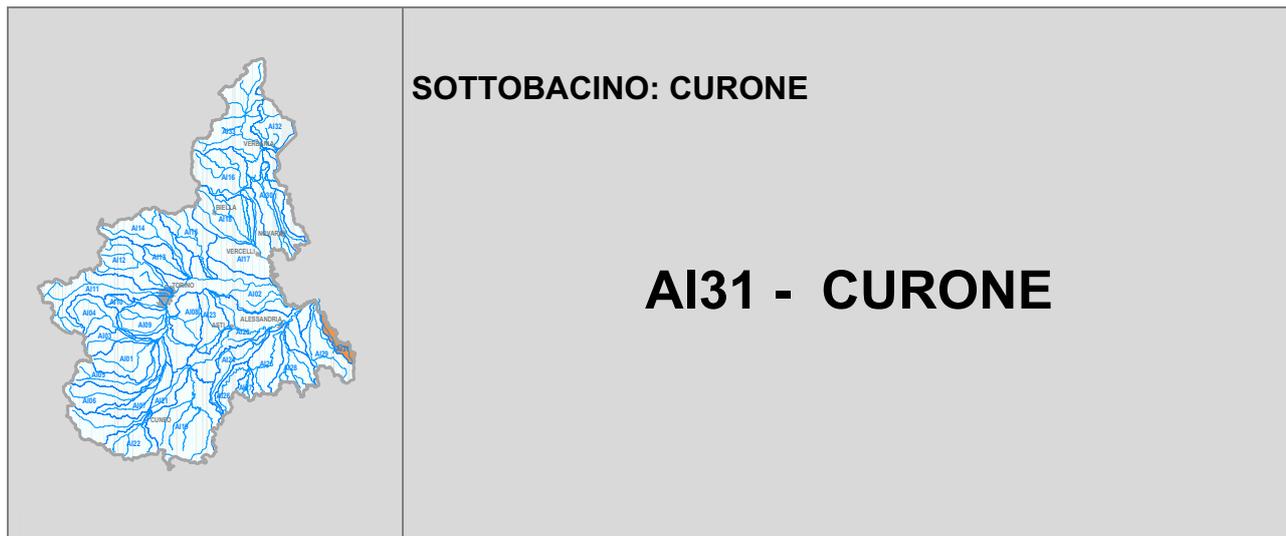
Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa e tempistiche

Individuazione a scala locale delle zone di riserva per uso idropotabile.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia



11 Programma di misure

11.1 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali R.3.1.1/1, R.3.1.1/2 - Deflusso minimo vitale

Descrizione

Applicazione del Deflusso Minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione.

R.3.1.1/1 DMV di base

Il parametro K, frazione della portata media corrispondente al DMV idrologico, vale 0,10 per i bacini inferiori o uguali a 50 km² e 0,07 per quelli superiori a 50 km².

Il fattore M (1), relativo alla morfologia dell'alveo, è pari a:

1,10 - se la classe morfologica è 3;

1,30 - se la classe morfologica è 4.

(1) Per l'identificazione delle diverse classi morfologiche fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione.

R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi

Il valore del fattore naturalistico N, da applicare ai prelievi in aree protette, sarà definito in fase di aggiornamento della normativa d'area.

Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione.

I fattori correttivi A, F, Q non trovano applicazione nell'area.

Tempi di attuazione e gradualità

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.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 39 - Deflusso Minimo Vitale.

Efficacia attesa

Mantenimento delle caratteristiche idrauliche, dell'estensione e della diversificazione degli habitat acquatici in condizioni compatibili con la vita delle biocenosi esistenti nel corpo idrico. Miglioramento delle condizioni di diluizione degli inquinanti chimico-batterologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

Gli effetti attesi non sono risolutivi per il raggiungimento dell'obiettivo di stato ambientale "buono" al 2016, per il quale è necessaria la misura di collettamento/depurazione descritta in R.4.1.8.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.2 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.2/1 - Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto**Descrizione**

L'insieme delle azioni di piano comprende:

a - Regolamento Regionale 9/R del 18/10/2002.

La misura di cui alla lettera "a" riguarda il recepimento di provvedimento già vigente ed operativo.

Tempi di attuazione

a - Vigente.

Localizzazione

a - Area idrogeologica separata AL05.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Art. 34 - Disciplina delle utilizzazioni agronomiche.

Art. 35 - Codice di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo e l'utilizzo di fitofarmaci.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione delle concentrazioni di nitrati (falda superficiale, falda profonda).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrate mediante infittimento locale.

11.3 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.8 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo)**Descrizione**

La misura è finalizzata all'identificazione e incentivazione degli interventi, previsti nei piani d'ambito o negli studi propedeutici agli stessi, da considerare prioritari per la risoluzione delle criticità qualitative incidenti sulla valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici significativi e sul raggiungimento degli obiettivi del D.Lgs. 152/99. La stessa misura prevede le eventuali integrazioni agli interventi individuati nei piani d'ambito per situazioni specifiche evidenziate dal monitoraggio ARPA funzionale al PTA.

I programmi di misure dei piani d'ambito relativi a ogni area idrografica sono stati esaminati sistematicamente identificando gli interventi nel settore del collettamento e della depurazione significativi in rapporto alla finalità del D.Lgs. 152/99.

La realizzazione degli interventi selezionati ha lo scopo di ottimizzare la compatibilità dei Piani d'ambito con gli obiettivi del PTA, anche in attuazione degli impegni assunti in sede di pianificazione a livello di bacino del Po.

Gli interventi di rilevante significato per le finalità del Piano sono sotto indicati:

- collettore della Valle Curone.

Tempi di attuazione

Intervento previsto entro il 2008.

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione degli apporti inquinanti da reflui di origine civile e industriale, razionalizzazione smaltimento e incremento efficacia di trattamento con contributo positivo sullo stato qualitativo dei corsi d'acqua. In particolare per quanto riguarda i nutrienti si persegue l'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75% del carico generato. Tempistiche funzionali all'esecuzione degli interventi.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

**11.4 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.3 - Ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi****Descrizione**

L'azione risponde all'esigenza di tutelare gli acquiferi profondi, individuati dal Piano quale risorsa strategica.

Tempi di attuazione

L'attività di ricondizionamento o chiusura dei pozzi multifiltro è considerata prioritaria negli areali di cui al comma 3, art. 37 delle Norme di Piano e deve concludersi entro il 31.12.2016 in tutto il territorio piemontese.

Localizzazione

L'intera area idrografica con priorità per le zone vulnerabili da nitrati ex regolamento 9/R : Area idrogeologica separata AL05.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Art. 37 - Interventi di ricondizionamento delle opere di captazione delle acque sotterranee.

Efficacia attesa e tempistiche

Eliminazione di fonti di trasferimento di potenziali inquinanti agli acquiferi profondi.

Modalità di monitoraggio

Acquisizione dei dati nel SIRI.

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso.

**11.5 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.2.4 - Progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti captate in ambiente montano e pedemontano****Descrizione**

Le sorgenti captate ad uso idropotabile rappresentano una fonte di approvvigionamento di rilevanza strategica nel contesto della porzione di territorio montano.

Il progetto operativo è teso a promuovere il completamento della perimetrazione delle zone di protezione e di rispetto delle sorgenti, mediante studi idrogeologici finalizzati all'individuazione delle idrostrutture di alimentazione e campagne di misure di portata mensili per la caratterizzazione della variabilità stagionale dei deflussi sorgivi.

