


REGIONE
PIEMONTE



**PIANO DIRETTORE REGIONALE PER
L'APPROVVIGIONAMENTO IDROPOTABILE E L'USO
INTEGRATO DELLE RISORSE IDRICHE, FINALIZZATO AL
RISANAMENTO, AL RISPARMIO, ALLA TUTELA, ALLA
RIQUALIFICAZIONE E ALL'UTILIZZO A SCOPO MULTIPLO
DELLE ACQUE IN PIEMONTE**

L'ANALISI DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DEL PIANO (art. 20 l.r. 40/1998)

- 0.1.** Il contenuto del piano ed i suoi obiettivi principali
- 0.2.** Le caratteristiche ambientali delle aree interessate
- 0.3.** I problemi delle aree di particolare rilevanza ambientale
- 0.4.** Gli obiettivi di tutela ambientale
- 0.5.** Gli impatti ambientali significativi e la valutazione delle ricadute sull'ambiente
- 0.6.** Le alternative considerate
- 0.7.** Le misure di riduzione e compensazione degli impatti

1. L'ANALISI DELLA SITUAZIONE

1.1. IL PROFILO STORICO

1.2. LE RISORSE IDRICHE SUPERFICIALI

- 1.2.1. La situazione generale
- 1.2.2. I laghi
- 1.2.3. La balneazione

1.3. LE RISORSE IDRICHE SOTTERRANEE

- 1.3.1. I deflussi sotterranei
- 1.3.2. I prelievi e la qualità delle acque

1.4. L'IDROESIGENZA

- 1.4.1. L'idroesigenza potabile
- 1.4.2. L'idroesigenza industriale
- 1.4.3. L'idroesigenza irrigua
- 1.4.4. La produzione idroelettrica

1.5. I SERVIZI IDRICI

- 1.5.1. Il servizio di collettamento e depurazione dei reflui
- 1.5.2. Il servizio di acquedotto

1.6. IL QUADRO LEGISLATIVO DI RIFERIMENTO

- 1.6.1. La tutela qualitativa delle acque
- 1.6.2. La disciplina dell'uso delle acque
- 1.6.3. La qualità delle acque destinate al consumo umano
- 1.6.4. Il servizio idrico integrato
- 1.6.5. Gli strumenti di raccordo e di supporto finanziario alle azioni
- 1.6.6. La prevenzione e il controllo ambientale

1.7. I SOGGETTI ISTITUZIONALI E OPERATIVI

- 1.7.1. Le istituzioni
- 1.7.2. Gli operatori

2. GLI OBIETTIVI E I CRITERI

2.1. GLI OBIETTIVI

- 2.1.1. L'obiettivo della politica sostenibile
- 2.1.2. Gli obiettivi strumentali

2.2. I CRITERI

3. LE AZIONI STRUMENTALI

3.1. LA CONOSCENZA

3.1.1. IL MONITORAGGIO AMBIENTALE

- 3.1.1.1. I criteri metodologici
- 3.1.1.2. Lo sviluppo del monitoraggio delle acque superficiali
- 3.1.1.3. Lo sviluppo del monitoraggio delle acque sotterranee
- 3.1.1.4. Conclusioni

3.1.2. II SISTEMA INFORMATIVO

- 3.1.2.1. La razionalizzazione dei flussi informativi
- 3.1.2.2. La banca dati delle misure qualitative e quantitative
- 3.1.2.3. Il Catasto delle utenze idriche
- 3.1.2.4. Il Catasto degli scarichi idrici
- 3.1.2.5. Il Catasto delle infrastrutture dei servizi idrici
- 3.1.2.6. Il Catasto delle infrastrutture irrigue
- 3.1.2.7. Lo sviluppo del sistema informativo
- 3.1.2.8. Il supporto ai processi decisionali

3.2. LE ATTIVITÀ DI CONTROLLO

- 3.2.1. Le ricadute dell'approccio combinato sul controllo
- 3.2.2. Il controllo integrato
- 3.2.3. Il controllo negoziato
- 3.2.4. La verifica dell'efficacia degli interventi

3.3. L'ATTIVITÀ NORMATIVA

- 3.3.1. Il potere legislativo regionale
- 3.3.2. La revisione della normativa regionale
 - 3.3.2.1. La ricomposizione delle funzioni amministrative
 - 3.3.2.2. Il testo unico regionale in materia di tutela delle acque
- 3.3.3. I regolamenti degli enti locali

3.4. I RAPPORTI CON GLI ALTRI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

- 3.4.1. I riferimenti generali
- 3.4.2. Gli altri strumenti di pianificazione

3.5. I RAPPORTI TRA SOGGETTI ISTITUZIONALI E OPERATIVI

- 3.5.1. La Conferenza regionale delle risorse idriche
- 3.5.2. Il Tavolo operativo permanente
- 3.5.3. I rapporti con l'Agenzia regionale per la protezione ambientale
- 3.5.4. I rapporti con gli enti di ricerca e gli atenei
- 3.5.5. I rapporti con le autorità sovraregionali
- 3.5.6. I rapporti con gli utilizzatori

3.6. L'INFORMAZIONE E LA SENSIBILIZZAZIONE

4. LE AZIONI DI GOVERNO

4.1. IL RISANAMENTO E LA RIQUALIFICAZIONE DEI CORPI IDRICI

- 4.1.1. Gli obiettivi di qualità ambientale e l'individuazione delle destinazioni d'uso dei corpi idrici
- 4.1.2. Le aree da sottoporre a particolare tutela
- 4.1.3. Il Piano di salvaguardia delle risorse idriche destinate al consumo umano
- 4.1.4. Il riutilizzo acque reflue depurate

- 4.1.5. L'inquinamento diffuso di origine agricola
- 4.1.6. La consorzialità privata e la cooperazione pubblico-privata

4.2. IL CORRETTO E RAZIONALE USO DELLE ACQUE

- 4.2.1. Il riequilibrio del bilancio idrico
 - 4.2.1.1. Le norme e i criteri per il rilascio delle concessioni di derivazioni idriche
 - 4.2.1.2. Il risparmio idrico
 - 4.2.1.3. La razionalizzazione delle utenze irrigue
 - 4.2.1.4. Gli interventi di regolazione e l'uso plurimo delle acque. I trasferimenti d'acqua
- 4.2.2. La tutela della risorsa e degli ambienti acquatici
 - 4.2.2.1. Il deflusso minimo vitale
 - 4.2.2.2. Il prelievo massimo consentito
 - 4.2.2.3. Il dossier di compatibilità ambientale del prelievo e la valutazione di impatto ambientale

4.3. L'ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO

- 4.3.1. La regolamentazione del servizio idrico integrato
- 4.3.2. L'Osservatorio regionale dei servizi idrici integrati
- 4.3.3. I Piani di intervento per i fabbisogni infrastrutturali

ANALISI DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DEL PIANO

(art. 20 l.r. 40/1998)

0.1. IL CONTENUTO DEL PIANO ED I SUOI OBIETTIVI PRINCIPALI

Il Piano traccia le linee della politica regionale di governo complessivo e unitario delle risorse idriche piemontesi, prefigura lo sviluppo delle azioni da intraprendere individuando in modo organico gli obiettivi, i metodi e gli strumenti per garantire nel tempo un patrimonio idrico integro e fruibile. Costituisce quindi lo strumento di indirizzo per la pianificazione delle azioni di tutela e risanamento della risorsa e dell'ambiente che da essa dipende, di razionalizzazione dell'uso in un'ottica di risparmio di un bene divenuto prezioso, di gestione coordinata dell'intero ciclo urbano dell'acqua, di sviluppo del monitoraggio come mezzo di verifica dell'efficacia della politica di risanamento intrapresa. Obiettivo generale del Piano è il conseguimento di una politica di governo delle acque sostenibile ovvero che persegua un giusto equilibrio tra il mantenimento di uno stato ecologico naturale e il soddisfacimento del fabbisogno per lo sviluppo economico e sociale. Il raggiungimento di tale obiettivo generale viene attuato attraverso l'individuazione di obiettivi strumentali, pressoché tutti assurti a precetto normativo con l'entrata in vigore del d.lgs. 152/1999, nonché attraverso specifiche azioni di risanamento.

Del Piano direttore, in quanto atto di indirizzo, dovranno tenere conto la Regione stessa - in particolare nella redazione del Piano di tutela delle acque previsto dal citato d.lgs. 152/1999 quale strumento unitario ed organico di composizione complessiva delle azioni finalizzate al mantenimento o raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale - nonché le Province e i Comuni al momento dell'adozione dei rispettivi strumenti di pianificazione territoriale.

0.2. LE CARATTERISTICHE AMBIENTALI DELLE AREE INTERESSATE

L'area di intervento del Piano è costituita da tutte le acque superficiali e sotterranee dell'intero territorio piemontese.

L'approccio seguito dal Piano per la determinazione delle misure di tutela da intraprendere è quello di abbandono di una gestione delle acque effettuata unicamente mediante valutazioni puntuali intorno alle opere di presa e di scarico o sulla base di limiti territoriali fissati in ragione di confini amministrativi in quanto, da tempo, tale metodologia si è rivelata incapace di risolvere i problemi.

L'unità logica individuata, anche a livello comunitario, idonea a consentire di utilizzare le risorse nella maniera più efficace, ma anche più corretta, è il bacino idrografico, assunto dal Piano quale riferimento per le azioni da intraprendere con una visione globale e perspicace delle acque superficiali e sotterranee, congiuntamente alla fissazione di obiettivi di qualità per ogni corpo idrico significativo.

Al fine della pianificazione adottata le aree considerate sono dunque caratterizzate in ragione dei bacini idrografici superficiali e sotterranei sottesi, con riferimento alle problematiche legate agli aspetti quantitativi in particolare per i corsi d'acqua nelle zone montane (in generale meno compromesse sotto il profilo ambientale) e agli aspetti più specificamente qualitativi per le zone di pianura (maggiormente influenzate dalle attività antropiche).

0.3. I PROBLEMI DELLE AREE DI PARTICOLARE RILEVANZA AMBIENTALE

In un'ottica di approccio per bacino idrografico e di fissazione di obiettivi di qualità sono individuate, in conformità con i dettati normativi, porzioni di territorio caratterizzate in ragione delle problematiche in esse presenti che meritano una particolare tutela dal punto di vista qualitativo e quantitativo sia per la destinazione a un particolare uso, sia per la conservazione dell'ecosistema. In particolare vengono affrontati i problemi relativi:

- *agli agglomerati urbani*, in ragione della necessità di completarne e migliorarne l'infrastrutturazione acquedottistica, fognaria e di depurazione;
- *alle aree sensibili* ai fenomeni eutrofici previste dalla direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane, recepita al Titolo III, Capo III del d.lgs. 152/1999;
- *alle zone vulnerabili all'inquinamento provocato dai nitrati* provenienti da fonti agricole, come definite dalla direttiva 91/676/CEE, anch'essa recepita al Titolo III, Capo I del d.lgs. 152/1999;
- *alle zone vulnerabili a rischio di inquinamento derivante da prodotti fitosanitari* identificate nel medesimo decreto;
- *alle aree a tutela delle acque destinate al consumo idropotabile* di cui al d.p.r. 236/1988, come modificato dall'articolo 21 del d.lgs. 152/1999, e alla l.r. 22/1996 nonché *le aree di interesse strategico* quali le aree di ricarica degli acquiferi, le aree di interesse sovracomunale identificabili negli attuali campi pozzi a servizio di più comuni e le aree che, per le caratteristiche idrogeologiche del sottosuolo, costituiscono potenziali riserve per gli usi potabili;
- *alle zone ad elevata protezione* quali corsi d'acqua, tratti di essi o sorgenti ricadenti in aree di rilevante interesse ambientale e naturalistico, in particolare quelli localizzati in aree protette nazionali, regionali e provinciali o in aree individuate in relazione a particolari esigenze di tutela ambientale o di protezione degli habitat e delle specie, nonché i corpi idrici designati o classificati che devono essere tutelati o migliorati affinché possano essere idonei alla vita dei pesci di cui all'abrogato d.lgs. 130/1992 ora trasfuso nel d.lgs. 152/1999.

0.4. GLI OBIETTIVI DI TUTELA AMBIENTALE

Gli obiettivi di tutela ambientale perseguiti nel Piano, in conformità con i più recenti orientamenti comunitari (Proposta di direttiva del Consiglio che istituisce un quadro per la politica comunitaria in materia di acque" del 15 aprile 1997) e nazionali (legge 36/1994 e decreto legislativo 152/1999), sono volti ad una politica delle acque unitaria ed integrata in grado di garantire lo sviluppo economico e sociale compatibile con il mantenimento di un integro patrimonio ambientale in termini di disponibilità naturali, di livelli qualitativi adeguati alle diverse destinazioni d'uso e di protezione delle acque e degli ambienti acquatici.

Per il loro conseguimento sono stati individuati gli obiettivi strumentali, di seguito elencati, che si pongono come principi informatori delle specifiche azioni che il Piano prevede di attuare:

1. elevato e ambizioso livello di tutela;
2. acquisizione e impiego di dati scientifici e tecnici;
3. azione preventiva;
4. gestione per bacini e sottobacini;
5. definizione di zone a diversa sensibilità e destinazioni d'uso;
6. approccio combinato;
7. gestione integrata qualitativa e quantitativa;

8. integrazione con altre politiche;
9. sviluppo equilibrato all'interno del territorio regionale;
10. valorizzazione economica della risorsa.

0.5. GLI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI E LA VALUTAZIONE DELLE RICADUTE SULL'AMBIENTE

L'attuazione del Piano che, come più volte specificato, non interviene direttamente a porre vincoli territoriali, comporterà l'adozione di una molteplicità di atti, in particolare di natura pianificatoria e normativa, volti a definire le misure di tutela qualitative e quantitative nonché l'indicazione della cadenza temporale degli interventi e delle relative priorità.

La concreta ed effettiva attuazione di tali misure porterà al conseguimento o al mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale definiti per ogni corpo idrico significativo e degli obiettivi di qualità per specifica destinazione quali le acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, alla balneazione e quelle che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci.

Gli effetti attesi dalla realizzazione della strategia d'intervento delineata nel Piano sono pertanto quelli di un effettiva e reale tutela quantitativa e qualitativa delle acque e di rispetto dei criteri di sostenibilità ambientale di uso della risorsa idrica nei limiti della capacità di rigenerazione della medesima, di conservazione e miglioramento della qualità, di sensibilizzazione di tutti gli operatori pubblici e privati e di promozione di un modello culturale di valorizzazione e salvaguardia della risorsa.

0.6. LE ALTERNATIVE CONSIDERATE

Il Piano, individuando l'orientamento e le strategie da assumere per una efficace politica di tutela delle acque, non prevede la realizzazione di opere in ordine alle quali compiere puntuali valutazioni alternative.

Rileva invece l'approccio complessivo e integrato con il quale sono state individuate le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa dell'intero sistema idrico regionale e di bacino, in alternativa agli orientamenti della pregressa pianificazione volta alla definizione di puntuali aspetti di comparto quali il Piano di risanamento delle acque, il Piano degli acquedotti, ecc.

A fronte di una crescente domanda quantitativa di risorsa per pressoché tutte le utilizzazioni nonché di aumento della richiesta di qualità della medesima con il Piano, che privilegia forme di profonda razionalizzazione degli usi in atto, di risparmio e riuso della risorsa, di ammodernamento delle infrastrutture e di riorganizzazione dei servizi idrici, sono individuate soluzioni alternative sia ad una massiva implementazione dei prelievi sia all'aumento dell'inquinamento tanto di origine puntuale quanto di origine diffusa.

La realizzazione di opere di rilevante impatto ambientale, quali ad esempio gli invasi per la regolazione artificiale, è stata ipotizzata unicamente nel caso in cui il deficit di disponibilità rispetto ai fabbisogni non sia altrimenti superabile, vale a dire solo quando malgrado siano state pianificate e attuate le politiche di risparmio idrico e di razionalizzazione dei prelievi, persista un saldo negativo di bilancio dovuto all'eccesso di domanda non ulteriormente riducibile o a una naturale limitatezza della risorsa.

0.7. LE MISURE DI RIDUZIONE E COMPENSAZIONE DEGLI IMPATTI

Essendo il Piano direttore principalmente e direttamente volto a ridurre la pressione

antropica sulla risorsa e quindi indirizzato verso la tutela delle acque e degli ecosistemi a essa legati, non dovrebbero essere presenti impatti significativi derivanti dall'attuazione del Piano stesso.

La realizzazione di opere necessarie alla tutela ambientale non è prevista in modo puntuale dal Piano, che per sua caratteristica si colloca ad un livello gerarchicamente elevato e pertanto non è possibile individuare a monte misure di riduzione e compensazione degli impatti delle singole opere. Tali misure dovranno invece essere valutate in sede di elaborazione dei singoli interventi al fine di pervenire ad un equilibrio ambientale complessivo.

**L'ANALISI DELLA
SITUAZIONE**

1.1. IL PROFILO STORICO

I primi anni '70 sono caratterizzati, almeno in alcune aree del Piemonte, da un'intensa industrializzazione, che ha comportato una forte immigrazione da altre regioni e uno sviluppo urbano altrettanto intenso.

Tale sviluppo è di fatto sfuggito a una coerente programmazione e realizzazione di infrastrutture primarie e in particolare di quelle per l'approvvigionamento idrico, la raccolta e lo smaltimento delle acque reflue urbane.

Nel contempo si accentua il progressivo abbandono di aree a conduzione tipicamente agraria.

È in questo periodo che si determinano le origini di un grave degrado qualitativo e quantitativo sia delle risorse idriche superficiali, sia di quelle sotterranee.

A tale situazione contribuisce una contemporanea crescita specifica dei maggiori fattori di idroesigenza: industriale, agricola e civile.

Si manifesta così la necessità da un lato di attuare iniziative a carattere conoscitivo, quale il Rapporto sulla diffusione degli inquinanti in Piemonte del 1972, e d'altro canto di promuovere leggi di disciplina per particolari settori di intervento, come la legge regionale 8 novembre 1974 n. 32 concernente la disciplina degli scarichi da attività produttive.

A metà degli anni '70 si registra un nuovo approccio normativo regionale, in un quadro internazionale già molto maturo: si pensi ad esempio alla legge francese del 1964, riferimento fondamentale nel panorama giuridico internazionale in materia di uso e gestione integrati della risorsa idrica.

Viene così promulgata la legge regionale 29 aprile 1975 n. 23 concernente un primo programma di risanamento delle acque con la previsione di interventi su 22 aree-problema e 18 comuni equiparati, divenuta successivamente una base di confronto per l'ulteriore legislazione regionale e nazionale, anticipante per innovazione di indirizzi la stessa legge 10 maggio 1976 n. 319, anche nota come legge Merli.

Nel frattempo viene emanata la legge regionale urbanistica 5 dicembre 1977 n. 56, contenente indirettamente elementi di pianificazione di interesse del settore idrico per gli aspetti relativi all'uso del suolo e alle infrastrutture primarie.

In applicazione della legge 319/1976, la Regione Piemonte approva nell'aprile del 1981 il Piano regionale per la qualità delle acque (PRQA) che recepisce, sviluppa e integra le indicazioni già formulate con la l.r. 23/1975.

In sintesi il PRQA concerne la gestione del sistema idrico superficiale e sotterraneo, in una connotazione qualitativa che ne costituisce l'oggetto specifico in termini di strategie perseguite. In questa logica il PRQA:

- formula un'organizzazione territoriale in circoscrizioni idrografiche, che rappresenta una prima affermazione della strategia multiobiettivo nell'uso della risorsa;
- persegue obiettivi di qualità sia assoluta sugli scarichi, sia riferita a standard sui corpi idrici, aspetto non presente nella normativa nazionale e semmai compreso in quella francese;
- individua criteri per il raggiungimento degli obiettivi strategici, tra cui il superamento delle politiche di primo intervento e l'adeguamento delle azioni alla luce dello stato di qualità progressivamente determinatosi nel corpo idrico;
- struttura il sistema organizzativo regionale distinto in livelli gerarchici,

I primi anni '70 e gli effetti incontrollati dello sviluppo

La metà degli anni '70 e i primi interventi regionali

Gli anni '80 e il Piano regionale per la qualità delle acque

differenziando azioni politico-decisionali da ruoli attuativi e gestionali;

- propone iniziative di controllo degli scarichi, di raccolta, di depurazione delle acque reflue e di monitoraggio della qualità ambientale;
- propone l'applicazione di procedure di valutazione di impatto ambientale in materia di corpi idrici, peraltro non rese operative perché in notevole anticipo sui tempi di introduzione di tali procedure a livello nazionale.

Tra gli altri strumenti realizzati negli anni '80 occorre ricordare:

- i Piani comprensoriali, che adottano generalmente la prassi del rinvio alla pianificazione zonale e di settore e che, pur affermando l'esigenza della salvaguardia e tutela delle risorse idriche, danno luogo ad un approccio debole per il comparto specifico;
- il Progetto per la pianificazione delle risorse idriche del territorio piemontese del 1981 che, pur concepito con la duplice finalità conoscitiva e programmatica, si ferma sostanzialmente alla prima fase accertando, peraltro in modo pregevole, lo stato di fatto in ordine agli usi e alla qualità delle risorse idriche piemontesi;
- i Piani di zona, tutela ed uso del suolo, di competenza dei comprensori;
- i Piani di sviluppo regionale.

Gli altri interventi degli anni '80

Nel frattempo la situazione denota il consolidarsi dello stato di sfruttamento intensivo delle risorse idriche negli ambiti territoriali maggiormente idroesigenti, mentre le politiche di risanamento sono ancora alle prime fasi di attuazione.

La programmazione assume, invece, carattere decisamente diverso nella seconda metà del decennio, quando possono essere rese effettivamente funzionali grandi opere acquedottistiche nonché di raccolta e trattamento delle acque reflue, anche per effetto delle risorse finanziarie prima del Fondo investimenti e occupazione (FIO) e della l. 183/1989 in tempi più recenti, opere che, derivate dagli schemi programmatici regionali precedentemente richiamati, sono strutturate in parte considerevole secondo criteri di coerenza e di ottimizzazione dei risultati.

Nonostante sia evidente la funzionalità delle iniziative intraprese, il quadro dell'emergenza idrica, sia qualitativa sia quantitativa, si manifesta al termine degli anni '80 ulteriormente aggravato. Tale situazione è determinata da diversi fattori, tra i quali l'aumento dei prelievi non adeguatamente controllato attraverso norme di salvaguardia, l'inefficacia di larga parte dei dispositivi di disinquinamento puntuali adottati dagli agglomerati urbani, specie se di piccole dimensioni, e dagli insediamenti produttivi, la non risolta questione degli apporti inquinanti di origine diffusa agricola e zootecnica.

Occorre aggiungere che i criteri di giudizio sui livelli di qualità dell'acqua e dell'ambiente progrediscono, si incontrano con una crescente sensibilità ecologica pubblica e divengono più restrittivi.

Gli anni '80 sono altresì caratterizzati da un elemento nuovo rappresentato dalla sempre più significativa e trainante attività normativa e di indirizzo attuata dalla Comunità economica europea, che si esprime attraverso direttive talvolta non recepite da parte italiana o recepite solo in parte oppure in deroga.

La scarsità degli apporti meteorici tra la fine degli anni '80 e l'inizio degli anni '90 aggrava anch'essa la situazione.

La prima metà degli anni '90 si caratterizza per la volontà, che pare ora più concreta, di dar vita ad un approccio integrato e multiobiettivo per quanto attiene all'uso delle risorse idriche, affrontando anche comparti di fruizione e di valorizzazione non tradizionali, come l'uso ricreativo o idroviario e la tutela degli ambienti naturali.

I primi anni '90

Se in questo senso esempi significativi giungono da alcuni Stati europei, quali Francia, Inghilterra, Olanda e Spagna, continua peraltro la proliferazione di direttive comunitarie che affrontano il problema in modo ancora parcellizzato.

Proseguono conseguentemente interventi legislativi statali disorganici, che comportano a loro volta l'adozione di norme regionali di attuazione di impronta settoriale.

Nuovi assetti operativi vengono intanto a determinarsi, anche in materia di gestione delle acque, con la legge 18 maggio 1989 n. 183 sulla difesa del suolo, che istituisce le Autorità di Bacino, e con la legge 8 giugno 1990 n. 142 sull'ordinamento degli enti locali, che delinea i principi di riassetto delle competenze comunali e provinciali.

Nel 1994 si conclude infine il lungo e travagliato iter di approvazione della legge Galli, che introduce fondamentali principi in materia di governo delle risorse idriche e di riorganizzazione dei servizi di acquedotto, fognatura e depurazione.

La crescente deindustrializzazione del Piemonte si riflette inevitabilmente anche sull'assetto del territorio: la diminuzione dei prelievi di acque di falda localizzata in aree specifiche può determinare, infatti, un sensibile innalzamento della medesima tale da provocare interferenze negative con infrastrutture e insediamenti civili. La qualità delle stesse acque, per contro, non presenta apprezzabili miglioramenti stante i lunghi tempi di ricarica degli acquiferi. I vantaggi derivanti da questa situazione potranno essere quindi apprezzabili solo nel medio-lungo periodo.

1.2. LE RISORSE IDRICHE SUPERFICIALI

1.2.1 LA SITUAZIONE GENERALE

Per quanto riguarda le conoscenze idrologiche, si dispone di una serie significativa di dati storici, seppure riferiti a un numero limitato di sezioni fluviali. Tali informazioni derivano dall'attività di rilevazione condotta con sistematicità dal Servizio idrografico nazionale fino ai primi anni '70; successivamente a questo periodo la consistenza di dette informazioni è drasticamente diminuita. Solo di recente sono state avviate le procedure per ripristinare una rete di rilevamento significativa, operativa dal 2000, alla cui definizione stanno concorrendo tutte le strutture regionali competenti. A tale scopo Regione e Autorità di bacino del fiume Po hanno sottoscritto, nel settembre 1999, uno specifico accordo di programma con il quale si impegnano a sviluppare un rete di monitoraggio idrometrico comune e integrata a livello di bacino padano.

Le conoscenze sullo stato di qualità delle acque derivano, invece, dai dati dei rilevamenti chimici e biologici del Censimento dei corpi idrici (*par. 3.1.1.2.*) effettuati dai Dipartimenti dell'Agenzia regionale per la protezione ambientale, che consentono la realizzazione di una fotografia della situazione aggiornata annualmente, a partire dal 1990.

Per quanto riguarda i prelievi idrici, infine, le conoscenze disponibili derivano dal Catasto delle utenze idriche (*par. 3.1.2.3.*), contenente informazioni sulle grandi

*Lo stato delle
conoscenze*

e piccole derivazioni e oggi articolato a livello provinciale.

Il Piemonte presenta, conformemente alla disposizione a semicerchio delle catene montuose delle Alpi occidentali, una rete idrografica disposta a raggiera e ripartita nei due sistemi di drenaggio dei deflussi del Po e del Tanaro confluenti all'estremo limite orientale della regione.

Il volume della massa complessiva che annualmente defluisce nella sezione del Po a Pieve del Cairo (PV), appena oltre il confine regionale, è stimabile in circa 14,5 mld di m³, corrispondente ad una portata media annua di 460 m³/s e ad una portata semipermanente, e cioè il valore minimo presente per almeno 182 giorni/anno, pari a 380 m³/s.

Il deflusso complessivo è ottenuto attraverso il contributo dei tributari del Po, il più consistente dei quali è rappresentato dai 129 m³/s medi del Tanaro a Montecastello (AL). Le portate fluenti provengono da bacini assai diseguali in estensione e quindi, per meglio caratterizzare la loro maggiore o minore abbondanza di acqua, è opportuno fare riferimento al volume specifico, che rappresenta il rapporto, riferito a una sezione, tra il numero di litri che il corso d'acqua trasporta in un secondo e i chilometri quadrati del bacino sotteso. Il contributo specifico dei singoli sottobacini piemontesi, riferendosi ai valori medi annui varia da 1,6 milioni di m³/km² sullo Strona di Omegna a Gravellona (a cui corrispondono 51,49 l/s/km²) a 0,1 milioni di m³/km² sul Borbore ad Asti (pari a 3,2 l/s/km²). I contributi specifici riferiti alla portata con durata 182 giorni/anno variano dai 34,5 l/s/km² del Ticino in uscita dal Lago Maggiore ai 2,31 l/s/km² del Borbore ad Asti.

Solo una minima parte dei deflussi superficiali è regolata da invasi artificiali, di cui quelli con capacità superiore a 1 milione di m³ o di altezza dello sbarramento superiore ai 15 m sono 58, dislocati come riportato in *tabella 1*¹:

L'idrografia regionale e i deflussi superficiali

Gli invasi

Tabella 1 - I PRINCIPALI INVASI ARTIFICIALI			
PROVINCIA	N.	CAPACITÀ m ³	NOTE
Alessandria	4	4.180.000	
Biella	4	13.275.800	
Cuneo	10	57.460.000	
Torino	15	106.491.000	
Verbania	17	138.946.000	
Vercelli	2	5.665.000	
totale Piemonte	52	326.017.800	
Liguria	2	12.780.000	<i>invasi situati fuori regione ma tali da influire sul regime idrologico dei corsi d'acqua piemontesi</i>
Valle d'Aosta	11	144.343.000	
Francia-Moncenisio	1	315.400.000 ⁽²⁾	
totale generale	66	798.540.800	

Oltre a questi invasi, la cui competenza amministrativa spetta al Servizio dighe del Ministero dei lavori pubblici, vi sono sbarramenti di ritenuta con i relativi bacini di accumulo il cui esercizio è disciplinato dalla Regione ai sensi della legge

¹ fonte: Provveditorato opere pubbliche; nella tabella sono riepilogati solo gli invasi di cui sono disponibili informazioni relative alla capacità di accumulo massima

² di cui 1/6, pari a 51.100.000 m³, sono utilizzati in Italia (fonte: ENEL)

regionale 24 luglio 1996 n. 49³.

Dal 1990 si è consolidato, in modo continuativo, il monitoraggio dei corsi d'acqua allo scopo di valutare se esistono alterazioni nelle acque correnti superficiali, in che misura queste si verificano e dove.

La rete di rilevamento comprende circa 200 punti situati lungo i 74 principali corsi d'acqua del Piemonte, concentrati in particolare nei tratti di pianura, che vengono considerati a maggior rischio di impatto antropico per la presenza di centri abitati, industrie, attività agricole.

In ciascun punto sono stati rilevati per dieci anni, fino al 1999, parametri chimico-fisici e biologici rispettivamente a cadenza bimestrale e semestrale.

È importante sottolineare la complementarità dei due tipi di analisi svolte che assolvono ciascuna ad un ruolo distinto nello stimare la qualità delle acque: quelle chimico-fisiche sono più significative nell'esprimere il tipo di inquinante e la sua concentrazione, quelle biologiche, basate principalmente sullo studio dei macroinvertebrati, forniscono una misura degli effetti prodotti dall'inquinamento sull'ecosistema fluviale.

L'aver colto fin dall'inizio l'importanza di questa complementarità ha permesso alla Regione di impostare un'attività di monitoraggio che allo stato attuale necessita solo di lievi adeguamenti per rispondere pienamente agli orientamenti della nuova normativa nazionale.

I dati chimico-fisici rilevati dal Censimento dei corpi idrici sono stati finora elaborati al fine di ottenere un indice sintetico di qualità. Questa elaborazione ha consentito di identificare in passato 5 classi riferite alle possibilità di utilizzo multiplo delle acque correnti superficiali. La suddivisione in classi di qualità ha permesso anche di effettuare rappresentazioni cartografiche dei risultati.

Dalla conseguente carta regionale degli indici di qualità chimica delle acque è emersa la prevalenza di punti in classe C, D, E che indicano, a gradi diversi di intensità, la presenza di alterazione ambientale rispetto ai punti che cadono nelle classi A e B rappresentanti acque di buona qualità.

Lo studio della composizione delle comunità dei macroinvertebrati bentonici che popolano i corpi idrici fornisce valutazioni sulla qualità delle acque secondo il metodo dell'Indice biotico esteso (IBE). La presenza più o meno numerosa di individui appartenenti ad unità sistematiche con differente sensibilità all'inquinamento consente di determinare degli indicatori del livello di compromissione delle acque.

L'indice ha un valore numerico da 0 a 12 e consente anch'esso di classificare la qualità delle acque in cinque classi, da "non inquinato" a "fortemente inquinato".

L'esame dei dati disponibili permette alcune considerazioni sulla distribuzione e sulle cause della compromissione qualitativa delle acque superficiali sul territorio regionale

Infatti gli ambienti soggetti a fenomeni di inquinamento risultano essere localizzati su corsi d'acqua con modesti deflussi e da regime delle portate a carattere torrentizio o su quei corpi idrici ove la portata viene ridotta in conseguenza di cospicui prelievi, in presenza di scarichi industriali o civili diretti o convogliati attraverso il reticolo dei canali irrigui.

Acque in buone condizioni qualitative si rilevano sia in corrispondenza delle aree a ridotta antropizzazione sia in presenza di fiumi con portate abbondanti e costanti.

Il monitoraggio chimico, fisico e biologico

Il monitoraggio come strumento per la conoscenza del territorio

³ "Ulteriori modificazioni alla legge regionale 11 aprile 1995 n. 58 (Norme in materia di sbarramenti fluviali di ritenuta e bacini di accumulo idrico di competenza regionale). Abrogazione della legge regionale 26 gennaio 1996 n. 5."

La maggior parte dei fiumi piemontesi, compreso il Po, presenta uno stato di alterazione della qualità delle acque dovuta a scarichi puntuali e diffusi. Altra fonte di compromissione è rappresentata dai prelievi di acqua per uso agricolo e industriale che, soprattutto nel periodo estivo, contribuiscono a ridurre drasticamente la portata, causando una diminuzione della capacità autodepurativa dei fiumi e una scarsa diluizione degli inquinanti immessi. Il progressivo aumento degli interventi di sistemazione fluviale, quali pavimentazione degli alvei, consolidamento delle sponde e rettificazione delle stesse eliminando anse e vegetazione ripariale, rende l'ambiente fluviale sempre più uniforme e non diversificato.

Il Po, che alla sezione di chiusura di Casale Monferrato (AL) raccoglie le precipitazioni di un bacino di 13.940 km², nel tratto di montagna fino a Revello (CN) non mostra segni di inquinamento; successivamente, dallo sbocco in pianura fino alle porte dall'area cittadina torinese, mantiene una discreta qualità complessiva. In questo tratto di pianura, dove si immettono gli affluenti del Cuneese, Pinerolese e Saluzzese, iniziano a manifestarsi, localmente anche in modo incisivo, gli effetti della pressione antropica dovuta a prelievi a scopi irrigui e agli inquinamenti di origine diffusa determinati dalle attività agricole e zootecniche.

*Le condizioni delle
acque del fiume Po*

Più a valle il Po attraversa la principale concentrazione urbana e industriale del Piemonte, poi la pianura torinese. Il fiume nel tratto da S. Mauro Torinese alla confluenza con la Dora Baltea subisce l'influenza contemporanea degli scarichi dell'area metropolitana e della riduzione delle portate causate dalla presa dell'ENEL del Canale Cimena e dalla presa di alimentazione del Canale Cavour a Chivasso (TO). Tale situazione causa il peggioramento delle caratteristiche ecologiche del Po, che qui raggiunge i peggiori livelli qualitativi, sia chimici sia biologici.

A Crescentino (TO), a seguito l'immissione della Dora Baltea, caratterizzata da portate considerevoli di buona qualità, la situazione migliora dal punto di vista sia chimico sia biologico per l'effetto di maggiore diluizione della concentrazione di inquinanti stabilizzandosi, fino al confine lombardo, in una classe di media qualità.

Il Tanaro, che domina un bacino imbrifero di circa 8.000 km², scorre per 276 km, in gran parte in Piemonte, prima di immettersi a Isola S. Antonio (AL) in Po. La qualità delle sue acque risente dell'impatto di attività agricole e industriali e presenta uno stato di inquinamento già nell'alta valle, nei pressi di Ceva (CN), per poi migliorare grazie a immissioni di affluenti con acqua di buona qualità, quali i torrenti della Langa cuneese e la Stura di Demonte a Cherasco (CN).

*Le condizioni delle acque
del fiume Tanaro*

Attraversando l'Albese e il territorio della provincia di Asti l'assetto naturalistico dell'alveo del Tanaro subisce pesanti impatti dovuti al lavaggio di inerti in cave e cementifici presenti lungo le sponde, che causano intorbidimento delle acque e deposizione di materiali fini dannosi alla vita acquatica.

Nei pressi di Asti e con l'immissione delle acque dei torrenti Versa e Bobore, entrambi molto inquinanti per gli impatti costituiti dagli scarichi urbani e delle industrie enologiche solo parzialmente depurati, il fiume raggiunge un elevato grado di compromissione.

In provincia di Alessandria, fino alla confluenza con il Po, l'intensa attività agricola, enologica e industriale, unita all'apporto delle acque inquinate del Bormida, impedisce il recupero della qualità delle acque.

In generale in Piemonte sono presenti altre situazioni di inquinamento, dovute soprattutto a fonti diffuse e quindi difficilmente controllabili, come ad esempio l'apporto di nutrienti derivanti dalle attività agricole. In molti casi l'ecosistema fluviale è gravemente danneggiato dall'interferenza provocata da manufatti e da infrastrutture. Permangono gravi situazioni di inquinamento in alcune aree del territorio quali il Biellese per gli scarichi industriali, il basso Novarese per quelli civili e produttivi, il bacino del torrente Belbo, interessato pesantemente dall'industria vitivinicola.

Altre situazioni di criticità ambientale delle acque piemontesi

Pur disponendo di serie storiche ormai decennali sui valori di concentrazione nelle acque dei principali inquinanti, non è possibile stimare con attendibilità i carichi, poiché l'assenza di contestuali misure idrologiche non consente la corretta determinazione dei bilanci di massa.

Il programma di monitoraggio della qualità delle acque

Per raccogliere informazioni qualitative correlabili con quelle idrologiche, la Regione Piemonte ha pertanto predisposto un progetto complessivo di monitoraggio sulle acque, complementare al rilevamento manuale della qualità, denominato Monitoraggio ambientale risorse idriche, utenze e scarichi (MARIUS).

Tale di monitoraggio è basato su una metodologia operativa che integra attività di campionamento e indagini per campagne sistematiche con l'utilizzazione di apparati fissi di acquisizione dati chimico-fisico-idrologici.

Il sistema delle utilizzazioni idriche servite da acque superficiali è costituito da un grande numero di captazioni rilasciate da Amministrazioni diverse in un arco temporale di oltre cento anni, senza un'adeguata pianificazione complessiva a livello di singolo sottobacino e con una sostanziale assenza di controlli, sia in fase di realizzazione degli interventi sia durante la successiva fase di esercizio.

I prelievi

Dal Catasto delle utenze idriche emerge che i punti di derivazione da acque pubbliche superficiali sul territorio piemontese sono complessivamente pari a circa 5.000, di cui un decimo rientra nella categoria delle grandi derivazioni.

1.2.2 I LAGHI

Il principale fenomeno di degrado che colpisce i laghi piemontesi, in particolare quelli di pianura, è costituito dall'eutrofizzazione.

L'eutrofizzazione

Si tratta di un fenomeno degenerativo causato dall'eccessiva moltiplicazione delle alghe unicellulari normalmente presenti nelle acque lacustri. Il fenomeno si rende evidente con la perdita di trasparenza delle acque e con morie di pesci causate dalla deossigenazione delle acque profonde.

E' ormai ampiamente riconosciuto che la proliferazione delle alghe è causata dalla presenza nelle acque di quantità eccessive di composti del fosforo e dell'azoto, che funzionano da "fertilizzanti".

Il rischio legato ai fenomeni di proliferazione algale è definibile attraverso le categorie di stato trofico così specificate:

- oligotrofia: assenza di rischio di insorgenza di fenomeni degenerativi;
- mesotrofia: rischio moderato;
- eutrofia: rischio elevato.

Il reticolo idrografico della regione vede la presenza di sette laghi pedemontani: Maggiore, Orta, Mergozzo, Viverone, Avigliana, Trana, Candia. In relazione alla loro differente origine e giacitura, questi ambienti lacustri presentano caratteristiche fisiografiche e morfometriche molto differenziate.

Lo stato trofico dei laghi piemontesi

L'impatto antropico ha determinato, negli ultimi decenni, processi di alterazione qualitativa riconducibili a fasi più o meno avanzate di eutrofizzazione, con la sola eccezione del Lago d'Orta, per il quale si è assistito ad oltre sessant'anni di pesante inquinamento da sostanze chimiche di origine industriale.

Qui di seguito si espone un quadro sintetico delle caratteristiche limnologiche dei diversi laghi:

Tabella 2 - CARATTERISTICHE LIMNOLOGICHE DEI LAGHI			
LAGO	SUPERFICIE (km ²)	PROFONDITÀ (m)	STATO TROFICO
Maggiore	216,00	372,00	mesotrofia
Orta	18,00	143,00	oligotrofia
Mergozzo	1,83	5,00	oligotrofia
Candia	1,69	7,90	mesotrofia
Avigliana	0,84	26,00	eutrofia
Trana	0,58	12,00	mesotrofia
Viverone	5,78	50,00	eutrofia

Sul lago Maggiore nella seconda metà del 1996 si è verificato un grave problema di inquinamento industriale causato dalla presenza di DDT. Tale fenomeno ha causato il blocco totale della pesca nel lago, con conseguenti gravi ricadute sull'economia locale. L'effettiva entità del danno ambientale e i provvedimenti di recupero sono allo studio di commissioni internazionali di indagine appositamente costituite.

I problemi delle acque del lago Maggiore ...

In proposito è stato avviato uno specifico programma di monitoraggio finalizzato a seguire l'evolversi dell'inquinamento e a indirizzare gli interventi da porre in atto, a cui concorrono il Ministero dell'ambiente, le Regioni Piemonte e Lombardia, la Provincia del Verbano Cusio Ossola e la Commissione Italo-Svizzera.