Il completamento del quadro conoscitivo consente una definizione del grado di vulnerabilità delle fonti idropotabili, da considerare come riferimento per la pianificazione urbanistica-territoriale, la valutazione delle potenziali interferenze con la realizzazione di opere in sottoterraneo, la ricorrenza di eventi idrologici critici (periodi di esaurimento prolungato).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Settore montano del bacino, con carattere diffuso in relazione all'elevato numero di captazioni sorgive idropotabili ivi presenti.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

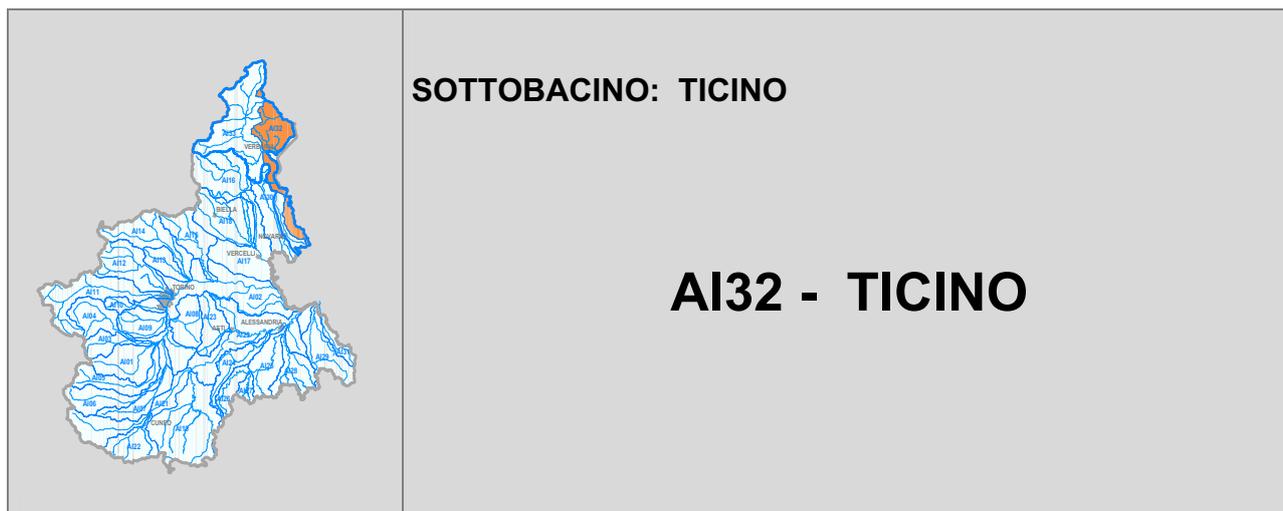
Art. 25 Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa

Protezione statica delle sorgenti idropotabili, mediante perimetrazione riconoscibile negli strumenti urbanistici comunali e sovracomunali.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Estensione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee alle sorgenti captate per uso idropotabile. Verifica periodica dell'aggiornamento degli strumenti urbanistici sovracomunali, in relazione ai contenuti specifici in materia di tutela delle acque, con particolare riferimento alla perimetrazione delle aree di salvaguardia delle sorgenti captate per uso idropotabile.



11 Programma di misure

11.1 conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione R.1.2.2 - Sistemi di monitoraggio mirati alla caratterizzazione dell'inquinamento da sorgenti puntuali

Descrizione

A partire dai medesimi criteri che hanno portato alla realizzazione della Rete di Monitoraggio Regionale si prevede di caratterizzare da un punto vista geografico, idrogeologico e qualitativo le aree individuate come soggette a criticità derivante da presenza diffusa di solventi clorurati.

Tempi di attuazione

Dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Area metropolitana di Novara.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Efficacia attesa e tempistiche

Determinazione puntuale delle fonti d'inquinamento e delle modalità di diffusione del contaminante ai fini della riduzione delle concentrazioni di solventi clorurati (falda superficiale, falda profonda).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Specializzazione e infittimento della rete di monitoraggio qualitativo delle acque sotterranee.

11.2 conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione R.1.4.1/2 - Laghi: stati trend e processi: sostanze pericolose

Descrizione

Per specifiche sostanze pericolose già individuate o potenzialmente presenti, attività di indagine sulle principali matrici biotiche (seston, macrobenthos e fitobenthos, ittiofauna, vegetazione acquatica) ed abiotiche (sedimenti, particolato sospeso) del lago.

Tempi di attuazione

Dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Laghi Maggiore e Mergozzo e relativi bacini drenanti, canale di Mergozzo.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 18 - Obiettivi di qualità ambientale.

Efficacia attesa e tempistiche

Individuazione dei fenomeni di contaminazione da sostanze pericolose nelle acque o nei sedimenti lacustri nonché potenziali processi di propagazione e biomagnificazione nella catena trofica.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Incremento delle conoscenze sullo stato di contaminazione del lago.

**11.3 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.1/1, R.3.1.1/2 - Deflusso minimo vitale****Descrizione**

Applicazione del Deflusso Minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione.

R.3.1.1/1 DMV di base

Il parametro K, frazione della portata media corrispondente al DMV idrologico, vale **0,13**

Il fattore M (1), relativo alla morfologia dell'alveo, è pari a :

0,90 - se la classe morfologica è 1;

1,30 - se la classe morfologica è 4.

Il fattore A (2), relativo allo scambio idrico con la falda, è pari a:

0,7 - nei tratti del Ticino che rientrano nella classe di interscambio 1;

1,0 - per tutti i restanti corpi idrici o tratti di essi.

(1) Per la identificazione delle diverse classi morfologiche fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione.

(2) Per l'individuazione delle classi di interscambio idrico con la falda fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione.

R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi

Il valore del fattore naturalistico N, da applicare ai prelievi in aree protette, sarà definito in fase di aggiornamento della normativa d'area.

Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione.

I fattori correttivi Q, F non trovano applicazione nell'area.

Tempi di attuazione

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.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 39 - Deflusso Minimo Vitale.

Efficacia attesa

Mantenimento delle caratteristiche idrauliche, dell'estensione e della diversificazione degli habitat acquatici in condizioni compatibili con la vita delle biocenosi esistenti nel corpo idrico. Miglioramento delle condizioni di diluizione degli inquinanti chimico-batterologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua. La misura può avere effetti significativi per il raggiungimento dello stato ambientale "sufficiente" al 2008 nei tratti critici dell'asta sublacuale.

Tempistiche funzionali all'attuazione dei rilasci.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.4 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.1/3 - Revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui**Descrizione**

L'azione risponde all'esigenza di commisurare le concessioni di derivazioni d'acqua destinate ad uso irriguo esclusivo o prevalente alla effettiva estensione delle superfici irrigue, alle tipologie colturali, alle tecniche di irrigazione praticate ed alle caratteristiche del sistema di adduzione e distribuzione dell'acqua.

L'azione dovrà valutare l'entità delle riduzioni da apportare alle singole utenze, con diritti di prelievo superiore ai fabbisogni lordi ricalcolati, considerando le portate effettivamente derivabili al netto del vincolo del DMV e le problematiche relative agli aspetti distributivi.

Tempi di attuazione

La revisione, da effettuare contestualmente per tutti i prelievi collocati sulla medesima asta fluviale, si colloca ad un livello di priorità medio-alto.

Localizzazione

Intero sistema dei prelievi irrigui attivi nell'area idrografica.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Razionalizzazione usi irrigui.

Riequilibrio regime idrologico dei corsi d'acqua.

Effetti significativi attesi nel periodo 2008÷2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99 per gli eventuali effetti sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

Campagne di misura delle portate in condizioni di magra.

Valutazione dei termini di bilancio aggiornati con il modello di gestione della risorsa idrica e quantificazione dell'effetto di riequilibrio sul regime idrologico.

11.5 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.1/16 - Contenimento scarichi con obiettivo di balneabilità del Ticino al 2016**Descrizione**

Incremento dell'allacciamento fognario e potenziamento dei principali sistemi di depurazione esistenti; azioni di riqualificazione e protezione fluviale.

Tempi di attuazione

Dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Fiume Ticino sublacuale e territori dei Comuni insistenti sul Parco Naturale della Valle del Ticino.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 18 - Obiettivi di qualità ambientale.

Art. 19 - Obiettivi di qualità funzionale.

Art. 23 - Aree a elevata protezione.

Art. 30 - Interventi di infrastrutturazione.

Efficacia attesa e tempistiche

Miglioramento dello stato ambientale del fiume e ripristino delle condizioni di balneabilità nelle aree preposte.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Verifica periodica dei contaminanti microbiologici nelle acque fluviali.

Monitoraggio ai sensi del D.P.R. 470/82 e L.422/00.

11.6 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.2/1 - Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto**Descrizione**

L'insieme delle azioni di piano comprende:

b - D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003;

c - Applicazione del programma d'azione del Regolamento Regionale 9/R del 18/10/2002 alle fasce fluviali A e B del P.A.I.

Le misure di cui alle lettere "b" e "c" riguardano il recepimento di provvedimento già vigente ed operativo.

Tempi di attuazione

b - Dall'entrata in vigore delle disposizioni del Ministero della Salute.

c - Due anni dall'entrata in vigore del Piano di Tutela della Acque.

Localizzazione

b - Area idrogeologica separata NO01.

c - Fasce fluviali A e B del P.A.I.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Art. 22 - Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari.

Art. 34 - Disciplina delle utilizzazioni agronomiche.

Art. 35 - Codice di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo e l'utilizzo di fitofarmaci.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione delle concentrazioni di nitrati (falda superficiale, acque superficiali) e prodotti fitosanitari (falda superficiale, falda profonda).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrate mediante infittimento locale, e dei corpi idrici superficiali in corso.

11.7 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.1 - Interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo irriguo principale**Descrizione**

La misura riguarda il complesso di interventi finalizzati al miglioramento dell'efficienza delle reti irrigue e al risparmio di risorsa idrica relativamente a:

- razionalizzazione degli schemi funzionali delle reti;
- ottimizzazione della capacità di modulazione dei prelievi da parte delle opere di captazione;
- rimodellazione dei profili dei canali adduttori per limitare la percolazione in falda delle acque trasportate;
- adeguamento delle reti di distribuzione aziendali, dei volumi derivati alle modalità consortili di distribuzione dell'acqua e ai metodi aziendali irrigui;
- promozione di tecniche irrigue che comportano l'impiego di minori volumi idrici.

Gli interventi di razionalizzazione dei sistemi di irrigazione saranno in linea con quanto attualmente in fase di studio o finanziamento nel settore agricolo relativamente alle seguenti categorie funzionali di azioni:

- miglioramento di reti di adduzione-distribuzione e di impianti;
- realizzazione di nuovi approvvigionamenti;
- cambiamento delle tecniche irrigue, finalizzato al risparmio di risorsa idrica (impianti esistenti);
- ottimizzazione delle pratiche irrigue (sperimentazione applicativa);
- utilizzo di cave sotto falda in aree golenali con funzione di piccoli invasi.

Tempi di attuazione

Intero periodo di riferimento PTA, considerando una prima fase attuativa volta a compensare l'incremento del deficit idrico conseguente al rilascio del DMV entro il 2008.

Localizzazione

Intero sistema prelievi irrigui collocati nell'area idrografica.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione deficit irrigui.

Contributo al riequilibrio del regime idrologico nei corsi d'acqua.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Rilevamento dei fabbisogni e delle portate nelle reti di adduzione prima e dopo gli interventi.

11.8 interventi strutturali (di infrastrutturazione) R.4.1.3 - Progetti operativi di riqualificazione - protezione fluviale

Descrizione

Per le parti generali la misura si riferisce a quanto riportato nel capitolo A.1.11 della Relazione illustrativa. Nello specifico sarà articolata come segue.

- 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 (Area BST).
- Miglioramento dell'assetto ecologico (interventi di ripristino, incremento, diversificazione degli habitat naturali finalizzati a ottimizzare il guadagno ambientale conseguente ai rilasci minimi di portata).
- Riqualificazione - protezione ambienti di pregio naturalistico sulla rete artificiale.

Tempi di attuazione

Periodo 2004+2016.

Localizzazione

Tratti di asta principale e di canali irrigui di pregio naturalistico.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 33 - Tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici.

Efficacia attesa e tempistiche

Questa linea d'azione ha effetti mirati alla riqualificazione naturalistica ed ecologica della regione fluviale, con significativi guadagni in senso ambientale e paesaggistico, seppure non del tutto riconducibili ai parametri indicatori dello stato ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/99.

Può comunque essere prevista una relativa incidenza degli interventi sullo stato ambientale riconducibile all'atteso miglioramento dell'IBE, alla funzione-filtro rispetto agli inquinanti distribuiti svolta dalle fasce vegetate ripariali continue e dai buffer-strips golenali, al contenimento degli inquinanti agricoli conseguente all'allontanamento delle suddette attività dall'immediata sponda dell'alveo inciso.

I tempi necessari per il manifestarsi dei benefici indotti dagli interventi sono dell'ordine di alcuni anni dall'inizio delle attività.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

L'efficacia dell'azione potrà essere verificata attraverso gli indicatori definiti per l'indagine ecosistemica o altri specifici indicatori mirati al pacchetto di interventi sopra elencati.

11.9 interventi strutturali (di infrastrutturazione) R.4.1.4 - Progetti operativi di riqualificazione - protezione aree sensibili e altri bersagli primari identificati

Descrizione

Potenziamento dei trattamenti di depurazione attraverso interventi di razionalizzazione, ammodernamento, ampliamento e potenziamento di ID esistenti; interventi di risanamento del territorio che incide direttamente sullo stato ambientale e sanitario del canale di Mergozzo e talvolta indirettamente sul lago omonimo, attraverso opere che consentano il ricambio di acqua dal lago Maggiore.

Tempi di attuazione

Dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Bacino drenante del Lago Maggiore - Comuni rivieraschi.

Canale di Mergozzo, riserva naturale speciale di Fondotoce (VB).

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 18 - Obiettivi di qualità ambientale.

Art. 19 - Obiettivi di qualità funzionale.

Art. 20 - Aree sensibili.

Art. 30 - Interventi di infrastrutturazione.

Efficacia attesa e tempistiche

Diminuzione degli apporti di fosforo per il raggiungimento del carico ammissibile e dei carichi inquinanti in ingresso al lago Maggiore ed eliminare le cause di interdizione alla balneazione - Verbania, campeggio Sasso - Stresa, Lido Carciano - Baveno, Spiaggia Baracchetta -Verbania, Villa Taranto - Castelletto S. Ticino, Cicognola; eliminazione delle condizioni di degrado ambientale del canale di Mergozzo durante i periodi siccitosi.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Verifica di livelli di fosforo nel lago Maggiore, ripristino della balneazione nelle zone interdette.

Verifica della riduzione dei fenomeni di eutrofia e marcescenza nell'area del canale di Mergozzo nei periodi siccitosi.

11.10 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.5 - Progetti operativi di riqualificazione criticità idrologico-ambientali di grado elevato****Descrizione**

Intervento di bonifica per il risanamento dell'area ex Enichem contaminata da DDT ed altre sostanze pericolose.

Tempi di attuazione

Intervento in corso.

Localizzazione

Sito contaminato ex Enichem in Comune di Pieve Vergonte (VB).

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 18 - Obiettivi di qualità ambientale.

Art. 27 – Valori limite di emissione degli scarichi.

Efficacia attesa e tempistiche

Bonifica dei terreni, della falda superficiale e dei corsi d'acqua interessati al fine di una progressiva riduzione del dilavamento di inquinanti e della loro veicolazione, attraverso il Fiume Toce, al lago Maggiore.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo dei valori di DDT ed altre sostanze pericolose nelle differenti matrici del lago e nel Fiume Toce.

11.11 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.8 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo)****Descrizione**

La misura è finalizzata all'identificazione e incentivazione degli interventi, previsti nei piani d'ambito o negli studi propedeutici agli stessi, da considerare prioritari per la risoluzione delle criticità qualitative incidenti sulla valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici significativi e sul raggiungimento degli obiettivi del D.Lgs. 152/99. La stessa misura prevede le eventuali integrazioni agli interventi individuati nei piani d'ambito per situazioni specifiche evidenziate dal monitoraggio ARPA funzionale al PTA e nell'Accordo di Programma Quadro tra il Governo e la Regione Piemonte del 2002.