La principale origine dell'inquinamento è stata identificata nello stabilimento industriale posto a Pieve Vergonte sulle rive del fiume Toce. Pertanto ha già preso avvio la procedura di bonifica di quel sito, curata dal Ministero dell'Ambiente trattandosi di sito di bonifica di interesse nazionale ai sensi della legge 9 dicembre 1998 n. 426⁴.

Il lago d'Orta ha, invece, il triste primato di essere tra i grandi laghi italiani quello maggiormente inquinato da scarichi industriali.

... del lago d'Orta ...

Le cause di questo danno ecologico vennero individuate nell'azione tossica sulle alghe del rame, veicolato dagli scarichi di uno stabilimento per la produzione di rayon: il rapido declino dello zooplancton e quello più lento dei pesci non era che una conseguenza della interruzione della catena alimentare.

Le azioni di risanamento messe in atto dagli anni ottanta hanno consentito un parziale miglioramento della qualità chimica del lago, che ha permesso una limitata ripresa della biocenosi lacustre.

⁴ "Nuovi interventi in campo ambientale"

Il lago di Mergozzo è stato segnalato all'UNESCO tra gli ambienti acquatici meritevoli di particolari protezione e incluso dalla Regione tra le aree da destinare a parco e a riserva naturale; le condizioni di naturalità vengono mantenute grazie alla diversione degli scarichi civili dell'abitato di Mergozzo.

... del lago di Mergozzo ...

Gli interventi per il risanamento ordinariamente effettuati sugli scarichi sono stati valutati, invece, insufficienti per la protezione del lago di Candia, sulle cui acque è stata svolta una attività sperimentale di biomanipolazione della catena alimentare volta a ridurre il livello trofico fino a raggiungere condizioni ambientali prossime alla naturalità.

... del lago di Candia ...

Il lago di Avigliana e il lago di Trana sono in stretta connessione tramite un sistema idraulico artificiale che determina il fluire delle acque dall'uno all'altro lago. Nonostante la loro connessione idraulica i due bacini si presentano con caratteristiche trofiche differenti. Infatti, mentre il lago di Trana mantiene caratteristiche di ambiente mesotrofo, il lago di Avigliana da tempo ha assunto livelli di ipertrofia conseguenti alla immissione nelle sue acque di ingenti carichi di nutrienti derivanti soprattutto da scarichi di origine urbana. Tali acque vengono riversate nel lago di Trana causandone l'arricchimento in nutrienti.

... dei laghi di Avigliana e Trana ...

Al fine di ridurre gli effetti negativi creati da tale situazione, è stata completata l'opera di diversione e depurazione degli scarichi fognari veicolati al Lago di Avigliana. Inoltre si è realizzato un progetto di regolazione delle emunzioni idriche dal lago di Avigliana e di interruzione dell'immissione delle sue acque nel lago di Trana. Il progetto prevede, inoltre, che le derivazioni a scopo irriguo delle acque del lago di Avigliana avvengano non più in superficie ma in profondità, prelevando dal lago acque ricche di sostanze nutrienti.

Per conoscere le particolari condizioni di accumulo di nutrimenti nel lago di Viverone la Regione Piemonte, con la collaborazione della FISIA S.p.A., del CSI Piemonte e del Dipartimento di Biologia Animale dell'Università di Torino, ha avviato il progetto di studio e realizzazione di un sistema di monitoraggio e implementazione di modelli matematici per la previsione e il controllo dei fenomeni di eutrofizzazione.

... e del lago di Viverone

L'attività si è conclusa e i risultati conseguiti sono stati divulgati nella pubblicazione "L'eutrofizzazione del Lago di Viverone".

Nello studio vengono messe a confronto le possibili soluzioni di risanamento individuate per il lago, avendo come termine di riferimento da un lato la qualità ambientale attuale, dall'altro l'obiettivo a cui si può ragionevolmente aspirare, che non è necessariamente l'oligotrofia ma sembra, piuttosto, il raggiungimento delle naturali condizioni di mesotrofia.

1.2.3. LA BALNEAZIONE

Sulla base di quanto previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 1982 n. 470⁵ che fissa limiti di accettabilità e criteri di valutazione, le Aziende sanitarie locali eseguono prelievi e controlli in un serie di siti di balneazione posti sulla riva di fiumi e laghi.

Da un confronto con i dati del passato, si può verificare che i siti non balneabili sono diminuiti sul lago Maggiore e sul lago d'Orta.

L'influenza della qualità delle acque sulla balneazione

⁵ "Attuazione della direttiva CEE 76/160 relativa alla qualità delle acque di balneazione"

Poiché gli indicatori utilizzati nelle analisi di acque di balneazione evidenziano soprattutto la presenza di inquinamenti da scarichi civili, si deve dare atto di come i programmi di risanamento, che hanno portato all'intercettazione e alla depurazione di tali scarichi, abbiano determinato effetti positivi.

Analoga situazione è riscontrabile anche sui piccoli laghi pedemontani di Viverone e di Avigliana, che peraltro presentano concentrazioni molto elevate di ossigeno disciolto nelle acque superficiali durante il periodo estivo determinato dal fenomeno di eutrofizzazione.

La balneazione vi è permessa, tuttavia, in quanto il Ministero della sanità ha concesso di derogare dal limite previsto fino a una saturazione massima del 140%.

1.3. LE RISORSE IDRICHE SOTTERRANEE

Lo stato delle conoscenze sul sistema idrico sotterraneo in Piemonte è da considerarsi ancora insufficiente, dal punto di vista sia quantitativo sia qualitativo.

I dati grezzi inerenti le caratteristiche idrogeologiche del sottosuolo hanno come unico archivio istituzionalizzato il Catasto delle utenze idriche (*par. 3.1.2.3.*), in cui confluiscono le informazioni contenute nelle pratiche di autorizzazione alla ricerca di acqua sotterranea.

La ricostruzione delle caratteristiche del sottosuolo

Tali dati sono stati più volte utilizzati per varie indagini e ricerche a carattere locale senza, tuttavia, portare a una ricostruzione omogenea delle caratteristiche del sottosuolo in grado di definire le geometrie, connotare idraulicamente gli acquiferi e formulare bilanci idrici complessivi a livello di bacino idrogeologico o a livello di singolo acquifero. Tra tutti i dati litostratigrafici quelli ottenibili dalle stratigrafie predisposte a seguito della trivellazione dei pozzi sono numericamente i più rilevanti: tali informazioni sono però solitamente poco attendibili per l'approssimazione con cui sono state rilevate dagli operatori. Solo a seguito della più recente legislazione regionale in materia (*par. 1.6.2.*) sono state codificate specifiche tecniche e procedurali tali da consentire per il futuro la raccolta di dati affidabili e strutturabili in un archivio informatizzato.

L'insieme degli studi e delle ricerche effettuate negli anni ha, comunque, permesso di definire un complesso di acquiferi omogeneamente distribuito in tutto il settore di pianura della Regione e schematicamente suddivisibile in:

- *acquifero superficiale*, formato da una falda idrica di tipo più o meno libero impostata nelle alluvioni grossolane del Quaternario superiore;
- *acquiferi in pressione*, formati da sistemi multifalde in pressione presenti entro le sequenze sabbiose racchiuse al letto e al tetto da passate argillose e nelle sabbie di origine marina, queste ultime a volte artesiane.

Il limite all'utilizzazione degli acquiferi in pressione è dato dall'interfaccia tra acqua dolce e acqua salata o salmastra, situata a profondità variabile da sito a sito.

Anche per quanto riguarda le caratteristiche idrodinamiche degli acquiferi i dati a disposizione sono molto scarsi e disomogenei per qualità e per disposizione sul territorio. Reti di misura dei livelli della falda freatica di una certa estensione si trovano solo nei territori di competenza dei Consorzi irrigui dell'Est e dell'Ovest Sesia, mentre sistemi di punti di controllo quali-quantitativi sono sparsi sul territorio esclusivamente in funzione di opere o attività di particolare importanza o di potenziale pericolosità.

Le caratteristiche idrodinamiche degli acquiferi

Circa i dati di misura rilevati si riscontra che il comportamento delle falde non è comunque omogeneo ed è molto sensibile alla variazione dei prelievi, legati all'evoluzione socio-economica che interessa il territorio e ai cicli poliennali di precipitazione. Nei comprensori irrigui dell'Est e Ovest Sesia, dove esiste la rete di monitoraggio, la ricarica della falda è dominata del *sistema risaia* e non consente una valutazione esportabile alle altre aree. La mancanza di una sistematica misura dei livelli riferiti sia alla falda freatica sia al sistema di falde in pressione consente, quindi, di formulare solo delle ipotesi sulle tendenze in atto.

Nei grandi centri urbani si riscontra generalmente un fenomeno di deindustrializzazione, che ha portato alla chiusura o alla rilocalizzazione delle industrie. In conseguenza a questo processo sono diminuiti in modo significativo i prelievi, soprattutto dalla falda freatica, con la conseguente risalita della falda stessa. Il fenomeno, da tempo monitorato a Milano per i danni che potrebbe creare alle infrastrutture cittadine, quali metropolitane e parti di edifici in sotterraneo, sembrerebbe in atto anche nell'area torinese, così come nella maggior parte delle grandi aree urbanizzate. Al di fuori di queste, il generale abbassamento verificatosi negli anni '60 e '70 si è interrotto e qui la falda freatica, in alcuni casi, sembrerebbe in risalita. I dati sono comunque contraddittori, riferibili a pochi punti e a un periodo di osservazione non sufficiente.

All'innalzamento dell'acquifero superficiale nelle aree urbanizzate non sembra corrispondere un analogo comportamento delle falde in pressione, con conseguente inversione dei carichi idraulici e aumento della vulnerabilità del sistema più profondo. In merito, comunque, non è possibile fare alcuna rappresentazione dell'andamento dei livelli nel tempo per mancanza di dati anche se è presumibile che, a causa della lenta ricarica che caratterizza questo tipo di falde e l'aumento dei pozzi per il loro sfruttamento, sia in atto un lento ma costante abbassamento. Gli altri parametri idrodinamici che permettono di valutare la potenzialità idrica delle falde, determinabili in seguito all'effettuazione di prove di pompaggio, sono stati richiesti a corredo della relazione idrogeologica che accompagna la costruzione di nuovi pozzi e l'individuazione delle aree di salvaguardia per quelli nuovi o esistenti destinati all'uso potabile solo a seguito degli interventi legislativi regionali sopra richiamati. Ci vorranno, quindi, ancora molti anni per riuscire ad ottenere dati sufficienti a caratterizzare la risorsa idrica sotterranea piemontese.

Per quanto concerne gli aspetti qualitativi, ogni anno i laboratori pubblici e privati effettuano migliaia di analisi chimiche volte a verificare l'idoneità dell'acqua destinata al consumo umano e agli allevamenti zootecnici, nonché ad accertare gli eventuali inquinamenti intorno a siti pericolosi. Questi dati sono finalizzati al controllo di un areale relativamente circoscritto e si rivelano spesso inadatti a essere correlati tra loro a causa della disposizione dei punti sul territorio, dell'ubicazione dei filtri in diversi acquiferi e dei tempi diversi in cui avvengono i prelievi.

La qualità delle acque sotterranee

Una visione territorialmente estesa, provinciale o subprovinciale, dello stato di qualità delle acque sotterranee deriva essenzialmente da studi e ricerche, effettuate purtroppo in modo estemporaneo, che hanno avuto il pregio di identificare criticità legate alla presenza di inquinanti chimici. Tali studi consentono di trarre alcune indicazioni a carattere generale:

- gli inquinanti di origine produttiva e civile si trovano in concentrazioni vicine o superiori ai limiti previsti dalla normativa per le acque destinate al consumo umano prevalentemente nella falda freatica al di sotto dei grandi centri urbani e alle aree industriali, ma tracce di queste sostanze sono ormai riscontrabili anche nelle acque prelevate in larga parte del territorio di pianura;
- gli inquinanti di origine agricola in falda freatica sono riscontrabili in tutta la pianura, in concentrazioni variabili a seconda della soggiacenza della falda e del tipo di coltura. Un indicatore importante sulla pressione esercitata dall'agricoltura sulle acque sotterranee è data dalla presenza di nitrati in ampie zone, con concentrazioni elevate e talvolta superiori al valore-limite posto dalla normativa sulle acque destinate al consumo umano (*par. 1.6.3.*); l'analisi effettuata su serie storiche di dati in alcune aree denotano una tendenza all'aumento delle concentrazioni a riprova della perdita eccessiva di prodotti azotati dai terreni coltivati.

Per quanto riguarda, invece, la qualità delle acque del sistema di falde in pressione sottostante alla falda freatica si notano preoccupanti fenomeni di inquinamento riscontrabili nei pressi dei centri urbani e a varia profondità, dovuti a interconnessioni naturali tra gli acquiferi o veicolati da opere di captazione non costruite a regola d'arte. La presenza di alcune sostanze indesiderabili, tra cui manganese, ferro e acido solfidrico, sembra invece avere origine esclusivamente naturale. In generale, tuttavia, sulla base dei dati in possesso, lo stato di qualità delle acque dei sistemi in pressione più profondi appare ancora buono.

La gestione dei prelievi di acque sotterranee sconta un'arretratezza culturale e tecnica della pubblica amministrazione che ha consentito un'indiscriminata proliferazione di pozzi, nella maggioranza dei casi mal costruiti. Dai dati disponibili l'acquifero regionale della pianura padana risulta soggetto a un'estrazione annua stimata in oltre 1.000 milioni di m³, tramite pozzi distribuiti attraverso tutta la serie permeabile, per valori di profondità variabili tra pochi metri e oltre 200 metri. Da un'analisi delle denunce dei pozzi effettuate in adempimento delle disposizioni nazionali del 1993 (*par. 1.6.2.*) si stima che in Piemonte l'estrazione di acqua sotterranea avvenga tramite oltre 180.000 pozzi, di cui circa 140.000 per uso domestico e i restanti 40.000 per finalità diverse, quali gli usi irrigui, industriali e potabili.

Ai prelievi da pozzi si aggiunge l'utilizzo dell'acqua dei fontanili, nella maggior parte situati nel territorio compreso tra la Dora Baltea e il Ticino, la cui portata può essere complessivamente valutata tra i 400 e i 450 milioni di m³ all'anno.

Un altro serbatoio idrico è costituito dalle sorgenti dell'arco alpino emergenti dai circuiti fessurati e carsici; l'entità dei prelievi annui da questa fonte ammonta a circa 156 milioni di m³. Le risorse sotterranee captate nel sistema collinare compreso tra le Langhe, il Monferrato e l'Altopiano di Poirino, nonché nei rilievi pedemontani non superano i 65 milioni di m³ all'anno. Di tali risorse 9 milioni fuoriescono da sorgenti di modesta potenzialità, mentre i restanti 56 milioni sono estratti da pozzi che intercettano le limitate risorse dei fondovalle alluvionali per profondità generalmente inferiori a 30 metri e da locali acquiferi in pressione più profondi.

Su una stima che oscilla da 300 a 400 milioni m³ di acque sotterranee destinate a

I prelievi da acque sotterranee

uso irriguo nell'intero territorio regionale, circa il 55% viene utilizzato nella provincia di Cuneo e circa il 30% nell'Alessandrino. Per quanto concerne i prelievi industriali da acque di falda, stimati tra 350 e 400 milioni di m³ si ritiene che le province di Torino e di Novara sfruttino circa il 70% della risorsa idrica sotterranea estratta a tal fine nell'intero territorio piemontese. Le zone a più elevata densità di prelievo sono concentrate nell'areale metropolitano torinese, in quello novarese e nel fondovalle del Toce.

1.4. L'IDROESIGENZA

1.4.1. L'IDROESIGENZA POTABILE

Il soddisfacimento delle esigenze idropotabili costituisce, nell'ambito del presente Piano direttore, la voce prioritaria e più delicata, anche se in termini quantitativi i volumi da riservare non sono così rilevanti come quelli connessi alle utilizzazioni irrigue, idroelettriche e industriali.

La domanda di acqua potabile

L'analisi compiuta sui fabbisogni potabili ha evidenziato significative differenze nell'ambito della regione, dovute essenzialmente ai diversi tipi di utenza presenti e alla distribuzione territoriale.

La richiesta di acqua potabile è aumentata di pari passo con lo sviluppo degli insediamenti residenziali e produttivi, dei servizi pubblici, del terziario, di particolari settori della zootecnia. Questo sviluppo non ha avuto, però, una crescita uniforme sul territorio, ma ha visto concentrarsi in zone assai ristrette e variamente distribuite le nuove attività e i nuovi insediamenti.

La necessità di definire un modello capace di simulare un comportamento generalizzato a livello regionale si scontra, quindi, con la frammentazione della richiesta per le diverse utenze. In relazione alla notevole polverizzazione dell'utenza la stima dei quantitativi idrici da destinare prioritariamente agli usi potabili è stata effettuata su base comunale, tenendo conto delle previsioni di sviluppo demografico su aree omogenee e dei relativi fabbisogni. La stima prende in considerazione i fabbisogni derivanti dall'estensione del servizio ai nuclei abitati attualmente non serviti, nonché della domanda derivante dal settore zootecnico e agro-alimentare notevolmente accresciuta in conseguenza dell'entrata in vigore di decreto del Presidente della Repubblica 14 gennaio 1997 n. 54⁶. Stante la polverizzazione della suddetta utenza, il soddisfacimento di tale fabbisogno, pur non richiedendo un incremento significativo dei volumi idrici, comporterebbe un consistente onere finanziario per la realizzazione delle necessarie infrastrutture di trasporto e distribuzione dell'acqua potabile.

Per quanto riguarda i consumi d'acqua, la maggior concentrazione è di tipo domestico e commerciale, costituendo quasi l'80% della domanda. Circa il 14% del volume distribuito è assorbito dall'industria e dalle attività del settore alberghiero, mentre il restante 6% è utilizzato nelle strutture pubbliche, quali scuole, ospedali, uffici amministrativi. La richiesta idropotabile, stimata in circa 420 milioni di m³ annui, risulta inferiore ai volumi attualmente disponibili alla fonte, ammontanti a circa 580 milioni di m³.

⁶ "Regolamento recante attuazione delle direttive 92/46 e 92/47/CEE in materia di produzione e immissione sul mercato di latte e di prodotti a base di latte"

Nonostante questi dati in apparenza tranquillizzanti, all'utenza finale risulta mancare un volume di circa 26 milioni di m³ annui, in quanto più del 20% dei volumi d'acqua disponibili vengono dispersi, sia nel sistema di adduzione sia nella rete di distribuzione interna ai centri abitati, e mancano i serbatoi di regolazione che consentirebbero un'utilizzazione differita della risorsa.

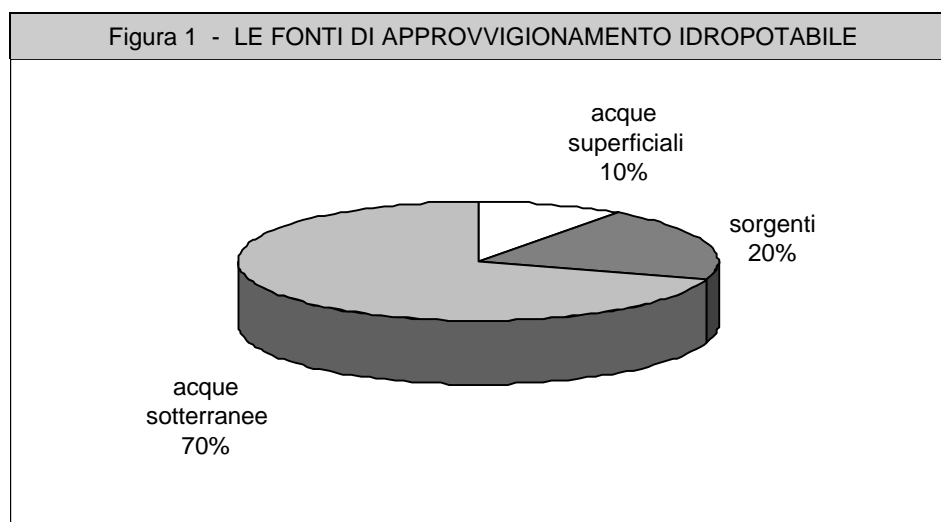
Il bilancio idrico globale, stimato a fronte delle disponibilità ed esigenze idriche dell'intera regione, risulterebbe comunque di poco in attivo; è d'altra parte necessario notare come la distribuzione della risorsa mostri squilibri che si traducono in disponibilità al di sopra del necessario in alcune zone e in carenze anche gravi in altre. La natura del *deficit* dipende essenzialmente dalle realtà locali, come ad esempio quelle montane, ove nel periodo estivo l'elevato afflusso turistico coincide con la scarsità stagionale della risorsa.

Alla carenza di tipo quantitativo va sommata quella conseguente alla necessità di sostituire parte delle fonti di approvvigionamento attualmente in funzione a causa dell'inquinamento che in esse si è prodotto.

Il peggioramento delle caratteristiche qualitative ha colpito maggiormente la pianura e, quindi, i sistemi di approvvigionamento che sfruttano le falde acquifere; la presenza di diserbanti, antiparassitari, composti metallici e altre sostanze nelle acque ora utilizzate imporrà la chiusura delle fonti inquinate e la ricerca di nuove forniture per più di 60 milioni di m³ all'anno. Le aree più colpite risultano essere quelle destinate a coltivazioni agricole intensive e a attività industriali particolarmente inquinanti, queste ultime normalmente situate in prossimità o addirittura all'interno delle maggiori aree urbane a loro volta fortemente idroesigenti a scopo potabile.

Si riporta nella seguente *figura 1* la rappresentazione grafica delle fonti di approvvigionamento idropotabile.

La stima del bilancio delle risorse idropotabili



La tipologia delle fonti di approvvigionamento potabile e i volumi idrici captati sono sinteticamente illustrate nella seguente *tabella 3*:

La distribuzione su scala regionale delle modalità di captazione

Tabella 3 - DISTRIBUZIONE DELLE MODALITÀ DI CAPTAZIONE

AREE	VOLUME DERIVATO 3 milioni m ³ /anno	DA SORGENTI %	DA POZZI %	DA ACQUE SUPERFICIALI %
Alessandrino	31	5	90	5
Astigiano	23	5	90	5
Cuneese	43	50	45	5
Torinese	238	10÷15	70	10÷15
Novarese	46	25	70	5
Vercellese	35	25	70	5

Il ruolo strategico e insostituibile delle acque sotterranee appare ancor più evidente se si tiene conto che il 60% circa dei Comuni piemontesi attingono dal sottosuolo e il 44% di questi dispone di quest'unica fonte per il proprio approvvigionamento potabile.

1.4.2. L'IDROESIGENZA INDUSTRIALE

La domanda complessiva di acqua per uso industriale, pur presentando una sostanziale invariabilità nel corso dell'anno, è caratterizzata da notevoli fluttuazioni nel lungo periodo legate alla dinamica della produzione, alla rapida evoluzione della tecnologia disponibile e, non ultimo per importanza, alla modificazione del valore economico della risorsa impiegata.

Lo stato della conoscenza circa i volumi di acqua impiegati dalle attività industriali è largamente insoddisfacente.

Per porre rimedio a tale stato di cose l'ISTAT, nel questionario informativo dell'ultimo censimento generale dell'Industria predisposto nel 1991, ha introdotto una specifica sezione per la raccolta di informazioni relative all'uso dell'acqua.

La scheda del censimento prevedeva di acquisire informazioni circa i volumi di risorsa emunti dai diversi corpi idrici e i quantitativi di acqua riciclata nel processo produttivo.

La mancata o insoddisfacente compilazione della sezione del questionario riguardante l'uso dell'acqua non ha tuttavia consentito di elaborare tali dati e ha indotto l'ISTAT a riflettere sulla opportunità di mantenere nel prossimo censimento generale una scheda di informazioni senza l'adeguato accompagnamento di una esaustiva guida alla compilazione.

Non si dispone, pertanto, di dati aggiornati e aggregati su scala regionale, in termini di volumi sia complessivi annui sia disaggregati per tipologia d'uso.

L'unica stima del fabbisogno idrico per tale comparto, effettuata nell'ambito del Progetto per la pianificazione delle risorse idriche piemontesi approvato nel 1981 (*par. 1.1.*), considerava solo le industrie tessili, chimiche, tintorie e della carta che comportano un uso di acqua superiore a 10 m³/anno per addetto.

La stima del fabbisogno, a partire dai consumi unitari delle industrie maggiormente idroesigenti e dal numero di addetti nelle principali industrie presenti sul territorio, aveva definito il consumo globale articolato per gruppi di attività.

Lo studio, pur auspicandolo, non era tuttavia arrivato a identificare il volume di acqua impiegato per unità di prodotto in termini di standard di consumo, parametro che meglio di ogni altro, per ciascuna tipologia di attività industriale, evidenzia la diversità di livello ed efficienza della tecnologia impiegata nel ricircolo e nella riutilizzazione dell'acqua.

Le difficoltà nella stima del fabbisogno idrico

Per tutti i settori di utenza erano emersi ampi spazi per una riduzione del prelievo con il ricorso al riciclo, che risultava poco praticato.

Una prima indicazione circa il volume di acqua utilizzato dal settore industriale si attestava a oltre 400 milioni di m³ annualmente impiegati nei processi produttivi. Tale quantità è da intendersi come complementare all'acqua potabile usata per i fabbisogni igienico-sanitari, cui vanno ancora sommati i volumi utilizzati dall'industria alimentare, quest'ultima di non grande rilevanza da un punto di vista quantitativo (62 milioni di m³ in base i dati pubblicati dall'ISTAT con riferimento al 1987).

I volumi e le fonti di approvvigionamento

Per quanto riguarda le fonti di approvvigionamento, l'acqua di processo per l'industria viene in massima parte reperita tramite emungimenti da pozzi di proprietà delle aziende stesse e solo in misura modesta mediante prelievi da corpi idrici superficiali.

Allo stato attuale delle conoscenze il fabbisogno industriale resta, pertanto, di difficile inquadramento sia sotto l'aspetto quantitativo sia per la qualità, pur rappresentando, con circa il 15% del totale degli usi, una quota significativa nel bilancio idrico dell'intera regione.

1.4.3. L'IDROESIGENZA IRRIGUA

In Piemonte la superficie agricola utilizzata (SAU), secondo i dati derivati dal quarto censimento dell'agricoltura, ha un'estensione di 1.127.806 ha (circa il 45% del territorio piemontese), di cui circa 430.000 ha risultano irrigabili.

L'agricoltura irrigua in Piemonte

Nell'ultimo decennio si è registrata la tendenza, tuttora in atto, a una riduzione progressiva della superficie agraria coltivata, soprattutto per quanto attiene alle terre marginali dotate di minore vocazione colturale e minore redditività quali i territori alpini e l'alta collina.

A tale fenomeno ha corrisposto una notevole riduzione della superficie irrigabile in montagna e in collina, mentre in pianura negli ultimi trent'anni si è registrato un sia pure lieve aumento.

In prospettiva si prevede un'ulteriore contrazione della SAU e un aumento di produzione unitaria nelle superfici residue. Le ragioni principali possono essere ricondotte a fattori di valenza generale quali la minore propensione alle attività agrarie, le differenti destinazioni d'uso del territorio, l'applicazione di provvedimenti della programmazione economica a livello dell'Unione europea e mondiale.

Le colture territorialmente più diffuse sono il riso, il mais e i foraggi, con un grado di copertura della superficie coltivata irrigua pari a circa il 75%. Un'incidenza areale percentualmente inferiore (6% circa) spetta ai frutteti e alle colture ortive, cui compete però un riscontro economico comparabile con le colture maggiormente diffuse e un elevato e costante indice di crescita della produzione.

Le colture arboree sono maggiormente idroesigenti rispetto alle erbacee e abbisognano di una dotazione d'acqua irrigua che si mantiene elevata e costante per tutta la stagione primaverile-estiva.

In taluni areali caratterizzati da peculiari microclimi, ove sono ricorrenti le gelate e le brinate, anche nella stagione invernale vi è un significativo fabbisogno d'acqua per l'irrigazione termica.

Il fabbisogno idrico integrativo della dotazione naturale nell'anno medio per le superfici coltivate supera i 6 miliardi di m³, concentrati per lo più nel periodo primaverile-estivo e distribuiti in ragione di circa 5 miliardi di m³, pari circa all'80% del fabbisogno, per le pianure a nord del fiume Po e di 1 miliardo di m³ per le rimanenti pianure irrigue dell'areale più meridionale.

La stima dei fabbisogni irrigui

Lo squilibrio tra le idroesigenze è dovuto alla concentrazione nell'areale ricompreso tra i fiumi Dora Baltea, Sesia e Ticino dei circa 200.000 ha interessati dalla coltura del riso, che come è noto impegna, con la tecnica irrigua della sommersione permanente della risaia, altissimi consumi unitari della risorsa che possono raggiungere circa 15.000 - 20.000 m³/ha.

Nel sud del Piemonte i corsi d'acqua presentano bacini idrografici caratterizzati, nell'arco del periodo irriguo, da contributi chilometrici specifici medi compresi tra i 5 l/s/km² nell'Alessandrino ed i 20-35 l/s/km² nel Cuneese, quantitativi mediamente insufficienti a soddisfare i fabbisogni di acqua richiesti dalla pratica agricola che ammontano a circa 0,6 - 0,8 l/s/ha.

Tale stato di fatto determina ricorrenti situazioni di emergenza idrica con conflitti tra gli utenti legittimi per il riparto della risorsa e compromette l'integrità dell'ambiente idrico.

La situazione migliora notevolmente per i corsi d'acqua dell'arco alpino a nord e a nord-ovest del Piemonte, caratterizzati da contributi specifici mediamente superiori a 30-40 l/s/km² e pertanto, mediamente, in grado di far fronte agli elevati consumi idrici (2-2.5 l/s/ha fino a punte di 4 l/s/ha), anche se in taluni tratti di corsi d'acqua di pianura (Pellice, Stura di Lanzo, Orco) l'eccesso di prelievo determina pesanti riduzioni delle portate fluenti con rilevanti ripercussioni negative sull'ambiente fluviale

A queste carenze di risorsa si è ovviato, in modo particolare nelle aree del sud Piemonte, mediante la trivellazione di un rilevantissimo numero di pozzi che interessano tanto la falda freatica quanto quella più profonda; per contro non si è ricorso alla costruzione di invasi artificiali di grande capacità.

Sotto il profilo qualitativo, la risorsa idrica disponibile da corsi d'acqua superficiali si presenta generalmente soddisfacente per l'utilizzo irriguo, anche se in alcuni casi la compromissione qualitativa contribuisce a ridurre la disponibilità nel periodo irriguo.

1.4.4. LA PRODUZIONE IDROELETTRICA

Nel 1995 la produzione regionale di energia elettrica è stata quantificata in 10.690 Gwh/anno, di cui 7.120, pari a circa il 70% del totale, ottenuti utilizzando l'energia idraulica. Le concessioni di derivazione idrica per produzione di energia sono oltre un migliaio, di cui circa 400 destinate alla produzione di energia elettrica⁷.

Appartengono all'ENEL 108 impianti, 11 alle aziende municipalizzate, 139 ad autoproduttori e altrettanti ad altre imprese. A loro volta gli impianti sono riconducibili a due distinte tipologie in ragione delle modalità di uso della risorsa idrica: ad acqua fluente oppure con regolazione delle portate mediante bacino di accumulo.

Gli impianti ad acqua fluente, i più numerosi, sono di norma realizzati secondo

Gli impianti ad acqua fluente

⁷ fonte : Notizie sull'energia in Piemonte, ottobre 1997

tre schemi costruttivi tra loro alternativi: con le turbine inserite direttamente nel corpo della traversa, con il canale derivatore a pelo libero seguito dalla vasca di carico e dalla condotta forzata che porta l'acqua alla centrale di produzione ovvero con la condotta forzata che si connette direttamente con la captazione.

In presenza di bacino d'accumulo la regolazione delle portate può essere di breve periodo, giornaliero o settimanale, oppure di lungo periodo, mensile o stagionale, a seconda della capacità dello stesso.

Gli impianti con bacino di accumulo

Gli impianti con invaso superiore a 100.000 m³ sono cinquantaquattro⁸, cui corrisponde un volume d'acqua complessivamente immagazzinato pari a 703.000.000 m³.

Circa la metà di questo volume è regolato dall'invaso del Moncenisio, sito in territorio francese ma gravitante sulla rete idrografica piemontese e di capacità pari a 315.400.000 m³, di cui soltanto 51.400.000 m³ sono utilizzati dall'ENEL in base a un accordo internazionale.

Gli impianti, la cui progettazione risale alla prima metà del secolo, sono stati realizzati per la sola finalità di produzione di energia, rinunciando quindi all'opportunità di razionalizzare l'uso dell'acqua per soddisfare altre esigenze (par. 4.2.1.4).

Un solo impianto, di rilevanza strategica e precisamente quello costituito dagli invasi Chiotas, Rovina e Piastra ubicati nell'alta valle Gesso, di potenza efficiente pari a 1.190.000 Kw, del tipo ad "accumulo e pompaggio", consente di riqualificare l'energia attraverso due serbatoi ubicati a quote differenti⁹.

La riqualificazione avviene utilizzando l'eccesso di potenza disponibile nelle ore notturne per pompare nel serbatoio in quota l'acqua in precedenza turbinata e raccolta nel bacino di valle.

A eccezione della diga della Lavagnina, al confine tra le province di Alessandria e Genova, sul torrente Piota, affluente dell'Orba, realizzata all'inizio del secolo con la finalità di riequilibrare il regime idrologico sul versante piemontese a seguito della sottrazione di acqua per l'approvvigionamento idropotabile della città di Genova e successivamente utilizzata anche per produrre energia, non si conoscono in Piemonte altri casi di uso plurimo delle acque accumulate nei bacini artificiali.

Secondo i dati forniti dall'Osservatorio energetico della Regione, aggiornati al 1995, circa l'80% degli impianti di autoproduzione di energia idroelettrica connessi con la rete ENEL è localizzato sul territorio delle province di Verbania, Torino e Cuneo.

Attraverso i suoi 108 impianti, concentrati prevalentemente nelle predette province, l'ENEL produce 4.699 Gwh/anno di energia elettrica, con una potenza efficiente lorda di 2.547 Mw pari all'83% del totale a scala regionale¹⁰.

Per quanto riguarda l'uso dell'acqua, la vigente normativa (par. 1.6.2.) suddivide le derivazioni in due specie distinte a seconda della potenza nominale degli impianti idroelettrici a esse associati: sono classificate grandi le derivazioni che alimentano centrali di potenza nominale media annua superiore a 3.000 Kw e piccole tutte le restanti.

La specie della derivazione

⁸ fonte : Provveditorato opere pubbliche

⁹ fonte : ENEL

¹⁰ fonte : Notizie sull'energia in Piemonte, ottobre 1997; l'informazione riguarda solo le società produttrici che cedono energia all'ENEL e non comprende gli autoproduttori

L'impatto sull'ambiente degli impianti idroelettrici ad acqua fluente è riconducibile in primo luogo alla modificazione del regime idrologico dovuta alla drastica riduzione della portata nel tratto di alveo intercettato tra la captazione e la restituzione, cui corrispondono un impoverimento della biocenosi acquatica, modificazioni delle condizioni idrodinamiche della corrente, la riduzione della capacità naturale di autodepurazione nonché una perdita di naturalità.

*L'impatto
sull'ambiente*

Un caso emblematico è rappresentato dallo sbarramento sul fiume Po nel Comune di San Mauro, limitrofo all'area metropolitana torinese, il quale, seppure realizzato nel rispetto delle disposizioni allora vigenti che non consideravano le ricadute sull'ecosistema acquatico, risulta totalmente privo di dispositivi specifici per la tutela dell'ambiente idrico e il rilascio del deflusso minimo vitale (*par. 4.2.2.1.*).

L'impatto negativo si aggrava a causa della frequente disposizione a cascata delle captazioni idriche che, consegnando direttamente a un impianto a valle l'acqua già turbinata senza alcuna restituzione al corpo idrico naturale, con in aggiunta un'ulteriore prelievo delle disponibilità del bacino residuo, amplifica le alterazioni ambientali prodotte da un singolo impianto estendendole a tratti significativi del bacino idrografico.

Gli incentivi all'uso di fonti rinnovabili, introdotti nella legislazione italiana a partire dai primi anni '80, con la contestuale parziale apertura del mercato della produzione elettrica ai privati, hanno determinato un forte incremento del numero di domande di derivazione per produzione di energia idroelettrica, attraverso nuovi impianti localizzati prevalentemente nell'area alpina, già intensamente sfruttata.

*Le politiche di
incentivazione e le
loro conseguenze*

L'unicità di tale areale e l'elevata soglia di naturalità che caratterizza alcuni bacini all'interno di esso, riconosciuta anche a livello di Unione europea, ha indotto l'Amministrazione regionale a regolamentare l'istruttoria delle piccole derivazioni per produzione di energia idroelettrica richiedendo una preventiva valutazione dell'impatto che le captazioni producono sull'ambiente idrico, al fine di tutelare habitat unici e non riproducibili.

La legge regionale 14 dicembre 1998 n. 40¹¹, prevede la possibilità, previa verifica, di sottoporre a valutazione di impatto ambientale le derivazioni idriche di portata superiore a 260 l/s, ridotti a 130 l/s nel caso di captazioni in aree protette (*par. 4.2.2.3.*).

¹¹ "Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione"

Il decreto legislativo 16 marzo 1999 n. 79¹², recependo la direttiva comunitaria 96/92/CE in materia di liberalizzazione del mercato dell'energia, ha introdotto una nuova disciplina nel settore elettrico apportando profonde trasformazioni al preesistente assetto normativo.

Al fine di differenziare l'uso delle fonti di produzione, incentivare il risparmio energetico e ridurre le emissioni di anidride carbonica in atmosfera in coerenza con le risoluzioni contenute nel protocollo di Kyoto, il d.lgs. 79/1999 assegna un ruolo importante all'uso sostenibile delle fonti rinnovabili ed in particolare all'uso dell'energia idraulica.

L'obbligo di immettere in rete una quota parte di energia prodotta attraverso impianti alimentati da fonti rinnovabili costituisce uno stimolo alla realizzazione e alla riattivazione di impianti idroelettrici.

Il decreto prevede inoltre specifiche modalità e procedure per la incentivazione all'uso delle fonti rinnovabili con il coinvolgimento delle comunità locali.

Tra le innovazioni che il recepimento della direttiva introduce, le più significative riguardano l'assetto dei produttori di energia con una maggiore presenza di operatori privati e una contestuale riduzione della presenza ENEL, l'indicazione di un termine di scadenza per le grandi derivazioni ivi comprese quelle rilasciate all'ENEL per le quali è stabilito il termine del 31 marzo 2029, l'introduzione di meccanismi di concorrenza per l'attribuzione della gestione delle grandi derivazioni al momento del rinnovo delle concessioni, la compatibilità delle derivazioni con la presenza negli alvei sottesi del deflusso minimo vitale.

L'introduzione di tale obbligo di rilascio alle derivazioni in atto non comporta alcun onere di indennizzo a carico della Pubblica Amministrazione, ma soltanto una riduzione proporzionale del canone di concessione di uso dell'acqua.

La realizzazione di nuovi significativi interventi nel settore della produzione di energia idroelettrica dovrà risultare compatibile con gli obiettivi della pianificazione energetica nazionale, mantenuta in capo allo Stato per la sua valenza strategica, alla quale è subordinata la pianificazione regionale e di bacino idrografico.

Alla Regione spetta sviluppare la pianificazione di settore nel rispetto dei vincoli specifici dettati dallo Stato per l'utilizzazione delle risorse idriche a fini energetici.

1.5. I SERVIZI IDRICI

1.5.1. IL SERVIZIO DI COLLETTAMENTO E DEPURAZIONE DEI REFLUI

Nella Regione Piemonte le infrastrutture di raccolta e depurazione delle acque reflue urbane sono caratterizzate da un elevato livello di consorzialità che ha consentito di estendere il servizio a vaste aree del territorio.

Il livello di consorzialità

La ragione di questo sviluppo è insita nella consolidata politica di scelta e incentivazione del consorzio supportata, ancor prima dell'emanazione della legge Merli, da una lungimirante legislazione regionale nonché, almeno fin verso il 1990, da adeguato flusso di finanziamenti (*par. 1.1.*).

¹² "Attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica"

Attualmente la popolazione regionale servita, per il servizio di fognatura e depurazione, da aziende speciali comunali o consortili corrisponde a oltre il 70% della popolazione residente; a questa vanno sommate la popolazione servita dai piccoli impianti comunali e le quote di popolazione fluttuante, molto significative nelle zone a vocazione turistica, nonché le quote di popolazione "equivalente" industriale collegata alle reti fognarie.

La consorzialità è stata, infatti, programmata nelle zone maggiormente antropizzate tenendo conto dei livelli di pressione sul sistema idrico: di conseguenza quasi il 30% dei Comuni piemontesi è incluso nel sistema di consorzialità anche se quest'ultimo interessa una superficie pari solo al 30% circa del territorio.