I programmi di misure dei piani d'ambito relativi a ogni area idrografica sono stati esaminati sistematicamente identificando gli interventi nel settore del collettamento e della depurazione significativi in rapporto alla finalità del D.Lgs. 152/99.

La realizzazione degli interventi selezionati ha lo scopo di ottimizzare la compatibilità dei Piani d'ambito con gli obiettivi del PTA, anche in attuazione degli impegni assunti in sede di pianificazione a livello di bacino del Po.

Gli interventi di rilevante significato per le finalità del Piano sono sotto indicati:

- ristrutturazione collettori fognari di cintura a Varallo Pombia (di interesse anche per Terdoppio Novarese);
- ampliamento e ristrutturazione reti Consorzio Acque Cusio (Verbania);
- potenziamento ID Bellinzago Novarese e Caprezzo;
- eliminazione ID di Ghevio e Nebbiuno e collegamento alla rete consortile;
- estensione e razionalizzazione reti fognarie nei Comuni di Arona, Comignago e Gattico.

Tempi di attuazione

Interventi previsti entro 2008 (interventi da APQ 2002 ad attivazione immediata), fatto salvo per l'azione proposta per l'area di Varallo Pombia (ATO1), per la quale si ipotizza tempistica differita e funzionale al programma di infrastrutturazione dell'A.ATO di competenza.

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione degli apporti inquinanti da reflui di origine civile e industriale, razionalizzazione smaltimento e incremento efficacia di trattamento con contributo positivo sullo stato qualitativo dei corsi d'acqua. In particolare per quanto riguarda i nutrienti si persegue l'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75% del carico generato.

Tempistiche funzionali all'esecuzione degli interventi.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.12 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.9 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico)****Descrizione**

Analogamente a quanto previsto dalla misura R.4.1.8 sul piano della qualità dei corpi idrici superficiali, la misura R.4.1.9 riguarda, sul piano quantitativo, il coordinamento tra il piano d'azione del PTA, la programmazione dei piani d'ambito.

A partire dal quadro complessivo degli interventi previsti dai piani d'ambito nel settore dell'approvvigionamento idrico, sono stati selezionati gli interventi ritenuti significativi per le finalità del Piano di Tutela.

Gli interventi di specifico interesse per gli assetti pianificatori del PTA sono sotto indicati:

- approvvigionamento idrico comuni del Verbano.

Tempi di attuazione

Intero periodo di riferimento PTA.

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 30 - Interventi di infrastrutturazione.

Art. 40 - Riequilibrio del bilancio idrico.

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo al riequilibrio del bilancio idrico ed alla risoluzione di criticità dell'approvvigionamento idropotabile.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Rilievo di eventuali deficit idropotabili.

11.13 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.4 - Progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti captate in ambiente montano e pedemontano****Descrizione**

Le sorgenti captate ad uso idropotabile rappresentano una fonte di approvvigionamento di rilevanza strategica nel contesto della porzione di territorio montano.

Il progetto operativo è teso a promuovere il completamento della perimetrazione delle zone di protezione e di rispetto delle sorgenti, mediante studi idrogeologici finalizzati all'individuazione delle idrostrutture di alimentazione e campagne di misure di portata mensili per la caratterizzazione della variabilità stagionale dei deflussi sorgivi.

Il completamento del quadro conoscitivo consente una definizione del grado di vulnerabilità delle fonti idropotabili, da considerare come riferimento per la pianificazione urbanistica-territoriale, la valutazione delle potenziali interferenze con la realizzazione di opere in sotterraneo, la ricorrenza di eventi idrologici critici (periodi di esaurimento prolungato).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Settore montano del bacino, con carattere diffuso in relazione all'elevato numero di captazioni sorgive idropotabili ivi presenti.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Art. 25 - Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa

Protezione statica delle sorgenti idropotabili, mediante perimetrazione riconoscibile negli strumenti urbanistici comunali e sovracomunali.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Estensione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee alle sorgenti captate per uso idropotabile.

Verifica periodica dell'aggiornamento degli strumenti urbanistici sovracomunali, in relazione ai contenuti specifici in materia di tutela delle acque, con particolare riferimento alla perimetrazione delle aree di salvaguardia delle sorgenti captate per uso idropotabile.

11.14 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.6 - Progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali****Descrizione**

Il progetto operativo è finalizzato ad agevolare l'ottimizzazione dell'approvvigionamento idrico per la produzione di beni e servizi nei principali poli ed aree industriali, riferendosi a principi di compatibilità con la tipologia (a falda libera, in pressione) e la potenzialità produttiva degli acquiferi, salvaguardando le caratteristiche idrochimiche degli stessi.

In sostituzione di un criterio di approvvigionamento autonomo, sinora consolidato in capo alle singole unità produttive di un polo/area industriale, in queste aree è preferibile orientare il servizio idrico integrato di ATO verso un livello di consorzialità, ispirato a criteri di ottimizzazione dei costi di impianto delle captazioni, evitando al contempo i fenomeni di interferenza reciproca delle stesse (con riduzione della capacità produttiva dei singoli pozzi e induzione di effetti indesiderati nell'acquifero, in termini di depressioni piezometriche significative del campo di moto della falda sfruttata).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Distretto industriale est-novarese tra Cameri e Trecate.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 41 - Obbligo di installazione dei misuratori di portata e volumetrici.

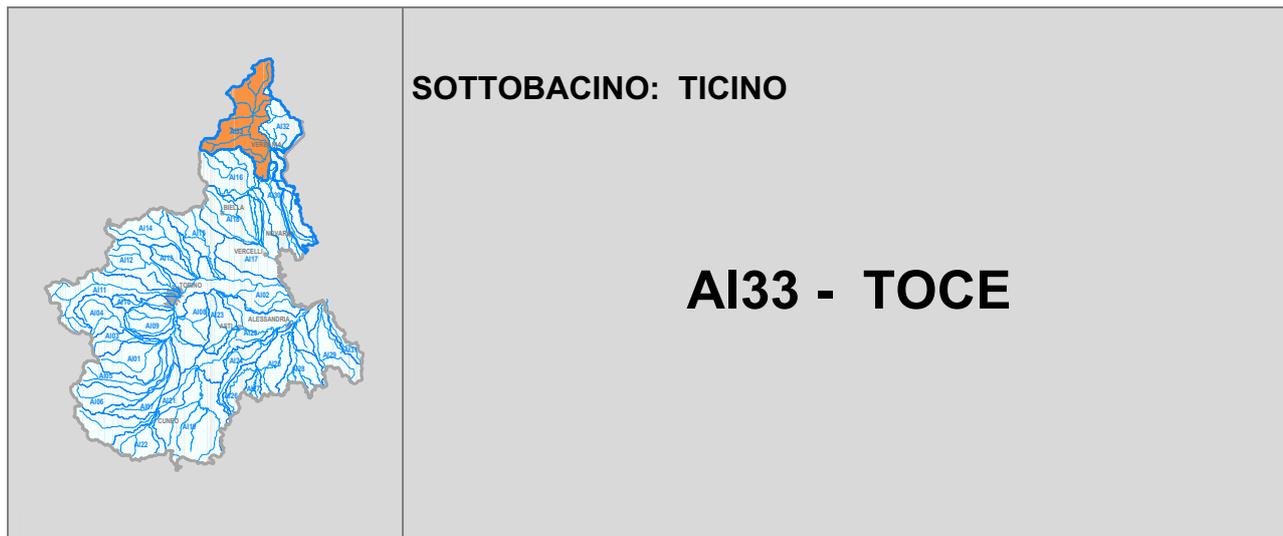
Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione del tasso di prelievo da acque sotterranee per usi produttivi, conseguente riequilibrio del bilancio idrogeologico locale: entro il 2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Verifica periodica dei volumi di prelievo derivati da utenze idriche sotterranee per usi produttivi.