L'analisi di sintesi delle situazioni provinciali porta alle seguenti considerazioni:

- *Provincia di Asti*: è caratterizzata da un ridotto livello di aggregazione; oltre al capoluogo, che da poco si è posto come polarizzatore di altre utenze, solo pochi Comuni della Valle Belbo si sono riuniti, peraltro indotti anche da valutazioni di carattere locale connesse alle problematiche della depurazione delle aziende enologiche;
- *Provincia di Alessandria*: è caratterizzata da un buon livello di aggregazione, legato alla presenza di una grande realtà consortile, l'Azienda Bacino dello Scrivia, che gestisce una pluralità di impianti di varie dimensioni a servizio di analoghe dimensioni comunali, aggregate o disaggregate, uniformemente distribuite nell'area; inoltre di recente l'Azienda del capoluogo ha avviato un'efficace azione di integrazione dei servizi idrici nei comuni per i quali aveva già in gestione il servizio di acquedotto;
- *Provincia di Biella*: in questa provincia di recente istituzione esiste una sola grande realtà consortile, il CORDAR Biellese, che attualmente opera nella gestione dei tre impianti principali e delle relative reti intercomunali su cui gravitano, oltre alle più significative quote di abitanti residenti dell'area, anche la gran parte delle industrie locali a prevalente vocazione tessile;
- *Provincia di Cuneo*: è caratterizzata dalla presenza di alcune aggregazioni consortili di ampia valenza territoriale; sono, infatti, riuniti in consorzio i principali centri della provincia e relativi comuni contermini, localizzati nelle zone di maggior valenza economica, quali Cuneo e Alba;
- *Provincia di Novara*: è caratterizzata da un livello normale di consorzialità, attestandosi sui valori regionali medi; il capoluogo, pur se con gestione aziendale, non costituisce peraltro polo di aggregazione per le circostanti utenze minori;
- *Provincia di Torino*: è caratterizzata da un fortissimo livello di consorzialità, in particolare nell'area metropolitana torinese è operante, oltre ad altri consorzi, l'Azienda Po Sangone cui è demandata la gestione del più grande impianto di depurazione della regione, al quale fanno capo gli scarichi della Città di Torino e di tutti i Comuni della prima e seconda cintura; anche le altre zone della Provincia, con la sola eccezione della parte sud, presentano una distribuzione di consorzialità allineata alla media dei valori regionali;
- *Provincia del Verbano Cusio Ossola*: in questa provincia, anch'essa di recente istituzione, sono presenti molte realtà consortili che si sono sviluppate in connessione alle problematiche di disinquinamento dei maggiori laghi piemontesi e al relativo valore strategico e polifunzionale;
- *Provincia di Vercelli*: è caratterizzata da un ridotto livello di aggregazione; sono operanti, infatti, solo un paio di consorzi nella Valsesia, mentre il capoluogo pur se con gestione aziendale non costituisce ancora polo di aggregazione per le utenze minori.

Complessivamente risulta servita dalle infrastrutture consortili un'utenza valutata pari a ad oltre 3.000.000 di abitanti residenti e concentrata in circa un'ottantina di impianti di depurazione, cui fa capo una rete di collettamento intercomunale della lunghezza complessiva di oltre 1.200 km che convoglia al trattamento un volume giornaliero medio di reflui stimato in oltre 1.660.000 m³, di cui circa il 41% costituito da reflui industriali pretrattati.

Risulta al momento non correttamente eseguibile una valutazione degli abitanti equivalenti complessivamente serviti dalle infrastrutture, anche in ragione della attuale incertezza dei parametri di equivalenza riguardanti, in particolare, l'apporto dovuto alle acque reflue pretrattate provenienti dagli insediamenti produttivi; dalle rilevazioni di sintesi effettuate risulta, comunque, disponibile una potenzialità di trattamento pari a oltre 6.400.000 di abitanti equivalenti.

Poiché in Piemonte, trascurando gli impianti frazionali a servizio di modeste utenze, esistono circa 800 impianti pubblici di depurazione dei reflui urbani, ne consegue che presso gli impianti consortili (il 10% circa del totale degli impianti di depurazione) vengono trattati i reflui di oltre il 70% della popolazione residente oltre a considerevoli quote di popolazione fluttuante e di popolazione equivalente industriale; il resto della popolazione è invece servito da impianti pubblici di minore dimensione.

Le infrastrutture consortili, pertanto, pur se con una distribuzione territoriale non sempre uniforme, coprono con sufficienza significative zone del territorio regionale.

Le più attuali valutazioni generali in termini di rapporto costi e benefici correlate alle più recenti tendenze di programma delle aziende consortili e degli enti locali inducono a ritenere che la consistenza della consorzialità infrastrutturale è destinata ad incrementarsi.

Coesistono, infatti, sia la possibilità di ulteriori nuove aggregazioni, in particolare nelle zone ove il modello consortile non si è ancora completamente sviluppato, sia la tendenza sempre più accentuata di estensione dei collettamenti agli impianti già centralizzati, anche attraverso la soppressione dei piccoli impianti di trattamento; tale fenomeno, dovuto alla convenienza dell'effetto di scala dei depuratori centralizzati già esistenti, comporta il formarsi di sistemi baricentrici a sempre più crescente "ragnatela" di reti fognarie.

L'attuale distribuzione provinciale della consorzialità, valutata sinteticamente sulla base delle prime rilevazioni effettuate dall'Osservatorio regionale dei servizi idrici (*par. 4.3.2.*), è rappresentata in forma sintetica nella *tabella 4*, che riporta per ogni provincia le caratteristiche generali del servizio consortile.

Tabella 4 - CARATTERISTICHE GENERALI DEL SERVIZIO CONSORTILE DI FOGNATURA E DEPURAZIONE									
PROVINCIA	AT	AL	BI	CN	NO	TO	VB	VC	TOTALI
N. Comuni	120	190	82	250	88	315	77	87	1209
N. Consorzi	3	4	1	11	8	21	8	4	60
N. Comuni consorziati	12	42	31	60	32	115	40	22	354
% sul totale dei Comuni	10%	22%	38%	24%	36%	37%	52%	25%	29%
Abitanti residenti	213357	425835	197733	554304	336746	2182366	169389	196261	4275991
di cui serviti da consorzio	91324	316125	161160	219963	288312	1724332	139793	98270	3039279
% sul totale	43%	74%	82%	40%	86%	79%	83%	50%	71%
Superficie totale	1510	3560	1053	6903	1338	6830	2255	2782	26231
Superficie comuni consorziati	273	1271	501	1344	833	2207	965	306	7700
% Sup. comuni consorziati	18%	36%	48%	19%	62%	32%	43%	11%	29%
N. impianti	3	10	3	13	8	21	14	4	76
Potenz. impianti (ab. equiv)	120.000	360.000	800.000	800.000	400.000	3.500.000	270.000	180.000	6.430.000
Volumi trattati (mc/giorno)	18.000	42.000	157.000	188.000	75.000	1.100.000	47.000	35.000	1.662.000
% incidenza carichi industriali	25	38	50	32	30	44	10	37	41

1.5.2 IL SERVIZIO DI ACQUEDOTTO

La situazione attuale

Sotto l'aspetto gestionale la situazione organizzativa attuale del servizio di acquedotto è caratterizzata dalla presenza di un elevato numero di gestioni che, per lo più, si occupano di un singolo servizio. Nello stesso Comune a volte sono presenti più soggetti che gestiscono singoli impianti del ciclo idrico.

L'organizzazione sovracomunale è diffusa da molto tempo e ha generalmente interessato le zone storicamente caratterizzate da gravi carenze quantitative. Esempi di elevata aggregazione si ritrovano, comunque, su tutto il territorio piemontese.

La distribuzione territoriale delle aggregazioni consortili pone in evidenza alcune vaste aree omogenee facenti capo ai seguenti principali consorzi/aziende:

- Consorzio delle Langhe e Alpi Cuneesi
- Consorzio delle Langhe Sud Occidentali
- Consorzio della Bassa Langa Asciutta
- Consorzio Acquedotto della Val Borbera
- Acquedotto consortile ACOS
- Consorzio Acquedotto della Val Tiglione
- Consorzio Acquedotto del Monferrato
- Acquedotto di Casale Monferrato
- Acquedotto consorziale di Borgomanero, Gozzano ed uniti
- Consorzio Idrico dei comuni del Biellese e del Vercellese
- Consorzio ACEA del Pinerolese
- Consorzio Acquedotto delle Valli di Lanzo
- Acquedotto consortile Sud Canavese
- Azienda Acque Metropolitane della città di Torino
- ASP di Asti
- CISI di Alessandria
- AASM di Vercelli.

A queste realtà se ne affiancano altre di minor estensione per un totale di circa 60 unità che, indipendentemente dalla forma giuridica (consorzio o azienda), coinvolgono circa 400 amministrazioni comunali. I relativi bacini d'utenza hanno una estensione variabile dal minimo di due Comuni a parecchie decine; in taluni casi il bacino d'utenza comprende porzioni limitate del territorio comunale o Comuni di fatto serviti ma non facenti parte amministrativamente del consorzio. In altri casi il consorzio si limita a consegnare delle portate idriche integrative a reti comunali che sono gestite in modo autonomo dallo stesso consorzio.

Le tipologie gestionali operanti possono essere ricondotte alle seguenti:

- gestione diretta comunale o in economia;
- gestione mediante azienda speciale pubblica comunale o consortile;
- gestione mediante affidamento in concessione a terzi.

Le informazioni disponibili, aggiornate all'anno 1996, sono state acquisite attraverso un questionario informativo specificamente orientato all'aggiornamento della situazione gestionale del servizio di acquedotto. Le risposte pervenute coprono il 94% dei Comuni piemontesi e rappresentano, quindi, una buona base di riferimento, anche se non sempre i dati forniti sono risultati completi.

La sintetica valutazione degli esiti della rilevazione di seguito riportata evidenzia un quadro generale caratterizzato da una situazione assai disorganica e

frammentata, estremamente differenziata per modalità di gestione, qualità del servizio prestato, vetustà degli impianti e delle reti, nonché per costi e tariffe praticate.

La necessità di una generale riorganizzazione del settore, finalizzata alla gestione unitaria e integrata del ciclo dei servizi idrici urbani per ambiti territoriali ottimali, risulta pertanto pienamente confermata, legittimando la validità delle linee portanti della riforma attualmente in atto in applicazione dei disposti della legge Galli (*par. 1.6.4 e par. 4.3.*).

La gestione diretta comunale rappresenta la tipologia di gestione più diffusa nella regione: essa riguarda, infatti, ben 711 Comuni, costituenti il 63% dei 1135 per i quali è disponibile l'informazione, e interessa in termini di popolazione oltre 1.500.000 di abitanti (36%), dato che evidenzia come questa realtà sia composta prevalentemente da piccoli comuni la cui dimensione media non supera i 2.000 abitanti.

La gestione diretta comunale ...

La distribuzione territoriale pone in evidenza una significativa concentrazione delle gestioni in economia in tutta la fascia alpina e appenninica del territorio regionale, con importanti realtà anche nelle aree di pianura. La presenza più elevata si riscontra nelle province di Novara, Verbano Cusio Ossola, Vercelli e di Biella.

La gestione in economia è caratterizzata dall'assenza di una struttura di tipo aziendale preposta alla gestione del servizio, a cui provvede direttamente il personale del Comune. Tutti gli oneri e i costi di gestione sono annegati all'interno del bilancio comunale e risulta, pertanto, difficile se non impossibile conoscere il rapporto tra costi di gestione e tariffe applicate.

La gestione mediante affidamento in concessione a terzi riguarda il 22% dei Comuni e una popolazione di poco superiore al milione (26%).

... in concessione...

Tale forma di gestione, che coinvolge anche alcune realtà consortili, demanda a un soggetto esterno al Comune e al consorzio il compito di prestare operativamente il servizio. Il concessionario è spesso una società privata e solo in pochi casi si hanno concessioni ad aziende pubbliche di altri Comuni o a società miste pubblico-privato.

I rapporti tra il concessionario e l'ente sono normalmente regolati da un contratto di concessione, che riguarda sia la gestione ordinaria e straordinaria del servizio, sia il potenziamento e l'ampliamento delle reti e degli impianti. Il contratto stabilisce sostanzialmente il contenuto delle prestazioni, la durata e il corrispettivo economico.

La distribuzione territoriale denota una prevalente concentrazione nelle zone centrali della regione, con presenze sporadiche nelle aree montane e pedemontane. In particolare le aree in cui si rileva la presenza più elevata riguardano la zona del Monferrato e la provincia di Torino, rispettivamente con il 40% e il 28% del totale dei Comuni che si avvalgono della gestione in concessione.

La gestione mediante aziende speciali comunali o consortili riguarda il 15% dei Comuni. La copertura del servizio prestato, espressa in termini di popolazione servita, risulta così distribuita:

... e mediante aziende speciali

- per il 30% nel Novarese, Verbano Cusio Ossola, Vercellese e Biellese;
- per il 60% nel Torinese;
- per il 45% nel Cuneese;
- per quasi il 60% nell'Astigiano e Monferrato;
- per il 40% nell'Alessandrino.

Questi dati andrebbero, però, riesaminati alla luce dell'effettiva trasformazione delle realtà consortili in aziende speciali prevista dalla legge 142/1990, in modo da evidenziare le realtà in cui la trasformazione non ha di fatto portato alla costituzione di una vera e propria azienda, bensì alla conservazione della preesistente struttura amministrativa che gestisce in economia il servizio avvalendosi delle prestazioni operative di soggetti esterni mediante appositi contratti.

Ciò premesso, la distribuzione territoriale di tale modalità gestionale risulta sostanzialmente coincidente con la diffusione delle aggregazioni consortili.

Se si tiene però conto delle sole realtà dotate di una effettiva struttura aziendale, la diffusione territoriale risulta limitata ad alcune aree sparse sul territorio, in cui operano aziende di buon livello organizzativo e con una capacità operativa elevata, fra le migliori a scala nazionale. Alcune di queste gestiscono anche servizi diversi, quali gas, energia elettrica, trasporti e rifiuti.

Tali aziende possono costituire un'interessante opportunità di partenza per il processo di riorganizzazione dei servizi idrici, attesa la loro potenziale idoneità a rivolgersi ad ambiti territoriali più ampi rispetto a quello del solo comune di appartenenza e a confrontarsi con le realtà imprenditoriali private in termini di competitività, sia sul piano della qualità dei servizi sia su quello dei costi di gestione.

1.6. IL QUADRO LEGISLATIVO DI RIFERIMENTO

Anche nel settore dell'uso e della tutela delle risorse idriche, come tipico di tutta la normativa ambientale italiana, le disposizioni legislative sono state sinora numerose, frammentarie e caratterizzate da successive sovrapposizioni e integrazioni che ne hanno reso notevolmente complessa l'interpretazione e l'applicazione.

In proposito si registra peraltro una significativa, anche se ancora parziale, inversione di tendenza che trova oggi la sua più rilevante espressione nel decreto legislativo 11 maggio 1999 n. 152¹³ entrato in vigore nel giugno 1999.

*Il decreto legislativo
152/1999 ...*

Tale decreto, pur non costituendo un vero testo unico, rappresenta infatti un pregevole e sinora raro sforzo di riconduzione a unitarietà legislativa dei diversi profili che caratterizzano la materia e di abrogazione e riscrittura di testi normativi ormai obsoleti o che, per l'urgenza di evitare le sanzioni comunitarie, hanno patito di un'oscurità dell'articolato tale da comprometterne radicalmente l'effettiva applicazione.

Sotto questo profilo definisce dunque un nuovo percorso che, lasciandosi alle spalle gli atti legislativi abrogati, degli stessi continua peraltro a perseguire gli scopi, ampliandoli e corredandoli dei necessari strumenti in anticipato recepimento dei principi formulati dalla "Proposta di direttiva del Consiglio che istituisce un quadro per la politica comunitaria in materia di acque" del 15 aprile 1997 e di prossima adozione.

Esso si prefigge infatti di prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati, conseguire il miglioramento dello stato

... le finalità...

¹³ "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole"

delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari utilizzazioni, perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili, mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

A tal fine identifica e disciplina i seguenti strumenti:

... gli strumenti ...

- l'individuazione di obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici;
- la tutela integrata degli aspetti qualitativi e quantitativi nell'ambito di ciascun bacino idrografico;
- il rispetto dei valori limite agli scarichi fissati dallo Stato, nonché la definizione di valori limite in relazione agli obiettivi di qualità del corpo recettore;
- l'adeguamento dei sistemi di fognatura, collettamento e depurazione degli scarichi idrici, nell'ambito del servizio idrico integrato di cui alla legge 5 gennaio 1994, n. 36;
- l'individuazione di misure per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento nelle zone vulnerabili e nelle aree sensibili;
- l'individuazione di misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche;
- un adeguato sistema di controlli e di sanzioni.

Particolarmente ampio e rilevante il ruolo della Regione, e con essa del sistema delle Autonomie locali, nel processo di realizzazione degli obiettivi, nell'ambito del quale risulta centrale l'elaborazione, l'adozione e l'attuazione del Piano di tutela delle acque, documento di pianificazione generale contenente gli interventi volti a garantire il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici e le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico.

... il Piano di tutela delle acque

Tale piano, secondo quanto disposto dall'articolo 44 del d.lgs. 152/1999, contiene in particolare:

- i risultati dell'attività conoscitiva;
- l'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione;
- l'elenco dei corpi idrici a specifica destinazione e delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento;
- le misure di tutela qualitative e quantitative tra loro integrate e coordinate per bacino idrografico;
- l'indicazione della cadenza temporale degli interventi e delle relative priorità;
- il programma di verifica dell'efficacia degli interventi previsti;
- gli interventi di bonifica dei corpi idrici.

Ne consegue che la nuova disciplina nazionale, oltre a recepire le due importanti direttive comunitarie in materia di trattamento delle acque reflue urbane e di tutela dall'inquinamento da nitrati di origine agricola, opera un riordino complessivo e profondamente innovatore della pregressa disciplina di tutela qualitativa delle acque, con particolare riferimento agli scarichi, e contestualmente l'armonizzazione ai nuovi principi di tutela integrata e per bacini idrografici dei corpi legislativi concernenti l'uso delle acque, la qualità delle acque destinate al consumo umano e la disciplina dei servizi idrici.

Di seguito si descrivono pertanto, ove necessario in chiave storica e segnalando le innovazioni introdotte dal d.lgs. 152/1999, le principali fonti normative statali e

regionali di settore.

1.6.1. LA TUTELA QUALITATIVA DELLE ACQUE

Con l'approvazione della legge 10 maggio 1976 n. 319 si introdusse per la prima volta nel nostro ordinamento giuridico una disciplina organica della materia, improntata a una filosofia non meramente punitiva, bensì costruttiva perché imperniata sia sulla regolamentazione generale degli scarichi, sia sulla programmazione di interventi volti al risanamento dei corpi idrici.

La legge 319/1976

Obiettivi fondamentali della legge erano infatti:

- la disciplina degli scarichi diretti ed indiretti nelle acque, sul suolo, nel sottosuolo e in fognatura dei reflui provenienti da insediamenti civili e produttivi, nonché dalle pubbliche fognature stesse, disciplina fondata in linea generale sull'imposizione di limiti di accettabilità e sulla preventiva autorizzazione all'immissione rilasciata dall'autorità competente al controllo;
- l'applicazione di criteri per un corretto e razionale uso dell'acqua a fini produttivi, irrigui, industriali e civili, anche mediante l'individuazione di standard di consumo per favorire il massimo risparmio nell'utilizzazione delle acque e promuovendo i processi di riciclo e recupero delle sostanze disperse;
- il rilevamento sistematico delle caratteristiche idrologiche, fisiche, chimiche e biologiche dei corpi idrici, nonché di tutti gli usi diretti ed indiretti in atto;
- la redazione di piani regionali e nazionali di risanamento, contenenti la rilevazione delle infrastrutture idriche esistenti, l'individuazione del relativo fabbisogno e la definizione delle priorità di realizzazione, la formulazione dei criteri di attuazione e delle fasi temporali di intervento, l'indicazione degli ambiti territoriali ottimali per la gestione dei servizi idrici e l'organizzazione delle relative strutture;
- l'applicazione di norme tecniche per la regolamentazione dell'installazione e dell'esercizio degli impianti di acquedotto, fognatura e depurazione, nonché dello smaltimento sul suolo e nel sottosuolo dei liquami e dei fanghi residuati dai cicli di lavorazione e dai processi di depurazione.

Come a tutti noto, la legge Merli, seppur ha segnato un'importante svolta, ha avuto peraltro solo una parziale applicazione, sia in termini territoriali poiché non in tutte le Regioni sono stati posti in essere i relativi atti attuativi, sia in termini sostanziali, atteso che nel tempo è prevalso l'aspetto concernente la disciplina degli scarichi e si sono colte con minor intensità le disposizioni inerenti le interferenze dei medesimi con il corretto uso delle risorse idriche.

Seguirono all'entrata in vigore della l. 319/1976 numerosi atti attuativi adottati dal Comitato dei Ministri per la tutela delle acque dall'inquinamento previsto dall'articolo 3 della stessa legge, tra i quali meritano di essere ricordate in questa sede la deliberazione 4 febbraio 1977 "Criteri, metodologie e norme tecniche generali di cui all'articolo 2, lettere b), d) ed e) della legge 10 maggio 1976, n. 319, recante norme per la tutela delle acque dall'inquinamento" e la deliberazione 30 dicembre 1980 "Direttive per la disciplina degli scarichi delle pubbliche fognature e degli insediamenti civili che non recapitano in pubbliche fognature".

*Le deliberazioni del
Comitato dei Ministri
4.2.1977 e 30.12.1980*

Quest'ultima, di particolare rilevanza per le Amministrazioni regionali chiamate a disciplinare detta tipologia di scarichi nell'ambito dei rispettivi piani di risanamento, ispirò la legge regionale 26 marzo 1990 n. 13, recante appunto la disciplina degli scarichi delle pubbliche fognature e degli insediamenti civili.

*La legge
regionale 13/1990*

Sotto il primo profilo, il campo di applicazione della l.r. 13/1990 non si è limitato alla mera disciplina del relativo scarico finale, estendendo invece la propria influenza a tutto il sistema infrastrutturale fognario, in considerazione della funzione che detto sistema esplica nel tessuto urbano garantendo l'igiene dei luoghi e la protezione del ricettore naturale prescelto per l'immissione dei reflui.

Oltre a imporre agli enti gestori del pubblico servizio di fognatura e depurazione il rispetto di standard di scarico finale differenziati in base alla classificazione delle reti, si è consentito agli stessi di disciplinare in modo più organico tutti gli aspetti inerenti il sistema e in particolare di stabilire norme, prescrizioni regolamentari e limiti di accettabilità per gli scarichi produttivi allacciati alla fognatura rapportati alla capacità depurativa dell'impianto centralizzato.

Anche per quanto concerne gli scarichi da insediamenti civili non recapitanti in pubblica fognatura, la norma regionale ha operato a tutto campo, mirando a risolvere alcuni nodi interpretativi emersi nel corso degli anni con riferimento alle corrispondenti e laconiche disposizioni della legge Merli.

Nello specifico, il legislatore regionale del '90:

- ha definito il concetto di assimilabilità in base al quale, mediante la valutazione qualitativa dello scarico, viene determinata una soglia al di sotto della quale l'insediamento è da considerarsi equiparabile ad un insediamento civile e pertanto soggetto alla corrispondente disciplina;
- non si è limitato alla sola regolamentazione della qualità dello scarico da insediamento civile definendo prescrizioni, limiti di accettabilità e relativi tempi di adeguamento, bensì ha normato anche i connessi profili autorizzativi e di controllo.

Nel 1992 lo Stato italiano recepì, con notevole ritardo, alcune importanti direttive comunitarie concernenti la protezione delle acque dall'inquinamento provocato dalle sostanze pericolose, i cui disposti, non sempre chiarissimi, si sovrapposero sulla disciplina dettata dalla l. 319/1976 con funzione integrativa o innovativa della medesima.

*I decreti legislativi
132/1992 e 133/1992*

Entrò così in vigore il decreto legislativo 27 gennaio 1992 n. 132, che perseguiva specificamente la tutela delle acque sotterranee dall'inquinamento provocato dallo scarico diretto o indiretto dalle sostanze ricomprese negli allegati elenchi I e II.

La suddetta tutela si riferiva principalmente alle conseguenze derivanti dalle operazioni di eliminazione o di deposito ai fini dell'eliminazione delle acque reflue e dei rifiuti, integrando sotto il profilo del regime autorizzativo le relative norme di riferimento e ponendo generali divieti di scarico sul suolo e nel sottosuolo e relative deroghe.

Sotto il profilo invece della tutela delle acque superficiali dall'inquinamento provocato dalle stesse sostanze pericolose di cui agli elenchi I e II, il decreto legislativo 27 gennaio 1992 n. 133 introdusse una nuova disciplina delle immissioni provenienti dagli stabilimenti industriali nelle suddette acque, nonché in pubblica fognatura.

Tale disciplina si intrecciava in modo incisivo con quella definita dalla l. 319/1976 in funzione di progressivo assorbimento della medesima, tramite la graduale introduzione di valori di emissione per le sostanze dell'elenco I (allegato B e sue successive integrazioni) e il rinvio per le sostanze dell'elenco II alle prescrizioni previste allo scopo dai piani regionali di risanamento delle acque.

Il sopra descritto intento di superare e progressivamente sostituire le logiche della vecchia legge Merli si rinveniva peraltro soprattutto nei primi disposti del d.lgs. 133/1992, ove era già sancita la necessità di fissare obiettivi di qualità delle varie categorie di corpi idrici e determinarne le corrispondenti classi in relazione agli

obiettivi medesimi, tenendo conto della loro utilizzazione attuale o potenziale.

A causa della mancata adozione dei numerosi atti attuativi statali previsti, le disposizioni dei decreti legislativi da ultimo illustrati hanno trovato un'applicazione insufficiente e comunque estremamente difficoltosa.

Nel frattempo, in tardivo recepimento della direttiva 78/659/CEE¹⁴, il decreto legislativo 25 gennaio 1992 n. 130 introdusse nella normativa di tutela delle acque dall'inquinamento la fissazione di obiettivi di qualità ecologica, sancendo ulteriormente l'avvio del superamento dell'applicazione del solo principio di controllo dei valori di emissione e spostando quindi l'attenzione al corpo idrico e alle sue caratteristiche.

*Il decreto legislativo
130/1992*

Nella fase di prima attuazione, la Regione era chiamata a designare e classificare nel proprio territorio le acque dolci salmonicole e ciprinicole che necessitano di protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci, a seconda che siano o meno superati i limiti di accettabilità previsti dal decreto.

Designazione e classificazione costituivano, dunque, il presupposto per la successiva azione regionale di pianificazione e programmazione di settore, nonché per l'eventuale emanazione di provvedimenti regionali o provinciali specifici e motivati che, in caso di eccezionali ed urgenti necessità di tutela, integrino o restringano la disciplina degli scarichi o degli usi delle acque.

Sotto il profilo istituzionale, in applicazione della legge di riforma delle autonomie locali, con la legge regionale 17 novembre 1993 n. 48 la Regione Piemonte ha individuato le funzioni amministrative in materia di tutela delle acque dall'inquinamento che, attenendo a esigenze di carattere unitario, restano imputate alla competenza regionale e ha ripartito tra gli enti locali le funzioni di rilevamento, disciplina e controllo degli scarichi sulla base dell'interesse territoriale.

*La legge regionale
48/1993*

In ragione della rilevanza degli scarichi e tenendo conto delle peculiarità del territorio e della popolazione regionale, sono state conseguentemente poste in capo ai Comuni le funzioni autorizzative e di controllo degli scarichi nelle acque superficiali, sul suolo e nel sottosuolo provenienti dagli insediamenti adibiti ad abitazione o allo svolgimento di attività alberghiera, turistica, sportiva, ricreativa, culturale, scolastica e commerciale, mentre si sono imputate alle Province, oltre al Catasto degli scarichi, le competenze autorizzative e di controllo di tutte le restanti tipologie di scarico nelle acque superficiali, sul suolo e nel sottosuolo, ivi comprese quelle delle pubbliche fognature.

Sono rimaste invariate, invece, le competenze attribuite ai Comuni, singoli o associati, in materia di rilevamento, disciplina e controllo degli scarichi in pubblica fognatura previste dalla legge 319/1976.

Con la conversione del decreto legge 17 marzo 1995 n. 79, operata dalla legge 17 maggio 1995 n. 172, si concluse invece una fase di decretazione d'urgenza iniziata alla fine del 1993 e destinata ad introdurre significative modificazioni ed integrazioni della l. 319/1976.

La legge 172/1995

Pur trattandosi di un intervento parziale e inserito su un testo normativo già complesso, la l. 172/1995 aveva comunque introdotto alcuni elementi di chiarezza nell'ambito della struttura complessiva della legge Merli, sancendo con maggiore evidenza la diversificazione della disciplina degli scarichi da insediamenti produttivi da un lato e degli scarichi da insediamenti civili e delle

¹⁴ direttiva del Consiglio del 18 luglio 1978 sulla qualità delle acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci

pubbliche fognature dall'altro, nonché facendo assurgere senza più equivoci a livello concorrente con quello statale il potere legislativo regionale in materia.

Un ulteriore elemento di chiarezza e di certezza del diritto fu, inoltre, introdotto dall'articolo 1, comma 3: nel disporre che, fino all'adozione della nuova disciplina regionale destinata a recepire la direttiva 91/271/CEE¹⁵ e a informare i piani di risanamento a obiettivi di qualità dei corpi idrici ricettori, restano ferme le prescrizioni dettate anteriormente, ivi comprese quelle delle delibere del Comitato dei Ministri del 30.12.1980, la norma aveva confermato *ex post* la legittimità delle leggi regionali come la l.r. 13/1990 che a quella deliberazione si erano ispirate.

Confortato dalle considerazioni sopra illustrate, il legislatore regionale ritenne, quindi, di confermare il proprio corpo normativo relativo agli scarichi, procedendo con la legge regionale 3 luglio 1996 n. 37 soltanto a parziali modifiche della citata l.r. 13/1990.

*La legge regionale
37/1996*

Atteso infatti che l'approfondimento, la concertazione e l'adozione dei criteri ministeriali di individuazione degli obiettivi di qualità dei singoli corpi idrici e, più in generale, gli studi e gli adempimenti necessari alla piena attuazione dei disposti della direttiva 91/271/CEE richiedevano tempi adeguati alla delicatezza e alla complessità delle tematiche ad essi afferenti, si rese necessario nel frattempo procedere a emendamenti della l.r. 13/1990 che allineassero le disposizioni regionali ai nuovi principi direttamente introdotti dalla legge 172/1995 (come ad esempio quello in base al quale la presenza, la funzionalità, le caratteristiche ed i limiti di accettabilità allo scarico finale dell'impianto centralizzato di depurazione assurgono ad unici presupposti e condizioni del potere di regolamentazione degli scarichi in pubblica fognatura da parte dell'ente gestore del pubblico servizio) e sostituissero con modifiche testuali e relative integrazioni le modifiche implicite subite dalla suddetta normativa regionale successivamente alla sua entrata in vigore (mutamento del quadro delle competenze operato con la l.r. 48/1993 in materia di rilevamento, disciplina e controllo degli scarichi e con la l.r. 60/1995 istitutiva dell'Agenzia regionale per la protezione ambientale; regime normativo cui è soggetto l'utilizzo in agricoltura degli effluenti da allevamenti zootecnici, a seguito della sentenza della Corte Costituzionale di annullamento del punto 5 dell'articolo 1 della l.r. 13/1990¹⁶).

Come già detto, con riferimento al campo della tutela delle acque dall'immissione di apporti inquinanti il d.lgs. 152/1999 ha abrogato, pur mantenendo parti significative delle medesime, tutte le sopra illustrate normative nazionali, definendo una nuova disciplina degli scarichi, nonché inserendo l'approccio per obiettivi di qualità, iniziato con i decreti legislativi del 1992, tra i propri principi fondamentali e disciplinando compiutamente i tempi e i modi per raggiungere tali obiettivi.

*Il decreto legislativo
152/1999*

Con riferimento alla disciplina degli scarichi il d.lgs. 152/1999 attua innanzi tutto le disposizioni della direttiva 271/91 relative all'adeguamento infrastrutturale degli agglomerati urbani, disponendo - secondo scadenze temporali definite - il completamento delle reti fognarie nonché la realizzazione di impianti di trattamento secondario o equivalente per gli agglomerati superiori ai 2.000 abitanti equivalenti ovvero di trattamento più spinto per gli agglomerati superiori ai 10.000 a.e. ricadenti in aree sensibili all'eutrofizzazione.

Detta inoltre una disciplina generale che, conservato in via transitoria l'obbligo

¹⁵ direttiva del Consiglio del 21 maggio 1991 concernente il trattamento delle acque reflue urbane

¹⁶ sentenza (2 giugno) 13 giugno 1995 n. 235

del rispetto dei limiti di accettabilità fissati nell'Allegato 5 analogamente allo schema già previsto dalla legge Merli e differenziata a seconda del corpo idrico ricettore, demanda alle Regioni la fissazione di limiti diversi da quelli statali in funzione del perseguimento degli obiettivi di qualità e tenendo conto del carico massimo ammissibile per ciascun corpo idrico.

Accogliendo le istanze regionali in tal senso si è sancito quindi che nell'ambito del Piano di tutela delle acque la normativa regionale possa derogare ai valori limite di matrice nazionale sia in senso più restrittivo, sia in senso meno restrittivo, tranne che per le sostanze definite pericolose dalla normativa comunitaria e per le quali sono fissati specifici limiti di emissione non derogabili dalla normativa italiana.

Significativa è la restrizione operata in ordine agli scarichi sul suolo o nel sottosuolo: in funzione della protezione degli acquiferi sotterranei, tali scarichi sono di norma vietati, salve specifiche e puntualmente disciplinate eccezioni.

Sotto il profilo del controllo preventivo non si registrano rilevanti novità rispetto a quanto già previsto dalla legge Merli e dai decreti attuativi della normativa comunitaria: è ribadito il principio generale per cui tutti gli scarichi devono essere autorizzati, con provvedimento espresso, preventivo, valido per 4 anni e rinnovabile.

Per quanto concerne invece il controllo successivo, si segnala da un lato l'introduzione della programmazione dei controlli finalizzata a garantire effettività ed adeguatezza dei medesimi e dell'altro la previsione di misure repressive di tipo amministrativo (sanzioni pecuniarie, provvedimenti di diffida, sospensione e revoca dell'autorizzazione) che si affiancano ad un sistema sanzionatorio penale rimodulato.

Profondamente innovata risulta invece la disciplina inerente gli apporti inquinanti derivanti da attività agricole: oltre alla generale definizione con apposito decreto ministeriale di criteri per il controllo e di norme tecniche per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, delle acque di vegetazione dei frantoi oleari e delle acque reflue provenienti da allevamenti ittici e da aziende agricole e agroalimentari, in recepimento della direttiva 91/676/CEE sono previste e disciplinate specifiche zone che per la loro intrinseca vulnerabilità a nitrati di origine agricola richiedono particolari misure di tutela che si sostanziano nell'obbligatorietà dell'applicazione del Codice di buona pratica agricola e nella realizzazione del programma d'azione individuato dalla Regione.

1.6.2. LA DISCIPLINA DELL'USO DELLE ACQUE

In tema di disciplina delle utilizzazioni delle acque è mancato da sempre un approccio sistematico, complessivo e organico, il cui risultato è stato un corpo normativo frammentario volto ora alla disciplina degli usi, ora a quella delle opere, ora alla salvaguardia della risorsa o alla disciplina dei servizi.

A partire dallo Stato unitario si sono infatti succeduti nel tempo diversificati interventi legislativi, volti a una sempre più minuziosa regolamentazione dei diversi aspetti sopracitati e culminati, per quanto attiene alle concessioni di derivazione, nel testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933 n. 1775.

Pur esprimendo sul piano legislativo le conoscenze, la cultura e le concezioni imperanti negli anni trenta, il t.u. 1775/1933 è tutt'oggi disciplina cardine dell'ordinamento delle utilizzazioni delle risorse idriche volta a regolamentare il procedimento amministrativo destinato a sfociare nella concessione, a regolare in

Il testo unico 1775/1933

modo puntuale gli aspetti tecnico-costruttivi delle opere relative alla derivazione, a incentivare la competizione tra più soggetti che aspirano alla utilizzazione delle acque, nonché a disciplinare in modo garantista i rapporti giuridici nascenti dalla concessione.

Poiché l'assetto delineato dal testo unico inizia a mostrare lacune a seguito del graduale emergere della consapevolezza che le risorse naturali sono limitate e insufficienti in relazione alle crescenti richieste indotte dallo sviluppo socio-economico del Paese, inizia negli anni sessanta un mutamento d'indirizzo che, dal sistema ispirato alla promozione delle utilizzazioni, conduce progressivamente verso un sistema preordinato alla pianificazione delle utilizzazioni creando vincoli di destinazione della risorsa.

Viene così alla luce la normativa sul Piano regolatore generale degli acquedotti di cui alla legge 4 febbraio 1963 n. 129, volta a creare lo strumento pianificatorio con il quale individuare i fabbisogni idropotabili della popolazione e le risorse idriche disponibili per l'approvvigionamento potabile, vincolando le predette al soddisfacimento di esigenze ritenute prioritarie.

La legge 129/1963

Poiché l'avanzata industrializzazione del Paese degli anni '70 evidenzia un corpo normativo ancora inadatto a governare soprattutto gli aspetti qualitativi, ma anche i profili quantitativi di tutela delle acque, la stessa legge 319/1976 e la deliberazione del Comitato dei Ministri del 4 febbraio 1977 precedentemente illustrate introducono, seppur in via meramente concettuale, il principio di stretta interdipendenza tra la disciplina di tutela delle acque dall'inquinamento e l'amministrazione programmata delle utilizzazioni.

La legge 319/1976 e la deliberazione del 4.2.1977

Si deve peraltro attendere la fine degli anni '80 per rinvenire nel settore una legge di pianificazione generale, la legge 18 maggio 1989 n. 183, con la quale viene introdotto un concetto di difesa del suolo che ricomprende anche le problematiche connesse con l'utilizzo delle risorse idriche, la programmazione delle stesse, il rilievo conoscitivo delle derivazioni in atto, il piano delle possibili utilizzazioni future.

La legge 183/1989

Con la legge quadro sulle aree naturali protette 6 dicembre 1991 n. 394 viene, inoltre, dettata una nuova disciplina delle risorse idriche ricadenti nelle zone di particolare pregio ambientale-naturalistico, individuando espressamente la modificazione del regime delle acque tra gli interventi vietati in tali aree in quanto in grado di compromettere la salvaguardia del paesaggio e la conservazione degli ecosistemi di particolare pregio.

La legge 394/1991

L'opportunità di armonizzare efficacemente il corpo normativo relativo alle concessioni di acqua pubblica, offerta al Governo dalla legge delega 498/1992, non è stata invece debitamente raccolta dall'Esecutivo il quale, con il decreto legislativo 12 luglio 1993 n. 275, anziché provvedere ad un incisivo riordino della materia, si è limitato ad un intervento marginale, spesso unicamente integrativo e non modificativo del t.u. 1775/1933.

Il decreto legislativo 275/1993

Non può tuttavia negarsi che nel d.lgs. 275/1993 si inizi a ravvisare l'introduzione di nuovi principi derivanti dalla consapevolezza della scarsità della risorsa idrica e, conseguentemente, del valore economico-sociale che la stessa assume.

Vengono infatti introdotte previsioni concernenti:

- un raccordo normativo tra le attività di pianificazione di bacino e la precedente disciplina delle acque pubbliche;

- criteri di preferenza tra più domande concorrenti improntati al migliore utilizzo delle fonti, ai concetti di risparmio e di destinazione delle risorse qualificate all'uso potabile;
- la riserva di acque sotterranee qualificate per uso diverso da quello potabile soltanto in caso di ampia disponibilità delle predette risorse o di accertata carenza di fonti alternative di approvvigionamento;
- l'adozione nei disciplinari di concessione di misure volte a garantire, tra l'altro il minimo deflusso costante vitale da assicurare nei corsi d'acqua e l'equilibrio tra il prelievo di acque sotterranee e la capacità di ricarica naturale dell'acquifero;
- la verifica, in sede di rinnovo di concessioni ad uso irriguo, dell'effettivo fabbisogno idrico;
- l'articolazione delle funzioni conoscitive, prevedendo la denuncia di tutti i pozzi esistenti a qualunque uso adibiti, la prescrizione di dispositivi per la misurazione delle portate e dei volumi di prelievo e di restituzione, i criteri per uniformare l'acquisizione dei dati statali e regionali e le regole per assicurare lo scambio delle informazioni tra le Amministrazioni;
- la revisione dei canoni di concessione secondo un'ottica di precisa valutazione monetaria delle concessioni e con meccanismi di riduzione del canone per incentivare un uso più razionale della risorsa.

E' peraltro solo con l'approvazione della legge 5 gennaio 1994 n. 36, recante disposizioni in materia di risorse idriche, che si gettano le basi per una trattazione organica della materia e si propone una visione integrata degli interventi di tutela del territorio e razionale sfruttamento delle risorse idriche.

La legge 36/1994 e il decreto del Presidente della Repubblica 238/1999

Fondamentale perno di questa nuova impostazione è l'abbandono della duplicità di categorie giuridiche di acque, pubbliche e private, su cui si fondava il t.u. 1775/1933 con la previsione dell'iscrizione in appositi elenchi delle acque che abbiano o acquistino attitudine a usi di pubblico e generale interesse.

Con l'introduzione del diverso principio in base al quale tutte le acque superficiali e sotterranee, ancorché non estratte dal sottosuolo, sono pubbliche la l. 36/1994 attribuisce rilevanza collettiva della risorsa nel suo complesso, subordinando la puntuale utilizzazione della stessa a criteri di solidarietà e salvaguardia del bene ambientale, mentre le aspettative delle generazioni future di fruire di un integro patrimonio ambientale assumono rilevanza di diritti e condizionano qualsiasi utilizzazione delle acque.

Gli usi, inoltre, debbono essere indirizzati al risparmio e al rinnovo in modo tale da non recare pregiudizio al patrimonio idrico, alla vivibilità dell'ambiente, all'agricoltura, alla fauna e alla flora acquatica, ai processi geomorfologici e agli equilibri idrologici.

Viene, altresì, sancita una gradualità di valori che conduce a ritenere l'uso dell'acqua per il consumo umano prioritario rispetto agli altri usi, i quali sono ammessi solamente quando la risorsa è sufficiente e a condizione che non ledano la qualità dell'acqua destinata all'uso potabile.

I principi di utilizzazione sopra enunciati non costituiscono mere enunciazioni teoriche in quanto, assumendo dignità normativa, influiscono direttamente sul corpo legislativo quali principi informativi di tutta la disciplina delle utilizzazioni, integrando e rafforzando le previsioni di tutela e salvaguardia delle acque.

All'individuazione dei principi generali seguono, inoltre, puntali prescrizioni a essi coerenti, nonché norme volte alla disciplina delle azioni di pianificazione dell'economia idrica dirette al conseguimento degli obiettivi prefissati e in

particolare all'equilibrio tra il soddisfacimento dei fabbisogni e la disponibilità delle risorse.

Deve, peraltro, evidenziarsi come l'applicazione di tale complesso normativo abbia incontrato molteplici difficoltà, principalmente connesse al ritardo con il quale si è data piena operatività, attraverso il decreto del Presidente della Repubblica emanato il 18 febbraio 1999 n. 238¹⁷ e entrato in vigore nel successivo agosto, a quel principio di pubblicità di tutte le acque che come si è evidenziato costituisce il fondamento e il presupposto di tutta la nuova disciplina degli usi della risorsa idrica.

Anche nella legge 31 gennaio 1994, n. 97 in materia di tutela e valorizzazione delle zone montane sono presenti precisi segnali nella direzione della protezione delle acque, atteso che per il conseguimento degli obiettivi che la norma si prefigge è prevista, tra l'altro, l'individuazione di interventi di tutela dell'ambiente montano mediante il riassetto idrogeologico, la sistemazione idraulico-forestale e l'uso delle risorse idriche che in tali zone costituiscono una delle principali fonti di ricchezza.

La legge 97/1994

A fronte dei segnali di profondo mutamento della più recente produzione legislativa nazionale e nonostante le incertezze perduranti sotto il profilo della loro concreta attuazione, l'attività della Regione Piemonte ha iniziato a volgersi verso l'armonizzazione della puntuale disciplina normativa ai principi che finalmente hanno trovato dignità normativa.

Sul piano dell'organizzazione delle strutture operanti in materia si è effettuata ad esempio una razionalizzazione delle medesime affidando alle Province, con la legge regionale 13 aprile 1994 n. 5, le funzioni amministrative già delegate dallo Stato alle Regioni, al fine di ampliare e completare il decentramento ispiratore della riforma delle autonomie locali di cui alla l. 142/1990 e porre in capo a un unico soggetto le competenze autorizzative, concessorie e di controllo in materia di risorse idriche.

La legge regionale 5/1994

Con la legge regionale 30 aprile 1996 n. 22 "Ricerca, uso e tutela delle acque sotterranee", che ha modificato la previgente legge 12 aprile 1994 n. 4 per accordare i suoi disposti ai nuovi orientamenti della normativa nazionale, il legislatore piemontese ha operato sulle complesse problematiche connesse all'utilizzazione della risorsa idrica tenendo conto delle interrelazioni esistenti tra le operazioni di prelievo e i fenomeni d'inquinamento, in una visione globale di governo del patrimonio idrico in tutti i suoi aspetti: di pianificazione del territorio, di compatibilità ambientale, di programmazione dei servizi, di valutazione degli interventi.

La legge regionale 22/1996

Si è pertanto proceduto a trasfondere l'esigenza di tutela del patrimonio idrico sotterraneo piemontese nella concreta disciplina dei prelievi, integrando gli istituti e le procedure previste dal t.u. 1775/1933 alla luce dei criteri di:

- riserva delle acque pregiate per gli usi potabili, così come previsto dal d.lgs. 275/1993 e dalla l. 36/1994;
- salvaguardia della risorsa di qualità, mediante il divieto generalizzato di opere che determinino la comunicazione tra falde;
- ricorso alle migliori tecnologie atte al risparmio per la costruzione delle opere di prelievo.

¹⁷ "Regolamento recante norme per l'attuazione di talune disposizioni della legge 5 gennaio 1994, n. 36, in materia di risorse idriche"

Di strategica importanza è l'individuazione delle aree di ricarica degli acquiferi profondi e delle aree di interesse sovracomunale da riservare al soddisfacimento delle esigenze idropotabili, tramite l'attivazione di un piano territoriale ove sono evidenziati la vulnerabilità delle risorse idriche, i carichi inquinanti di origine civile, agricola e industriale gravanti sul territorio, i centri di potenziale rischio per le risorse idriche e le situazioni di eventuale incompatibilità o che richiedano interventi per la tutela delle acque.

Nello stesso piano sono individuati vincoli e limitazioni d'uso del territorio ed è realizzato il raccordo tra le previsioni di più vasta tutela insite nel d.p.r. 236/1988, ma prive di operatività perché mancanti di adeguati strumenti di attuazione, e la più complessa pianificazione territoriale, individuando nel contempo nello strumento urbanistico la sua concreta attuazione.

In applicazione delle disposizioni della l.r. 4/1994, come già detto riformulate con la l.r. 22/1996, la deliberazione della Giunta regionale 26 aprile 1995 n. 102-45194 ha individuato la documentazione tecnica che gli istanti devono produrre a corredo delle richieste di autorizzazione alla ricerca di acque sotterranee per usi diversi da quello domestico, disciplinando nel contempo la procedura di definizione delle zone di tutela assoluta e di rispetto intorno ai pozzi che forniscono acqua per il consumo umano

*La deliberazione della
Giunta regionale n.
102-45194 del
26.4.1995*

Per quanto concerne invece la regolamentazione dei prelievi di acque superficiali, con la deliberazione della Giunta regionale del 26 aprile 1995 n. 74-45166 sono state intraprese azioni volte a fronteggiare una situazione di significativo allarme ambientale, definendo il Deflusso minimo vitale (DMV) quale deflusso che, in un corso d'acqua naturale, deve essere rilasciato a valle delle captazioni idriche al fine di mantenere vitali, se pur prossime ad essere critiche, le condizioni istantanee di funzionalità e di qualità degli ecosistemi interessati.

*La deliberazione della
Giunta regionale
n. 74-45166 del
26.4.1996*

Al fine di consentire una valutazione completa dell'impatto che i prelievi hanno sull'ecosistema fluviale, le domande di captazione di particolare significatività devono essere altresì corredate da uno studio di Compatibilità ambientale dei prelievi (dossier CAP), che descrive, sulla base di opportune indagini, il contesto ambientale in cui la captazione si inserisce, le interferenze e gli impatti che essa verrà ad esercitare su tale contesto sia in fase di cantiere sia di esercizio, le azioni da compiere al fine di mitigare tali impatti.

Sempre in tema di utilizzazione delle risorse idriche, si reputa utile segnalare, inoltre, che con il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 4 marzo 1996 sono stati adottati alcuni degli atti attuativi previsti dall'articolo 4 delle l. 36/1994, tra i quali le metodologie generali per la programmazione della razionale utilizzazione delle acque e le linee della programmazione degli usi plurimi delle medesime, nonché le direttive e i parametri tecnici per l'individuazione delle aree a rischio di crisi idrica.

*Il decreto del
Presidente
del Consiglio dei
Ministri 4.3.1996*

Il d.lgs. 152/1999 interviene nel comparto in esame proseguendo nell'inversione di tendenza, già intrapresa dal d.lgs. 275/1993 e dalla l. 36/1994, che vuole l'adeguamento della disciplina delle acque all'obiettivo di sviluppo sostenibile e quindi il contenimento degli interessi economici degli utilizzatori con l'interesse alla protezione della risorsa.

*Il decreto legislativo
152/1999*

Introduce infatti il fondamentale principio in base al quale la tutela quantitativa concorre al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici attraverso una pianificazione delle utilizzazioni delle acque volta ad evitare ripercussioni sulla qualità delle stesse e a consentire un consumo idrico sostenibile.

A tal fine il decreto prevede che:

- siano adottate nei piani di tutela le misure volte ad assicurare l'equilibrio del bilancio idrico tenendo conto dei fabbisogni, delle disponibilità, del minimo deflusso vitale, della capacità di ravvenamento della falda e delle destinazioni d'uso della risorsa compatibili con le relative caratteristiche qualitative e quantitative;
- tutte le derivazioni di acqua comunque in atto siano regolate dall'autorità concedente mediante la previsione di rilasci volti a garantire il minimo deflusso vitale nei corpi idrici senza che ciò possa dar luogo alla corresponsione di indennizzi da parte della pubblica amministrazione, fatta salva la relativa riduzione del canone demaniale di concessione;
- ai fini del raggiungimento degli obiettivi di qualità le autorità concedenti, provvedano, ove necessario, alla revisione delle utilizzazioni in atto, disponendo prescrizioni o limitazioni temporali o quantitative, senza che ciò possa dar luogo alla corresponsione di indennizzi da parte della pubblica amministrazione, fatta salva la relativa riduzione del canone demaniale di concessione.

Vengono inoltre compiuti puntuali interventi modificativi della disciplina delle utilizzazioni di cui al t.u. 1775/1933 inerenti:

- la richiesta di parere da parte dell'ufficio istruttore in ordine alla compatibilità della utilizzazione richiesta con le previsioni del piano di tutela;
- la fissazione di criteri di preferenza tra più domande concorrenti che tengano conto della quantità e della qualità dell'acqua restituita rispetto a quella prelevata nonché, in caso di più domande concorrenti per usi industriali, che privilegino l'adesione al sistema ISO 14001 ovvero al sistema di cui al regolamento CEE n. 1836/93 del Consiglio del 29 giugno 1993 sull'adesione volontaria delle imprese del settore industriale a un sistema comunitario di ecogestione e audit;
- la possibilità di utilizzo di risorse riservate al consumo umano per fini diversi solo nel caso di ampia disponibilità delle risorse predette o di accertata carenza qualitativa e quantitativa di fonti alternative di approvvigionamento prevedendo, in tal caso, la triplicazione del canone di utenza;
- il rilascio del provvedimento di concessione solo qualora non sia pregiudicato il mantenimento o il raggiungimento degli obiettivi di qualità definiti per il corso d'acqua interessato, sia garantito il minimo deflusso vitale e non vi sia possibilità di riutilizzo di acque reflue depurate o provenienti dalla raccolta di acque piovane, ovvero se il riutilizzo sia economicamente insostenibile;
- il divieto di derivare o utilizzare acqua pubblica senza un provvedimento autorizzativo o concessorio dell'autorità competente e, nel caso di violazione di tale precetto, la disposizione dell'immediata cessazione dell'utenza abusiva da parte dell'amministrazione competente oltre alla comminazione di una sanzione amministrativa pecuniaria di entità significativamente più elevata rispetto al passato;
- la previsione di una sanatoria per le derivazioni o utilizzazioni di acqua pubblica, in tutto o in parte abusivamente in atto con la riduzione ad un quinto della sanzione e la possibilità del prosieguo dell'utilizzazione in pendenza del procedimento istruttorio della domanda di concessione in sanatoria;
- la previsione della temporaneità di tutte le concessioni di derivazione e la fissazione della durata massima in trent'anni ovvero quaranta per uso irriguo;
- la fissazione di criteri per il rilascio di concessioni di derivazioni per uso

irriguo che tengano conto delle tipologie delle colture in funzione della disponibilità della risorsa idrica, della quantità minima necessaria alla coltura stessa, prevedendo se necessario specifiche modalità di irrigazione; l'assenso o il rinnovo delle medesime solo qualora non risulti possibile soddisfare la domanda d'acqua attraverso le strutture consortili già operanti sul territorio.

*La legge regionale
22/1999*

Si segnala infine che con la legge regionale 9 agosto 1999 n. 22¹⁸ si sono poste le basi per pervenire alla costituzione di un sistema di conoscenze integrato e condiviso da tutti gli enti - ovvero dalle strutture organizzative dello stesso ente - che operano in materia di tutela e uso razionale delle acque, prevedendo una disciplina delle modalità di acquisizione ed aggiornamento dei dati sulle infrastrutture del ciclo del servizio idrico integrato e l'introduzione dell'uso di una codifica comune per identificare in modo univoco le opere di captazione.

Viene infatti stabilito che alle opere di captazione idrica, con la sola esclusione di quelle al servizio di utenze domestiche, sia attribuito un codice di identificazione che viene raccolto nel Registro delle opere di captazione, parte integrante del Catasto delle utenze idriche. Per rendere facile e certa l'individuazione delle opere di captazione e agevolare l'esercizio della vigilanza, viene inoltre previsto di dotarle di una targa fissa e ben visibile.

Si disciplinano altresì le modalità di aggiornamento dei dati relativi alle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione delle acque reflue, imponendo agli enti preposti alla loro realizzazione l'obbligo di comunicare tutte le variazioni dello stato di consistenza in dipendenza di nuove realizzazioni o ammodernamenti. L'aggiornamento avviene tramite un'apposita scheda, con annessa cartografia, allegata ai progetti definitivi delle opere da realizzare ai fini della loro approvazione ai sensi della legislazione regionale in materia di opere e lavori pubblici, consentendo in questo modo il costante aggiornamento del Catasto delle infrastrutture dei servizi idrici.

1.6.3. LA QUALITÀ DELLE ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO

La disciplina giuridica sulle acque potabili si è anch'essa sviluppata in settori differenziati dell'ordinamento ispirati a principi e strategie diversi, sostanzialmente riconducibili a tre aree fondamentali di legislazione:

- quella di protezione dei profili igienico-sanitari della risorsa acqua;
- quella relativa agli aspetti ambientali e di tutela dall'inquinamento;
- quella concernente il momento gestionale dei servizi.

Per quanto concerne la legislazione relativa agli aspetti igienico-sanitari con il decreto del Presidente della Repubblica 3 luglio 1982 n. 515, di attuazione della direttiva 75/440/CEE¹⁹, e il conseguente decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 febbraio 1985 si stabilirono i requisiti di qualità delle acque dolci superficiali utilizzate o destinate ad esserlo, dopo trattamenti appropriati, per l'approvvigionamento idrico-potabile, nonché i modelli, le frequenze minime delle analisi e i metodi di effettuazione delle stesse.

*Il decreto del Presidente
della Repubblica
515/1982 e il decreto del
Presidente del Consiglio dei
Ministri 8.2.1985 ...*

La suddetta disciplina è oggi integralmente trasfusa nel Titolo II, Capo II del d.lgs. 152/1999 e nel corrispondente Allegato 2.

*... trasfusi nel decreto
legislativo 152/1999*

¹⁸ "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"

¹⁹ direttiva del Consiglio del 16 giugno 1975 concernente la qualità delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile

Sulla base dei criteri generali e delle metodiche definiti dallo Stato, è compito delle Regioni classificare le suddette acque in tre categorie, alle quali corrispondono tre diverse classi di qualità e tre tipologie specifiche di trattamento. In via eccezionale, è prevista la possibilità di utilizzo di acque che presentano caratteristiche qualitativamente inferiori ai valori-limite imperativi dell'ultima categoria, solo nel caso in cui non sia possibile ricorrere ad altre fonti e a condizione che le medesime siano sottoposte a un trattamento che consenta di conseguire le norme di qualità dell'acqua potabile.

Le amministrazioni regionali possono prevedere deroghe ai valori-limite indicati in caso di situazioni particolari, correlate alla natura e alla struttura della zona geologica di alimentazione delle acque, o di situazioni connesse a condizioni meteorologiche eccezionali o a calamità.

Il decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988 n. 236 di attuazione della direttiva 80/778/CEE²⁰ introduce invece rilevanti aspetti di tutela e protezione dall'inquinamento delle acque potabili e precisamente:

- i relativi requisiti di qualità sono fondati su un elenco di parametri per i quali sono stabiliti il valore-guida e la concentrazione massima ammissibile il cui superamento determina la non idoneità dell'acqua al consumo umano;
- sono previsti due ordini di controllo, sanitari e interni, entrambi volti all'accertamento del rispetto dei valori di legge;
- viene compiutamente disciplinato il regime delle deroghe alla concentrazione massima ammissibile, le quali potranno essere consentite soltanto a fronte di un piano di intervento finalizzato all'individuazione e alla rimozione delle cause d'inquinamento delle risorse.

L'innovazione più significativa apportata con il d.p.r. 236/1988, ulteriormente sviluppata dal decreto legislativo 152/1999, è però da rinvenirsi nelle disposizioni riguardanti la tutela delle fonti di approvvigionamento. Sono previsti infatti tre differenti livelli di protezione territoriale:

- la zona di tutela assoluta, area immediatamente circostante le captazioni o derivazioni che deve essere adeguatamente protetta e adibita esclusivamente ad opere di captazione o presa e ad infrastrutture di servizio;
- la zona di rispetto, porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta da sottoporre a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata e che può essere suddivisa in zona di rispetto ristretta e zona di rispetto allargata in relazione alla tipologia dell'opera di presa o captazione e alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa;
- le zone di protezione, costituite da aree di ricarica della falda, emergenze naturali ed artificiali della falda o zone di riserva ove possono essere adottate misure per limitare l'insediamento delle attività potenzialmente inquinanti al fine di assicurare la protezione del patrimonio idrico.

Sotto il profilo in esame rilevano altresì le norme del d.lgs. 275/1993, già richiamate in precedenza per quanto concerne gli aspetti più generali relativi all'utilizzazione delle risorse idriche, nonché quelle della l.r. 22/1996, anch'essa già illustrata e in ordine alla quale si ritiene utile in questa sede richiamare le disposizioni che riguardano la tutela delle opere di captazione da acque sotterranee per uso potabile (*par. 1.6.2.*).

Oltre la riserva per tale uso delle falde in pressione, le norme regionali

*Il decreto del
Presidente della
Repubblica 236/1988 ...*

*... come modificato dal
decreto legislativo 152/1999*

*Il decreto legislativo
275/1993 e la legge
regionale 22/1986*

²⁰ direttiva del Consiglio del 15 luglio 1980 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano

raccordano, infatti, le procedure riguardanti l'autorizzazione alla ricerca con le disposizioni sulle aree di salvaguardia introdotte dal d.p.r. 236/1988, prevedendo che per la costruzione di nuovi pozzi le aree di rispetto siano delimitate esclusivamente in base a studi sullo stato di vulnerabilità e di rischio della risorsa da captare, abbandonando quindi il criterio meramente geometrico dei 200 metri di raggio dall'opera di captazione.

La verifica della presenza dei centri di pericolo previsti all'articolo 6 del d.p.r. 236/1988 nella fase preliminare all'autorizzazione alla ricerca permette, inoltre, di verificare l'idoneità dei luoghi alle disposizioni di salvaguardia prima che il pozzo venga costruito, evitando così che possa essere realizzata un'opera di captazione in una zona non idonea.

In generale, le disposizioni regionali operano poi una graduazione dei vincoli via via che ci si allontani dal pozzo, prevedendo che la zona di rispetto venga ulteriormente suddivisa in zona di rispetto primaria, ove vigono i vincoli previsti nell'articolo 6 del d.p.r. 236/1988, e zona di rispetto secondaria, ove è consentito invece l'esercizio di alcune attività ritenute meno pericolose.

Al fine di rendere efficace il disposto vincolistico, soprattutto rispetto agli usi agricoli, la norma piemontese prevede, infine, che nella realizzazione di nuove opere gli enti acquedottistici acquisiscano in proprietà l'area di rispetto oppure stipulino apposita convenzione con i proprietari o con gli affittuari delle aree vincolate, anche al fine di individuare le attività agricole consentite e riconoscere la corresponsione di un indennizzo commisurato al mancato reddito per quelle vietate.

Per quanto riguarda la legislazione concernente il momento gestionale dei servizi, si rinvia alle relevantissime innovazioni dell'aspetto istituzionale compiute dalla l. 36/1994, aventi quale fulcro un processo di organizzazione dei servizi idrici integrati per ambiti ottimali, e alle disposizioni attuative della l.r. 13/1997 di seguito illustrate.

La legge 36/1994 e la legge regionale 13/1997

1.6.4. IL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO

Come si è già avuto modo di osservare, la legge 5 gennaio 1994 n. 36 è disciplina unitaria di tutela e uso delle risorse idriche, che afferma la priorità del consumo umano su ogni altro utilizzo ed eleva a scopo pubblico il risparmio e il rinnovo delle stesse risorse al fine ulteriore di non pregiudicare il patrimonio ambientale esistente.

La legge 36/1994

Anche a questo aspetto devono, pertanto, ascriversi le disposizioni della sopracitata legge dedicate alla riorganizzazione dei servizi pubblici di captazione, adduzione e distribuzione di acqua ad usi civili, di fognatura e depurazione delle acque reflue in un unico sistema idrico integrato fondato su due principi fondamentali e precisamente:

- la riforma presuppone necessariamente una netta distinzione tra le funzioni di governo e quelle di erogazione del servizio che si rapportano tra loro sulla base di specifica convenzione e relativo disciplinare;
- le funzioni di governo sono per definizione pubbliche e devono essere esercitate in modo associato da tutti i Comuni e le Province appartenenti all'ambito territoriale ottimale, mentre le funzioni di erogazione possono essere affidate a soggetti pubblici, privati o misti.

Il cammino percorso dalla Regione Piemonte per dare attuazione alla legge Galli sul fronte della riorganizzazione dei servizi idrici non è stato breve ed ha visto in campo due disegni di legge regionale di segno fortemente diverso, rispetto ai quali la legge regionale 20 gennaio 1997 n. 13 può considerarsi il frutto di una maturazione profonda della questione suscitata dal dibattito, talvolta anche acceso, svoltosi tra i proponenti e gli enti e organismi consultati.

La delimitazione degli ambiti territoriali ottimali, presupposto della riorganizzazione dei servizi idrici, è stata operata secondo considerazioni e valutazioni che trovano il loro fondamento nelle indicazioni generali e nei criteri espressi della legge n. 36/1994 che, applicati alla realtà piemontese, hanno portato all'individuazione di sei ambiti rispondenti alle seguenti caratteristiche:

- rispetto sostanziale delle infrastrutture e degli impianti esistenti, indipendentemente dalle singole realtà gestionali;
- dimensione sufficientemente ampia per l'applicazione di una tariffa di ambito idonea a compensare tutti i costi di gestione e di investimento senza essere eccessivamente onerosa;
- presenza all'interno di ogni ambito di situazioni differenziate, quali piccoli centri abitati e città di notevoli dimensioni, zone di montagna, collinari e di pianura, porzioni di territorio altamente dotate di infrastrutture ed aree poco attrezzate.

Con riferimento, invece, agli aspetti istituzionali il legislatore regionale individua nella Conferenza dei Sindaci dei Comuni non appartenenti a Comunità montane, dei Presidenti delle Comunità montane e dei Presidenti delle Province, denominata Autorità d'ambito, la forma di cooperazione tra gli enti locali idonea all'esercizio delle funzioni di rappresentazione della domanda di servizio e di regolazione economica dello stesso.

Per quanto concerne la funzione di produzione ed erogazione del servizio, l'articolo 7 della l.r. 13/1997, pur demandando le scelte all'insindacabile giudizio delle Autorità d'ambito, traccia le linee fondamentali del sistema puntando a una progressiva aggregazione dei soggetti gestori finalizzata alla realizzazione, entro un decennio, della gestione unitaria di ciascun ambito.

Correlativamente, in ordine alla funzione di determinazione dei livelli tariffari, altro cardine della riforma dei servizi idrici affidato alle Autorità d'ambito, all'articolo 8 della l.r. 13/1997 è disposta l'applicazione graduale della c.d. tariffa d'ambito, intesa quale corrispettivo del servizio idrico integrato pagato dall'utenza nell'intero ambito territoriale ottimale. Scopo della norma è far sì che, entro dieci anni dall'entrata in vigore della legge, ogni cittadino residente nell'ambito territoriale corrisponda un eguale importo di tariffa, seppure determinato secondo il metodo, le articolazioni e le modulazioni di cui agli articoli 13 e 14 della l. 36/1994.

In applicazione del principio di solidarietà di cui all'articolo 1 della l. 36/1994 e nell'ottica di piena attuazione della legislazione vigente in materia di tutela e valorizzazione delle zone montane, sono stati individuati strumenti di effettivo sostegno e ristoro delle suddette zone montane in considerazione della loro naturale vocazione a essere fornitrici di risorse idriche di pregio.

Sono inoltre disciplinati i rapporti tra le Autorità d'ambito ed i soggetti gestori del servizio, che troveranno puntuale regolamentazione in un'apposita convenzione stipulata sulla base di una convenzione-tipo e relativo disciplinare adottati dalla Regione.

Al fine di supportare gli enti e organismi pubblici e privati che operano in materia, è istituito presso la competente struttura dell'Amministrazione regionale l'Osservatorio dei servizi idrici integrati, deputato alla gestione di una banca dati

in connessione con i sistemi informativi dei soggetti che detengono informazioni nel settore e alla definizione, sulla base delle conoscenze raccolte, di indici per la valutazione del sistema e la promozione del suo sviluppo.

1.6.5. GLI STRUMENTI DI RACCORDO E DI SUPPORTO FINANZIARIO ALLE AZIONI

Pur essendo principalmente dedicata alla riorganizzazione del servizio idrico integrato, la l.r. 13/1997 merita di essere ricordata in questa sede anche per gli strumenti di raccordo e sostegno alle azioni di governo delle risorse idriche che la stessa introduce nel panorama normativo regionale di settore.

Il capo IV è dedicato, infatti, alla disciplina delle azioni d'indirizzo e di coordinamento dei soggetti operanti in materia.

Sotto questo profilo la l.r. 13/1997 individua innanzi tutto quale strumento per la definizione delle linee di indirizzo della Regione in materia di risanamento, tutela, riqualificazione e utilizzazione delle acque, il presente Piano direttore.

Il Piano direttore

Con precipui compiti di coordinamento dei livelli istituzionali competenti in materia, nonché con funzioni consultive e propositive, è invece istituita la Conferenza regionale delle risorse idriche, cui sono chiamati a partecipare i rappresentanti della Regione, delle Province, delle Autorità d'ambito qualora la materia trattata riguardi il servizio idrico integrato e delle Comunità montane limitatamente alla trattazione delle materie di loro interesse.

La Conferenza regionale delle risorse idriche e il relativo Comitato tecnico

Per la rilevanza e la specificità del campo trattato, alla Conferenza viene fornito il supporto tecnico, oltre che dell'Osservatorio dei servizi idrici integrati, di un apposito Comitato composto dai responsabili delle strutture della Regione e delle Province competenti in materia, nonché da tecnici in rappresentanza delle Autorità d'ambito e della delegazione regionale dell'Unione nazionale comuni, comunità montane e enti montani (UNCCEM) limitatamente alla trattazione delle materie di loro interesse.

Un ultimo cenno meritano infine le disposizioni della legge regionale ove sono affrontati gli aspetti economici della riforma, in particolare per quanto concerne la partecipazione finanziaria regionale alla realizzazione di opere aventi un rilevante interesse collettivo.

Il fondo integrativo per il cofinanziamento delle infrastrutture

A tal fine è prevista la costituzione di un fondo integrativo volto a cofinanziare significative infrastrutture e gli interventi per la valorizzazione ed il risparmio del patrimonio idrico e alla cui copertura finanziaria è destinata una quota dell'ammontare dei proventi dell'addizionale regionale sui canoni per le utenze di acqua pubblica di cui all'articolo 18, comma 4 della l. 36/1994, nonché altre disponibilità del bilancio regionale e finanziamenti statali e comunitari.

La restante quota dei proventi dell'addizionale regionale sui canoni per le utenze di acqua pubblica è destinata al finanziamento del Fondo regionale per la montagna, mentre nell'ambito delle articolazioni per fasce territoriali della tariffa d'ambito sono previste specifiche agevolazioni per le zone montane in rapporto alle fasce altimetriche e di marginalità socio-economica previste dalla normativa regionale in materia.

Il sostegno alle zone montane

Agli stessi fini si dispone inoltre che le Autorità d'ambito destinino una quota della tariffa, non inferiore al 3%, alle comunità montane per l'attuazione delle attività di difesa e tutela dell'assetto idrogeologico del territorio montano connesse alla tutela e alla produzione delle risorse idriche e alle relative attività di sistemazione idrogeologica.

Per la prima attivazione delle strutture delle Autorità d'ambito è stata infine disposta una contribuzione regionale da ripartirsi tra le medesime sentite le Amministrazioni provinciali.

Il contributo per l'avvio delle Autorità d'ambito

1.6.6. LA PREVENZIONE E IL CONTROLLO AMBIENTALE

Nell'ambito dell'analisi del quadro legislativo vigente in materia di risorse idriche non poteva mancare un breve cenno alla normativa in materia di valutazione di impatto ambientale (VIA) e a quella di riorganizzazione dei controlli ambientali.

La VIA mira, infatti, a orientare la politica ambientale verso la prevenzione e verso un'attenzione interdisciplinare specifica per la salvaguardia complessiva dell'ambiente.

La valutazione di impatto ambientale: ...

La direttiva 85/337/CEE²¹ ha conseguentemente introdotto la procedura VIA su alcune tipologie di opere distinte in due allegati e precisamente:

- Allegato 1: progetti che devono essere obbligatoriamente sottoposti a VIA da parte di tutti gli Stati membri e disciplinati in Italia, in attesa di una legge quadro nazionale, con gli atti di recepimento di cui al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 agosto 1988 n. 377 e al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 dicembre 1988;
- Allegato 2: progetti che devono essere sottoposti a VIA quando gli Stati membri ritengono che le loro caratteristiche lo richiedano, disciplinati nell'ordinamento interno dal decreto del Presidente della Repubblica 12 aprile 1996 e dalle leggi regionali che l'atto statale si propone di indirizzare e coordinare.

... i decreti statali ...

Numerosi e rilevanti interventi in materia di risorse idriche trovano collocazione in entrambe le tipologie di opere sopra illustrate: dighe e altri invasi, captazioni e derivazioni, acquedotti e depuratori, la cui disciplina regionale è stata di recente introdotta dalla l.r. 14 dicembre 1998, n. 40.

... e la legge regionale 40/1998

Scaturita dal referendum del 18 aprile 1993 e dalla conseguente legge 21 gennaio 1994 n. 61, la riorganizzazione dei controlli ambientali ha assunto una nuova accezione che costituisce parte integrante degli strumenti di attuazione del presente Piano direttore.

I controlli ambientali e la legge regionale 60/1995

Con la legge regionale 10 aprile 1995 n. 60 la Regione Piemonte si è dotata, infatti, di un nuovo strumento di supporto tecnico-scientifico: l'Agenzia regionale

²¹ direttiva del Consiglio del 27 giugno 1985 concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati

per la protezione ambientale (ARPA), ente di diritto pubblico dotato di ampie autonomie, la cui costituzione, pur prendendo le mosse dall'esito referendario, va ben al di là della sottrazione dei controlli ambientali alle ex Unità sanitarie locali e risponde all'esigenza da tempo sentita di una profonda razionalizzazione delle attività tecniche di cui gli enti territoriali necessitano per svolgere efficacemente il ruolo che loro compete in materia di prevenzione e tutela dell'ambiente.

Scopo del legislatore è quello di disporre di una autorevole sede tecnico-scientifica di conoscenze ed esperienze, operativa sul territorio e in grado di supportare la Regione, le Province, i Comuni singoli ed associati, le Aziende sanitarie locali e anche soggetti privati nello svolgimento delle funzioni istituzionali e nelle scelte che interferiscono con l'assetto ambientale della Regione.

Si tratta altresì di una sede unificante, sin dalla sua costituzione, delle professionalità esistenti sino ad oggi sparse nelle diverse realtà istituzionali e, in prospettiva, di tutte le risorse necessarie a far fronte alle problematiche ambientali e della prevenzione nell'ambito di un approccio di tipo integrato e sistemico.

L'intrinseca multireferenzialità dell'ARPA, cioè la sua natura di soggetto specialistico che opera contestualmente a supporto di tutti i livelli istituzionali aventi competenze in materia di prevenzione e di tutela ambientale, imponeva una attenta regolamentazione dei suoi molteplici rapporti, al fine di garantire, da un lato, l'effettiva fruibilità dell'istituto da parte di tutti coloro che necessitano del suo supporto e, d'altro canto, una corrispondente capacità organizzativa e di risposta da parte di quest'ultimo.

Sotto questo profilo rilevano in particolare le convenzioni da stipularsi tra la Regione e le province per la disciplina della dipendenza funzionale delle strutture periferiche dell'ARPA dalle amministrazioni provinciali, nonché più in generale il Comitato regionale di indirizzo ed i Comitati provinciali di coordinamento che garantiscono lo svolgimento e lo sviluppo delle azioni di tutela ambientale e di prevenzione in un quadro di effettiva integrazione tra i diversi enti territoriali, l'ARPA e i Dipartimenti di prevenzione delle Aziende sanitarie locali.

Allo Statuto dell'ARPA sono, inoltre, affidate la disciplina delle forme di consultazione delle associazioni di categoria, delle organizzazioni sindacali e delle associazioni ambientaliste e di tutela degli interessi diffusi, nonché la definizione delle modalità di instaurazione di rapporti di collaborazione con enti operanti nel campo della ricerca ovvero con enti specializzati in possesso di particolari competenze tecniche; apposite convenzioni quadro con l'Università e il Politecnico di Torino garantiranno invece il continuo interscambio tra Atenei ed ARPA di informazioni ed esperienze ovvero uno specifico supporto scientifico qualora la complessità delle indagini o il grado di specializzazione necessaria lo richiedano.

1.7. SOGGETTI ISTITUZIONALI E OPERATIVI

I soggetti che operano a vario titolo nel comparto idrico regionale sono numerosi e per lungo tempo la loro azione è risultata fortemente differenziata e di difficile coordinamento: in epoca recente si rinvengono peraltro precisi segnali volti a riorganizzare il sistema in funzione del superamento delle frammentarietà e nell'ottica della reciproca collaborazione.

1.7.1. LE ISTITUZIONI

Relativamente all'Amministrazione regionale, alcuni Assessorati si occupano, per motivi diversi, direttamente o indirettamente, di temi e interventi che concernono il sistema idrico; oltre all'Assessorato all'ambiente, che ne esercita le principali funzioni tramite la Direzione Pianificazione delle risorse idriche, si richiamano gli Assessorati ai lavori pubblici, alla sanità, all'agricoltura, all'energia, alla pianificazione territoriale, al turismo, all'industria e ai trasporti.

La Regione

Le loro attività sono per lo più indipendenti ma in alcune aree di intervento si sovrappongono inevitabilmente, comportando la necessità di coordinamento e raccordo. Il superamento della frammentarietà dell'approccio, utile a garantire un'azione regionale coerente ed efficace, potrà essere ulteriormente realizzato tramite da un lato l'adozione di un atto generale di pianificazione, quale il presente Piano direttore, e dall'altro la piena attuazione della legge regionale 8 agosto 1997 n. 51 concernente la riorganizzazione degli uffici regionali.

Cogliendo i principi e lo spirito della legge 142/1990, la Regione Piemonte ha organizzato le funzioni di comparto puntando a un efficiente sistema delle autonomie locali (*par. 3.3.2.1*).

Stante la peculiarità della risorsa, che necessariamente investe interessi di area vasta, è stata compiuta la scelta di attribuire alle Province nuovi e importanti ruoli nella materia, riconoscendo o subdelegando alle medesime le funzioni amministrative inerenti la disciplina, il rilevamento e il controllo degli scarichi a più elevato impatto ambientale e le derivazioni di acque pubbliche.

Le Province

Tale impostazione risponde alla necessità di imputare a un unico livello istituzionale compiti di autorizzazione e di controllo su attività collegate allo sfruttamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei, realizzando uno dei presupposti dell'approccio sistematico e complessivo che ispira il presente Piano direttore.

Per converso sono state conferite ai Comuni le residuali funzioni amministrative in materia di scarichi e usi concernenti fattispecie di più circoscritta portata territoriale, come gli scarichi da insediamenti civili e nelle pubbliche fognature, nonché le captazioni di acque sotterranee a uso domestico, garantendo così efficacia al sistema complessivo del riparto di funzioni di interesse comunale e provinciale delineato dalla riforma delle autonomie locali.

I Comuni

Le scelte operate in materia di tutela delle risorse idriche stanno riconoscendo un ruolo vieppiù rilevante anche alle Comunità montane, in ragione della loro natura di enti locali deputati alla valorizzazione delle zone montane, strategiche sotto il profilo in esame, all'esercizio associato delle funzioni comunali e quindi al superamento della sopra richiamata frammentarietà istituzionale.

Le Comunità montane

Riscontri a quanto sopra enunciato si rinvengono ad esempio nell'ambito della normativa regionale di riorganizzazione dei servizi idrici integrati, ove oltre alla partecipazione all'Autorità d'ambito, è stato altresì previsto a favore delle Comunità montane il supporto finanziario per la realizzazione delle attività di difesa e tutela dell'assetto idrogeologico del territorio montano con particolare riferimento all'attuazione di specifici interventi connessi alla tutela ed alla produzione delle risorse idriche (*par. 1.6.4. e par. 1.6.5.*).

Con atto di costituzione del 31 luglio 1996 è stata istituita ed è diventata operativa dal 1 gennaio 1997 l'Agenzia regionale per la protezione ambientale (ARPA), quale strumento tecnico-scientifico e multireferenziale in grado di operare in modo unitario il controllo sul territorio dei fattori di inquinamento e sull'igiene ambientale, l'organizzazione sistematica e la diffusione dei dati, la promozione della ricerca e la diffusione dei prodotti e delle tecnologie ecocompatibili, l'assistenza agli enti competenti in materia ambientale, territoriale, di prevenzione e di protezione civile (*par. 1.6.6.*).

L'Agenzia regionale per la protezione ambientale

Nell'ambito di questi settori l'ARPA svolge, in piena autonomia tecnica e giuridica, tutte le attività necessarie allo scopo: effettua sopralluoghi, campionamenti, analisi di laboratorio e misurazioni, provvede alla gestione di reti di monitoraggio, procede all'acquisizione ed elaborazione di dati, compie studi, indagini e valutazioni, formula pareri e proposte, predispone elaborati progettuali e garantisce costantemente l'aggiornamento sullo stato delle conoscenze, delle ricerche e delle innovazioni tecnologiche.

Sul fronte degli aspetti più squisitamente igienico-sanitari le Aziende sanitarie locali esercitano, tramite i loro Dipartimenti di prevenzione, le funzioni tecniche e amministrative concernenti in particolare l'uso idropotabile e la balneazione e, attraverso la collaborazione con le strutture periferiche e centrali dell'ARPA, contribuiscono con la loro azione alla formulazione di scelte organiche e coerenti in tema di tutela delle risorse idriche.

Le Aziende sanitarie locali

Anche la riorganizzazione dei servizi di acquedotto, fognatura e depurazione è significativamente improntata all'individuazione di soggetti che operino a livello sovracomunale e per ambiti territoriali di vasta dimensione: per questa ragione è stata demandato alle sei Autorità d'ambito, previste dalla l.r. 13/1997 (*par. 1.6.4.*), il compito di indirizzo e controllo sulle attività di gestione del servizio idrico integrato, attraverso l'esercizio, in nome e per conto di tutti gli enti locali appartenenti all'ambito territoriale ottimale, delle funzioni di approvazione del programma di attuazione delle infrastrutture e di acquisizione delle altre dotazioni necessarie per l'erogazione del servizio, di definizione del modello organizzativo e delle forme di gestione, di determinazione delle tariffe e di destinazione dei proventi tariffari.

Le Autorità d'ambito

1.7.2. GLI OPERATORI

Sotto il profilo dell'erogazione dei servizi idrici di acquedotto, fognatura e depurazione la riorganizzazione delineata in attuazione della più volte richiamata legge Galli postula il superamento della frammentarietà dei soggetti gestori pubblici e privati attualmente operativi (*par. 1.6.4.*).

I gestori dei servizi di acquedotto, fognatura e depurazione

Il legislatore regionale ha in proposito optato per una soluzione di gradualità della riforma, tracciando un percorso che, pur partendo da un'eventuale pluralità degli erogatori, conduce necessariamente entro dieci anni alla gestione unitaria dei servizi idrici in ciascun ambito territoriale ottimale: tramite la preventiva definizione di un modello di sviluppo dell'organizzazione gestionale le Autorità d'ambito dovranno, infatti, procedere all'individuazione delle forme di gestione del servizio idrico integrato e, in caso di pluralità delle gestioni, identificare il soggetto che svolge il compito di coordinamento del servizio e ogni altra misura di organizzazione e di integrazione delle attività tra la pluralità dei soggetti gestori finalizzata a quella loro successiva e graduale aggregazione che consentirà entro

il decennio l'applicazione della tariffa d'ambito di cui all'articolo 8 della l.r. 13/1997.

Fra i grandi utilizzatori, l'ENEL riveste un ruolo particolarmente importante, data la presenza sul territorio e le specifiche competenze e finalità; le sue realizzazioni, a oggi improntate per lo più al solo utilizzo idroelettrico, potrebbero peraltro, viste la dimensione e l'ubicazione, prestarsi favorevolmente ad usi plurimi con l'introduzione di obiettivi sussidiari, particolarmente nel settore idropotabile (*par. 1.4.4.*).

Gli utilizzatori delle risorse idriche

Fra gli utilizzatori irrigui, le Associazioni Est e Ovest Sesia rappresentano in Piemonte una realtà particolarmente significativa, di cui è in discussione l'interesse ad ampliare l'impostazione delle loro attività e competenze a tutto il ciclo idrico che coinvolge i loro territori, in funzione delle acque utilizzate e del rapporto fra acquiferi superficiali e sotterranei.

Altri utilizzatori irrigui sono più difficilmente riconducibili, nella situazione odierna, a un rapporto organico di ampia portata per la gestione della risorsa idrica in logiche multiobiettivo, in quanto dispersi e frammentati.

Infine vari soggetti, anche minori, specie nel campo idroelettrico, stanno intraprendendo azioni di parziale integrazione e ristrutturazione delle infrastrutture o, a volte, di sfruttamento intensivo e speculativo della risorsa idrica, sollecitati anche dagli incentivi economici offerti dalle leggi di settore.

Lo stato delle conoscenze in ordine ai soggetti che effettuano scarichi nei corpi idrici e sul suolo risulta esaustivo per quanto concerne i titolari degli scarichi delle pubbliche fognature, in ragione delle funzioni da tempo esercitate dalla Regione nel campo della programmazione degli interventi di risanamento, dell'approvazione dei progetti di opere igienico-sanitarie e di finanziamento delle relative realizzazioni. Nel settore l'Osservatorio regionale dei servizi idrici integrati ha compiuto un'ulteriore rilevamento preordinato alla revisione della pianificazione di settore, che costituirà altresì il fondamento conoscitivo di supporto alla riorganizzazione in senso integrato del comparto (*par. 1.6.4.*).