11 Programma di misure

11.1 conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione R.1.4.1/1 - Laghi: stati trend e processi: aspetto trofico e paleolimnologico

Descrizione

Attività di studio e ricerche paleolimnologiche sui sedimenti lacustri (datazione e composizione dei sedimenti, tassi di sedimentazione, ecc.) nonché sulla evoluzione paleoclimatica e geomorfologico-ecosistemica del territorio che ha generato il lago.

Tempi di attuazione

Dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Lago d'Orta.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Efficacia attesa e tempistiche

Ricostruzione, attraverso trend temporali di sviluppo nel medio periodo, della possibile evoluzione storica naturale del livello di trofia delle acque del lago (quantità dei nutrienti e delle biomasse) nonché della struttura dell'ecosistema lacuale e perilacuale (fitoplancton, ittiofauna, macrofite sommerse, popolazioni bentoniche, vegetazione ripariale e perilacuale).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Incremento delle conoscenze sull'evoluzione trofica pregressa del lago e sui possibili scenari futuri nell'ipotesi di mantenimento delle attuali pressioni antropiche.

11.2 conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione R.1.4.1/2 - Laghi: stati trend e processi: sostanze pericolose

Descrizione

Per specifiche sostanze pericolose già individuate o potenzialmente presenti, attività di indagine sulle principali matrici biotiche (seston, macrobenthos e fitobenthos, ittiofauna, vegetazione acquatica) ed abiotiche (sedimenti, particolato sospeso) del lago.

Tempi di attuazione

Dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Lago d'Orta e relativo bacino drenante.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 18 - Obiettivi di qualità ambientale.

Efficacia attesa e tempistiche

Individuazione dei fenomeni di contaminazione da sostanze pericolose nelle acque o nei sedimenti lacustri nonché potenziali processi di propagazione e biomagnificazione nella catena trofica.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Incremento delle conoscenze sullo stato di contaminazione del lago.

11.3 conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione
R.1.4.1/3 - Laghi: meccanismi generazione carichi**Descrizione**

Intensificazione dei controlli sugli scarichi industriali e urbani, considerata la criticità gestione riscontrata relativa alle elevate concentrazioni di metalli pesanti e nutrienti; verifica della effettiva efficacia degli interventi depurativi. Realizzazione di uno studio che determini accuratamente il bilancio idrico del lago.

Tempi di attuazione

Dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Lago d'Orta e relativo bacino drenante.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 18 - Obiettivi di qualità ambientale.

Art. 20 - Aree sensibili.

Efficacia attesa e tempistiche

Definizione di un bilancio quali-quantitativo complessivo e dettagliato dei carichi effettivi di nutrienti in ingresso ed in uscita dal lago, in relazione ai cicli stagionali di stratificazione-circolazione ed al netto dei quantitativi asportati dalle componenti biotiche ed abiotiche del sistema lacustre.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Incremento delle conoscenze sull'evoluzione trofica attuale del lago e sui possibili scenari futuri.

11.4 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.1/1, R.3.1.1/2 - Deflusso minimo vitale**Descrizione**

Applicazione del Deflusso minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione.

R.3.1.1/1 DMV di base

Il parametro K, frazione della portata media corrispondente al DMV idrologico, vale **0,13**.

Il fattore M (1), relativo alla morfologia dell'alveo, è pari a:

0,90 - se la classe morfologica è 1;

1,10 - se la classe morfologica è 2.

(1) Per la identificazione delle diverse classi morfologiche fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione

R.3.1./2 Altri fattori correttivi

Il valore del fattore naturalistico N, da applicare ai prelievi in aree protette, sarà definito in fase di aggiornamento della normativa d'area.

Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione.

I fattori correttivi A, Q, F non trovano applicazione nell'area.

Tempi di attuazione e gradualitàDerivazioni 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.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 39 - Deflusso Minimo Vitale.

Efficacia attesa

Mantenimento delle caratteristiche idrauliche, dell'estensione e della diversificazione degli habitat acquatici in condizioni compatibili con la vita delle biocenosi esistenti nel corpo idrico. Miglioramento delle condizioni di diluizione degli inquinanti chimico-batterologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua. L'effetto di miglioramento qualitativo conseguente ai rilasci atteso per il raggiungimento dello stato ambientale "buono" al 2016 è rilevante: la misura può essere risolutiva se accompagnata da un contestuale miglioramento dello stato biologico (IBE) che ha funzione limitante nel SACA.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.5 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.1/17 - Sostenibilità dell'uso idroelettrico**Descrizione**

Per le concessioni di derivazione finalizzate alla produzione e vendita di energia e soggette alla legge regionale 14 dicembre 1998, n. 40, le relative valutazioni tengono conto della sommatoria degli effetti prodotti dagli impianti esistenti e da quelli in progetto sul regime idrologico dei corsi d'acqua insistenti nell'area di interesse. Ai fini della determinazione dell'area di interesse sulla quale compiere le predette valutazioni si dovrà fare riferimento al bacino del corpo idrico significativo o di interesse ambientale sul quale è ubicato il prelievo ovvero nel quale confluirebbero naturalmente le acque qualora il prelievo incida su corpi idrici minori.

Le disposizioni di cui sopra non si applicano alle derivazioni della stessa tipologia che prevedano la contestuale dismissione o razionalizzazione di impianti esistenti con riduzione dell'impatto complessivo sull'ambiente idrico.

Tempi di attuazione

Decorrenza dalla data di entrata in vigore del Piano di Tutela.

Localizzazione

Intera area idrografica.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 40 - Riequilibrio del bilancio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Razionalizzazione del sistema idroelettrico dell'area con contestuale riduzione dell'impatto esercitato sull'ambiente idrico.

**11.6 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.2 - Interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo idroelettrico e industriale****Descrizione**

La misura riguarda:

- la riorganizzazione delle modalità di prelievo e degli schemi di adduzione, utilizzazione e scarico in corrispondenza di poli e aree industriali;
- l'attuazione di interventi di mitigazione degli impatti sugli ecosistemi acquatici, di carattere infrastrutturale (opere di presa) e gestionale (derivazioni da acque superficiali).

Gli interventi strutturali e gestionali di mitigazione degli impatti dei prelievi sui corpi idrici superficiali presentano significativa importanza nel settore delle derivazioni idroelettriche. Tali interventi, riconducibili agli standard di adeguamento delle opere in alveo al rilascio e al controllo del DMV, al ripristino della continuità idraulica, alla riduzione dell'impatto delle regolazioni di portata, possono essere promossi attraverso:

- gli obblighi di regolamento connessi al rinnovo o al rilascio ex novo delle concessioni;
- la progettazione e la costruzione di adeguate opere per la risalita della fauna ittica.

Data la sistematica presenza di derivazioni sul reticolo idrografico del Toce, la programmazione del PTA sarà rivolta a ricercare soluzioni di adeguamento per blocchi di impianti consecutivi, per rendere massima l'efficacia su tratti di alveo significativi.

Tempi di attuazione

Periodo 2004+2016.

Localizzazione

Intero reticolo idrografico superficiale.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 38 - Restituzioni e manutenzione delle opere di prelievo.

Art. 39 - Deflusso minimo vitale.

Efficacia attesa e tempistiche

Gli effetti attesi sono complementari al rilascio del deflusso minimo vitale in termini di contributo al miglioramento dell'assetto ecologico del corso d'acqua. La misura non presenta pertanto significativa potenzialità di incidenza sui parametri di stato ambientale ex D.Lgs. 152/99 (salvo eventuali effetti migliorativi sul parametro IBE), ma può costituire un importante fattore di mitigazione delle criticità locali. Nel caso specifico del bacino del Toce questo tipo di interventi acquista particolare rilevanza per la sistematicità e continuità della presenza di tratti sottesi lungo l'intero sistema idrografico.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Eventuali indagini su parametri idraulico-biologici standard per l'applicazione del metodo dei microhabitat. Indagini sul macrobenthos.