I titolari degli scarichi

La mancata realizzazione complessiva del Catasto degli scarichi idrici previsto dalla legge Merli (*par. 3.1.2.4.*) non consente, invece, di conoscere il numero e le caratteristiche principali di tutti gli altri titolari di scarichi, specie da insediamenti produttivi.

Oltre a specifici e sporadici casi di consorzio privato già da tempo avviati in forma istituzionalizzata, si registrano peraltro situazioni di consorzio di fatto tramite l'unificazione delle reti scarico e una diffusa esigenza di mettere in comune le tecnologie di depurazione (*par. 4.1.6.*).

**GLI OBIETTIVI
E I CRITERI**

2.1. GLI OBIETTIVI

2.1.1. GLI OBIETTIVI DI UNA POLITICA SOSTENIBILE

L'acqua costituisce un sistema complesso e fragile, ecosistema e risorsa al tempo stesso: sono poche infatti le attività umane, sia di produzione sia di consumo, che non richiedano l'uso insostituibile dell'acqua.

Si tratta di una materia prima straordinaria, poiché è vitale per molteplici fini ed è la sola la cui utilizzazione abbia un effetto di ritorno sui giacimenti.

Seppur rinnovabili, le acque dolci superficiali e sotterranee sono una risorsa limitata e vulnerabile che può diventare scarsamente disponibile. Si configurano pertanto come bene pubblico, strategico per l'ambiente e per lo sviluppo economico-sociale, fattore economico determinante della politica nazionale e internazionale.

L'Unione europea e la più recente legislazione nazionale di settore stanno lanciando la sfida della politica sostenibile in materia di pianificazione, gestione e tutela delle risorse idriche e dell'ambiente acquatico. In coerenza con tali orientamenti, il presente Piano direttore si prefigge di delineare un'azione di governo delle risorse idriche volta a garantire:

Gli elementi della politica sostenibile

- *il mantenimento di un integro patrimonio ambientale per le generazioni future:*

la qualità e la quantità delle risorse idriche, nonché la struttura fisica dell'ambiente acquatico superficiale e sotterraneo devono essere tali da tutelare e mantenere lo stato ecologico in "buone" condizioni, garantire il funzionamento dell'ambiente acquatico e soddisfare le necessità degli ecosistemi e degli *habitat* terrestri in fatto di acqua;

- *lo sviluppo economico e sociale:*

occorre assicurare una fornitura sicura di acqua potabile di buona qualità, in quantità sufficiente, in modo affidabile e senza sprechi, garantendone costi socialmente accettabili; oltre alle esigenze legate al consumo umano, le risorse idriche devono essere tali, per quantità e qualità, da soddisfare altre esigenze di ordine economico, per esempio nei settori dell'agricoltura, della produzione energetica e dell'industria.

E' fin troppo evidente che questi obiettivi non saranno sempre compatibili tra loro e che pertanto una politica che voglia definirsi sostenibile è quella che persegue un giusto equilibrio tra il mantenimento di uno stato ecologico naturale e il soddisfacimento del fabbisogno per lo sviluppo economico e sociale.



2.1.2. GLI OBIETTIVI STRUMENTALI

L'equilibrio tra le diverse esigenze è raggiungibile attraverso l'individuazione di obiettivi che affrontino argomenti specifici e tra loro correlati.

A tal fine si dovranno perseguire gli obiettivi strumentali di seguito illustrati, pressoché tutti assurti a precetto normativo con l'entrata in vigore del d.lgs. 152/1999.

Obiettivo 1 - Per la gestione delle acque è necessario che il livello di tutela della salute umana, delle risorse idriche e degli ecosistemi naturali sia ambizioso: deve puntare, cioè, a un livello elevato piuttosto che al minimo accettabile.

L'elevato e ambizioso livello di tutela

Obiettivo 2 - Una corretta politica in materia di acque non può che fondarsi sulla conoscenza della realtà su cui andrà ad agire. La disponibilità di dati affidabili è un requisito fondamentale. Si deve conseguire la costituzione di avanzati sistemi di conoscenza e monitoraggio dei fenomeni e dei processi naturali, nonché di quelli determinati dall'azione dell'uomo. L'adozione di decisioni presuppone il miglior utilizzo delle conoscenze disponibili sullo stato dell'ambiente e sull'impatto delle attività umane. E' necessario, quindi, disporre di informazioni precise sulla risorsa, sulle migliori tecnologie disponibili, sui sistemi di prevenzione e trattamento dei problemi ambientali.

L'acquisizione e l'impiego di dati scientifici e tecnici

Obiettivo 3 - Si ravvisa quale dovere fondamentale il prevenire danni all'ambiente e si riconoscono le difficoltà e i costi delle azioni di risanamento. E' necessario, pertanto, dare priorità all'intervento ordinario di tutela rispetto all'intervento straordinario di risanamento, superando l'approccio dell'emergenza. Si dovranno, altresì, adottare metodi di intervento che incidono sui fattori di impatto e non solo sugli effetti, agendo sulle attività che provocano il danno piuttosto che cercando soluzioni tecniche a valle.

L'azione preventiva

Obiettivo 4 - La gestione delle acque effettuata unicamente mediante valutazioni puntuali intorno alle opere di presa e di scarico o sulla base di limiti territoriali fissati in ragione di confini amministrativi si è, da tempo, rivelata incapace di risolvere i problemi. Un miglioramento della qualità delle riserve di acqua dolce e il raggiungimento o il mantenimento a lungo termine di condizioni di equilibrio tra fabbisogno e disponibilità necessitano di azioni intraprese con una visione globale e perspicace dei bacini idrografici e delle acque superficiali e sotterranee.

La gestione per bacini e sottobacini

Obiettivo 5 - Il rispetto delle differenze territoriali e ambientali postula che nell'ambito delle politiche di gestione delle risorse idriche sia ragionevole individuare aree, in una visione di bacino idrografico, che meritano una particolare tutela dal punto di vista qualitativo e quantitativo sia per la destinazione a un particolare uso, sia per la conservazione dell'ecosistema. In questi ambiti le azioni saranno differenziate e i controlli potranno essere più rigorosi rispetto al resto del territorio. Saranno perciò individuate le acque destinate al consumo umano, nonché le aree a cui è stata attribuita una protezione speciale al fine di tutelare le acque superficiali e sotterranee ivi contenute o di conservarne gli *habitat* e le specie presenti. I criteri di definizione includono un livello elevato di protezione, ma anche una certa flessibilità per far fronte alle diverse condizioni ambientali ed economiche presenti nella regione.

La definizione di zone a diversa sensibilità e le destinazioni d'uso

Obiettivo 6 - E' possibile affrontare la problematica dei controlli in due modi diversi: uno che stabilisce i valori-limite di emissione agli scarichi e l'altro che fissa gli obiettivi di qualità che i corpi idrici devono raggiungere. La prima impostazione prevede un controllo dell'inquinamento provocato da fonti puntuali; la seconda tende a stimare la concentrazione di inquinamento accettabile in un corpo idrico e permette di avere anche un riscontro dell'impatto creato da fonti di inquinamento diffuse, difficilmente controllabili in modo diretto. La politica regionale, facendo proprie le indicazioni comunitarie e in ossequio ai disposti nazionali, si fonderà su un approccio combinato nella convinzione che i due metodi si integrano a vicenda e non sono in contraddizione fra loro.

L'approccio combinato

Obiettivo 7 - La limitata disponibilità della risorsa idrica impone la promozione di una gestione integrata delle acque che tenga conto anche degli aspetti quantitativi. La qualità e la quantità di acqua assumono la stessa importanza sia per la destinazione a un particolare uso, sia per il mantenimento dei sistemi ecologici. L'esistenza di riserve idriche sufficienti, cioè in quantità tali da soddisfare il fabbisogno degli esseri umani e degli ecosistemi, non deve dipendere solo dalla continua ricerca di nuove fonti di approvvigionamento, bensì anche da politiche ispirate al risparmio, al riutilizzo e all'uso razionale.

La gestione integrata qualitativa e quantitativa

Obiettivo 8 - La politica in materia di acque richiede il coordinamento, oltre che con altri comparti ambientali, con le scelte effettuate in tema di pianificazione del territorio, industria, energia, agricoltura, pesca. In una gestione integrata delle acque occorre considerare l'impatto e il fabbisogno insiti in tutte queste attività. Poiché l'inquinamento di origine agricola e l'uso di ingenti quantitativi di acque a scopo irriguo sono problematiche aperte, è particolarmente importante l'integrazione con le relative politiche di settore anche attraverso l'adozione di codici di buona pratica agricola. A loro volta gli interventi per la stabilità del territorio non sono esenti da impatti ambientali, in particolare sul potenziale che le acque hanno di costituire un *habitat*: è quindi fondamentale la collaborazione con le strutture preposte a tale compito affinché gli indispensabili interventi volti alla sicurezza siano effettuati nel rispetto del principio di salvaguardia degli aspetti naturali dei corsi d'acqua.

L'integrazione con altre politiche

Obiettivo 9 - Lo sviluppo equilibrato, connesso all'obiettivo dell'integrazione, sottolinea che la politica in materia di acque deve essere intesa come uno degli elementi che contribuiscono alla più ampia ricerca di un'economia sostenibile ed equilibrata nelle singole porzioni di territorio regionale. L'equilibrio va perseguito, altresì, nell'adeguato riassetto e sviluppo delle amministrazioni locali, in termini di ottimizzazione delle risorse finanziarie, di personale e di competenza tecnica, poiché la corretta gestione del territorio è strettamente legata alla capacità degli enti di sostenere l'interesse generale nel colloquiare, a pari livello, con chi è portatore degli interessi singoli. Nel promuovere la qualificazione delle strutture tecnico-amministrative a carattere gestionale, vale sottolineare che le attività istruttorie rivestono un importante ruolo nella valutazione dell'impatto che le attività e le opere hanno nel contesto ambientale in cui si inseriscono e conseguentemente nella prevenzione del danno.

Lo sviluppo equilibrato all'interno del territorio regionale

Obiettivo 10 - L'acqua è riconosciuta come risorsa economica il cui valore deve essere comprensivo del costo dei servizi forniti per l'utilizzo e del costo ambientale. Tutti i servizi idrici, così come sta avvenendo per le forniture di acquedotto, fognatura e depurazione, dovranno essere improntati a livelli di efficacia, efficienza ed economicità e ad essi dovrà corrispondere una tariffa che, pur dovendo essere sostenibile e ispirata al principio di solidarietà, costituisca oggettivamente il corrispettivo della prestazione in termini di copertura integrale dei costi di gestione e di investimento. Nel contempo canoni, tasse o altri tributi connessi all'utilizzo della risorsa o agli scarichi in corpi idrici, dovranno essere indirizzati alla copertura del *deficit* ambientale legato all'impoverimento delle risorse causato dall'inquinamento, dalla perdita di naturalità e dall'incidenza su potenziali ulteriori fruizioni della risorsa. Gli stessi, unitamente al costo delle misure adottate per prevenire il danno ambientale, devono essere sostenuti dai diversi settori idroesigenti in relazione agli usi: in questo modo se ne garantirà l'inglobamento nel bilancio dell'impresa. Una volta verificatosi il danno chi inquina deve sostenere anche le spese per eliminare gli effetti dell'evento dannoso e prevenirne la futura insorgenza.

La valorizzazione economica della risorsa

2.2. I CRITERI

Caratteristiche tipiche della legislazione ambientale italiana, da cui non va esente quella relativa alla tutela e uso delle acque, sono da un lato la nobiltà degli intenti, sempre volti alla massima protezione e valorizzazione dei beni ambientali, e dall'altro la democraticità del sistema, che si esprime attraverso la gerarchizzazione degli interventi sia normativi sia amministrativi.

Ne consegue che in ogni settore vengono fissati obiettivi di livello elevato da raggiungersi tramite l'azione tempestiva e coordinata di Stato, regioni, enti locali e altri soggetti.

Nei fatti questo disegno, ineccepibile sotto il profilo concettuale, difficilmente trova attuazione: fin troppo numerosi sono ormai gli esempi di interi corpi normativi che non hanno trovato applicazione a causa dell'inerzia di uno o più soggetti chiamati a intervenire in funzione preordinata. Casi emblematici in questo senso sono rappresentati dagli abrogati decreti legislativi del 1992 in materia di tutela delle acque dall'inquinamento da sostanze pericolose e la previsione del deflusso minimo vitale da garantire nei corsi d'acqua contenuta nella legge 183/1989.

Il presente Piano direttore, in ragione dell'obiettivo di elevato e ambizioso livello di tutela (*par. 2.1.2. obiettivo 1*), intende assumere le finalità tutte, previste dall'ordinamento vigente in materia, quali elementi fondanti la politica regionale di governo delle risorse idriche nella loro più ampia accezione, a prescindere dall'attuale stato di attuazione del suddetto quadro legislativo.

In tal senso l'Amministrazione regionale è impegnata a porre in essere puntualmente e con tempestività gli adempimenti di sua competenza e, nello spirito di leale collaborazione, promuoverà ogni iniziativa utile a sollecitare ai diversi soggetti le azioni ai medesimi spettanti, provvedendo in via sostitutiva, seppur in modo cedevole, a fronte di perduranti inerzie.

L'elevato numero e i diversi livelli di interesse dei soggetti che operano nel campo, rende necessaria un' incisiva azione atta a evitare il consolidarsi di situazioni non omogenee su scala regionale.

La priorità del conseguimento degli obiettivi

Il coordinamento e la cooperazione

L'esperienza ha inoltre evidenziato come la realizzazione di interventi ed azioni tra loro non armonizzati abbia prodotto scarsi risultati e gravi diseconomie, nonostante l'encomiabilità dei propositi.

Ulteriori criteri informativi degli interventi previsti dal presente Piano direttore sono pertanto la trasparenza delle azioni, il continuo confronto e la stretta collaborazione con tutti i soggetti istituzionali e con gli operatori del settore.

In questo senso l'Amministrazione regionale impronterà la propria azione a una efficace collaborazione esterna nelle opportune sedi di confronto con lo Stato, le altre Regioni, l'Autorità di Bacino del fiume Po e gli altri organismi nazionali e internazionali e promuoverà cooperazioni interne al sistema regionale volte a garantire coerenza, razionalità ed efficienza delle azioni.

L'informazione assume particolare rilevanza in materia ambientale in ragione della connotazione altamente tecnico-scientifica della materia e del suo valore di azione di prevenzione; essa richiede pertanto un'approfondita conoscenza, analisi e diffusione dei dati e delle informazioni acquisite.

L'informazione e la sensibilizzazione

Come affermato a livello comunitario e recepito nell'ordinamento nazionale, l'informazione del cittadino è infatti elemento fondamentale ai fini del miglioramento della protezione dell'ambiente, in quanto la partecipazione del medesimo alla difesa di determinati beni considerati di assoluta preminenza, come l'acqua, instaura un nuovo rapporto dialettico con i pubblici poteri non più fondato sulla gestione della cosa pubblica dall'alto bensì sulla partecipazione dei cittadini nel ruolo che è loro proprio di utenti e controllori.

Il perseguimento delle finalità del presente Piano direttore dovrà essere pertanto supportato da tutte le iniziative utili non solo a garantire il diritto di accesso alle informazioni detenute dalla Pubblica Amministrazione secondo i dettami di legge, ma pure a sensibilizzare la comunità e a modificarne la cultura nel senso dell'effettiva consapevolezza della vulnerabilità della risorsa e del diritto delle generazioni future a disporne in modo integro.

L'esigenza di dare attuazione in modo razionale e organico alle azioni del Piano direttore ha portato all'identificazione di due diversi livelli territoriali di riferimento, volti a:

La territorialità

- assicurare la massima incisività alle azioni del Piano in relazione alla domanda complessiva, alle disponibilità e alle condizioni qualitative e ambientali delle risorse idriche disponibili;
- attuare una chiara distinzione di ruoli in termini di funzioni e responsabilità.

Il primo livello comprende l'intero territorio regionale, totalmente racchiuso nel bacino idrografico del fiume Po, che viene funzionalmente suddiviso nelle seguenti grandi aree:

Tabella 5 - AREE DI GOVERNO DELLE RISORSE IDRICHE	
area funzionale 1	Novarase-Vercellese-Biellese e Verbano Cusio Ossola
area funzionale 2	Cuneese
area funzionale 3	Torinese
area funzionale 4	Astigiano e Alessandrino

Tale livello rappresenta l'entità territoriale di riferimento per le scelte, a prevalente valenza programmatica e pianificatoria, riguardanti in generale:

- l'integrazione, anche interregionale, delle politiche di gestione delle acque;
- l'opportunità di promuovere la realizzazione di grandi interventi in grado di incidere sul bilancio idrico di un sottobacino idrografico;

- la definizione di obiettivi di qualità, la destinazione d'uso dei corpi idrici, la disciplina regionale dei prelievi e degli scarichi;
- la razionalizzazione dei prelievi dai sistemi idrici superficiali e sotterranei;
- l'attività di controllo e di monitoraggio finalizzata alla verifica su scala regionale dell'equilibrio del bilancio idrico, delle criticità in atto e dell'efficacia delle azioni previste dal Piano direttore.

A questo livello si colloca dunque la funzione di governo delle acque, intesa come disciplina degli usi e regolamentazione ambientale finalizzata a perseguire uno sviluppo sostenibile del territorio.

Il secondo livello riguarda ambiti territoriali più circoscritti e relativamente omogenei per caratteristiche fisiografiche, per dotazioni di infrastrutture, per dislocazione delle risorse idriche disponibili e relative utilizzazioni, al cui interno le scelte e le azioni del Piano direttore, pur incidendo prevalentemente sulle risorse idriche di singoli sottobacini idrografici o su specifici aspetti settoriali, attuano tuttavia, in quanto coordinate attraverso un disegno complessivo, anche parti significative della politica di governo delle acque.

Si identificano quindi nel secondo livello le aree geografiche in cui l'attuazione del Piano direttore, secondo il principio di sussidiarietà, è di prevalente competenza e interesse delle province e degli enti locali che rappresentano significative aggregazione di comuni; si riportano nella seguente *tabella 6* alcune ipotesi di identificazione delle suddette aree e rispettive funzioni di riferimento:

Tabella 6 - AREE DI GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE	
Aree	Funzioni
territorio provinciale	esercizio delle funzioni amministrative e tecniche in materia di tutela delle risorse idriche
bacino imbrifero dei corsi d'acqua di livello provinciale	gestione integrata delle acque nel rispetto degli equilibri idrologici naturali; controllo e monitoraggio delle tendenze evolutive di criticità di interesse locale
ambiti territoriali ottimali	organizzazione dei servizi idrici integrati
zone montane	tutela dell'assetto idrogeologico ai fini della protezione e valorizzazione delle acque di qualità
aree a particolare protezione	sviluppo di specifiche azioni di salvaguardia

A questo livello sono pertanto collocati, oltre alle attività che riguardano prevalentemente l'esercizio di funzioni amministrative, i rapporti con gli utilizzatori.

La realizzazione delle linee di intervento di una nuova politica di governo delle risorse idriche richiede ancora l'impiego di ingenti disponibilità finanziarie, in relazione alle necessità sia di esercizio delle attività e delle funzioni a essa preordinate, sia di investimenti infrastrutturali.

Al tempo stesso il tema generale del finanziamento della protezione ambientale si inquadra oggi nel più ampio dibattito dell'applicazione del principio "chi inquina paga" nella sua accezione di ristoro complessivo dei costi legati all'impoverimento delle risorse ambientali e ai servizi connessi al loro utilizzo, nonché nel tumultuoso e non sempre coerente processo riformatore della finanza locale che si è sviluppato in Italia a partire dalla fine degli anni '80.

Al momento la materia risente, pertanto, di una forte instabilità di orientamenti e soluzioni, anche se sono sufficientemente chiare le linee di sviluppo della

Il supporto finanziario

questione, linee cui si attiene il presente Piano direttore e cui in prospettiva dovranno ispirarsi i relativi provvedimenti attuativi.

Nello specifico:

- la mobilitazione di risorse a fondo perduto derivanti dalla fiscalità generale non può più essere considerata l'unica fonte di entrata e il sistema deve potersi appoggiare, viceversa, su un insieme equilibrato di apporti pubblici e privati;
- la gestione dei servizi di approvvigionamento non solo idropotabile e di raccolta e smaltimento delle acque reflue, inclusi i costi di esercizio e ammortamento degli investimenti, deve dare luogo ad attività economicamente remunerative, in modo da consentire la messa in gioco di interessi imprenditoriali, ma nel rispetto di standard che tutelino l'esigenza di garantire una tariffazione sostenibile per la collettività;
- un'adeguata politica fiscale specifica potrà sovrapporsi all'insieme dei meccanismi tariffari, sulla base del presupposto che la stessa messa a disposizione di risorse idriche, naturali o allocate artificialmente, venga considerata un valore monetizzabile;
- sia l'applicazione di canoni e tariffe, sia l'introduzione di specifiche imposizioni fiscali dovranno essere strutturati in modo da rappresentare, da un lato, leve per il conseguimento dell'obiettivo di salvaguardia, contenimento e riduzione dei consumi idrici e, dall'altro, gettiti da reinvestire negli interventi di tutela dello stesso territorio che sopporta il prelievo economico.

Le azioni del Piano direttore costituiscono gli strumenti operativi mediante i quali si concretizza la politica regionale di governo e tutela delle acque piemontesi.

La dinamicità

Si prevede, pertanto, una costante verifica dei risultati conseguiti attraverso il sistematico controllo e monitoraggio delle caratteristiche qualitative e quantitative dei corpi idrici, finalizzato a evidenziare lo stato ambientale dei medesimi e la loro evoluzione nel tempo in risposta alle azioni poste in essere.

Dall'interpretazione dei dati rilevati sarà possibile accertare la tendenza evolutiva del sottosistema ambientale "ciclo delle risorse idriche", con particolare riguardo alle criticità prevalenti: degrado qualitativo, sfruttamento eccessivo rispetto alle disponibilità naturali e stato degli ambienti e degli ecosistemi acquatici.

La valutazione delle tendenze evolutive della qualità ambientale delle risorse idriche rappresenta, quindi, un punto determinante ai fini della verifica dell'efficacia delle misure intraprese e consentirà di adeguare dinamicamente, con continuità nel tempo, l'azione regionale di governo e l'azione di gestione degli altri soggetti pubblici e privati in rapporto agli obiettivi e ai vincoli prefissati.

Il criterio dinamico rappresenta, pertanto, anche la modalità attraverso cui il Piano direttore si aggiorna e si evolve nel tempo sulla base degli approfondimenti settoriali previsti dallo stesso. In tal senso gli atti normativi e i piani settoriali, primo fra tutti il piano di tutela delle acque di cui all'articolo 44 del d.lgs. 152/1999, costituiscono a tutti gli effetti parte integrante del presente Piano direttore.

**LE AZIONI
STRUMENTALI**

3.1. LA CONOSCENZA

3.1.1. IL MONITORAGGIO AMBIENTALE

L'aumento della sensibilità ambientale, che ha portato al riconoscimento della natura come bene in sé e non solo quale risorsa da utilizzare, ha influenzato radicalmente l'approccio per la soluzione delle relative problematiche, spostando l'attenzione dal solo controllo delle fonti di impatto antropico al ripristino e alla salvaguardia della qualità dell'ambiente. L'introduzione di nuovi concetti nelle norme in fase di predisposizione a livello comunitario e nel d.lgs. 152/1999 come il porsi una meta chiara, esplicitata nel raggiungimento di un obiettivo di qualità nei corpi idrici, trasforma e qualifica la funzione delle reti di monitoraggio, elevandole a strumento fondamentale per la verifica dello stato della risorsa e dell'efficacia delle azioni di risanamento (*par. 4.1.*) e modificando sostanzialmente la logica dei controlli ambientali (*par. 3.2.1.*).

La strategia di sviluppo del sistema di reti di monitoraggio della Regione Piemonte, illustrata nei paragrafi seguenti, è in sintonia con questa evoluzione di pensiero e descrive le azioni da intraprendere per rispondere alle nuove esigenze (*par. 2.1.2. obiettivo 2*).

3.1.1.1. I CRITERI METODOLOGICI

La proposta di sviluppo del sistema regionale delle reti di monitoraggio segue criteri metodologici di territorialità, gerarchizzazione e flessibilità.

Il sistema complessivo dovrà prevedere lo sviluppo di reti distinte ma integrate tra i soggetti istituzionali che operano sul territorio, in particolare tra Regione, Province e Comuni.

La territorialità

Il criterio di differenziazione delle reti di monitoraggio rispecchia l'interesse proprio degli enti territoriali a conoscere lo stato di fatto della risorsa idrica in funzione dei compiti istituzionali che gli stessi sono tenuti a svolgere.

A tal proposito si rammenta che alla Regione spettano compiti di pianificazione e programmazione a scala regionale e di coordinamento delle funzioni svolte dagli altri enti territoriali.

Alle Province sono affidati compiti di pianificazione a scala provinciale e di autorizzazione e controllo di alcune attività da considerarsi fattori di pressione antropica per la loro rilevante influenza sulle caratteristiche quantitative e qualitative delle acque.

I Comuni, anche in forma associata, svolgono compiti soprattutto di gestione degli approvvigionamenti idropotabili e di raccolta e depurazione delle acque reflue urbane, nonché di individuazione delle destinazioni dell'uso del suolo.

Ciascun sito strumentato o individuato come idoneo per l'esecuzione di campagne di misura è classificato in relazione al suo livello di significatività e di funzionalità all'interno del sistema di monitoraggio.

La gerarchizzazione e la flessibilità

Le reti sono progettate in modo modulare per consentire le opportune espansioni in fasi successive e a cura di enti diversi.

La cadenza delle misure idrologiche e dei parametri chimico-fisici può essere modificata acquisendo, ad esempio, una maggiore densità di dati quando si passa

da condizioni di ordinarietà a situazioni di criticità.

Con queste premesse si identificano tre livelli di rete di monitoraggio, le cui differenti caratteristiche di struttura possono rispondere nel modo più appropriato alle esigenze funzionali degli enti:

- *la rete di interesse regionale o rete di conoscenza generale*, costituita da un numero adeguato di punti da controllare periodicamente per la conoscenza della situazione ambientale complessiva e della sua evoluzione nel tempo ai fini della pianificazione a macro-scala; questo livello minimale è da considerarsi irrinunciabile e rappresenta lo strumento operativo per la definizione dello stato di qualità delle acque e di verifica degli interventi volti al raggiungimento degli obiettivi di qualità;
- *la rete di interesse provinciale o rete di controllo*, che permette di effettuare approfondimenti mirati sulle fonti antropiche di impatto per una corretta gestione e pianificazione da attuare sul territorio di competenza; i punti di rilevamento devono integrarsi nella maglia delle stazioni di interesse regionale consentendo di migliorare la qualità dell'informazione ambientale generale;
- *la rete di interesse comunale o rete di salvaguardia*, che riguarda prevalentemente le acque sotterranee e costituisce un elemento conoscitivo fondamentale per l'attuazione delle disposizioni inerenti la salvaguardia delle captazioni a uso idropotabile e, in ogni caso, in quelle situazioni considerate rilevanti dall'ente per lo svolgimento delle sue funzioni.

Un sottoinsieme di stazioni di rilevamento, inoltre, costituisce parte integrante di reti realizzate a scala sovregionale, a livello nazionale o di Autorità di bacino del fiume Po.

3.1.1.2. LO SVILUPPO DEL MONITORAGGIO DELLE ACQUE SUPERFICIALI

Il monitoraggio manuale della qualità dei corsi d'acqua, effettuato mediante il prelievo e l'analisi in laboratorio dei campioni prelevati, rappresenta lo strumento più capillare, a scala regionale, utile a fornire elementi conoscitivi generali sullo stato delle acque e a segnalare situazioni di particolare criticità che richiedono indagini più approfondite.

Sulle acque fluenti (*par. 1.2.1.*) l'attività di rilevamento è iniziata nel 1978 in attuazione delle disposizioni introdotte dalla l. 319/1976 in tema di Censimento dei corpi idrici, ma solo dal 1990 si è consolidata in modo organico e continuativo. Il protocollo di attività utilizzato negli ultimi dieci anni, fino al 1999, ha tenuto conto dei parametri indicati nelle norme di settore, efficaci per una conoscenza di base uniforme su tutto il territorio, nonché di altri parametri più specifici in funzione della presenza delle particolari attività antropiche che caratterizzano le diverse realtà locali.

Sin dall'inizio dell'attività di monitoraggio, al rilevamento delle caratteristiche chimico-fisiche si è affiancata la valutazione della qualità dell'ambiente acquatico, mediante l'utilizzo di metodi che analizzano la componente biologica dell'ecosistema e in particolare dell'Indice Biotico Esteso (IBE), che valuta lo stato delle comunità macrobentoniche dei corsi d'acqua. Si è così anticipato l'indirizzo nazionale che solo dal 1992 ha previsto, in via puramente facoltativa, la valutazione della qualità ambientale mediante indici biotici.

La rete di rilevamento finora utilizzata comprende circa 200 punti, localizzati sui 74 principali corsi d'acqua della regione, regolarmente monitorati con cadenza bimestrale per quanto riguarda i parametri chimico-fisici e semestrale per gli indici biologici. Grazie alla flessibilità del sistema, in occasione di particolari adempimenti discendenti da disposizioni di legge quali, ad esempio,

La rete di monitoraggio manuale del Censimento corpi idrici

L'applicazione dell'abrogato d.lgs. 130/1992²², è stato possibile intensificare la frequenza dei campionamenti.

La scelta delle stazioni di rilevamento è stata effettuata originariamente sulla base di criteri territoriali quali:

- punti di chiusura di sottobacini;
- presenza di scarichi puntuali e diffusi;
- presenza di centri urbani;
- attività ricreative;
- confluenze significative.

Successivamente la rete di rilevamento è stata integrata con nuovi siti in relazione al modificarsi delle realtà locali incidenti sullo stato di qualità delle acque.

L'attività è svolta con il supporto tecnico operativo delle strutture dell'Agenzia regionale per la protezione ambientale (ARPA), mentre all'Amministrazione regionale è demandato il compito di coordinarne le attività attraverso la programmazione delle operazioni annuali di monitoraggio, la standardizzazione delle metodologie analitiche e dei parametri da monitorare, l'indicazione dei limiti di sensibilità ambientale per i diversi parametri rilevati.

I risultati dell'attività analitica sono validati e memorizzati su supporto informatico a cura dei Dipartimenti dell'ARPA e successivamente trasferiti alla Regione per la loro elaborazione a fini pianificatori e di divulgazione.

L'aver promosso fin dall'inizio una conoscenza dei corsi d'acqua basata sull'integrazione fra dati chimici e biologici ha permesso, dall'uscita del nuovo decreto a oggi, di rivedere in tempi rapidi l'impostazione generale della rete manuale e di iniziare, dal gennaio 2000, con un monitoraggio congruente alle esigenze innovative del d.lgs. 152/1999. Oltre al necessario adeguamento delle frequenze dei campionamenti, che sono state portate a mensili per i parametri chimici e a stagionali per i biologici, si è cercato di mantenere per quanto possibile la localizzazione e il numero delle stazioni di rilevamento storiche per non perdere un prezioso patrimonio di conoscenza della risorsa, unico a livello nazionale.

Dovranno inoltre essere *identificati quei canali artificiali che*, per il loro influsso sul reticolo idrografico naturale dal punto di vista idrologico o qualitativo, *possono essere considerati effettivamente significativi* ai sensi del nuovo decreto sulle acque.

Un'ulteriore azione dovrà essere rivolta al *miglioramento della qualità dei dati*. A tal fine, vanno innanzitutto ricondotte a unitarietà le diverse fasi in cui si suddivide l'attività di controllo ambientale, in particolare: l'osservazione del territorio al momento del prelievo, il campionamento, la determinazione analitica e l'interpretazione del referto. Dovranno, inoltre, essere consolidati i flussi dei dati e la loro divulgazione per rendere più tempestivo l'uso delle informazioni.

Un nuovo filone di indagine deve tuttavia essere aperto per il completamento della conoscenza dell'ambiente acquatico, intesa non solo come valutazione della qualità dell'acqua, bensì come *valutazione complessiva dell'ecosistema acquatico* nella sua componente biotica (comunità vivente) e abiotica (acqua, sedimenti e rive).

I sedimenti rappresentano la memoria storica del corpo idrico. Essi, infatti,

Le azioni per l'adeguamento della rete e per il miglioramento della qualità dei dati e la loro diffusione ...

... nonché per la valutazione dell'ecosistema acquatico

²² decreto trasfuso nel d.lgs. 152/1999

assorbono e accumulano nel tempo le sostanze inquinanti veicolate dall'acqua di scorrimento e successivamente possono rilasciare il proprio contenuto per semplice e imprevedibile saturazione o in seguito a eventi eccezionali quali le alluvioni. Lo studio biologico e chimico dei sedimenti, a cadenza annuale, può essere quindi utilizzato, come suggerito anche dall'Allegato 1 al d.lgs. 152/1999 a integrazione delle altre indagini nella rete di controllo dell'inquinamento dei fiumi.

Un elemento non secondario è, inoltre, la valutazione periodica dello stato delle sponde dei corsi d'acqua poiché il loro allontanamento dalla naturalità, oltre a costituire una perdita in sé, è un'ulteriore causa di alterazione della qualità dell'acqua, venendo a mancare l'effetto di filtro agli inquinamenti di origine diffusa. Sono attualmente in fase di standardizzazione metodologie che permettono una rapida valutazione dell'ecosistema delle acque correnti comprensive degli aspetti ripariali: una volta consolidate sarà possibile una loro applicazione a supporto delle attuali indagini.

Lo sviluppo del sistema mira a completare la rete di rilevamento delle caratteristiche idrologiche e chimiche delle acque superficiali affiancando ai siti individuati per il rilevamento manuale dei dati di qualità i punti di misura strumentati per la registrazione in continuo delle grandezze idrometriche e per il campionamento in automatico di aliquote d'acqua e di sedimenti.

La rete è costituita da 36 stazioni dislocate sui principali corsi d'acqua del Piemonte, 9 delle quali realizzate a partire dal 1990 e le restanti operative dal 2000. Mentre la rete di rilevamento manuale, frutto di esperienza pluriennale, può dirsi consolidata nella sua impostazione generale, per la rete di monitoraggio automatica si è solo recentemente passati dalla fase sperimentale alla fase di sviluppo sull'intero territorio regionale.

Il programma è scaturito dalla necessità di conoscere l'idrometria regionale ai fini della valutazione di un significativo bilancio idrico. La considerazione prioritaria su cui ci si è basati è, infatti, stata quella di disegnare una rete che consenta di conoscere compiutamente parti omogenee del reticolo idrografico regionale, sia nei riguardi delle connotazioni idrologiche sia sotto l'aspetto della qualità del corpo idrico.

Le informazioni raccolte permetteranno di soddisfare l'obiettivo di acquisire e impiegare dati scientifici e tecnici funzionali alla gestione integrata della risorsa (par. 2.1.2. obiettivo 7).

L'identificazione dei siti di monitoraggio è avvenuta sulla base della suddivisione del territorio regionale in sottobacini idrografici, tenendo conto della significatività del punto di misura nel contesto del sistema di monitoraggio regionale, e in considerazione di questi ulteriori criteri:

- a) garantire il controllo delle sezioni di chiusura dei principali sottobacini a monte della loro confluenza nel Po, sia per valutare il bilancio idrologico del bacino sotteso sia per stimare l'entità dei carichi inquinanti veicolati nel Po stesso;
- b) controllare la qualità e la disponibilità idrica a monte o a valle di aree a rilevante pressione antropica, con particolare riferimento agli insediamenti metropolitani e urbani, alle aree industriali, ai grandi comprensori caratterizzati dalla presenza di agricoltura intensiva e di attività zootecnica;
- c) tutelare la qualità dei corsi d'acqua considerati di elevata valenza ambientale e in particolare dei tratti fluviali designati in base al d.lgs. 130/1992²² ora abrogato;

*La rete di monitoraggio
in automatico*

I criteri

- d) controllare i corsi d'acqua naturali in corrispondenza delle grandi opere di derivazione e delle immissioni artificiali più significative;
- e) monitorare i corpi idrici in corrispondenza dei confini amministrativi regionali, per valutare l'entità dei carichi inquinanti veicolati in entrata e in uscita;
- f) tenere conto della dislocazione di stazioni di misura preesistenti, garantendo la continuità delle serie storiche rilevate.

I siti individuati secondo tali criteri sono stati differenziati per tipo di installazione ritenuta idonea a seconda delle caratteristiche del sito, riferendosi a tre tipologie di stazioni denominate di tipo A, B e C.

La tipologia

Presso tutte le tipologie di stazione viene rilevato il livello idrometrico; nelle stazioni tipo B già operative vengono, inoltre, misurati in continuo mediante appositi sensori alcuni parametri fisico-chimici (conducibilità, pH, ossigeno disciolto, temperatura dell'acqua) atti a caratterizzare macroscopicamente lo stato qualitativo del fiume; in quelle di tipo C, le più complesse, si aggiunge la rilevazione di parametri caratteristici del sito in esame quali le sostanze organiche disciolte, l'azoto ammoniacale e la torbidità. Queste ultime sono anche dotate di un campionatore automatico, che può essere programmato per attivarsi secondo tempistiche stabilite o al raggiungimento di soglie di allarme, e di un sedimentatore che raccoglie il materiale in sospensione. Sui campioni così prelevati vengono successivamente effettuate analisi specifiche in laboratorio. Le stazioni di tipo B di nuova attivazione sono dotate del solo campionatore automatico, senza la presenza di misure di qualità in continuo.

In tutti i siti sono periodicamente eseguite delle misure di portata per ricavare sperimentalmente le "scale di deflusso" che consentono di calcolare la portata a partire dalla conoscenza del livello idrometrico misurato in continuo. In tal modo è possibile confrontare gli andamenti dei parametri misurati con i diversi stati idrologici che caratterizzano la sezione fluviale e che possono sensibilmente modificare la capacità di autodepurazione del corso d'acqua.

La *tabella 7* illustra, in dettaglio, l'elenco delle stazioni di misura la cui localizzazione è riportata nella carta di sintesi di *figura 2*.

Ogni sito è individuato da un codice che ne identifica il corso d'acqua di appartenenza e la denominazione ed è rappresentato secondo una simbologia che ne richiama la classe e la tipologia.

Il progetto evolutivo della rete di monitoraggio, sia per la fase di installazione sia per quella successiva di gestione, è stato definito sulla base di priorità di realizzazione e a seguito dei rapporti con i soggetti istituzionali operanti in realtà territoriali locali.

È fondamentale altresì il raccordo, funzionale allo scambio interattivo di dati, oltre che con le attività che si attuano a livello sovregionale, con le reti di monitoraggio meteorologico e idrologico gestite da altre strutture dell'Amministrazione regionale. A tal fine è stato istituito un gruppo di coordinamento chiamato a:

L'integrazione con le altre reti regionali

- definire le linee guida della gestione integrata del sistema di monitoraggio meteoroidrometrico regionale;
- razionalizzare gli attuali progetti di espansione delle singole reti e programmare in modo coordinato i nuovi investimenti;
- predisporre gli standard regionali per l'installazione, la gestione, la manutenzione delle reti nelle loro singole componenti e nel complesso, l'elaborazione di capitolati tipo per la realizzazione di interventi, la

pubblicazione di un listino prezzi avente valenza regionale per tali realizzazioni;

- contribuire al miglioramento dei sistemi di allertamento e di post-elaborazione delle informazioni destinate agli interventi di protezione civile;
- dettare i criteri per la costituzione della Banca dati idrometeorologici in armonia con le specifiche del Sistema informativo nazionale ambientale (SINA).

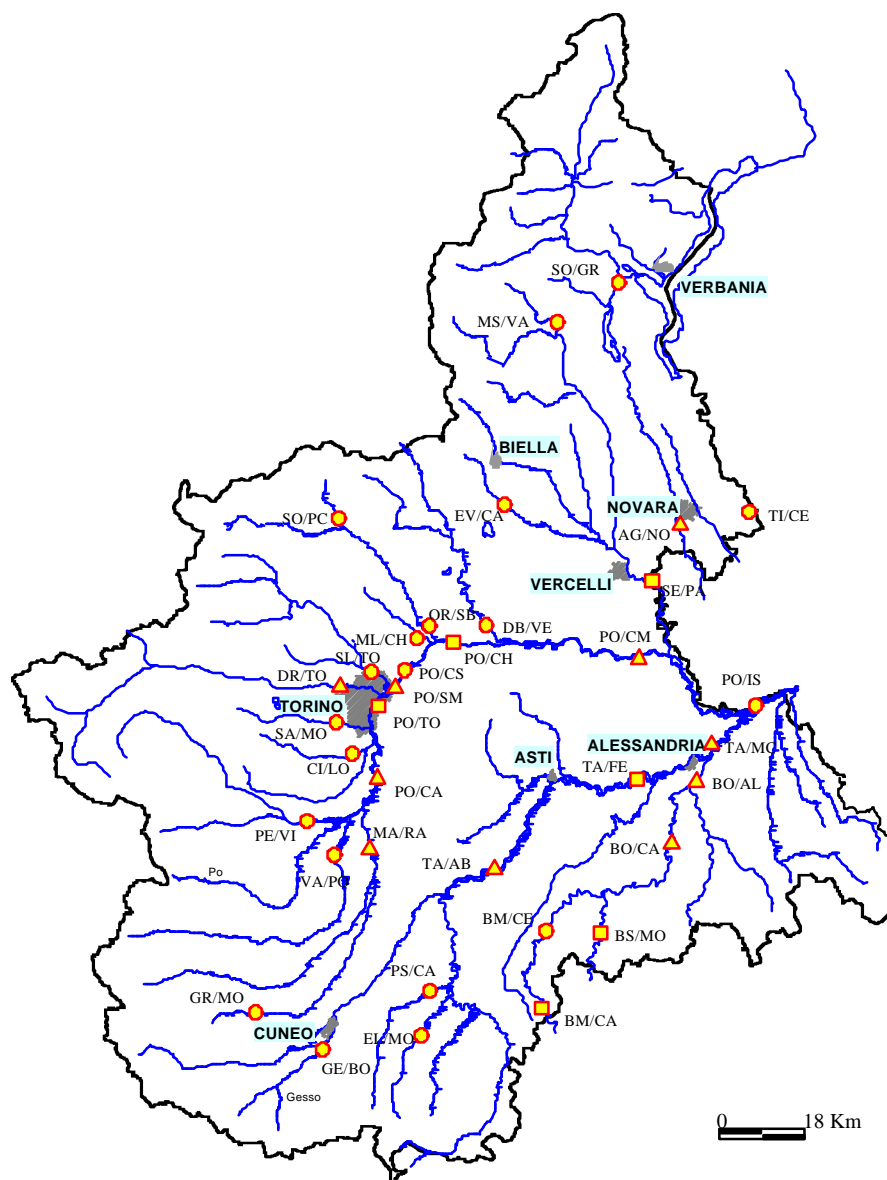
Tabella 7 - ELENCO DELLE STAZIONI

CORSO D'ACQUA	LOCALITÀ	TIPO	CRITERIO	OPERATIVITÀ
BORMIDA DI SPIGNO	Mombaldone (AT)	C	b - e	1994
BORMIDA DI MILLESIMO	Camerana (CN)	C	b - e	1990
BORMIDA DI MILLESIMO	Cessole (AT)	A	a	2000
BORMIDA	Cassine (AL)	B	b - d - f	1995
BORMIDA	Alessandria	B	a - b	2000
ELLERO	Mondovì (CN)	A	a	2000
PESIO	Carrù (CN)	A	a	2000
GESSO	Borgo S. Dalmazzo (CN)	A	a	2000
TANARO	Alba (CN)	B	e	1995
TANARO	Montecastello (AL)	B	a - f	1995
TANARO	Felizzano (AL)	C	b	2000
GRANA	Monterosso (CN)	A	a - f	2000
MAIRA	Racconigi (CN)	B	a	2000
VARAITA	Polonghera (CN)	A	a	2000
PO	Carignano (TO)	B	b-f	1995
PO	Torino	C	b	1993
PO	S. Mauro (TO)	B ^{23, 24}	b - d	2000
PO	Castiglione (TO)	A ²⁴	b - d	2000
PO	Chivasso (TO)	C ²⁴	b - d - f	2000
PO	Casale M.to (AL)	B	d - f	2000
PO	Isola S. Antonio (AL)	A	e - f	1995
PELLICE	Villafranca P.te (TO)	A	c	2000
CHISOLA	La Loggia (TO)	B ²⁴	a - b	2000
SANGONE	Moncalieri (TO)	A ²⁴	a - b	2000
DORA RIPARIA	Torino	B	a - f	2000
STURA DI LANZO	Torino	A	a	2000
MALONE	Chivasso (TO)	A	a	2000
ORCO	S. Benigno (TO)	A	a - c	2000
SOANA	Pont Canavese (TO)	A	a	2000
DORA BALTEA	Verolengo (TO)	A	a - b	2000
ELVO	Carisio (VC)	A	b	2000
SESIA	Palestro (PV)	C	d - e	1995
MASTALLONE	Varallo (VC)	A	a - c	2000
AGOGNA	Novara	B	b	2000
STRONA	Gravellona (VB)	A	a	2000
TICINO	Cerano (NO)	A	e	2000

²³ stazione non provvista di idrometro

²⁴ stazione in fase progettuale

Figura 2 - CARTA DI SINTESI DELLA LOCALIZZAZIONE DELLE STAZIONI AUTOMATICHE



Stazioni della rete di monitoraggio

- Stazione idrometrica (A)
- ▲ Stazione idrometrica estesa, integrata da campionatore automatico (B)
- Stazione fluviale dotata di impianto di pompaggio e di edificio attrezzato (C)

Il rilevamento delle caratteristiche qualitative dei laghi è stato finora effettuato in funzione di iniziative di risanamento rivolte, in modo specifico, a quei bacini che presentano gravi problemi di inquinamento quali il Lago d'Orta, il Lago Maggiore, i due Laghi di Avigliana e il Lago di Viverone, senza assumere carattere di sistematicità. Manca, quindi, quel monitoraggio continuativo previsto dal d.lgs. 152/1999 sui laghi considerati significativi, che permetta una conoscenza nel tempo sull'evoluzione della qualità ambientale di tali corpi idrici. Pur con finalità analoghe a quella dei corsi d'acqua, *la rete di monitoraggio delle acque di lago dovrà quindi, tener conto delle diverse caratteristiche morfologiche e idrologiche del corpo idrico da esaminare*, che consistono principalmente in un lentissimo ricambio e in una stratificazione delle acque, con conseguente diversificazione della distribuzione degli inquinanti.

Il monitoraggio dei laghi ...

Nel territorio piemontese, in collaborazione con il Consiglio nazionale delle ricerche (CNR), sono stati censiti 188 laghi con superficie superiore ai 10.000 m², di questi 8 sono laghi naturali di pianura di notevoli dimensioni interessati da diverse tipologie di sfruttamento, i restanti sono invece laghi montani, 35 dei quali artificiali, che in molti casi sono ricompresi in zone di notevole interesse naturalistico.

Gli otto laghi pedemontani naturali prima citati sono considerati significativi ai sensi dell'Allegato 1 del d.lgs. 152/1999.

Il progetto di rete di monitoraggio dei corpi idrici lacustri deve essere diversificato quindi tra i laghi pedemontani significativi e i laghi alpini e tenere in giusta considerazione le differenti necessità di tutela ecologica e di fruizione a cui ciascuno di essi è sottoposto.

Come i corsi d'acqua, anche i laghi di pianura sono ricettori di scarichi e soggetti ad attingimento, ma differente è l'effetto provocato dagli impatti: infatti, mentre sono di minor gravità le conseguenze legate a *deficit* quantitativi, particolarmente importanti sono gli effetti dovuti all'accumulo degli inquinanti (*par. 1.2.2.*). Sono poi presenti alterazioni derivanti da utilizzi quali la pesca, l'attività turistica e la navigazione.

... di pianura ...

Ciascun lago possiede, tuttavia, specificità derivanti dalle caratteristiche territoriali e antropiche del bacino imbrifero di appartenenza e dalle attività economiche presenti, dalle quali deriva la difficoltà di monitoraggio di tali ambienti che mal si prestano ad una standardizzazione delle procedure. Attualmente, le uniche attività di controllo compiute in modo sistematico sono quelle connesse all'accertamento dell'idoneità alla balneazione.

Si rende quindi indispensabile conciliare, ottimizzandole, la valenza di queste indagini volte a garantire una specifica destinazione funzionale con la finalità di controllo ambientale.

Nella programmazione del monitoraggio, oltre ad applicare i criteri di base previsti dall'Allegato 1 del d.lgs. 152/1999 e dal d.p.r. 470/1982, sarà necessario *ricercare i parametri già oggetto di monitoraggio sui corsi d'acqua affluenti*, al fine di valutare al meglio l'apporto di sostanze inquinanti. Solo così sarà possibile valutare lungo le rive, nel breve termine, lo stato di compromissione causato da scarichi diretti o veicolati attraverso i corsi d'acqua immissari e l'efficacia degli interventi di depurazione. Le determinazioni effettuate sulla colonna d'acqua consentono di avere un quadro preciso dell'evoluzione nel tempo e la diffusione alle varie profondità degli inquinanti nonché, tramite determinazioni sul fitoplancton e sullo zooplancton, sulle condizioni degli elementi base della catena alimentare della vita acquatica. Queste indagini

vengono compiute, attualmente, solo su alcuni dei laghi pedemontani significativi.

Di norma, i laghi alpini naturali o artificiali non sono oggetto di pesante antropizzazione e la loro fruizione è limitata ad attività turistico-ricreative o a produzione di energia elettrica senza che vi sia apporto di inquinanti.

... e alpini

Gli impatti sono dovuti prevalentemente ad azioni indirette, quali la ricaduta di inquinanti atmosferici come le piogge acide, l'esercizio di attività agro-silvo-pastorali e ad azioni di disboscamento che alterano fortemente l'equilibrio ecologico dell'ambiente lacustre. Oltre a garantire il programma di base sui bacini significativi come previsto dall'Allegato 1 del d.lgs. 152/1999 che, per i laghi della fascia alpina, riguarda unicamente invasi artificiali, si intende promuovere attività di conoscenza a tutti i laghi finora censiti per cui vi sia un interesse naturalistico o ambientale.

Il monitoraggio di questi corpi idrici dovrà consentire di *verificare la persistenza delle condizioni di naturalità attraverso indagini non solo dell'ambiente acquatico, ma anche dell'intero ecosistema circostante*. In considerazione del loro alto numero, della notevole difficoltà di avvicinamento per molti di essi e della scarsa probabilità di improvvisi inquinamenti acuti, il programma di monitoraggio prevede:

- *il rilevamento delle caratteristiche qualitative di tutti i laghi, da aggiornare ogni cinque anni;*
- *il monitoraggio frequente e sistematico dei principali parametri idrodinamici e qualitativi condotto su un numero ristretto di laghi, scelti in funzione della loro rappresentatività in ordine a peculiari situazioni ambientali.*

In ragione del fatto che molti dei laghi alpini ricadono in aree territoriali istituite a parco, le indagini dovranno integrarsi con le attività di controllo e salvaguardia dell'intero contesto ambientale già in atto a cura degli enti preposti.

3.1.1.3. LO SVILUPPO DEL MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE

Per poter disporre di una rete di monitoraggio generale delle acque sotterranee (*par. 1.3.*) è stato dato l'avvio ai progetti PRISMAS, PRISMAS II e Bacino del fiume Tanaro, che coprono interamente la pianura piemontese e forniranno, entro agosto 2000, i primi dati relativi ai livelli piezometrici e alla qualità omogenei su tutto il territorio.

I tre progetti hanno come obiettivi:

Gli obiettivi

- la ricostruzione dell'assetto litostratigrafico e idrogeologico del sottosuolo della pianura piemontese in modo da definire l'estensione tridimensionale degli acquiferi e la loro potenzialità idrica, individuare le intercomunicazioni tra gli acquiferi e tra questi e le acque superficiali, identificare le zone di ricarica delle falde profonde e valutare la vulnerabilità dell'acquifero all'inquinamento;
- la predisposizione di una rete di monitoraggio che permetta di rilevare le caratteristiche dei corpi idrici sotterranei finalizzata alla definizione dello stato di qualità delle acque e della loro consistenza quantitativa, in modo da disporre di informazioni correttamente collocate nel tempo e nello spazio;
- l'individuazione delle aree di ricarica delle falde profonde e le aree che, per le caratteristiche degli acquiferi presenti, assumono il carattere strategico di fonti di riserva per il prelievo di acqua destinata al consumo umano.

Il raggiungimento degli obiettivi e il consolidamento nel tempo dei dati permetterà, in futuro, di conoscere:

- il grado di sfruttamento degli acquiferi e le possibilità di ricarica in modo da definire, sulla base del conseguente bilancio, la disponibilità delle risorse ancora estraibili o l'eccessivo sfruttamento della risorsa;
- l'andamento piezometrico dell'acquifero per prevedere la quantità di risorsa disponibile in periodi di siccità prolungati;
- i livelli minimi di soggiacenza in modo da valutare, in fase progettuale, le possibili interazioni tra i manufatti e la falda;
- gli effetti di criticità indotti dallo sfruttamento degli acquiferi;

- le caratteristiche chimiche delle falde e le specie ioniche più rappresentative delle variabilità dei sistemi acquiferi per valutare l'eventuale stato di inquinamento in atto e i trend modificatori del chimismo;
- il grado di vulnerabilità dei sistemi acquiferi all'inquinamento per permettere azioni di controllo, selezionando le priorità per la tutela della risorsa;
- le informazioni basilari per operare in caso di fenomeni acuti di inquinamento.

Le valutazioni di vulnerabilità all'inquinamento degli acquiferi costituiranno ulteriori strumenti di sintesi indispensabili alla pianificazione ambientale e per la gestione delle risorse idriche sotterranee nel loro complesso. A questo proposito nel progetto "Bacino del fiume Tanaro" sono stati rilevati, in via sperimentale, i centri di pericolo per le risorse idriche sotterranee e valutata la facilità con cui gli acquiferi possono essere inquinati.

La disponibilità di dati quantitativi e qualitativi consentirà l'elaborazione e la rappresentazione, anche cartografica, del comportamento delle acque sotterranee e l'informazione in tempi brevi all'utente, costituendo così un modello pilota di gestione.

I progetti della Regione si inseriscono in uno schema logico che trae la sua origine dalle sperimentazioni effettuate in Italia e all'estero sulla predisposizione e gestione di reti di monitoraggio e che ha portato, a livello nazionale, alla redazione del programma interregionale "Progetto PRISMAS - Sorveglianza e monitoraggio quali-quantitativo acque sotterranee", presentato congiuntamente dalle Regioni Basilicata, Liguria, Piemonte e Umbria nell'ambito del SINA e adattati in corso d'opera per conseguire le finalità della più recente normativa sulle acque.

I progetti PRISMAS

Il progetto interregionale si propone di raggiungere, oltre a quelli relativi a ogni singola Regione partecipante, alcuni obiettivi di rilevanza nazionale, quali la standardizzazione dei criteri per la progettazione, la realizzazione, la gestione, l'elaborazione e il trasferimento dei dati quali-quantitativi delle reti di sorveglianza e monitoraggio.

La valenza nazionale dei progetti

Lo standard formulato verrà sperimentato nelle quattro Regioni e tradotto in linee guida, che rappresentano un modello di riferimento da esportare in altre realtà italiane, con lo scopo di sviluppare ulteriormente la cultura della conoscenza e gestione integrata delle acque sotterranee e fornire indicazioni tecniche utili alla formulazione dei decreti attuativi del d.lgs. 152/1999.

Nell'ambito delle sperimentazioni previste dal progetto saranno valutati i criteri di scelta e individuati i punti significativi da utilizzare per la costruzione della rete nazionale in modo congruente con i punti delle reti regionali.

3.1.1.4. CONCLUSIONI

Il sistema delle reti di monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee, ai vari livelli regionale, provinciale e comunale (*par. 3.1.1.1.*), formerà una struttura informativa da leggersi in modo complessivo al di là delle specifiche competenze di programmazione e gestione a ciascuna afferenti.

L'integrazione delle reti

Un tale sistema può efficacemente funzionare solo quando le informazioni provenienti dalle singole reti sono tra loro congruenti e quando i sistemi di trasmissione sono reciprocamente compatibili.

Le informazioni dovranno, quindi, essere acquisite e trasmesse con un linguaggio comune e i centri di acquisizione e trasmissione dovranno fare capo a un'unica banca dati che raccolga e integri i dati elaborati provenienti dalle singole reti per fornire una visione complessiva della situazione.

Sarà pertanto compito della Regione, oltre che *progettare e guidare l'evolversi della rete di interesse regionale, promuovere la realizzazione e l'omogeneità delle reti in capo ad altri enti.*

Le funzioni di indirizzo e coordinamento regionale

Tale funzione, indispensabile anche per quanto riguarda la fattibilità della loro integrazione, comporterà la predisposizione di criteri tecnici sulle modalità costruttive delle opere, sulle modalità di campionamento, sui parametri da ricercare.

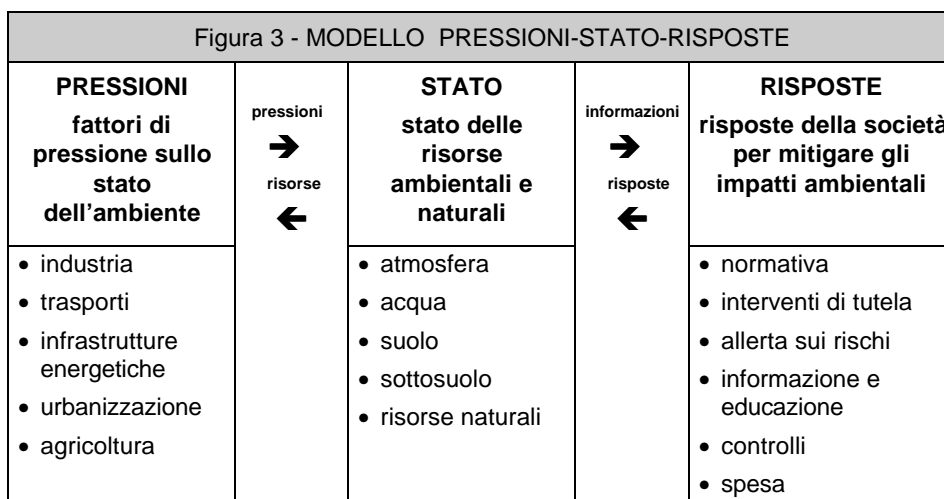
3.1.2. IL SISTEMA INFORMATIVO

3.1.2.1. LA RAZIONALIZZAZIONE DEI FLUSSI INFORMATIVI

La gestione integrata delle risorse idriche, volta a mitigare e risolvere i conflitti tra usi differenti in un'ottica di tutela, riqualificazione e compatibilità ambientale, si fonda necessariamente sulla conoscenza della realtà, intesa come conoscenza integrata dello *stato delle acque* e dei *fattori di pressione antropica*, per poter così effettuare valutazioni sugli effetti che le necessità del contesto socio-economico inducono sulla disponibilità quali-quantitativa del patrimonio idrico.

Il modello pressioni-stato-risposte

Nel contempo la conoscenza aggiornata della realtà permette di verificare *l'efficacia delle azioni* di governo intraprese, ponendo le basi per una politica ambientale dinamica che si sviluppa attraverso le fasi di cui allo schema riportato in *figura 3*, elaborato dall'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE) sin dal 1995 per organizzare le informazioni ambientali:



Attualmente lo *stato della risorsa idrica* piemontese è conosciuto attraverso azioni realizzate tramite specifici progetti di monitoraggio ambientale (*par. 3.1.1.*) tesi a valutare la disponibilità e le caratteristiche quali-quantitative del patrimonio idrico superficiale e sotterraneo e le cui risultanze sono informatizzate in archivi storici.

Lo stato dell'arte

I *fattori di pressione antropica* derivanti dalla fruizione della risorsa sono, invece, trattati nell'ambito delle attività amministrative degli enti locali, principalmente Province e Comuni singoli o associati: i risultati di tali attività costituiscono a loro volta una serie di dati, archiviati in forma cartacea o informatizzati in database operazionali, quali ad esempio i catasti, progettati per soddisfare esigenze specifiche e spesso utili e comprensibili solamente per i pochi addetti ai lavori. La disponibilità e l'aggiornamento sistematico di questi dati rappresenta un requisito determinante del sistema informativo.

La valutazione delle modifiche indotte sullo stato della risorsa e le conseguenti azioni di *risposta* per mitigare gli impatti ambientali si fondano peraltro anche sulla conoscenza delle caratteristiche fisico-morfologiche del contesto. E' fondamentale, quindi, costituire un patrimonio conoscitivo di riferimento per l'intera regione, che descriva il territorio e la risorsa idrica in base a caratteristiche geomorfologiche, climatologiche e idrologiche.

Prima di analizzare le ipotesi di sviluppo volte ad applicare il modello sopra descritto all'attuale Sistema informativo delle risorse idriche (SIRI), si descrivono di seguito le caratteristiche delle banche dati ad oggi disponibili ovvero in fase di progettazione o realizzazione.

3.1.2.2. LA BANCA DATI DELLE MISURE QUALITATIVE E QUANTITATIVE

I risultati dell'attività analitica svolta nell'ambito del programma di monitoraggio manuale sullo stato qualitativo delle acque in Piemonte, denominato Censimento corpi idrici (*par. 3.1.1.2.*), sono memorizzati direttamente a cura dei Dipartimenti provinciali e subprovinciali dell'Agenzia regionale per la protezione ambientale (ARPA) e successivamente trasferiti alla Regione per l'elaborazione statistica, grafica e la determinazione dell'indice di qualità chimica.

I dati del Censimento corpi idrici

L'archiviazione definitiva avviene presso il Consorzio per il sistema informativo (CSI - Piemonte) nella Banca dati alfanumerica (BDA) con modalità coerenti con i sistemi informativi sovraregionali SINA e SIBAPO.

Annualmente vengono gestiti circa 84.000 dati provenienti da analisi chimiche e

8.000 dati provenienti dai rilevamenti biologici.

Su richiesta di utenti esterni, quali associazioni ambientaliste, professionisti, ricercatori, studenti, vengono forniti dati selezionati e aggregati sui risultati delle attività di monitoraggio. L'insieme dei dati concorre alla predisposizione di rapporti periodici sullo stato dell'ambiente idrico.

La banca dati delle misure provenienti dalle centraline automatiche è invece alimentata da un flusso di informazioni acquisite dai sensori delle stazioni periferiche e prevede una prima registrazione a livello locale e un trasferimento eseguito quotidianamente dal concentratore installato presso il CSI - Piemonte. In tale sede i dati grezzi sono inizialmente controllati mediante una procedura automatica che evidenzia eventuali anomalie dovute al processo di trasferimento dei dati ed effettua una verifica di range di ogni singolo parametro, in funzione dei valori pregressi registrati in ciascuna stazione (*figura 4*).

I dati delle centraline automatiche

I dati elaborati dal validatore automatico sono trasferiti nella banca dati SINA, collegata in rete con la Direzione regionale competente da cui vengono successivamente validati in modo interattivo.

Per quanto riguarda la divulgazione dei dati, si redige a cadenza giornaliera un bollettino denominato "Riepilogo tempo reale" (RTR), che riporta i dati istantanei del mattino misurati nelle diverse stazioni. Tale bollettino viene inviato, tramite posta elettronica, a una decina di enti interessati quali i Settori regionali, la Protezione civile e l'Autorità di bacino.

La divulgazione dei dati

In occasione di eventi eccezionali, quali stati idrologici di piena o particolari situazioni di inquinamento, la redazione e l'invio del bollettino RTR si infittisce con la produzione di diversi aggiornamenti nell'arco della giornata.

A cadenza semestrale sono pubblicati sotto forma tabellare e grafica, su un apposito periodico dal titolo "Nuovo bollettino MARIUS", gli andamenti dei parametri registrati presso le diverse stazioni.

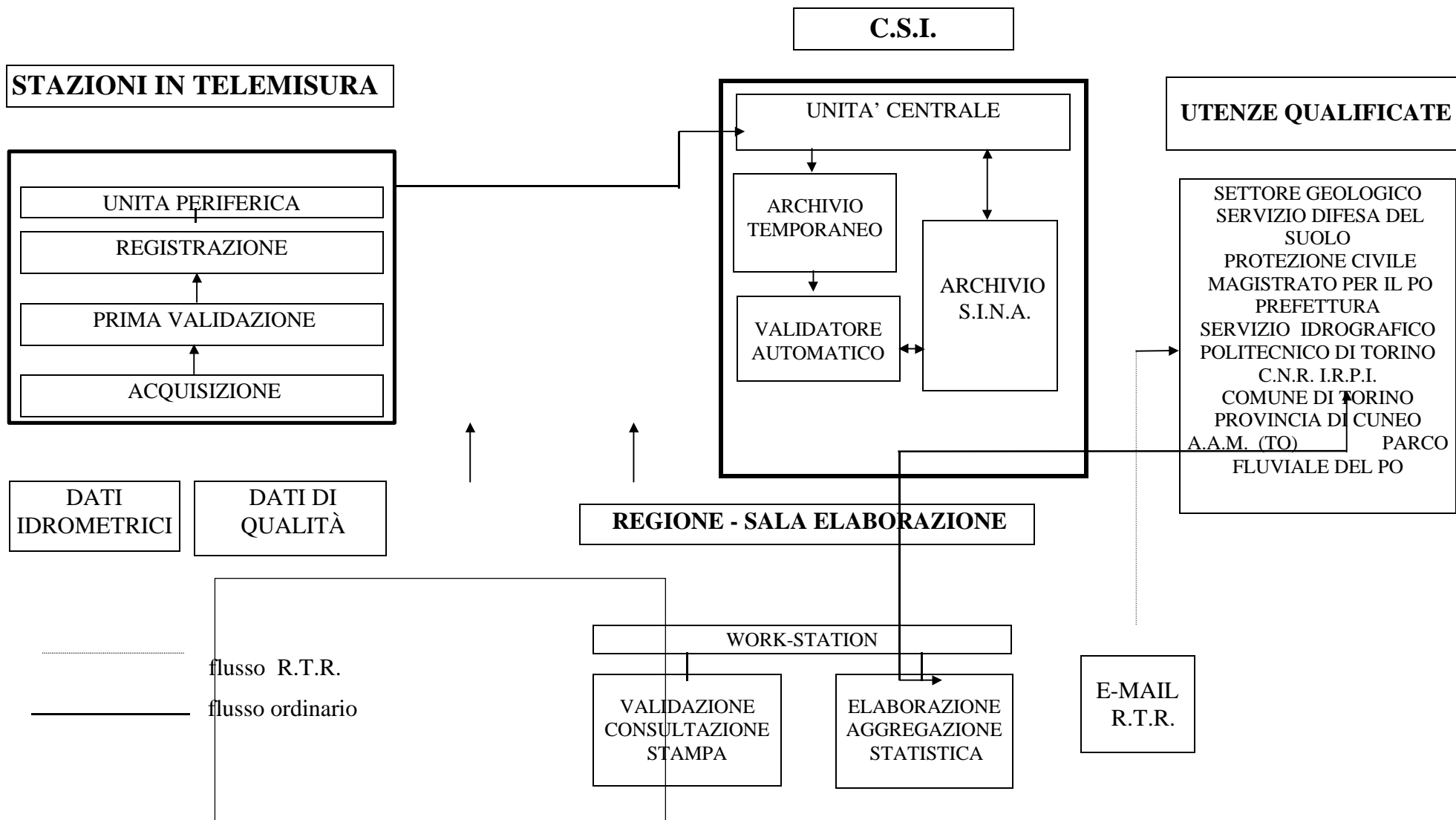
Per consentire di effettuare la stima dei deflussi e dei carichi inquinanti, l'evoluzione dell'attuale banca dati misure prevede l'integrazione con le altre reti regionali (*par. 3.1.1.2.*) e in particolare con l'archivio dei dati meteo-pluviometrici.

L'evoluzione del sistema

Si sta inoltre predisponendo la banca dati sulla caratterizzazione delle acque sotterranee con i requisiti necessari per essere integrata nel SIRI ed alimentare la base dati centralizzata di AQUARIUM.

È inoltre prevista un'intesa con le regioni confinanti per l'acquisizione dei dati quali-quantitativi dei bacini di interesse comune.

Figura 4 - ARCHITETTURA DEL SISTEMA INFORMATIVO DELLE STAZIONI AUTOMATICHE IDROMETRICHE E DI QUALITÀ IN TELEMISURA



3.1.2.3. IL CATASTO DELLE UTENZE IDRICHE

Il Catasto delle utenze idriche è nato, nel 1993, dall'esigenza della Regione di disporre di un quadro conoscitivo sistematico e aggiornato sulle utilizzazioni delle acque superficiali, sotterranee e sorgentizie per lo svolgimento dei compiti di pianificazione, regolamentazione e gestione delle risorse idriche.

L'organizzazione del Catasto

Tale strumento, alla luce del d.lgs 152/1999, è destinato ora a evolversi per assumere un rilevante ruolo nella identificazione dei fattori di pressione antropica sulle risorse. In esso dovranno confluire i dati raccolti con il censimento delle derivazioni idriche da effettuare secondo le linee guida che saranno definite dal Ministero dei lavori pubblici di concerto con gli altri ministeri competenti e d'intesa con le Regioni

In tal senso il catasto concorre a fornire una parte delle informazioni necessarie alla realizzazione dell'*archivio anagrafico dei corpi idrici*.

L'acquisizione e l'archiviazione dei dati oggi disponibili si sono sviluppate a partire da un'attività di rilevazione delle informazioni relative alle pratiche di concessione d'acqua depositate presso il Provveditorato alle opere pubbliche e presso i Servizi regionali opere pubbliche e difesa del suolo, rispettivamente per le grandi e piccole derivazioni.

In precedenza, nell'ambito del progetto Monitoraggio ambientale risorse idriche utenze e scarichi (MARIUS) (*par. 1.2.1.*) era stato elaborato un modello di scheda da utilizzare per il rilevamento delle informazioni. Tali dati, memorizzati su supporto informatico, costituiscono un archivio delle notizie relative a:

Gli oggetti del Catasto

- derivazioni in atto: concessioni di piccole e grandi derivazioni idriche in atto, ovvero scadute e in via di rinnovo; domande di riconoscimento; domande di regolarizzazione dell'uso dell'acqua mediante i canali ex demaniali; domande in sanatoria; licenze di attingimento; autorizzazioni alla ricerca di acqua sotterranea;
- domande in itinere sia di concessione di grandi e piccole derivazioni idriche, sia di autorizzazione alla ricerca di acque sotterranee;
- concessioni scadute e non rinnovate;
- domande rinunciate.

Contestualmente alla rilevazione dei dati amministrativi e tecnici, ove possibile, sono state riportate su tavolette IGM in scala 1:25.000 le ubicazioni di circa 11.000 punti di prelievo da acque superficiali, sotterranee e sorgentizie.

La georeferenziazione degli oggetti

Successivamente le componenti di georeferenziazione, acquisite su supporto informatico attraverso un'attività svolta dall'Autorità di Bacino del fiume Po, sono state inserite nella Banca dati geografica del Sistema informativo regionale ambientale (SIRA). Tutti i punti georeferiti sono collegati alle più significative informazioni gestite dalla scheda tecnica del Catasto.

Articolato su base provinciale, è attualmente aggiornato dalle Province per quanto attiene alle piccole derivazioni, in ragione delle funzioni amministrative in materia di utilizzazione delle acque pubbliche loro conferite dalla l.r. 5/1994, e dalla Regione per quanto attiene le grandi derivazioni.

La gestione del Catasto

L'aggiornamento continuo dei dati concernenti le pratiche amministrative sopra descritte determina la necessità di adeguare anche la georeferenziazione.

Sulla base delle informazioni attualmente contenute nel Catasto delle utenze, per quanto necessitanti di ulteriori integrazioni, verifiche e correzioni, è comunque

La consistenza delle informazioni

possibile fare una stima delle derivazioni da corpi idrici superficiali presenti sul territorio piemontese.

relative alle acque superficiali

Gli istogrammi di *figura 5* e *figura 6* illustrano il numero di piccole e grandi derivazioni che si presumono attive, tra le quali sono comprese le cosiddette utenze di fatto, intese quali derivazioni di antica data per le quali negli anni venti e trenta era stato chiesto il riconoscimento, e le istanze di regolarizzazione dei canali ex demaniali che, fino all'approvazione della legge 984/1977, erano esclusi dalla disciplina delle acque pubbliche.

L'incertezza sul numero effettivo di derivazioni in atto è legata in modo particolare alla impossibilità attuale di conoscere l'esito della riapertura dei termini per la presentazione delle istanze di rinnovo delle antiche utenze di acqua pubblica decretata dalla l.r. 22/1999, prorogate complessivamente per oltre mezzo secolo.

Figura 5 - DERIVAZIONI ATTIVE

GRANDI DERIVAZIONI

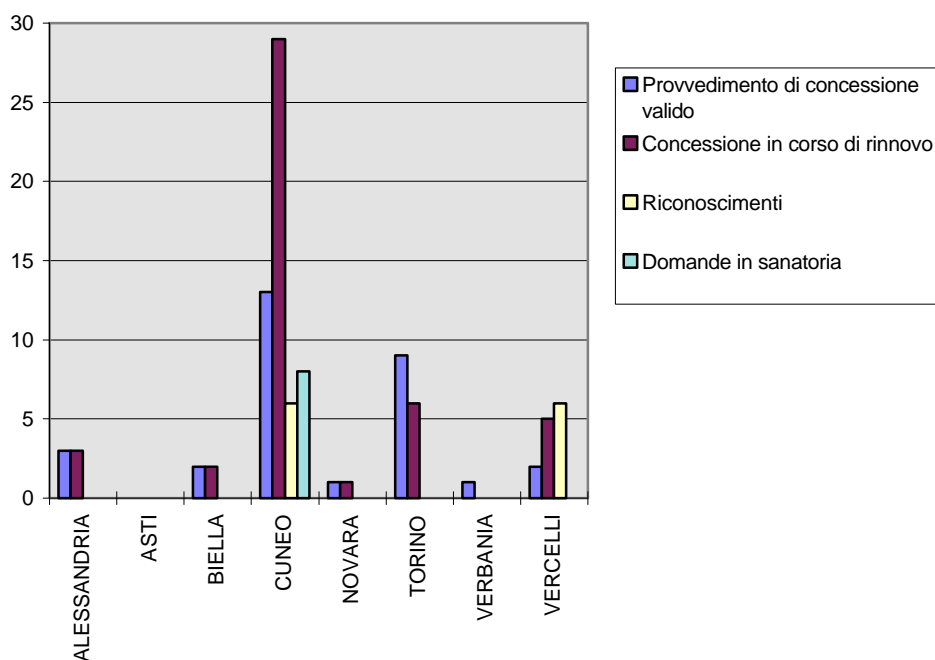
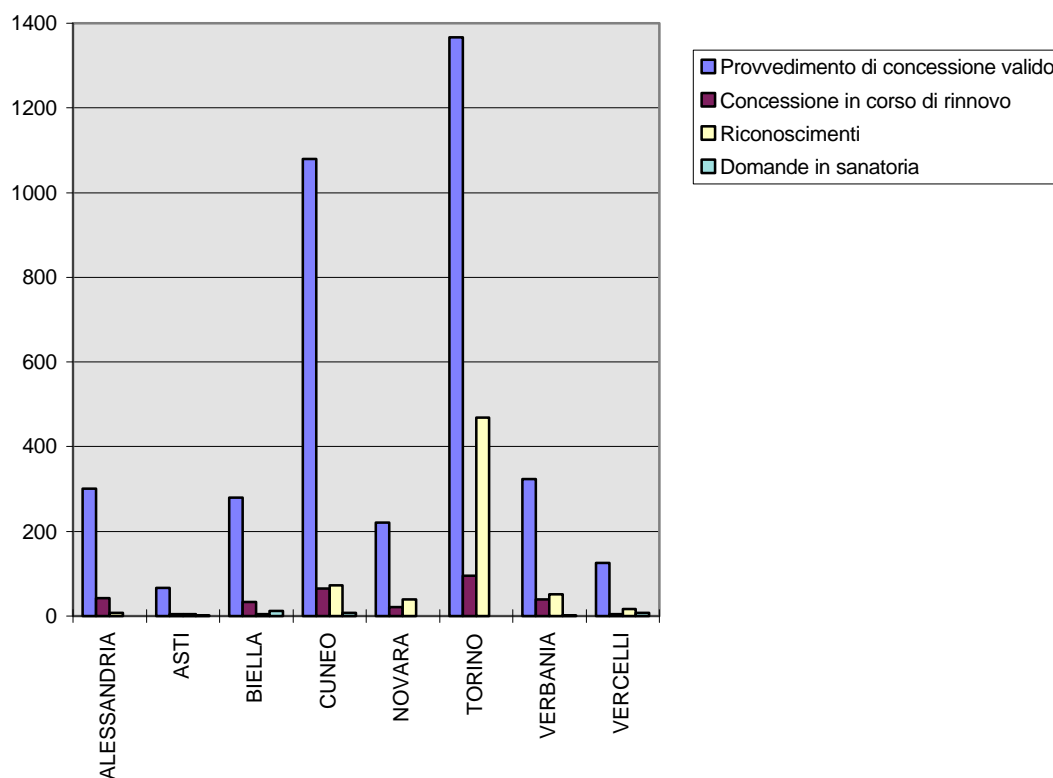


Figura 6 - DERIVAZIONI ATTIVE

PICCOLE DERIVAZIONI



Per quanto riguarda le utilizzazioni delle acque sotterranee, il Catasto inizialmente conteneva, di fatto, solo le informazioni relative ai pozzi per uso diverso da quello domestico e assoggettati ad autorizzazione in quanto ricadenti nelle cosiddette aree sottoposte alla tutela della pubblica amministrazione di cui all'articolo 94 del t.u. 1775/1933. Successivamente si è ritenuto opportuno completare il quadro conoscitivo delle utilizzazioni delle acque sotterranee prevedendo la memorizzazione delle informazioni pervenute a seguito delle denunce, disposte dall'articolo 10 del d.lgs. 275/1993, di tutti i pozzi esistenti a qualunque uso adibiti ancorché non utilizzati.

Complessivamente sono stati inseriti nel sistema informativo regionale i dati di circa 200.000 denunce di pozzi, un quarto dei quali si presume dovranno essere assoggettati al regime di concessione in forza del d.p.r. 238/1999 che ha reso operativo il principio di pubblicità di tutte le acque contenuto nell'articolo 1 della l. 36/1994.

Nella prospettiva di rendere il Catasto utenze idriche uno strumento informativo completo, aggiornato, disponibile e consultabile da tutti i soggetti interessati, si renderà necessario intraprendere le seguenti attività di sviluppo e miglioramento:

- *completamento e aggiornamento del quadro conoscitivo relativo alle grandi*

Le informazioni relative alle acque sotterranee

Le azioni di sviluppo

- derivazioni*, con l'acquisizione delle informazioni mancanti presso i competenti uffici statali, i titolari delle concessioni ed eventualmente tramite puntuali verifiche sul territorio;
- *acquisizione dei dati relativi alle derivazioni che, ancorché effettuate al di fuori del territorio regionale, incidono sulle risorse idriche piemontesi*, mediante opportune intese con le Regioni Liguria, Valle d'Aosta e Lombardia;
 - *completamento e aggiornamento del quadro conoscitivo relativo agli usi delle acque sotterranee*, possibilmente valorizzando i dati provenienti dalle denunce dei pozzi, in particolare di quelli suscettibili di successivo provvedimento di concessione ai sensi dell'articolo 11 della l.r. 22/1993;
 - *distribuzione alle Province, previa verifica di fattibilità, delle componenti di georeferenziazione di captazioni e restituzioni* per la consultazione su base territoriale delle informazioni gestite dal Catasto;
 - *verifica dell'attendibilità dei dati memorizzati*, anche mediante incrocio con altre banche dati, ivi comprese le informazioni in possesso del Ministero delle finanze, o per mezzo di accertamenti sul campo;
 - *integrazione con le altre banche settoriali presenti nel SIRI* e con le banche dati relative alle infrastrutture per la raccolta, l'accumulo, il trasporto e la restituzione dell'acqua, a qualunque uso destinata;
 - *riprogettazione*, in stretto coordinamento con Autorità di bacino del fiume Po e con il Ministero dei lavori pubblici, *dell'architettura del sistema e del software nell'ambito della revisione in corso del SIRI*, con inserimento del registro delle captazioni previsto dalla l.r. 22/1999 e contestuale revisione delle modalità di interscambio delle informazioni tra gli Enti che gestiscono, ovvero hanno interesse a utilizzare i dati del Catasto;
 - *definizione di opportune modalità di pubblicizzazione e diffusione dei dati*, quali pubblicazioni periodiche, collegamento in Internet, ecc.

3.1.2.4. IL CATASTO DEGLI SCARICHI IDRICI

L'articolo 5 della l. 319/1976 prevedeva la tenuta di un Catasto degli scarichi idrici attribuendone la competenza alle Amministrazioni provinciali e concerneva unicamente gli scarichi recapitanti nei corpi idrici superficiali.

Con l'entrata in vigore del d.lgs. 152/1999 viene ampliato questo concetto prevedendo la creazione, a cura delle Regioni, di un *archivio anagrafico dei corpi idrici* comprendente le informazioni relative all'impatto esercitato da tutte le attività antropiche.

È, di conseguenza, compito della Regione creare un vasto complesso di conoscenze riferito anche agli scarichi sul suolo e nel sottosuolo nonché correlato alle derivazioni in atto, strutturato in modo da garantire un adeguato sistema di informazioni a supporto dei processi decisionali su scala regionale e funzionale alla predisposizione del Piano di tutela.

È, nello stesso tempo, interesse conservare il concetto di "Catasto degli scarichi" e la relativa attribuzione di funzione alle Amministrazioni provinciali come previsto dalla l.r. 48/1993 in quanto strumento certo di acquisizione delle caratteristiche tecniche relative a questo tipo di impatto.

Attese le difficoltà operative riscontrate dalle Amministrazioni provinciali nella realizzazione e gestione dei catasti di loro competenza e in ragione dell'interesse regionale sopra descritto, nell'ambito delle attività del progetto MARIUS è stata predisposta una scheda per la rilevazione e l'informatizzazione dei dati

concernenti gli scarichi.

Parallelamente la legge regionale istitutiva dell'ARPA, nel regolamentare i campi di azione e le attività tecnico-scientifiche dell'Agenzia, ha ricompreso in essi il supporto alle amministrazioni competenti anche sotto il profilo che qui interessa.

Sulla scorta delle esperienze maturate e delle difficoltà riscontrate, si è attivato infine il Tavolo operativo permanente (*par. 3.5.2.*), nell'ambito del quale la Regione, le Province e l'ARPA hanno formulato un programma di attività da intraprendere volto:

Il programma di attività

- *nel breve periodo, a testare ulteriormente la procedura di rilevamento e caricamento dei dati*, applicando la medesima alle attività di autorizzazione e controllo delle Province e dell'ARPA, dopo aver semplificato, nel limite del possibile, la scheda del progetto MARIUS e correlato la stessa con le informazioni di norma rilevanti per le suddette attività: scopo della previsione è quello di superare il concetto di realizzazione del Catasto tramite rilevazioni straordinarie e autonome rispetto all'esercizio delle competenze ordinarie e impostare a regime un sistema che consenta di aggiornare costantemente le notizie raccolte;
- *nel medio periodo, a procedura convalidata, operare a sostegno delle rilevazioni comunali e della loro confluenza al livello provinciale*;
- *nel lungo periodo, procedere all'accatastamento dei dati relativi agli scarichi che nel frattempo non siano ancora stati eventualmente rilevati*.