**11.7 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.4 - Progetti operativi di riqualificazione - protezione aree sensibili e altri bersagli primari identificati****Descrizione**

1 - Bonifica-monitoraggio contaminazione ENICHEM. Rispetto alla criticità ENICHEM (contaminazione da DDT e Mercurio acque e sedimenti Toce e L. Maggiore) sono in corso attività di monitoraggio e bonifica, rispetto alle quali il PTA si dispone all'acquisizione dei dati e dei progressivi aggiornamenti della situazione.

2 - Realizzazione collettore fognario di gronda a servizio delle attività produttive del settore galvanico e di altri scarichi non collettati presenti tra Pella e Gozzano e relativo depuratore industriale di trattamento dei reflui.

Tempi di attuazione

1 - Come da piano di bonifica/monitoraggio in corso.

2 - Da definirsi sulla base di uno specifico accordo di programma tra ATO 1 e soggetti interessati.

Localizzazione

- 1 - Tratto da Pieve Vergonte (scarico ENICHEM) al Lago Maggiore.
- 2 - Tratto del Lago d'Orta compreso tra Pella e Gozzano.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

- 2 - Art. 20 - Aree sensibili.

Efficacia attesa e tempistiche

- 2 - Intercettazione degli attuali scarichi industriali con conseguente riduzione del rischio di inquinamento del lago da metalli pesanti.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

- 1 - Secondo programma di monitoraggio in atto.
- 2 - Programma di monitoraggio ARPA.

11.8 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.5 - Progetti operativi di riqualificazione criticità idrologico-ambientali di grado elevato****Descrizione**

Risanamento scarichi industriali settore sud-est del lago mediante collettore fognario di gronda con relativo ID industriale e scarico dei reflui trattati fuori bacino

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque - intervento a priorità elevata.

Localizzazione

Comuni del bacino drenante del lago d'Orta compresi tra Pella e Gozzano; alto borgomanerese fuori bacino.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

- Art. 18 - Obiettivi di qualità ambientale.
Art. 20 - Aree sensibili.
Art. 27 - Valori limite di emissione degli scarichi.

Efficacia attesa e tempistiche

Eliminazione degli scarichi industriali contenenti metalli pesanti afferenti direttamente ed indirettamente a lago.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Verifica periodica dei livelli di metalli pesanti e di nutrienti nelle acque afferenti a lago e nel lago.

11.9 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.8 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo)****Descrizione**

La misura è finalizzata all'identificazione e incentivazione degli interventi, previsti nei piani d'ambito o negli studi propedeutici agli stessi, da considerare prioritari per la risoluzione delle criticità qualitative incidenti sulla valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici significativi e sul raggiungimento degli obiettivi del D.Lgs. 152/99.

La stessa misura prevede le eventuali integrazioni agli interventi individuati nei piani d'ambito per situazioni specifiche evidenziate dal monitoraggio ARPA funzionale al PTA.

I programmi di misure dei piani d'ambito relativi a ogni area idrografica sono stati esaminati sistematicamente identificando gli interventi nel settore del collettamento e della depurazione significativi in rapporto alla finalità del D.Lgs. 152/99.

La realizzazione degli interventi selezionati ha lo scopo di ottimizzare la compatibilità dei Piani d'ambito con gli obiettivi del PTA, anche in attuazione degli impegni assunti in sede di pianificazione a livello di bacino del Po.

Gli interventi di rilevante significato per le finalità del Piano sono sotto indicati:

- ampliamento ID Omegna e ID Quarna Sopra e Quarna Sotto.

Tempi di attuazione

Periodo 2008+2016.

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione degli apporti inquinanti da reflui di origine civile e industriale, razionalizzazione smaltimento e incremento efficacia di trattamento con contributo positivo sullo stato qualitativo dei corsi d'acqua. In particolare per quanto riguarda i nutrienti si persegue l'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75% del carico generato.

Tempistiche funzionali all'esecuzione degli interventi.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.10 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.1.9 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico)****Descrizione**

Analogamente a quanto previsto dalla misura R.4.1.8 sul piano della qualità dei corpi idrici superficiali, la misura R.4.1.9 riguarda, sul piano quantitativo, il coordinamento tra il piano d'azione del PTA e la programmazione dei piani d'ambito.

A partire dal quadro complessivo degli interventi previsti dai piani d'ambito nel settore dell'approvvigionamento idrico, sono stati selezionati gli interventi ritenuti significativi per le finalità del Piano di Tutela.

Gli interventi di specifico interesse per gli assetti pianificatori del PTA sono sotto indicati:

- approvvigionamento idrico Comuni lago d'Orta.

Tempi di attuazione

Intero periodo di riferimento PTA.

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 30 - Interventi di infrastrutturazione.

Art. 40 - Riequilibrio del bilancio idrico.

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo al riequilibrio del bilancio idrico ed alla risoluzione di criticità dell'approvvigionamento idropotabile.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Rilievo eventuali deficit idropotabili.

11.11 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.4 - Progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti captate in ambiente montano e pedemontano****Descrizione**

Le sorgenti captate ad uso idropotabile rappresentano una fonte di approvvigionamento di rilevanza strategica nel contesto della porzione di territorio montano.

Il progetto operativo è teso a promuovere il completamento della perimetrazione delle zone di protezione e di rispetto delle sorgenti, mediante studi idrogeologici finalizzati all'individuazione delle idrostrutture di alimentazione e campagne di misure di portata mensili per la caratterizzazione della variabilità stagionale dei deflussi sorgivi.

Il completamento del quadro conoscitivo consente una definizione del grado di vulnerabilità delle fonti idropotabili, da considerare come riferimento per la pianificazione urbanistica-territoriale, la valutazione delle potenziali interferenze con la realizzazione di opere in sotterraneo, la ricorrenza di eventi idrologici critici (periodi di esaurimento prolungato).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Settore montano del bacino, con carattere diffuso in relazione all'elevato numero di captazioni sorgive idropotabili ivi presenti.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Art. 25 - Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa

Protezione statica delle sorgenti idropotabili, mediante perimetrazione riconoscibile negli strumenti urbanistici comunali e sovracomunali.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Estensione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee alle sorgenti captate per uso idropotabile. Verifica periodica dell'aggiornamento degli strumenti urbanistici sovracomunali, in relazione ai contenuti specifici in materia di tutela delle acque, con particolare riferimento alla perimetrazione delle aree di salvaguardia delle sorgenti captate per uso idropotabile.

11.12 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.6 - Progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali****Descrizione**

Il progetto operativo è finalizzato ad agevolare l'ottimizzazione dell'approvvigionamento idrico per la produzione di beni e servizi nei principali poli ed aree industriali, riferendosi a principi di compatibilità con la tipologia (a falda libera, in pressione) e la potenzialità produttiva degli acquiferi, salvaguardando le caratteristiche idrochimiche degli stessi.

In sostituzione di un criterio di approvvigionamento autonomo, sinora consolidato in capo alle singole unità produttive di un polo/area industriale, in queste aree è preferibile orientare il servizio idrico integrato di ATO verso un livello di consorzialità, ispirato a criteri di ottimizzazione dei costi di impianto delle captazioni, evitando al contempo i fenomeni di interferenza reciproca delle stesse (con riduzione della capacità produttiva dei singoli pozzi e induzione di effetti indesiderati nell'acquifero, in termini di depressioni piezometriche significative del campo di moto della falda sfruttata).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Zone industriali di Domodossola, Gravellona, Verbania e Omegna.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 41 - Obbligo di installazione dei misuratori di portata e volumetrici

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione del tasso di prelievo da acque sotterranee per usi produttivi, conseguente riequilibrio del bilancio idrogeologico locale: entro il 2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Verifica periodica dei volumi di prelievo derivati da utenze idriche sotterranee per usi produttivi.

11.13 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali**R.3.1.2/1 - Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto****Descrizione**

L'insieme delle azioni di piano comprende:

c - Applicazione del programma d'azione del Regolamento Regionale 9/R del 18/10/2002 alle fasce fluviali A e B del P.A.I.

La misura di cui alla lettera "c" riguarda il recepimento di provvedimento già vigente ed operativo.

Tempi di attuazione

c - Due anni dall'entrata in vigore del Piano di Tutela della Acque.

Localizzazione

c - Fasce fluviali A e B del P.A.I.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Art. 34 - Disciplina delle utilizzazioni agronomiche.

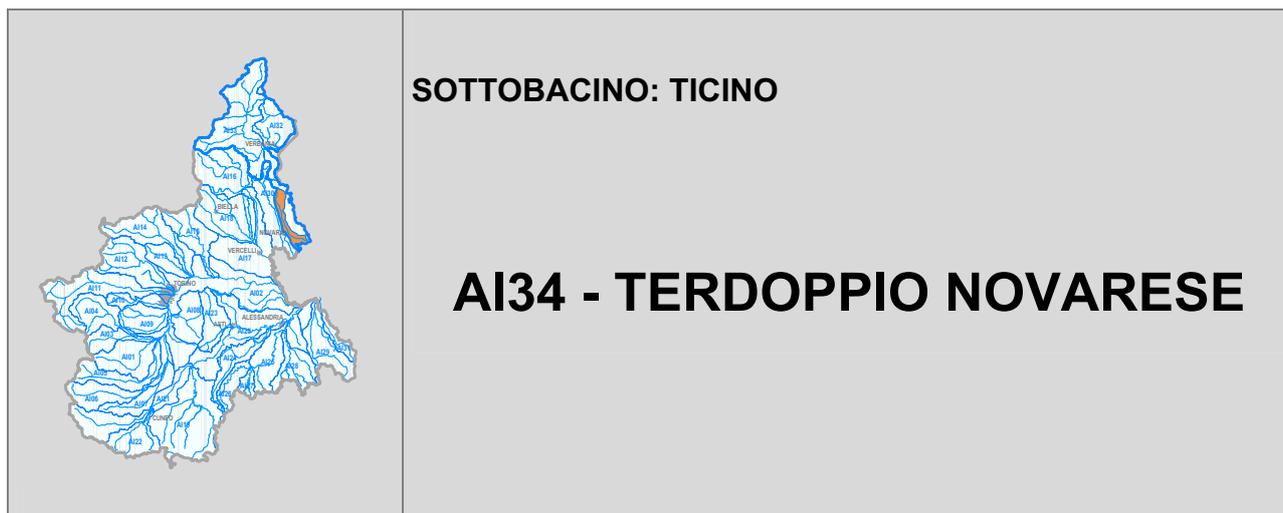
Art. 35 - Codice di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo e l'utilizzo di fitofarmaci.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione delle concentrazioni di nitrati (acque superficiali).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici superficiali in corso.



SOTTOBACINO: TICINO

AI34 - TERDOPPIO NOVARESE

11 Programma di misure

11.1 conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione R.1.2.2 - Sistemi di monitoraggio mirati alla caratterizzazione dell'inquinamento da sorgenti puntuali

Descrizione

A partire dai medesimi criteri che hanno portato alla realizzazione della Rete di Monitoraggio Regionale si prevede di caratterizzare da un punto vista geografico, idrogeologico e qualitativo le aree individuate come soggette a criticità derivante da presenza diffusa di solventi clorurati.

Tempi di attuazione

Dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Area metropolitana di Novara.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Efficacia attesa e tempistiche

Determinazione puntuale delle fonti d'inquinamento e delle modalità di diffusione del contaminante ai fini della riduzione delle concentrazioni di solventi clorurati (falda superficiale, falda profonda).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Specializzazione e infittimento della rete di monitoraggio qualitativo delle acque sotterranee.

11.2 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali R.3.1.1/1, R.3.1.1/2 - Deflusso minimo vitale

Descrizione

Applicazione del Deflusso Minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione

R.3.1.1/1 DMV di base

Il parametro K, frazione della portata media corrispondente al DMV idrologico, vale **0,11**.

Il fattore M, relativo alla morfologia dell'alveo, è pari a 1,30 per tutta l'area idrografica.

Il fattore A, relativo allo scambio idrico con la falda, è pari a **1** per tutta l'area idrografica.

REGIONE PIEMONTE - Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche - PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE AI34 - TERDOPPIO NOVARESE

R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi

I valori del fattore naturalistico N, da applicare ai prelievi in aree protette e del fattore della qualità Q, da applicare nel tratto del torrente Terdoppio riportato sulla carta A 2.1.2, saranno definiti in fase di aggiornamento della normativa d'area.

Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione.

Il fattore correttivo F non trova applicazione nell'area.

Tempi di attuazione e gradualitàDerivazioni 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.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 39 - Deflusso Minimo Vitale.

Efficacia attesa

Mantenimento delle caratteristiche idrauliche, dell'estensione e della diversificazione degli habitat acquatici in condizioni compatibili con la vita delle biocenosi esistenti nel corpo idrico. Miglioramento delle condizioni di diluizione degli inquinanti chimico-batteriologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

L'efficacia attesa dei rilasci in termini di miglioramento dello stato ambientale del corso d'acqua è fortemente condizionata dai fattori che influenzano l'IBE, parametro limitante.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.3 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali**R.3.1.2/1 - Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto****Descrizione**

L'insieme delle azioni di piano comprende:

b - D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003;

c - Applicazione del programma d'azione del Regolamento Regionale 9/R del 18/10/2002 alle fasce fluviali A e B del P.A.I.

Le misure di cui alle lettere "b" e "c" riguardano il recepimento di provvedimento già vigente ed operativo.

Tempi di attuazione

b - Dall'entrata in vigore delle disposizioni del Ministero della Salute.

c - Due anni dall'entrata in vigore del Piano di Tutela della Acque.

Localizzazione

b - Aree idrogeologiche separate NO01, NO02.

c - Fasce fluviali A e B del P.A.I.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Art. 22 - Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari.

Art. 34 - Disciplina delle utilizzazioni agronomiche.

Art. 35 - Codice di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo e l'utilizzo di fitofarmaci.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione delle concentrazioni di nitrati (falda superficiale, acque superficiali) e prodotti fitosanitari (falda superficiale, falda profonda).

REGIONE PIEMONTE - Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche - PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE AI34 - TERDOPPIO NOVARESE

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrate mediante infittimento locale, e dei corpi idrici superficiali in corso.

11.4 interventi strutturali (di infrastrutturazione) **R.4.1.5 - Progetti operativi di riqualificazione criticità idrologico-ambientale di grado elevato**

Descrizione

La misura identifica la necessità di attuare interventi specifici e rilevanti in aree caratterizzate da forti criticità. Tali azioni, relative principalmente alla mitigazione dell'impatto di scarichi puntuali, non sono state ricondotte alla programmazione di ATO già in corso per la loro specificità o per l'entità e/o urgenza in rapporto ai traguardi temporali del Piano.

Nel caso specifico la misura prevede l'attuazione di interventi per la risoluzione della criticità ambientale nelle aree di Cerano e Trecate (scarichi produttivi).

A monte di interventi di tipo strutturale è necessario prevedere l'intensificazione delle indagini e dei controlli amministrativi finalizzati all'applicazione delle prescrizioni di legge sugli scarichi (cfr. D.Lgs. 152/99 Capo III). Nel caso in cui, a valle degli interventi già previsti dal programma ATO (v. R.4.1.8) permangano condizioni di criticità qualitativa, dovranno essere previsti specifici interventi strutturali a livello di potenziamento del collettamento e della depurazione. A monte di tali interventi è necessario prevedere l'intensificazione delle indagini finalizzate alla miglior caratterizzazione degli scarichi, in funzione della valutazione dei carichi inquinanti rilasciati e all'accertamento della presenza di sostanze pericolose (cfr. D.M. 6 novembre 2003, n. 367).