3.1.2.5. IL CATASTO DELLE INFRASTRUTTURE DEI SERVIZI IDRICI

In ragione dell'esigenza di procedere all'acquisizione degli elementi conoscitivi per la redazione del Piano di tutela delle acque (*par. 4.1.*) e di supportare le Autorità d'ambito per il conseguimento degli obiettivi previsti dalla l.r. 13/1997, l'Osservatorio regionale dei servizi idrici (*par. 4.3.2*) ha operato nel corso del 1997 e nei primi mesi del 1998 la puntuale ricognizione delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione esistenti, acquisendo in merito dati tecnici, economici e gestionali.

La ricognizione delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione:

Tale ricognizione costituisce il primo passo per la definizione di un efficace strumento di pianificazione e programmazione degli interventi, volto a valutare limiti e carenze degli attuali livelli di qualità dei servizi e proporre conseguenti modifiche, integrazioni e razionalizzazioni del sistema.

In dettaglio l'oggetto della ricognizione, realizzata con la collaborazione di Comuni, Consorzi e Aziende municipalizzate che operano sul territorio regionale, è stata la rilevazione delle seguenti infrastrutture:

- **acquedotto:** censito come entità amministrativa, con un proprio bacino d'utenza, un conto economico (costi, entrate, mutui e piani di investimento) e un sistema omogeneo di tariffazione;
- **impianto di acquedotto:** rilevazione di dati tecnici sulle condotte di trasporto, del volume d'acqua erogata e dei dati tecnici relativi a opere puntuali quali punti di interconnessione con altri acquedotti, serbatoi e stazioni di pompaggio;
- **impianti di captazione:** censimento delle fonti di approvvigionamento, distinto per tipologia della risorsa captata, riguardante l'ubicazione, la potenzialità, il regime di utilizzo e la qualità dell'acqua;
- **impianti di trattamento:** descrizione dei processi fisico-chimici, del volume giornaliero trattato e individuazione delle captazioni collegate;

acquedotti ...

- reti di distribuzione: rilevazione di dati tecnici sulle condotte, del volume d'acqua distribuito e del suo valore di durezza, della popolazione servita e dei dati tecnici relativi a opere puntuali quali serbatoi e stazioni di pompaggio;
- reti fognarie: censite come entità amministrative, con un proprio bacino d'utenza, un conto economico (entrate, mutui e piani di investimento) e un sistema omogeneo di tariffazione;
- sottoreti fognarie: rilevazione di dati tecnici sulle canalizzazioni, della popolazione servita, della tipologia del recapito finale dei reflui, dei dati relativi a opere puntuali, quali sfioratori e stazioni di sollevamento, e dello stato di funzionalità del complesso;
- depuratori: rilevamento dei dati riguardanti le potenzialità, le caratteristiche tecniche e le rese dell'impianto, lo smaltimento delle acque trattate (volume e corso d'acqua interessato), il conto economico (costi, entrate, mutui e piani di investimento) e il grado di funzionalità.

... fognature e
depurazione ...

Con riferimento agli enti gestori dei servizi sono state acquisite informazioni circa la loro natura giuridica, il tipo di attività prestate e il numero di addetti distinti per servizio.

... enti gestori

L'afflusso dei dati è stato organizzato attraverso la compilazione di schede cartacee e contestuale strutturazione della banca dati mediante caricamento delle informazioni con apposito applicativo di data-entry, nonché tramite la stesura e modellizzazione, su Carta tecnica regionale (CTR) 1:10.000, delle geometrie essenziali relative alle entità censite.

I risultati della rilevazione possono così essere sintetizzati:

- 836 sezioni della CTR 1:10.000 elaborate con la georeferenziazione di impianti di captazione, adduzione e distribuzione di acqua potabile;
- n. 763 sezioni della CTR 1:10.000 elaborate con la georeferenziazione delle reti fognarie e degli impianti di depurazione delle acque reflue.

La ricognizione sopra descritta ha consentito la creazione di due banche dati, cartografica e alfanumerica, strutturate in modo tale da costituire il Catasto delle infrastrutture dei servizi idrici e che sono organizzate, gestite e aggiornate mediante una specifica procedura attraverso la quale l'Osservatorio regionale garantisce l'accesso generalizzato a enti e organismi competenti in materia, ivi compreso l'Osservatorio nazionale.

*Il Catasto delle
infrastrutture
dei servizi
idrici*

L'aggiornamento sistematico dei dati è previsto sia effettuato a regime attraverso collegamenti funzionali con le costituenti Autorità d'ambito, cui la l.r. 13/1997 attribuisce le funzioni di organizzazione, integrazione e sviluppo dei servizi idrici comunali. In attesa che questi nuovi organismi acquisiscano piena operatività, l'aggiornamento avviene mediante rapporto diretto con i singoli enti locali in occasione dell'approvazione dei progetti di potenziamento degli impianti e delle reti di loro competenza (par. 1.6.2.).

In questo modo si concorre a diffondere una nuova prassi progettuale che consentirà all'Osservatorio regionale di svolgere fin d'ora la sua funzione di supporto alle attività di pianificazione e programmazione, mediante la messa a disposizione di un patrimonio conoscitivo completo e costantemente aggiornato.

3.1.2.6. IL CATASTO DELLE INFRASTRUTTURE IRRIGUE

Una politica di effettivo governo delle risorse idriche presuppone, altresì, la

conoscenza delle condizioni generali secondo cui vengono esercitate le operazioni di distribuzione consortile dell'acqua irrigua, dello stato dell'arte delle opere infrastrutturali e delle loro condizioni manutentive.

La ricognizione delle infrastrutture consortili irrigue, a oggi non effettuata e da programmare unitamente alle Direzioni regionali competenti in materia di agricoltura in funzione dell'obiettivo di integrazione con altre politiche (*par. 2.1.2. obiettivo 8*), permetterà di disporre di elementi conoscitivi da utilizzare in sede di programmazione dell'uso e della tutela delle risorse idriche e del territorio.

Per il raggiungimento degli obiettivi sopra esposti, in particolare per ipotizzare un modello di riordino irriguo attraverso azioni ed interventi strutturali, occorrerà:

- *censire l'insieme aggiornato ed esaustivo degli organismi gestori delle irrigazioni in forma collettiva;*
- *rilevare informazioni sugli aspetti istituzionali, organizzativi, gestionali e amministrativi, al fine di acquisire la conoscenza del livello complessivo di funzionalità dei consorzi;*
- *individuare le aree sensibili a crisi idrica, ove si devono prioritariamente realizzare interventi di razionalizzazione dell'uso della risorsa e di riordino delle utenze;*
- *effettuare la ricognizione delle infrastrutture, valutando il livello di efficienza delle rete primaria di trasporto dell'acqua e ipotizzando, in presenza di criticità, gli interventi finalizzati a migliorare la qualità dei manufatti;*
- *verificare come gli approvvigionamenti idrici in forma autonoma, quali pozzi privati e attingimenti, interferiscano con il sistema della gestione collettiva della risorsa.*

Particolare attenzione si dovrà porre nella scelta della metodologia di indagine per permettere un corretto confronto delle informazioni raccolte riguardanti soggetti che hanno differenti forme di autogoverno, modalità di riparto tra gli utenti del costo di esercizio della risorsa, rilevanza territoriale e dotazioni idriche captate.

Le azioni da intraprendere

3.1.2.7. LO SVILUPPO DEL SISTEMA INFORMATIVO DELLE RISORSE IDRICHE

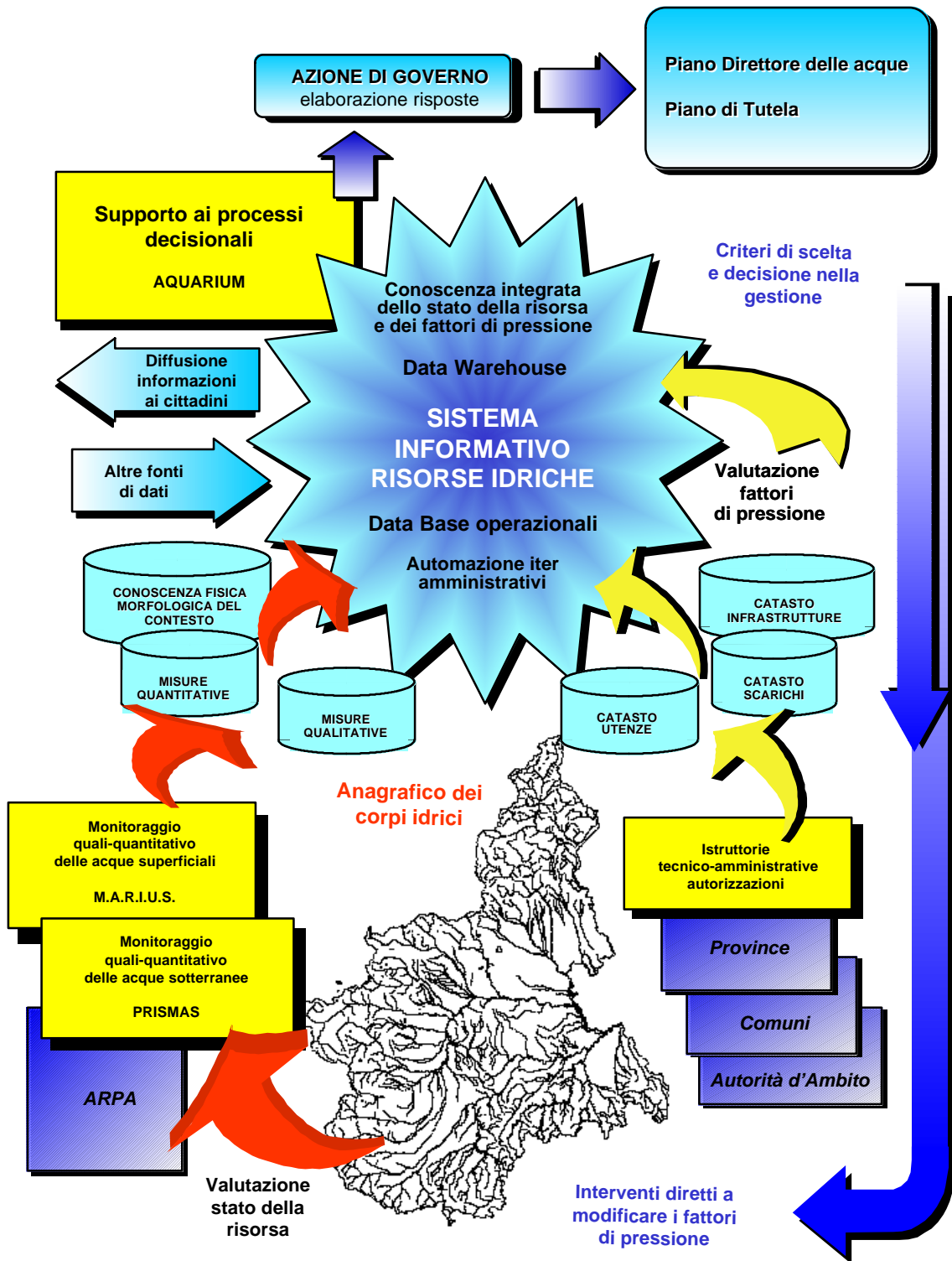
Come già enunciato (*par. 3.1.2.1.*), la razionalizzazione, la disponibilità e l'aggiornamento sistematico delle informazioni contenute nelle banche dati esistenti o in progetto e la conoscenza delle caratteristiche geomorfologiche, climatologiche e idrologiche del contesto territoriale da cui tali dati sono tratti rappresentano, nel loro complesso, un requisito fondamentale per una compiuta e dinamica valutazione dello stato della risorsa (*par. 2.1.2. obiettivo 2*).

Emerge, pertanto, la necessità di costruire un sistema informativo integrato: il suo sviluppo, i flussi informativi per la sua alimentazione e la sua utilizzazione trovano spiegazione e significato nella descrizione del "ciclo virtuoso" secondo cui si articola l'attività di governo delle acque (*figura 7*).

Il sistema informativo come strumento per il governo della risorsa

Figura 7 - IL SISTEMA INFORMATIVO DELLE RISORSE IDRICHE E IL CICLO VIRTUOSO DELL'ATTIVITÀ DI GOVERNO.

Figura 7 - IL SISTEMA INFORMATIVO DELLE RISORSE IDRICHE E IL CICLO VIRTUOSO DELL'ATTIVITÀ DI GOVERNO



Gli obiettivi fondamentali dello sviluppo del SIRI sono articolati, quindi, su due livelli:

- *provvedere a un'organica integrazione dei database operazionali*, mediante l'automazione e la razionalizzazione dei processi gestionali;
- *creare un patrimonio informativo comune attraverso una base dati centralizzata (data warehouse)*, al fine di disporre di informazioni univoche e utili ai processi decisionali.

Gli obiettivi dello sviluppo del Sistema informativo

Il primo passo riguarda l'integrazione delle attuali fonti informative in un disegno concettuale omogeneo. Utilizzare una base dati centralizzata porta alla necessità di definire un modello concettuale legato alle reali esigenze dell'utenza e di effettuare un'attenta analisi dei database operazionali da cui derivare le informazioni.

L'integrazione delle informazioni in un disegno omogeneo

Le differenti attività, in parte già automatizzate, portano infatti alla produzione di ingenti patrimoni informativi e allo sviluppo di specifiche procedure con le quali utilizzarli che, in quanto non riferiti a un unico disegno, non risultano sempre tra loro compatibili e coerenti.

Al fine di evitare questi scollamenti è necessario *tendere a una integrazione dei processi caratterizzanti i differenti livelli amministrativi*, unica via in grado di garantire l'effettiva integrazione delle conoscenze, poiché basata sulla concertazione degli scopi e dei processi che producono i dati a monte della loro progettazione.

Primo scopo è quello di recuperare il pregresso ovvero rendere omogenee e disponibili le informazioni attualmente esistenti. Tale operazione comporta, una volta definite le informazioni da integrare, l'identificazione di un ordine di priorità nel loro recupero in La conoscenza della realtà fisica è un punto nodale nel processo di integrazione: essa, infatti, rappresenta il comune riferimento spaziale, utilizzabile come supporto nelle differenti attività per valutazioni di tipo territoriale integrato. A seconda delle esigenze, delle priorità e delle informazioni disponibili, le caratteristiche di riferimento possono essere, ad esempio, costituite da rappresentazioni del reticolo idrografico corredate da dati storici relativi a diversi parametri idrometrici, da loro modellizzazioni oppure da rappresentazioni del bacino idrografico, quali pendenze ed esposizioni dei versanti e parametri morfometrici. base alle esigenze dell'utenza.

Un'altra linea di sviluppo concerne *l'automazione dei processi burocratici connessi alle attività amministrative di autorizzazione e controllo*, cosiddette micro-decisioni. Si persegue, così, lo scopo di snellire e agevolare il lavoro più prettamente burocratico-amministrativo e, nel contempo, di alimentare il sistema con informazioni utili sia allo stesso livello gestionale sia ad altri livelli di tipo legislativo, pianificatorio e programmatico, cosiddette macro-decisioni.

L'automazione degli iter amministrativi

L'utilità dell'informatizzazione per l'utente è duplice: da un lato l'automazione porta ad una gestione del lavoro più agevole e in sintonia con lo standard regionale (sistema WIRP), dall'altro il patrimonio informativo derivante dalle procedure amministrative è caratterizzato da un corposo contenuto tecnico che risulta fondamentale qualora integrato con altre informazioni.

La definizione di un sistema informativo integrato come patrimonio conoscitivo dello stato della risorsa comune e di reciproca utilità per i diversi enti necessiterà infine della *definizione di criteri e regole concordate per la sua alimentazione*, permettendo così un'omogeneità comportamentale ai diversi livelli decisionali.

La definizione di criteri e regole

3.1.2.8. IL SUPPORTO AI PROCESSI DECISIONALI

Con l'evolversi della complessità delle problematiche ambientali si è delineata la necessità di avvalersi, per le azioni di governo, di strumenti che facilitino le valutazioni preordinate alla decisione: in questa logica si inseriscono alcuni progetti finanziati dal Ministero dell'ambiente per lo sviluppo del SINA, tra cui GAIA e AQUARIUM.

Mentre GAIA è finalizzato alla predisposizione di un software di supporto ai processi decisionali trasversale a tutti i comparti ambientali e all'informazione del cittadino, il progetto AQUARIUM ha come obiettivo quello di costruire un prodotto di supporto specifico alle decisioni pianificatorie e di gestione di chi opera sulle acque, consentendo sia il semplice uso dei dati a scopo conoscitivo sia le più evolute attività di analisi e simulazione.

*Il progetto
Aquarium*

Il progetto è perciò finalizzato alla costituzione di una base dati centralizzata (data warehouse), integrata nel SIRI e alimentata da informazioni derivate dai database operazionali, e allo sviluppo di funzionalità che consentano la visualizzazione integrata dei dati, la connessione con i sistemi geografico-territoriali e l'utilizzo di strumenti di analisi complessa, quali i modelli numerici per la simulazione dei fenomeni ambientali.

Al termine del progetto sarà possibile:

- *effettuare consultazioni in maniera agevole*, mettendo in relazione tra loro i dati disponibili e visualizzandoli su base territoriale; per fare alcuni esempi sarà possibile rappresentare il reticolo idrografico connesso a un corso d'acqua, tracciarne il bacino di appartenenza e su esso riportare i punti della rete di monitoraggio per il controllo quali-quantitativo e i rispettivi dati riferiti alla serie storica disponibile, chiedere la rappresentazione dei corpi idrici che soddisfano o meno determinati parametri o, ancora, incrociare i dati sullo stato delle risorse idriche o sulle infrastrutture con i fattori di pressione territoriale di tipo agricolo, zootecnico o industriale, con dati di popolazione, con la presenza di vincoli territoriali e di aree protette;
- *effettuare analisi di tipo territoriale*, per evidenziare situazioni critiche e anomalie a livello qualitativo o quantitativo sulla risorsa e per ricercare cause e interrelazioni tra eventi; sarà ad esempio possibile valutare l'impatto connesso alla concessione di nuove derivazioni d'acqua o all'autorizzazione di nuovi scarichi, piuttosto che correlare la qualità della risorsa e gli utilizzi per valutare il rischio sanitario connesso con l'uso di un'acqua qualitativamente non idonea o ancora identificare la qualità complessiva della risorsa per destinarla a un uso appropriato;
- *effettuare simulazioni*, con l'ausilio di modelli numerici il cui utilizzo è attualmente reso difficile dalla insufficiente qualità e quantità dei dati disponibili; AQUARIUM fornisce l'occasione e gli strumenti per razionalizzare ulteriormente la raccolta delle informazioni allo scopo di affrontare problematiche complesse come: definire il bilancio idrologico di un bacino, predisporre programmi organici di riequilibrio dei prelievi in modo aderente alle disponibilità naturali, calcolare bilanci di massa, simulare la diffusione degli inquinanti, confrontare le comunità biologiche effettivamente rilevate in un corso d'acqua con le comunità teoricamente attese se non vi fossero alterazioni ambientali.

3.2. LE ATTIVITÀ DI CONTROLLO

Nell'ambito della legislazione comunitaria si sta registrando un significativo allontanamento dall'emanazione di direttive fondate sulla definizione di standard di protezione e sull'attività della pubblica amministrazione di mera verifica sull'applicazione di detti standard mediante procedure di controllo amministrativo.

L'Unione europea ha, infatti, riconosciuto il sostanziale fallimento della logica del "comando e controllo" in ragione della constatazione che le misure sino a oggi attuate non sono state sufficienti ad abbattere i livelli di inquinamento, mentre è cresciuto lo stato di insofferenza verso una normativa affetta da eccessi di complessità e burocraticità.

In questi ultimi anni si sono moltiplicate, quindi, le voci che reclamavano con forza un mutamento delle impostazioni di fondo del sistema di tutela ambientale tale da ridefinire in modo significativo i principi della legislazione di settore, nonché il ruolo dei soggetti coinvolti e in primo luogo della stessa pubblica amministrazione, al fine di consentire il passaggio dal controllo meramente fiscale al controllo volto alla rimozione delle cause del disagio ambientale e alla verifica dell'efficacia degli interventi.

Come si è già avuto modo di affermare il d.lgs. 152/1999 ha colto lo spirito di queste istanze e con ciò fornito nuovi strumenti di intervento.

3.2.1. LE RICADUTE DELL'APPROCCIO COMBINATO SUL CONTROLLO

In funzione del raggiungimento dell'obiettivo strumentale dell'approccio combinato (*par. 2.1.2. obiettivo 6*), la futura azione di tutela delle risorse idriche sarà ispirata alla *contestuale applicazione delle metodologie di disciplina di tutela dall'inquinamento provocato da fonti puntuali mediante l'imposizione di standard delle emissioni e di quelle che fissano obiettivi di qualità ambientale e funzionale (par. 4.1.1.)*, stimando la concentrazione di inquinamento complessivamente accettabile in un corpo idrico e permettendo di avere anche riscontro dell'impatto creato da fonti di inquinamento diffuse.

L'approccio combinato

L'approccio di cui trattasi implicherà, altresì, l'individuazione di aree e corpi idrici che meritano una particolare tutela dal punto di vista qualitativo o quantitativo, sia per la destinazione a un particolare uso sia per la conservazione degli habitat naturali sottesi.

L'effettiva realizzazione delle componenti dell'approccio combinato porterà con sé una serie di conseguenze dirette sul sistema delle attività di controllo.

Le ricadute :

In primo luogo essa implicherà la necessità di rivalutare, concretamente e non solo sul piano meramente concettuale, il controllo preventivo (*par. 2.1.2. obiettivo 3*).

sul controllo preventivo ...

Sotto questo profilo assumono una rilevanza particolare i momenti autorizzativi e più in generale di azione amministrativa volta ad assentire l'esercizio di attività che interagiscono con il bene tutelato. Il vecchio sistema, fondato essenzialmente sul principio del "comando e controllo" nell'accezione sopra richiamata, ha nei fatti determinato la compressione delle valutazioni preventive: alla legittimità dell'atto di assenso era - e in attesa della definizione degli obiettivi di qualità dei

corpi idrici continua ad essere - di norma sufficiente la dimostrazione, spesso anche solo documentale, di un teorico rispetto di limiti e condizioni del tutto avulsi dal contesto territoriale in cui l'attività oggetto del procedimento si inserisce. *L'individuazione, il raggiungimento e il mantenimento di obiettivi di qualità richiedono invece che, prima di pronunciare un assenso ad una nuova fruizione diretta o indiretta della risorsa, l'amministrazione, pur salvaguardando le esigenze di semplificazione e celerità del procedimento, valuti la richiesta dell'istante alla luce dello stato del corpo idrico, così come emergente dai dati di monitoraggio in atto, e degli obiettivi di qualità ambientale e funzionale fissati: in tal modo sarà possibile trarre le conclusioni dell'iter valutativo (diniego, assenso o assenso condizionato) coerentemente alle finalità di tutela complessiva del corpo idrico, anche attraverso l'utilizzo di strumenti quali la valutazione di impatto ambientale e il dossier di compatibilità ambientale (par. 4.2.2.3.).*

Solo in quest'ottica, le funzioni amministrative istruttorie e provvedimentali acquisteranno a pieno titolo il ruolo di micro-decisioni di pianificazione e governo del territorio, in grado di risolvere le problematiche ambientali contemperando gli opposti interessi e perdendo quell'accezione di atti quasi fini a se stessi che il sentire comune più diffuso a esse oggi attribuisce.

Analoghi, se non identici, principi dovranno altresì ispirare tutta l'azione di controllo successivo: oltre alla verifica del rispetto delle condizioni di assenso alla fruizione della risorsa, con il supporto dei sistemi di monitoraggio e di elaborazioni dati, all'evoluzione delle caratteristiche dello stato del corpo idrico *dovrà fare riscontro un'azione amministrativa di verifica delle attività in atto idonea, se del caso, a modificare i provvedimenti già adottati per mantenerne la coerenza con gli obiettivi di qualità prefissati.*

... sul controllo successivo ...

Il raggiungimento e il mantenimento di questi ultimi non potrà peraltro conseguirsi senza ulteriormente *implementare un'intensa azione volta a individuare e perseguire con provvedimenti concreti le attività svolte illecitamente: oltre che funzionale in modo diretto alla tutela ambientale, un'effettiva repressione dell'abusivismo, ancora molto diffuso, eviterà che sia di fatto premiante sfuggire alle forme di controllo preventivo e successivo sopra illustrate.*

... sulla lotta all'abusivismo ...

L'applicazione dell'approccio combinato implicherà, inoltre, il superamento dell'impostazione basata sull'uniformità della disciplina e degli interventi, privilegiando invece *il rispetto delle differenze territoriali e ambientali in ragione della vulnerabilità o degli interessi di tutela specifica di determinate aree o corpi idrici (par. 2.1.2. obiettivo 5).* In questi ambiti territoriali a particolare protezione alla differenziazione delle azioni di tutela dovranno pertanto far seguito azioni di controllo più intense o rigorose.

... e sul controllo differenziato

3.2.2. IL CONTROLLO INTEGRATO

In funzione del raggiungimento dell'obiettivo di gestione integrata della risorsa (par. 2.1.2. obiettivo 7), anche le attività di controllo dovranno essere indirizzate alla contestuale verifica dei fenomeni incidenti sugli aspetti sia qualitativi sia quantitativi dei corpi idrici, garantendo in tal modo una visione unitaria degli effetti sinergici che scarichi e captazioni provocano nell'ambiente interessato.

Il controllo integrato sul corpo idrico

Essendo ormai consolidata la consapevolezza delle strette interrelazioni che legano le sottrazioni di risorsa agli inquinamenti provocati da immissioni, non è infatti possibile proseguire sulla via da tempo intrapresa di controlli parziali, mirati a uno soltanto degli aspetti che caratterizzano gli eventi ambientalmente indesiderati.

La complessità dei fenomeni ambientali richiede, peraltro, una visione dei medesimi ancora più ampia.

Il controllo integrato sulle altre matrici ambientali

Partendo dal presupposto che approcci distinti nel controllo, soprattutto preventivo, delle emissioni nell'aria, nell'acqua e nel terreno possono incoraggiare il trasferimento dell'inquinamento tra le varie matrici ambientali anziché proteggere l'ambiente nel suo complesso, l'Unione europea ha infatti individuato principi e obiettivi comuni in materia adottando la direttiva del Consiglio 24 settembre 1996 n. 61 sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento, ora recepita dal decreto legislativo 4 agosto 1999 n. 372²⁵.

Tale direttiva prevede misure intese a evitare o ridurre le emissioni degli impianti che possono essere considerati altamente pericolosi per il loro potenziale di inquinamento atmosferico, idrico e del suolo. Essa mira, tra l'altro, a creare un sistema efficace di integrazione tra le diverse autorità amministrative chiamate al rilascio delle autorizzazioni che abilitano all'esercizio degli impianti in questione, al fine di un controllo complessivo sulle fonti inquinanti e il perseguimento di un livello di protezione ambientale più elevato e rapportato alle condizioni locali (par. 2.1.2. obiettivo 1).

Al di là dei limiti di oggetto insiti nella direttiva di cui trattasi e nell'atto statutario di recepimento, quel che rileva è il principio da essi emergente e che il presente Piano direttore intende perseguire ad ampio raggio: *l'esercizio integrato delle attività di controllo sulle diverse fonti di inquinamento dovrà comunque essere realizzato conferendo, ove possibile, le connesse funzioni in capo ad unico soggetto (par. 3.3.2.1.) ovvero, in caso contrario, garantendo efficaci meccanismi di confronto e concertazione delle scelte (par. 2.2 e par. 3.5.)*.

3.2.3. IL CONTROLLO NEGOZIATO

L'auspicato superamento della logica burocratico-amministrativa del "comando e controllo", non può non essere conseguito anche attraverso un profondo cambiamento dei rapporti tra istituzioni deputate alle attività di verifica e i soggetti destinatari delle medesime (par. 2.2 e par. 3.5.6).

La crisi del rapporto tra controllore e controllato

L'attuale sistema normativo, soprattutto in virtù dei suoi automatismi sanzionatori, ha di norma confinato l'attività dei controllori in un ruolo meramente repressivo e provocato un atteggiamento dei terzi amministrati tendente all'elusione del controllo, vissuto come vessatorio e indifferente ai problemi tecnico-economici del controllato.

Dai costi, anche ingenti, di tale fenomeno non è andato esente lo stato

²⁵ "Attuazione della direttiva 96/91/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento"

dell'ambiente: ben raramente infatti alla denuncia ed eventuale punizione del contravventore hanno fatto seguito quelle azioni di risanamento e di superamento delle criticità che dovrebbero essere la logica conseguenza delle attività di controllo.

Sotto questo profilo, ferma restando la necessità di perseguire e sanzionare i comportamenti illeciti, l'azione regionale dovrà indirizzarsi a promuovere presso le competenti autorità statali e, ove in suo potere, favorire meccanismi volti a:

Le iniziative da intraprendere

- *sviluppare la capacità tecnica, scientifica e metodologica degli organi di controllo* nell'individuazione dei fattori di crisi e nell'intervenire nelle situazioni determinatesi con proposte reali e praticabili finalizzate alla soluzione dei problemi;
- *realizzare sinergie tra gli attori del controllo*, di talché l'impresa o il privato cittadino non temano un'autodenuncia, bensì ricerchino una contrattazione con la pubblica amministrazione di obiettivi e percorsi comuni per addivenire a risultati che contemperino gli opposti interessi;
- *attivare concretamente meccanismi di cosiddetta concorrenza verde*, quali ecoaudit e ecolabel, pensati come strumenti di miglioramento dell'assetto ambientale complessivo autogestiti e premiati dal mercato.

3.2.4. LA VERIFICA DELL'EFFICACIA DEGLI INTERVENTI

Le esigenze di rinnovamento delle attività di controllo ambientale postulano, anche sul versante della protezione delle risorse idriche, la necessità di predisporre meccanismi di costante verifica degli effetti che si producono sul bene tutelato una volta che, operate le scelte di fondo normative, pianificatorie e programmatiche di settore, si ponga mano alla realizzazione delle conseguenti azioni.

Si tratta in altri termini di *garantire*, diversamente da quanto fatto in passato e in applicazione del criterio di dinamicità (*par. 2.2.*), *che interventi per loro natura destinati a produrre effetti nel tempo siano monitorati in corso di attuazione, al fine di verificarne l'efficacia e, se del caso, adeguarli con tempestività ai mutamenti in atto nel contesto territoriale e socio-economico su cui incidono.*

3.3. L'ATTIVITÀ NORMATIVA

3.3.1. IL POTERE LEGISLATIVO REGIONALE

L'evoluzione del concetto di tutela ambientale delle risorse idriche da mera protezione delle acque dagli inquinamenti a tutela fondata sulla gestione integrata degli aspetti qualitativi e quantitativi (*par. 2.1.2. obiettivo 7*) si è riflessa sullo sviluppo del riparto di competenze legislative delineato dall'articolo 117, primo comma della Carta Costituzionale, così come emerso dalle pronunce giurisprudenziali in materia e dai provvedimenti normativi che nel tempo hanno individuato la titolarità delle funzioni amministrative statali, regionali e degli enti locali.

Il consolidato orientamento della Corte Costituzionale, muovendo dal rapporto di stretta connessione tra tutela dell'ambiente e diritto alla salute, ha infatti riconosciuto in capo alle Regioni una sfera di competenza costituzionalmente garantita in materia di protezione ambientale, riconducibile all'area delle attribuzioni regionali identificata dall'articolo 117 primo comma, per quanto concerne la funzione legislativa, e dall'articolo 118 primo comma, per ciò che attiene alle corrispondenti funzioni amministrative.

Secondo il citato orientamento, tale competenza delle Regioni si desume dall'interpretazione teleologica dell'elencazione delle materie contenute nei citati articoli della Costituzione, atteso il collegamento funzionale intercorrente tra la materia relativa alla protezione ambientale e quelle che riguardano il territorio, l'urbanistica e il paesaggio, nonché l'assistenza sanitaria quale complesso degli interventi positivi per la tutela e promozione della salute umana²⁶.

Il diritto alla salute di cui all'articolo 32 Cost. è stato configurato, infatti, come diritto all'ambiente salubre, la cui protezione si estende non solo alla vita sociale dell'uomo nei vari luoghi di aggregazione, ma anche alla preservazione in tali luoghi delle condizioni indispensabili o anche solo propizie al suo benessere²⁷.

In applicazione di tale interpretazione del dettato costituzionale la Corte di Cassazione, sulla base della corrispondenza tra funzioni amministrative e potestà normativa delle Regioni, sostiene che, con il trasferimento alle medesime delle funzioni amministrative in ordine all'igiene del suolo e all'inquinamento atmosferico, idrico, termico e acustico operato con il decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1977 n. 616²⁸, sono state ridefinite le materie di cui all'articolo 117, comma primo, inserendo la tutela dagli inquinamenti tra quelle di competenza legislativa regionale concorrente con quella statale e non meramente attuativa e integrativa di quest'ultima²⁹.

Dall'evoluzione legislativa degli anni '80 e '90, nonché dall'esperienza maturata sul territorio (*par. 1.1.*) sono emerse altresì importanti indicazioni per le nuove politiche di gestione delle risorse idriche le quali, come più volte affermato, richiedono azioni complessive e integrate che, in quanto basate sulle caratteristiche peculiari alle diverse realtà locali, non possono non richiamare una piena attuazione degli articoli 5, 117, 118 e 128 della Costituzione, fondati proprio sulla rilevanza del territorio e sull'idoneità a gestirlo degli enti più a esso vicini.

Ne deriva che quel senso comune acquisito del concetto di tutela ambientale, ricostruito dalla riportata giurisprudenza come settore organicamente unitario inerente alle materie dell'urbanistica e della sanità congiuntamente riferibili all'ambiente considerato come spazio di vita dell'uomo, ha subito un'ulteriore evoluzione fino a ricomprendere gli aspetti legati alla disponibilità quantitativa della risorsa in un *unicum* inscindibile con la tutela qualitativa della medesima, principio oggi sancito a chiare lettere dall'articolo 22 del d.lgs. 152/1999³⁰.

Le considerazioni appena svolte sono state poste a fondamento delle richieste che

La competenza regionale in tema di tutela dagli inquinamenti

La tutela quantitativa della risorsa come parte integrante della tutela dagli inquinamenti

Le prospettive

²⁶ Corte Cost. 22.5.1987 n. 183

²⁷ Cass. 6.10.1979 n. 5172; Corte Cost. 12.7.1979 n. 88; Corte Cost. 3.6.1986 n. 184

²⁸ "Attuazione della delega di cui all'articolo 1 della legge 22 luglio 1975 n. 382"

²⁹ Cass. III sez. 5.5.1988 n. 5196; Cass. III sez. 6.3.1984 n. 2327; Cass. III sez. 3.10.1984 n. 7902

³⁰ a mente del quale "La tutela quantitativa della risorsa concorre al raggiungimento degli obiettivi di qualità attraverso una pianificazione delle utilizzazioni delle acque volta ad evitare ripercussioni sulla qualità delle stesse e a consentire un consumo idrico sostenibile."

le Regioni hanno rivolto al Governo in sede di attuazione della legge 15 marzo 1997 n. 59³¹, sotto il profilo della identificazione sia dei compiti di rilievo nazionale da mantenere in capo allo Stato, sia delle funzioni da conferire al sistema degli enti territoriali locali.

Il conseguente d.lgs. 31 marzo 1998, n. 112³² ha recepito tali richieste, non solo completando il trasferimento di funzioni sul fronte della tutela dall'inquinamento nella sua accezione originaria legata ai soli aspetti qualitativi, bensì operando in modo innovativo proprio sul comparto delle funzioni concernenti gli aspetti quantitativi dell'uso della risorsa.

Abbandonando la riserva in capo allo Stato della titolarità delle funzioni relative al demanio idrico, il legislatore nazionale ha, infatti, trasferito e non meramente delegato alle Regioni e agli enti locali il complesso delle attività amministrative inerenti la gestione di quest'ultimo, ivi comprese quelle concernenti le derivazioni di acqua pubblica, la ricerca, estrazione e utilizzazione delle acque sotterranee, la tutela del sistema idrico sotterraneo, nonché la determinazione dei canoni di concessione e l'introito dei relativi proventi, da destinarsi al finanziamento degli interventi di tutela delle risorse idriche e dell'assetto idraulico e idrogeologico sulla base delle linee programmatiche di bacino.

In questa sede rileva, altresì, il trasferimento alle Regioni e agli enti locali delle funzioni inerenti: la progettazione, realizzazione e gestione delle opere idrauliche di qualsiasi natura; le dighe non riservate alla competenza del Registro italiano dighe; i compiti di polizia idraulica e di pronto intervento, ivi compresa l'imposizione di limitazioni e divieti all'esecuzione di qualsiasi opera o intervento in grado di influire anche indirettamente sul regime dei corpi idrici superficiali; le concessioni di estrazione di materiale litoide dai corsi d'acqua; le concessioni di spiagge lacuali, superfici e pertinenze dei laghi; le concessioni di pertinenze idrauliche e di aree fluviali; la polizia delle acque di cui al t.u. 1775/1933.

Riprendendo il principio di corrispondenza tra funzioni amministrative e potestà normativa delle Regioni postulato dall'articolo 118, primo comma Cost., può dirsi che, così come già avvenuto per d.p.r. 616/1977, il legislatore nazionale, nel trasferire le predette funzioni amministrative, ha ulteriormente ridefinito le materie di cui all'articolo 117, comma primo e che, quindi, a seguito del d.lgs. 112/1998, la tutela dagli inquinamenti è di competenza legislativa regionale concorrente anche nella nuova accezione comprensiva degli aspetti quantitativi.

Il processo di piena attuazione della recente riforma è ancora lungo e complesso, ma l'introduzione delle innovazioni appena illustrate permetterà di assicurare che:

- lo Stato recuperi la funzione che gli è propria: quella di un livello istituzionale alto che, al fine del raggiungimento su scala nazionale di obiettivi ambientali ormai irrinunciabili e dell'ottemperanza agli obblighi internazionali assunti, nelle materie demandate agli altri enti territoriali detti i principi, gli obiettivi e le linee di indirizzo validi per tutto il territorio nazionale e garantisca l'unitarietà dello stesso, assicurando in prima persona solo ed esclusivamente le funzioni a ciò essenziali;
- le Regioni operino il raccordo sul piano legislativo e della pianificazione degli interventi tra i principi, gli obiettivi e le linee di indirizzo di cui sopra e i bisogni e le peculiarità delle situazioni periferiche, impegnandosi a loro volta a un effettivo ruolo di guida e sostegno dei soggetti istituzionali a esse referenti;

³¹ "Delega al Governo per il conferimento di funzioni e compiti alle regioni ed enti locali, per la riforma della Pubblica Amministrazione e per la semplificazione amministrativa"

³² "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni e agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997 n. 59"

- il sistema delle Autonomie locali eserciti coerentemente le funzioni relative alla cura degli interessi e alla promozione dello sviluppo delle rispettive comunità, esercitando le medesime nell'ottica della massima semplificazione e razionalizzazione delle procedure.

3.3.2. LA REVISIONE DELLA NORMATIVA REGIONALE

L'introduzione della nuova politica di governo prefigurata dal presente Piano direttore richiederà un'attività di complessiva rivisitazione della vigente legislazione regionale, che sin d'ora può indicarsi finalizzata alle azioni di seguito descritte.

3.3.2.1. LA RICOMPOSIZIONE DELLE FUNZIONI AMMINISTRATIVE

Per la complessiva attuazione del d.lgs. 112/1998 la Regione Piemonte ha formulato, con la legge regionale 20 novembre 1998 n. 34³³, gli indirizzi per l'attuazione del processo di conferimento delle funzioni amministrative ai sensi delle leggi 142/1990 e 59/1997 che di seguito si riassumono:

Le linee di indirizzo

- mantenimento in capo all'Amministrazione regionale delle funzioni di programmazione, vigilanza, indirizzo e coordinamento, nonché delle sole attività amministrative che richiedono l'unitario esercizio a livello regionale;
- conferimento della generalità delle funzioni amministrative agli enti locali in rapporto agli interessi localizzati sul territorio;
- responsabilità e unicità dell'amministrazione, con la conseguente attribuzione a unico soggetto delle funzioni e dei compiti connessi, strumentali e complementari;
- revisione, coordinamento e semplificazione della materia nell'ambito della quale avviene il conferimento di funzioni, con l'eliminazione di procedure superflue o di disposizioni o compiti superati;
- trasferimento delle risorse umane, finanziarie e strumentali necessarie all'esercizio dei compiti e delle funzioni conferite;
- definizione e promozione dello sviluppo delle componenti a supporto delle funzioni conferite, in un'ottica di integrazione delle informazioni, dei dati e di ogni altro elemento utile allo svolgimento delle funzioni medesime.

In coerenza ai summenzionati principi, congeniali alle linee di indirizzo del presente Piano direttore, la legge regionale 26 aprile 2000 n. 44³⁴ ha posto le basi per il *completamento del processo di attuazione della l. 142/1990 nel comparto delle risorse idriche già avviato con le leggi regionali 48/1993 e 5/1994*, attribuendo agli enti locali quelle funzioni, ancora in capo all'Amministrazione regionale od oggetto del recente trasferimento operato con la riforma Bassanini, che risultino necessarie a garantire le finalità di gestione integrata e di sviluppo equilibrato all'interno del territorio regionale (*par. 2.1.2. obiettivi 7 e 9*).

3.3.2.2. IL TESTO UNICO REGIONALE IN MATERIA DI TUTELA DELLE ACQUE

³³ "Riordino delle funzioni e dei compiti amministrativi della Regione e degli Enti locali"

³⁴ "Disposizioni normative per l'attuazione del decreto legislativo 31 marzo 1998 n. 112 (Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni e agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997 n. 59)"

Come già affermato in più occasioni il d.lgs. 152/1999 rappresenta una svolta importante, che fonda la nuova disciplina statale delle acque su quegli obiettivi di gestione integrata delle tematiche sia dell'uso della risorsa sia della tutela della stessa dai fenomeni di inquinamento, nonché di applicazione dell'approccio combinato di fonte comunitaria che ispirano il presente Piano direttore (*par. 2.1.2. obiettivi 6 e 7*).