Tempi di attuazione

Periodo 2008+2016.

Localizzazione

Aree Cerano e Trecate.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Risoluzione delle criticità ambientali fino al livello necessario per conseguire l'obiettivo di stato ambientale "buono" del corso d'acqua al 2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99 e monitoraggio specifico degli scarichi produttivi.

11.5 interventi strutturali (di infrastrutturazione) **R.4.1.6 - Progetti operativi di riassetto del sistema di drenaggio acque meteoriche e reticolo idrografico minore in ambiente urbano**

Descrizione

Riassetto del sistema di drenaggio delle acque meteoriche e della rete minore nell'area urbana novarese.

La misura riguarda sia le reti fognarie miste, in relazione ai carichi inquinanti immessi nei ricettori dagli scaricatori di piena che si attivano normalmente in occasione di eventi anche di bassa intensità, sia le reti separate che, normalmente prive di trattamenti depurativi, veicolano ai ricettori i carichi inquinanti prodotti dal dilavamento delle superfici del bacino e dei comparti di reti soggetti a fenomeni di accumulo nei periodi di tempo secco.

La procedura di intervento dovrà essere articolata nelle fasi sotto indicate:

- costituzione di un quadro conoscitivo organizzato ed esaustivo sul reticolo secondario in ambito urbano: tracciati, schemi funzionali, concessioni, caratteristiche, criticità quali-quantitative;
- definizioni degli schemi strutturali di riorganizzazione del sistema in base ai seguenti criteri principali:
 - eliminazione concessioni obsolete rispetto agli attuali utilizzi;
 - eliminazione scarichi non collettati;
 - razionalizzazione schemi funzionali;

REGIONE PIEMONTE - Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche - PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE AI34 - TERDOPPIO NOVARESE

- utilizzo dei volumi dal reticolo secondario per l'intercettazione delle acque di prima pioggia, contestualmente con specifici interventi sui sistemi di drenaggio/intercettazione/rilascio dei volumi captati e per la realizzazione di capacità di invaso integrative;
- realizzazione di specifici manufatti di intercettazione per le acque di prima pioggia e degli sfiori degli scaricatori di fognature miste, dimensionati sul criterio di riduzione del 50% del carico generato dalla superficie servita dal reticolo scolante;
- realizzazione di sistemi automatizzati di gestione dei suddetti manufatti in relazione al trattamento dei liquami intercettati, invio a depurazione o scarico controllato e di telecontrollo del sistema;
- individuazione delle soluzioni di intervento prioritarie rispetto agli obiettivi di riduzione dei carichi inquinanti e alla fattibilità tecnico-economica.

Tempi di attuazione

Gli interventi potranno essere avviati successivamente all'acquisizione della caratterizzazione dei bacini scolanti degli agglomerati urbani, da effettuarsi entro il 2008, e degli elementi conoscitivi necessari alla definizione esecutiva delle opere, con realizzazione completa e risultati attesi per la seconda fase cronologica (2008÷2016).

Localizzazione

Area urbana novarese (di interesse anche per Agogna).

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 32 - Acque meteoriche di dilavamento e di lavaggio delle aree esterne.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo alla riduzione degli apporti inquinanti da dilavamento meteorico.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

- Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.
- Monitoraggi specifici quali-quantitativi su rete minore artificiale in area urbana.
- Attivazione di uno specifico dispositivo di monitoraggio e telecontrollo quali-quantitativo per la gestione del sistema.

11.6 interventi strutturali (di infrastrutturazione) R.4.1.8 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo)

Descrizione

La misura è finalizzata all'identificazione e incentivazione degli interventi, previsti nei piani d'ambito o negli studi propedeutici agli stessi, da considerare prioritari per la risoluzione delle criticità qualitative incidenti sulla valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici significativi e sul raggiungimento degli obiettivi del D.Lgs. 152/99.

La stessa misura prevede le eventuali integrazioni agli interventi individuati nei piani d'ambito per situazioni specifiche evidenziate dal monitoraggio ARPA funzionale al PTA e nell'Accordo di Programma Quadro tra il Governo e la Regione Piemonte del 2002.

I programmi di misure dei piani d'ambito relativi a ogni area idrografica sono stati esaminati sistematicamente identificando gli interventi nel settore del collettamento e della depurazione significativi in rapporto alla finalità del D.Lgs. 152/99.

La realizzazione degli interventi selezionati ha lo scopo di ottimizzare la compatibilità dei Piani d'ambito con gli obiettivi del PTA, anche in attuazione degli impegni assunti in sede di pianificazione a livello di bacino del Po.

Gli interventi di rilevante significato per le finalità del Piano sono sotto indicati:

- ristrutturazione collettori fognari di cintura a Varallo Pombia (di interesse anche per Ticino);
- potenziamento collettamento/depurazione area novarese (cfr. Agogna);
- allacciamento della zona Novara est e Trecate sud-est, realizzazione impianto di fitodepurazione e adeguamento stadio biologico dell'ID del Consorzio per i servizi ecologici nell'area ovest Ticino in Comune di Cerano.

Tempi di attuazione

Intervento di depurazione area Novara est e Trecate sud-est previsto entro 2008 (interventi da APQ 2002 ad attivazione immediata), per le altre azioni (Varallo Pombia e area novarese) si ipotizza tempistica differita e funzionale al programma di infrastrutturazione dell'A.ATO1 di competenza, purchè compresa entro il termine del 2016.

REGIONE PIEMONTE - Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche - PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE AI34 - TERDOPPIO NOVARESE

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione degli apporti inquinanti da reflui di origine civile e industriale, razionalizzazione smaltimento e incremento efficacia di trattamento con contributo positivo sullo stato qualitativo dei corsi d'acqua. In particolare per quanto riguarda i nutrienti si persegue l'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75% del carico generato.

Tempistiche funzionali all'esecuzione degli interventi.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.7 interventi strutturali (di infrastrutturazione)**R.4.2.6 - Progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali****Descrizione**

Il progetto operativo è finalizzato ad agevolare l'ottimizzazione dell'approvvigionamento idrico per la produzione di beni e servizi nei principali poli ed aree industriali, riferendosi a principi di compatibilità con la tipologia (a falda libera, in pressione) e la potenzialità produttiva degli acquiferi, salvaguardando le caratteristiche idrochimiche degli stessi.

In sostituzione di un criterio di approvvigionamento autonomo, sinora consolidato in capo alle singole unità produttive di un polo/area industriale, in queste aree è preferibile orientare il servizio idrico integrato di ATO verso un livello di consorzialità, ispirato a criteri di ottimizzazione dei costi di impianto delle captazioni, evitando al contempo i fenomeni di interferenza reciproca delle stesse (con riduzione della capacità produttiva dei singoli pozzi e induzione di effetti indesiderati nell'acquifero, in termini di depressioni piezometriche significative del campo di moto della falda sfruttata).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Area industriale di Cameri, Novara, Trecate.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 41 - Obbligo di installazione dei misuratori di portata e volumetrici.

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione del tasso di prelievo da acque sotterranee per usi produttivi, conseguente riequilibrio del bilancio idrogeologico locale: entro il 2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Verifica periodica dei volumi di prelievo derivati da utenze idriche sotterranee per usi produttivi.

foto: Sauro Paglini

REGIONE PIEMONTE
Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche

Via Principe Amedeo, 17
10123 Torino
tel (+39) 011 4324503
fax (+39) 011 4324632
direzione24@regione.piemonte.it
www.regione.piemonte.it/acqua/index.htm

 **BOLLETTINO UFFICIALE
REGIONE PIEMONTE**

Supplemento straordinario al n. 18 del 3 maggio 2007
Distribuzione gratuita