*Il decreto legislativo
11 maggio 1999 n. 152*

Nel recepire le direttive 91/271/CEE³⁵ e 91/676/CEE³⁶, nonché i principi della "Proposta di direttiva del Consiglio che istituisce un quadro per la politica comunitaria in materia di acque", il decreto si propone infatti di:

- individuare e raggiungere obiettivi di qualità ambientale e funzionale dei corpi idrici;
- incidere di conseguenza in modo significativo sia sulla disciplina degli scarichi sia sulla regolamentazione delle derivazioni d'acqua vigenti;
- prevedere una pianificazione di tutela qualitativa e quantitativa impostata per bacino idrografico.

Esso, pur non costituendo un vero testo unico, risponde altresì a quel bisogno, ormai diffuso in tutti i comparti legislativi ma in particolar modo in quello ambientale, di superare la sovrabbondanza, la frammentarietà e lo scarso coordinamento delle fonti normative vigenti (*par. 1.6.*), riconducendo gran parte delle stesse a un unico *corpus juris* a sua volta funzionale a una visione unitaria e sistematica dei fenomeni disciplinati.

In conseguenza dell'emanazione del succitato decreto occorrerà procedere anche su scala regionale alla *redazione e approvazione di un testo legislativo che accorpi, coordinandole e innovandole laddove necessario per garantire l'attuazione dei nuovi principi introdotti e il raggiungimento delle finalità del presente Piano direttore, le diverse leggi regionali di settore* adottate in materia di disciplina degli scarichi, di derivazione delle acque superficiali, di captazione delle acque sotterranee, di tutela delle acque destinate al consumo umano, di regolamentazione dei servizi idrici e di quant'altro interferisca in modo diretto o indiretto con una corretta gestione della risorsa.

Il testo unico regionale

Grazie alla descritta evoluzione della potestà normativa regionale in materia di tutela ambientale (*par. 3.3.1.*), il Consiglio regionale potrà compiere la predetta attività di ricomposizione e rivisitazione della legislazione pregressa esercitando appieno quel potere legislativo concorrente che incontra il solo limite dei principi di derivazione comunitaria e statale e gli consente di disciplinare il comparto applicando i medesimi alle concrete esigenze del territorio e della popolazione piemontesi.

3.3.3. I REGOLAMENTI DEGLI ENTI LOCALI

La cura degli interessi e la promozione dello sviluppo delle comunità locali postula che l'applicazione delle disposizioni della normativa statale e regionale trovi un ulteriore livello di regolamentazione che si faccia carico delle specifiche esigenze periferiche.

*Il riordino della
regolamentazione
locale*

Di tale necessità si ha riscontro in numerose discipline, ma per quanto concerne

³⁵ vedasi nota 15

³⁶ direttiva del Consiglio del 12 dicembre 1991 relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole

in particolare la tutela delle risorse idriche tale riscontro risulta ancora frammentario e disorganico.

L'azione regionale dovrà, pertanto, indirizzarsi a *precostituire le condizioni, normative di riordino e operative di indirizzo e coordinamento, che garantiscano un esercizio delle attività regolamentari delle amministrazioni provinciali e dei comuni, singoli o associati, congruo rispetto ai fini che si prefigge il presente Piano direttore*.

Sotto tale profilo rileva in particolare la necessità di porre mano a una *revisione dei presupposti giuridici e delle procedure inerenti i regolamenti comunali di igiene*.

I regolamenti comunali

Tali regolamenti, originariamente volti a garantire anche la tutela ambientale dell'aggregato urbano e rurale attraverso una disciplina differenziata secondo le specifiche esigenze del singolo comune, sono infatti previsti dal testo unico delle leggi sanitarie 27 luglio 1934 n. 1265, fonte unitaria e coordinata di limitazioni alla libertà individuale in diversi campi, che diversificate normative hanno successivamente disciplinato sotto ulteriori e più approfondite angolazioni quali l'urbanistica, il turismo e l'industria.

Contemporaneamente gli approfondimenti in materia di qualità della vita e l'imprescindibile esigenza di tutela dell'ambiente complessivamente inteso, tramite lo sviluppo di una cospicua legislazione di settore e l'esito del referendum del 18 aprile 1993, hanno sottratto alla competenza dei diversi organi sanitari il vasto campo della prevenzione e della tutela delle risorse naturali primarie.

Diventa pertanto urgente una profonda revisione della normativa regionale in materia³⁷ per allinearla al mutato quadro legislativo, eliminarne gli anacronismi e rivalutare gli spazi dell'autonomia comunale riconosciuti dai singoli comparti della normativa ambientale (regolamentazione degli scarichi di interesse comunale nelle acque superficiali, sul suolo e nel sottosuolo; disciplina dei pozzi ad uso domestico, ecc.).

3.4. I RAPPORTI CON GLI ALTRI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

3.4.1. I RIFERIMENTI GENERALI

Alla luce degli attuali scenari politici ed economici lo sviluppo di un settore del lavoro o infrastrutturale può provocare contemporaneamente l'aumento della ricchezza per alcune comunità locali e il declino di altre, l'aumento del benessere per alcune figure sociali e la marginalizzazione per altre, la crescita occupazionale in un comparto produttivo e la parallela riduzione di posti di lavoro in altri, così come una organizzazione territoriale più efficiente ai fini produttivi potrebbe determinare un abbassamento della qualità ambientale.

Ignorando come le componenti del sistema socio-economico-territoriale interagiscano sinergicamente, le scelte di politiche di sviluppo fondate unicamente o prevalentemente su azioni settoriali pervengono a risultati complessivi che si mostrano sempre più esigui e marginali.

Tra i ruoli che il Piano direttore assume nell'ambito del governo del territorio

Il ruolo del Piano direttore

³⁷ in particolare della legge regionale 26 ottobre 1982 n. 30 "Riordino delle funzioni in materia di igiene e sanità pubblica, di vigilanza sulle farmacie, polizia e servizi veterinari"

emergono quelli di *verifica della coerenza delle politiche di settore e di misura dell'impatto che queste determinano in termini non solo di sviluppo economico, ma anche come coesione sociale e di qualità dell'ambiente* (par. 2.1.2. obiettivo 8).

Le scelte pianificatorie escono dall'ottica riduttiva delle mere decisioni sulle modalità d'uso dell'acqua e diventato l'occasione per la verifica della compatibilità e della coerenza delle ipotesi di sviluppo nella loro triplice accezione sociale, economica e ambientale.

L'utilizzazione in parallelo dei diversi strumenti di pianificazione territoriale consente di confrontare le specifiche convenienze settoriali con il sistema degli interessi diffusi, di paragonare i vantaggi che un determinato intervento conferisce a un comparto economico con gli effetti combinati che ricadono sulla collettività nel suo complesso e di relazionare i benefici fruibili nel breve periodo con i principi dello sviluppo sostenibile (par. 2.1.1.).

3.4.2. GLI ALTRI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

Il Piano direttore, definendo al più alto livello gli obiettivi e la strategia per il governo delle risorse idriche e rinviando l'individuazione di vincoli d'uso del suolo ai successivi approfondimenti, cui seguiranno gli atti di pianificazione regionale, provinciale o comunale, non interviene direttamente a porre vincoli territoriali.

La valenza pianificatoria del Piano direttore

Del Piano direttore, in quanto atto di indirizzo, dovranno tenere conto la Regione stessa in particolare nella redazione del Piano di tutela delle acque, nonché le Province e i Comuni al momento dell'adozione dei rispettivi strumenti di pianificazione territoriale, salvo motivare strategie non conformi come previsto all'articolo 8 bis comma 3 della legge regionale urbanistica 56/1977.

Poiché il Programma regionale di sviluppo costituisce la cornice all'interno della quale si articolano gli strumenti di pianificazione regionale, provinciale e i programmi di settore, è utile brevemente richiamare le indicazioni contenute nel medesimo.

Il Programma regionale di sviluppo

La legge regionale 18 ottobre 1994 n. 43 "Norme in materia di programmazione degli investimenti regionali" pone la programmazione economica e sociale e la pianificazione territoriale a fondamento dell'attività della Regione come complemento essenziale della funzione legislativa.

E' priorità del Programma regionale di sviluppo promuovere l'integrazione delle politiche settoriali e il coordinamento territoriale degli interventi, favorire il concorso degli operatori pubblici e privati all'attuazione degli obiettivi di programma, assicurando trasparenza di decisioni e certezza di obblighi reciproci, nonché promuovere la realizzazione di un sistema di collaborazione tra enti autonomi, i quali peraltro operano di norma in regime di interdipendenza.

L'attuazione del Programma avviene mediante il sistema dei bilanci, gli atti di pianificazione del territorio, le direttive e i programmi assegnati alle strutture organizzative, nonché attraverso i piani e i programmi delle Province di cui all'articolo 15 della l. 142/1990 che si conformano agli indirizzi della programmazione.

Lo strumento programmatico definisce gli obiettivi programmatici sulla base dell'analisi della situazione socio-economica e territoriale, delle proposte formulate a livello provinciale e valutando l'ammontare delle risorse mobilitate. Sono inoltre delineate le modalità di raccordo degli obiettivi con il sistema dei

bilanci, con i criteri di riparto delle risorse destinate agli enti locali e con i criteri di recepimento delle politiche di intervento statali. Nel documento sono elencati i programmi settoriali ai quali devono riferirsi i capitoli di bilancio, le deliberazioni della Giunta regionale e i programmi di attività degli uffici; sono indicati i principi ispiratori degli atti di pianificazione territoriale, i criteri generali per la formazione, l'aggiornamento e l'utilizzo del repertorio progetti, i campi d'intervento per il finanziamento dei progetti di investimento da finanziare con il Fondo investimenti Piemonte, gli indirizzi generali per la gestione del personale e del patrimonio, gli atti d'indirizzo e di coordinamento dell'attività della Giunta regionale per il pieno utilizzo dei finanziamenti dell'Unione europea, nonché le linee programmatiche relative all'attività degli enti strumentali e gli orientamenti in merito alle società a partecipazione regionale.

Il Programma Regionale di sviluppo si prefigge di orientare le funzioni di programmazione verso un ruolo operativo di supporto alle decisioni della Giunta regionale e costituire il mezzo di comunicazione dell'obiettivo di legislatura e delle strategie poste in essere per attuarlo.

Costituisce altresì riferimento, ai fini del coordinamento tra i diversi strumenti, per l'approvazione dei piani territoriali e dei piani settoriali, i quali mantengono comunque la loro specifica e autonoma operatività.

La durata del Programma coincide con la validità degli obiettivi politici posti a suo fondamento, mentre sono possibili aggiornamenti annuali per le parti che non incidono sugli obiettivi stessi.

Le linee programmatiche d'attuazione del presente Piano direttore verranno a rapportarsi frequentemente con quelle di strumenti pianificatori sovraregionali, regionali e provinciali, di cui vengono di seguito sommariamente descritti i livelli d'attuazione.

La legge 183/1989 individua nel Piano di bacino lo strumento fondamentale per il conseguimento delle finalità di difesa del suolo, di tutela e risanamento dei corpi idrici, di razionalizzazione delle modalità di fruizione e gestione del patrimonio idrico e di tutela degli aspetti ambientali ad essi connessi. La stessa legge definisce le materie in cui sviluppare le attività di pianificazione e i contenuti del Piano.

*Il Piano di bacino
del fiume Po*

In base alle disposizioni normative il Piano di bacino ha valore di piano territoriale di settore e, pertanto, rappresenta il quadro unitario e integrato dell'azione dei soggetti, Stato e Regioni, preposti al governo del bacino idrografico del Po.

In coerenza con il quadro normativo di riferimento il Piano direttore regionale si raccorda strettamente con il Piano di bacino del Po e ne costituisce, per quanto riguarda il territorio piemontese, il riferimento settoriale per gli aspetti relativi alla tutela della qualità dei corpi idrici, alla razionalizzazione dell'uso delle risorse idriche e alla salvaguardia degli ambienti e degli ecosistemi acquatici.

A livello operativo il raccordo e l'integrazione dovranno essere assicurati attraverso:

- *il confronto con altri soggetti istituzionali preposti al governo delle acque del bacino padano ;*
- *la partecipazione al processo di formazione del Piano di bacino ;*
- *l'assunzione delle proprie competenze e responsabilità ;*
- *la condivisione degli obiettivi e delle strategie di pianificazione e di programmazione ;*
- *la definizione di criteri e di indirizzi comuni per la formazione del quadro*

conoscitivo di base e la realizzazione di strumenti di controllo e di supporto alle decisioni;

- *il recepimento e l'attuazione degli atti preliminari e degli atti settoriali formalmente adottati nell'ambito del processo di formazione del Piano di bacino.*

Il Piano direttore assume, quindi, un duplice ruolo: mentre costituisce lo strumento di attuazione delle politiche e delle strategie di intervento concordate in sede di pianificazione dell'intero bacino padano, allo stesso tempo vuole essere un forte punto di riferimento per lo sviluppo del processo di pianificazione.

Occorre inoltre considerare il nuovo rapporto instaurato dal d.lgs. 152/1999 tra gli aspetti di tutela delle acque della pianificazione di bacino di rilievo nazionale e la relativa pianificazione regionale.

Il Piano di tutela delle acque

Ai sensi dell'articolo 44 del succitato decreto il Piano di tutela delle acque costituisce infatti un piano stralcio di settore del Piano di bacino ai sensi dell'articolo 17, comma 6-ter della legge 183/1989.

A tal fine l'Autorità di bacino di rilievo nazionale definisce gli obiettivi su scala di bacino cui deve attenersi il Piano di tutela delle acque, nonché le priorità degli interventi, mentre la Regione, previa adozione delle eventuali misure di salvaguardia, adotta il Piano e lo trasmette all'Autorità di bacino per il parere vincolante sulla conformità delle previsioni del Piano stesso agli obiettivi e alle priorità fissati.

In virtù della sua natura di stralcio del Piano di bacino, il Piano regionale di tutela delle acque si porrà, nella gerarchia delle pianificazioni del territorio, come uno strumento sovraordinato, poiché - ai sensi dell'articolo 17, comma 5 della legge 183/1989 - le sue disposizioni avranno carattere immediatamente vincolante per amministrazioni ed enti pubblici, nonché per i soggetti privati, ove trattasi di prescrizioni dichiarate di tale efficacia dal Piano stesso.

Attraverso l'approvazione dei singoli piani regionali di tutela, tra loro accomunati dalla fissazione di obiettivi di bacino ai fini di garantire l'unitarietà del governo del territorio, si perverrà conseguentemente alla realizzazione della complessiva pianificazione di bacino nel settore della tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche già prevista dalla stessa legge sulla difesa del suolo.

Gli strumenti di pianificazione territoriale individuati dalla l. 56/1977 sono: il Piano territoriale regionale, i piani territoriali operativi regionali e provinciali, i piani paesistici, i Piani di area e i Piani territoriali provinciali di coordinamento.

Il Piano territoriale regionale

Il Piano territoriale regionale (PTR), approvato con delibera del Consiglio regionale n. 388-9196 del 19 giugno 1997, è uno strumento che costituisce quadro di riferimento e indirizzo per i diversi livelli di pianificazione, flessibile e dinamico, aperto a continui aggiornamenti settoriali.

La legge regionale stabilisce che il PTR assume anche valenza di Piano paesistico.

Con delibera del Consiglio regionale n. 417-1196 del 23 luglio 1997 è stato approvato l'approfondimento del Piano territoriale regionale con uno stralcio riferito all'area dell'Ovest Ticino.

Il Piano territoriale regionale ha individuato 37 aree di valore paesaggistico ambientale, di cui 14 di interesse regionale e 23 di interesse provinciale. Con riferimento a ciascuna di esse saranno redatti, rispettivamente dalla Regione e dalle Province, i piani territoriali operativi.

L'unico Piano territoriale operativo attualmente in vigore è quello relativo al

fiume Po, approvato con delibera del Consiglio regionale n. 981-4186 dell'8 marzo 1995.

L'articolo 15 della l. 142/1990, nell'elencare i compiti spettanti alla Provincia in tema di pianificazione, specifica che la stessa concorre alla programmazione regionale raccogliendo e coordinando le proposte avanzate dai Comuni.

*I Piani territoriali
provinciali*

Alle Amministrazioni provinciali spetta, inoltre, la redazione del Piano territoriale di coordinamento con il quale sono determinati gli indirizzi generali di assetto del territorio attraverso l'identificazione delle diverse destinazioni d'uso dello stesso, la definizione delle linee di intervento per la sistemazione idrica e la regimazione delle acque, la segnalazione dei aree da destinare a parchi o riserve naturali.

Allo stato attuale nessuna Provincia ha approvato il Piano territoriale di coordinamento.

Tuttavia, le Amministrazioni provinciali hanno avviato, sia pure con obiettivi e approcci diversi, studi e indagini volte ad acquisire gli elementi conoscitivi necessari per la corretta gestione della risorsa idrica.

La Provincia di Torino, con deliberazione della Giunta provinciale in data 30 dicembre 1996, ha avviato studi finalizzati alla redazione di un Piano di uso delle acque di 11 sottobacini in cui è stato suddiviso il territorio provinciale.

Il Piano prevede l'acquisizione delle informazioni d'ordine morfometrico, climatologico e idrologico, sull'insistere del carico antropico, sulla qualità chimica e biologica delle acque, sull'ittiofauna e sulla localizzazione dei prelievi e degli scarichi per ogni singolo sottobacino idrografico, identificato come porzione di territorio in cui si pianifica la gestione della risorsa idrica.

La Provincia di Cuneo ha approvato nel 1992 il Piano delle acque, inteso come stralcio del Piano territoriale di coordinamento in materia di acque.

Al fine di perfezionare aspetti progettuali e realizzare l'uso plurimo delle acque con riferimento a rilevanti interventi infrastrutturali, la Provincia di Cuneo, sulla falsariga del modello francese sperimentato nel bacino della Durance, ha inoltre promosso la costituzione di una società per azioni a capitale misto pubblico privato, denominata ACQUE GRANDA S.p.A..

A sua volta la Provincia di Novara ha realizzato nel 1992 lo studio di fattibilità per la redazione del Piano di bacino del torrente Agogna, che evidenzia l'urgenza di interventi strutturali ancorati all'ambito del bacino idrografico e necessitanti di una forte azione di coordinamento esercitata sui soggetti impegnati nella pianificazione e gestione della risorsa acqua.

La Provincia ha, inoltre, commissionato all'Associazione d'Irrigazione Ovest Sesia un'indagine sullo sfruttamento delle risorse idriche sotterranee e all'Università di Torino uno studio sulla valutazione qualitativa delle falde.

La Provincia di Alessandria, in collaborazione con l'Università di Pavia, ha invece avviato uno studio di settore di durata triennale, finalizzato all'identificazione della disponibilità e qualità delle risorse idriche.

La Provincia di Asti, infine, ha avviato uno studio idrogeologico nell'areale nord occidentale che comprende il campo pozzi di Cantarana Ferrere.

Nelle 57 aree protette esistenti in Piemonte, di cui 56 di competenza regionale, attualmente sono stati adottati 17 Piani di area.

I Piani d'area

Nelle aree protette regionali, in mancanza dei piani di area, vigono le regole dettate dalle leggi regionali istitutive di dette aree. I piani di area si sostituiscono a tutti gli effetti strumenti territoriali e urbanistici e costituiscono uno stralcio del PTR.

L'unico Piano paesistico finora approvato ai sensi della legge regionale 3 aprile 1989 n. 20³⁸ riguarda un territorio di circa 600 ha in Comune di Prigelato. **I Piani paesistici**

La futura pianificazione regionale e di bacino idrografico in materia di uso delle risorse idriche ai fini energetici, ai sensi dell'articolo 10 del d.lgs 79/1999, dovrà essere subordinata al rispetto degli obiettivi generali e dei vincoli specifici definiti dallo Stato. **Il Piano energetico**

Il Piano regionale per le attività di bonifica e di irrigazione di cui all'articolo 2 della legge regionale 9 agosto 1999 n. 21³⁹, finalizzato a impostare organicamente le attività di settore sul territorio regionale, definisce la tipologia degli interventi di bonifica e irrigazione in stretto coordinamento con gli altri strumenti regionali di pianificazione ed in particolare con le azioni previste in materia di gestione delle risorse idriche. Ne consegue che tale pianificazione dovrà essere strettamente correlata anche agli obiettivi e alle finalità del Piano di tutela delle acque di cui al d.lgs 152/1999. **Il Piano per le attività di bonifica e di irrigazione**

3.5. I RAPPORTI TRA SOGGETTI ISTITUZIONALI E OPERATIVI

L'applicazione del criterio di coordinamento e cooperazione (*par. 2.2.*) sarà perseguita attraverso gli istituti e i rapporti, in gran parte già operativi al momento dell'adozione del presente Piano direttore, di seguito descritti.

3.5.1. LA CONFERENZA REGIONALE DELLE RISORSE IDRICHE

La legge regionale 13/1997 ha istituito la Conferenza regionale delle risorse idriche quale momento di confronto e coordinamento dei livelli istituzionali competenti in materia, prevedendo a tal fine la partecipazione dei rappresentanti della Regione e delle Province, nonché della delegazione regionale dell'Unione nazionale comuni, comunità e enti montani (UNCCEM), limitatamente alla trattazione delle materie di interesse delle comunità montane, e delle Autorità d'ambito qualora la materia trattata riguardi il servizio idrico integrato.

In relazione agli argomenti affrontati, la Conferenza regionale può altresì sentire i rappresentanti di altri enti e organismi aventi specifiche competenze in materia ovvero portatori di interessi diffusi o di categoria.

La Conferenza si avvale dell'Osservatorio dei servizi idrici integrati e di uno specifico Comitato tecnico composto dai responsabili dei settori della Regione e delle Province competenti in materia, nonché da tecnici in rappresentanza delle Autorità d'ambito e dell'UNCCEM.

La Conferenza, istituita con decreto del Presidente della Giunta regionale n. 869 del 10 marzo 1997 e già attivata con particolare riferimento alla prima fase di attuazione della riforma dei servizi idrici, *costituirà la sede per eccellenza di concertazione al più alto livello istituzionale degli interventi nel settore.*

3.5.2. IL TAVOLO OPERATIVO PERMANENTE

³⁸ "Norme in materia di beni culturali, ambientali e paesistici"

A fronte di un fenomeno di produzione legislativa comunitaria, nazionale e regionale in rapida evoluzione e caratterizzata da un ruolo strategico del livello locale, veniva istituito nel 1994 il Tavolo operativo permanente delle risorse idriche quale sede tecnica di confronto tra le strutture della Regione, delle Province e dell'Associazione nazionale comuni italiani (ANCI), successivamente esteso all'Agenzia regionale per la protezione ambientale.

Tale strumento, volto alla disamina degli aspetti più squisitamente operativi, ha consentito la concertazione degli atti attuativi della legislazione regionale, sia con riferimento agli aspetti di organizzazione ed esercizio delle funzioni amministrative attribuite agli enti locali quali la predisposizione di modulistiche e la definizione di criteri e metodologie, sia con riferimento alla disciplina di merito come la definizione di norme tecniche, le riaperture di termini e le proroghe di scadenze.

Anche il Tavolo operativo permanente consentirà, pertanto, di realizzare concretamente la rinuncia da parte della Regione a un approccio di tipo dirigistico, valorizzando al contrario la capacità degli enti locali di rappresentare le specifiche esigenze del territorio .

3.5.3. I RAPPORTI CON L'AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE

La legge regionale 60/1995, nel delineare i compiti attribuiti all'Agenzia regionale per la protezione ambientale (ARPA), ha identificato i campi di azione e le specifiche operazioni che costituiscono il complesso delle attività tecnico-scientifiche connesse all'esercizio delle funzioni pubbliche per la prevenzione ambientale.

L'obiettivo è quello di garantire una conoscenza unitaria, un riferimento di saperi condivisi il cui valore aggiunto è rappresentato dall'incrocio delle esperienze, delle professionalità e delle attività operative diverse in uno scenario di consapevolezza complessiva.

In questo contesto e tenuto conto dei tempi necessari alla completa realizzazione degli intenti del legislatore regionale, in materia di attività inerenti le risorse idriche si creerà pertanto un costante e complessivo raccordo con l'Agenzia volto a garantire nello specifico:

- *il controllo dei fattori fisici, chimici e biologici di inquinamento delle acque;*
- *l'assistenza tecnica alla Regione, ai Comuni ed alle Province nell'esercizio delle funzioni di rilevamento, disciplina, autorizzazione e controllo degli scarichi;*
- *il coinvolgimento delle strutture centrali e periferiche dell'ARPA nella gestione delle attività di supporto alle funzioni amministrative in materia di uso delle acque;*
- *la cooperazione nella gestione delle reti di monitoraggio e del sistema informativo;*
- *il supporto alla realizzazione di progetti speciali ;*
- *la collaborazione all'attività conoscitiva e propositiva finalizzata agli atti di programmazione e pianificazione in materia;*
- *il coordinamento tecnico, tramite studi innovativi in grado di garantire*

³⁹ "Norme in materia di bonifica e d'irrigazione"

un'operatività in regime di controllo di qualità .

3.5.4. I RAPPORTI CON GLI ENTI DI RICERCA E GLI ATENEI

Le convenzioni stipulate con gli Atenei torinesi hanno consentito di mettere a punto progetti esecutivi ad alto contenuto scientifico e tecnologico, predisporre norme tecniche e valutare metodologie di indagine sulle caratteristiche delle risorse idriche che oggi, in gran parte, sono diventate routine presso le strutture preposte ai controlli.

Proficue collaborazioni sono state realizzate anche con altri istituti di ricerca, quali il Consiglio nazionale delle ricerche (CNR), l'Istituto per le piante da legno e l'ambiente (IPLA), l'Ente per le nuove tecnologie, l'energia e l'ambiente (ENEA), quando presso tali strutture si sono individuati specifici filoni di attività coerenti con le esigenze della Regione.

Il ricorso a borse di studio è stato invece privilegiato, soprattutto negli ultimi anni, quando si è reso necessario effettuare ricerche ed elaborare metodi di indagine sulle acque superficiali e sotterranee tramite una preliminare e intensa attività in campo.

L'attivazione di collaborazioni con enti specializzati e il conferimento di borse di studio mirate sono quindi azioni strumentali al raggiungimento degli obiettivi del presente Piano direttore che andranno mantenute nel tempo , coinvolgendo l'ARPA sia come soggetto attivo nella promozione di studi, ricerche e indagini conformemente alle disposizioni dello Statuto dell'ARPA stessa, sia come fruitrice dei risultati degli studi promossi dalla Regione e dagli enti locali.

3.5.5. I RAPPORTI CON LE AUTORITÀ' SOVRAREGIONALI

La compiuta realizzazione delle finalità del presente Piano direttore presuppone necessariamente lo *stretto coordinamento e la leale collaborazione con tutti gli organi ed organismi operanti a livello nazionale* (Ministeri, Comitato di vigilanza sull'uso delle risorse idriche, Autorità di bacino del fiume Po, Agenzia nazionale per la protezione ambientale, etc.)

Più in generale, anche nel settore delle risorse idriche, così come in tutte le politiche ambientali, si rende indispensabile *proseguire nella decisa azione di raccordo organico con lo Stato* che la Regione Piemonte, da anni capofila nella materia, ha stimolato e coordinato nell'ambito della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano, puntando essenzialmente ad un rapporto paritario tra le parti.

E', infatti, fondamentale impegnare lo Stato e i suoi organismi operanti nel settore in un ruolo di coordinamento strategico nella definizione di obiettivi da concordare con le Amministrazioni regionali e a rendersi garanti di un riferimento unitario in cui queste ultime possano sviluppare in piena autonomia gli interventi e le azioni di loro competenza.

3.5.6. I RAPPORTI CON GLI UTILIZZATORI

Nell'insieme delle fruizioni collettive dell'acqua e dell'ambiente idrico, dirette e indirette, rilevano le utilizzazioni esclusive della risorsa quali quelle fondate su titoli di concessione di derivazione, nonché gli usi dei corpi idrici come veicolazione per l'allontanamento delle acque di scarico.

La pressione antropica sulla risorsa, che si evidenzia nell'incremento dei consumi e nel depauperamento qualitativo della stessa, ha accentuato i fenomeni di conflittualità tra il sistema produttivo delle utilizzazioni e l'ambiente.

La pubblica amministrazione ha sinora riscontrato per esempio grandi difficoltà nello svolgere la funzione di mediazione tra l'impedimento del progressivo degrado della risorsa naturale e i diritti degli utilizzatori, la cui titolarità all'uso del bene acqua è stato concesso in forza di una normativa inadeguata a fronteggiare le attuali problematiche ambientali (*par. 1.6.*).

Gli interventi operati dal d.lgs. 152/1999 sul regime delle utilizzazioni di cui al t.u. 1775/1933 consentono, peraltro, di superare il problema dell'esborso di cospicui indennizzi per compensare la riduzione del titolo di sfruttamento della risorsa in caso di azioni di razionalizzazione che incidano sui diritti acquisiti degli utilizzatori al fine del conseguimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici.

Nelle more di una legislazione regionale attuativa del d.lgs. 152/1999 che regolamenti i prelievi e gli scarichi alla luce delle risultanze del bilancio idrico, del bilancio di massa delle sostanze inquinanti rilasciate e delle azioni di tutela della naturalità dell'ecosistema acquatico e comunque anche una volta pienamente operante il potere di limitazione degli usi in atto senza indennizzo, *si devono prevedere strategie negoziali per raggiungere l'equilibrio tra la disponibilità idrica naturale e il sistema delle utilizzazioni* .

Occorrerà, quindi, porre in essere gli strumenti per una concertazione tra le parti che contemperino le ragioni dell'ambiente con quelle delle attività economiche legate al sistema dei prelievi e degli scarichi (*par. 3.2.3.*).

Attraverso l'introduzione di meccanismi di incentivazione e lo sviluppo della cooperazione tra il tessuto produttivo privato e la mano pubblica (*par. 4.1.6.*) sarà necessario creare gli strumenti che realizzino nelle differenti realtà gli obiettivi del riequilibrio del bilancio idrico (*par. 4.2.1.*) e del raggiungimento dei prefissati livelli di qualità dei corpi idrici (*par. 4.1.1.*), facendo salvi gli interessi economici delle comunità che insistono nei singoli bacini idrografici.

Con i differenti comparti degli utilizzatori si dovranno individuare le opportune forme di indirizzo e gli adeguati incentivi economici per giungere a definire adeguate regole per le razionali modalità di prelievo e l'ottimizzazione della qualità dello scarico in funzione degli obiettivi di qualità dei corpi idrici coinvolti.

Gli istituti introdotti dalla l. 36/1994, quale il Fondo speciale per il finanziamento degli interventi relativi al risparmio idrico e al riuso delle acque reflue di cui all'articolo 18, nonché la previsione della riforma Bassanini di fissazione a livello regionale dei canoni di concessione, potrà consentire l'avvio di una politica di incentivazione alla razionale utilizzazione della risorsa.

Si potrà prevedere una differenziazione dei canoni e delle tariffe a seconda del superamento di soglie per i volumi utilizzati e il contenimento della concentrazione delle sostanze inquinanti rilasciate (*par. 4.2.1.2.*), reimpiegando il gettito finanziario per interventi finalizzati alla razionalizzazione dei prelievi, all'introduzione di innovazioni tecnologiche per disporre di processi produttivi con un più ridotto impatto sull'ambiente e per recuperare e valorizzare gli *habitat* acquatici, innescando un circolo virtuoso che possa, anche solo parzialmente autofinanziandosi, equilibrare il sistema degli usi della risorsa con il patrimonio naturale disponibile.

3.6. L'INFORMAZIONE E LA SENSIBILIZZAZIONE

L'applicazione del criterio di informazione e sensibilizzazione (*par. 2.2.*), volto a creare una nuova cultura dell'uso e del risparmio della risorsa idrica che concorra al raggiungimento degli obiettivi del presente Piano direttore, richiede una serie di interventi di diverso profilo e indirizzati a differenziate categorie di destinatari.

In particolare l'azione regionale e degli enti locali, anche in adempimento di precise indicazioni in tal senso dettate dal d.lgs. 152/1999, dovrà indirizzarsi a garantire nel tempo:

- *la piena accessibilità da parte di chiunque vi abbia interesse ai dati e alle informazioni detenute in modo sistematico dalla pubblica amministrazione;*
- *la pubblicazione e diffusione degli esiti di ricerche, indagini e studi effettuati nell'ambito e a supporto dell'esercizio delle funzioni istituzionali;*
- *la formazione mirata e qualificata degli operatori di settore ;*
- *la compilazione e diffusione di guide normative e tecniche di comparto;*
- *la promozione di specifici processi educativi e formativi nell'ambito degli istituti scolastici di ogni grado, compreso quello universitario .*

Come enunciato dall'articolo 3, commi 7 e 9 del d.lgs. 152/1999, all'azione regionale in genere ed in particolare alle attività di elaborazione del Piano di tutela, ai suoi contenuti ed infine alle azioni di gestione del medesimo spetterà quindi anche l'arduo compito di creare i presupposti per la crescita di questa nuova cultura attraverso il processo conoscenza = informazione/formazione = partecipazione.

**LE AZIONI
DI GOVERNO**

Si è più volte segnalato nel presente Piano direttore il ruolo centrale assegnato dal d.lgs. 152/1999 al Piano di tutela delle acque, quale strumento dinamico che, operando attraverso una continua azione di monitoraggio, programmazione, realizzazione di interventi, adozione di misure e fissazione di vincoli, si prefigge il raggiungimento di predeterminati e ambiziosi obiettivi di qualità da raggiungere in tempi certi.

L'istituto introdotto rappresenta il superamento della logica settoriale che aveva caratterizzato la progressiva legislazione ed è informato a un'inaspettata ampiezza di prospettive, in quanto deputato a definire l'insieme complessivo delle misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa dell'intero sistema idrico regionale e di bacino.

Può osservarsi ancora come, al fine di evitare soluzioni di continuità con il passato, molte delle azioni disciplinate dal d.lgs. 152/1999 e contemplate dal presente Piano direttore, sia come azioni strumentali sia come azioni di governo, avranno almeno inizialmente un loro autonomo sviluppo anche sotto il profilo temporale: si pensi ad esempio all'attività di acquisizione e sistematizzazione dei dati di conoscenza, agli interventi normativi di sostegno alle azioni, alla designazione e classificazione delle aree sensibili e delle zone vulnerabili, nonché ai programmi per il raggiungimento o mantenimento degli obiettivi di qualità per specifica destinazione dei corpi idrici.

Molte delle azioni strumentali precedentemente illustrate e di quelle di governo di seguito definite anticiperanno, quindi, le strategie del Piano di tutela delle acque, ma dovranno essere realizzate rammentando che il medesimo è concepito come lo strumento unitario ed organico nel quale - una volta delineato il quadro delle conoscenze necessarie - comporre le pianificazioni e più in generale le azioni *in itinere* in una visione globale che a sua volta ponga le premesse per un nuovo governo delle risorse idriche finalizzato al mantenimento o raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale.

4.1. IL RISANAMENTO E LA RIQUALIFICAZIONE DEI CORPI IDRICI

Per il governo delle acque di reticoli idrografici complessi è fondamentale definire gli obiettivi da raggiungere (*par. 2.1.2. obiettivo 6*).

Ponendo questo enunciato come oggetto di indagine la comunità tecnico-scientifica, già alla fine degli anni '60, propose metodologie di valutazione della qualità delle acque e, alla fine degli anni '70, il National Water Council britannico pubblicò un sistema di classificazione ufficiale. Degli stessi anni sono le prime direttive comunitarie che prevedono o presuppongono l'assegnazione di classi di qualità ai corsi d'acqua e di obiettivi ambientali da raggiungere, non sempre però espressi in modo esplicito.

Il valore fortemente innovativo delle norme attualmente in fase di discussione in ambito comunitario e del d.lgs. 152/1999 che le anticipa a livello nazionale è costituito dal definire un obiettivo di qualità ambientale chiaro da conseguire nel medio e lungo periodo: il raggiungimento per i corpi idrici considerati significativi di uno stato ambientale "sufficiente" entro il 2008 e di uno stato ambientale "buono" entro il 2016, nonché il mantenimento, ove già esistente, dello stato di qualità ambientale "elevato".

L'aggettivo "buono" indica, in questo caso, il raggiungimento del secondo livello in una scala gerarchica suddivisa in cinque gradini di qualità ambientale.

Il presente Piano affronta il problema della trasposizione sul territorio regionale di questi precetti, anche se la loro piena attuazione necessiterà della

Il Piano di tutela e gli obiettivi di qualità ambientale

predisposizione ed approvazione del Piano di tutela delle acque di cui all'articolo 44 del d.lgs. 152/1999, atto di governo integrato delle acque, mediante il quale dovranno essere individuati gli obiettivi specifici per ogni singolo corpo idrico e identificate le misure da applicarsi su scala di bacino e sottobacino idrografici. Strumento operativo fondamentale per il risanamento e la riqualificazione dei corpi idrici è allo stato attuale il Piano regionale di qualità delle acque (PRQA) cui si è già fatto cenno (par. 1.1.) e che nelle previsioni della normativa nazionale confluirà nel più complessivo Piano di tutela sopra menzionato. La stesura del vigente PRQA risale infatti al 1980: è necessario quindi *procedere al suo aggiornamento per adattarlo alle nuove esigenze*. Negli anni '80 la scarsa copertura di servizi idrici sul territorio aveva condotto a focalizzare le risorse disponibili verso la realizzazione di opere infrastrutturali acquedottistiche e di depurazione dei reflui prevalentemente civili; questa scelta ha portato alla fornitura di acqua potabile alla quasi totalità della popolazione e il servizio di depurazione a circa l'80% della stessa. Raggiunti gli obiettivi previsti, resta da affrontare la programmazione degli interventi infrastrutturali per l'adeguamento alla direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane, mentre più gravosa appare la soluzione delle problematiche aperte dall'introduzione degli obiettivi di qualità ambientale.

4.1.1. GLI OBIETTIVI DI QUALITÀ AMBIENTALE E LE DESTINAZIONI D'USO DEI CORPI IDRICI

L'introduzione di una metodologia di approccio al risanamento basata sulla fissazione di obiettivi di qualità presuppone una conoscenza generale e approfondita dello stato della risorsa sul reticolo principale della regione (par. 3.1.), da cui partire per una programmazione delle tappe intermedie da raggiungere nelle attività di risanamento.

*La conoscenza
come presupposto*

Partendo dal presupposto che esistono differenze territoriali, sia di assetto naturale sia di sviluppo economico, che vanno rispettate, gli obiettivi di qualità ambientale saranno stabiliti in funzione della capacità dei corpi idrici di mantenere i processi naturali di autodepurazione e di supportare comunità animali e vegetali nel loro stato ecologico naturale; saranno stabiliti, inoltre, obiettivi di qualità funzionale o per specifica destinazione, che individuano lo stato delle acque affinché possano garantire l'uso a cui sono destinate.

Sarà pertanto necessario *sistematizzare e implementare, così come disposto dagli articoli 42 e 43 del d.lgs. 152/1999, tutte le informazioni note riguardanti*:

- *lo stato della risorsa*, mediante una caratterizzazione qualitativa e quantitativa, nonché una stima dei carichi inquinanti veicolati dai corpi idrici (par. 3.1.1.);
- *gli elementi di impatto*, costituiti prevalentemente da scarichi puntuali, immissioni diffuse e derivazioni idriche (par. 3.1.2.);
- *la presenza di vincoli territoriali o di aree da sottoporre a particolare tutela* (par. 4.1.2.).

Dopo aver identificato le criticità presenti sul territorio, da cosa esse dipendono e l'impatto che determinano nelle acque, *dovranno essere predisposte le azioni integrate e coordinate per sottobacino, indicazioni sulle priorità territoriali e gli obiettivi intermedi*.

Le suddette iniziative riguarderanno il raggiungimento e il mantenimento di un regime idrologico ecologicamente compatibile, l'individuazione dei carichi

massimi ammissibili per corpo idrico o tratti di esso, la realizzazione di una gestione dinamica dei prelievi e degli scarichi nell'ottica di quella tutela qualitativa e quantitativa della risorsa compatibile con gli usi, postulata dall'obiettivo della politica sostenibile.

A tal fine è necessario, inoltre, analizzare le attività socio-economiche presenti sul territorio e il loro prevedibile sviluppo, valutando questa informazione alla luce dell'obbligo da un lato di riservare le acque di ottima qualità agli usi prioritari, come previsto dalla l. 36/1994 e dalla l.r. 22/1996, e dall'altro di perseguire gli obiettivi di qualità per specifica destinazione fissati dal d.lgs. 152/1999 per le acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, per le acque destinate alla balneazione e per quelle che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci.

Si perverrà in tal modo a un livello di pianificazione che individua le vocazioni d'uso dei corpi idrici o di porzioni di essi in funzione della tutela della natura, dei vincoli e della diversa sensibilità e vulnerabilità del territorio, del consumo umano, dell'uso agricolo, idroelettrico o industriale, sulla base delle caratteristiche qualitative e dell'abbondanza della risorsa: la migliore qualità garantisce tutti gli usi, ma la limitata disponibilità ne impone un'utilizzazione razionale e per consumi di pregio.

*La destinazione
d'uso dei corpi idrici*

Stabiliti gli obiettivi di qualità intermedi e finali da raggiungere e le principali destinazioni d'uso, *occorrerà fissare*, pur nell'ambito dei vincoli posti dalla legislazione vigente, *valori di emissione agli scarichi e quantità di acqua prelevabile accettabili*, al fine di non compromettere né i risultati che si vogliono conseguire né lo sviluppo socio-economico.

È questo un obiettivo estremamente complesso, avendo per certo che la sola applicazione di limiti di accettabilità agli scarichi, anche se differenziati per corpo idrico, non assicurano il conseguimento dei risultati attesi se non relazionati all'idrologia del corso d'acqua e quindi anche ai carichi massimi ammissibili.

Si avrà quindi *una differenziazione dei limiti che si dovranno rispettare con riferimento sia agli scarichi sia ai prelievi d'acqua*. I vincoli saranno più rigorosi dove sono necessarie azioni di tutela e meno restrittivi se l'uso o il territorio non lo richiedono; anche i controlli verranno effettuati secondo questa impostazione.

Per far ciò occorrerà predisporre altresì atti normativi e interventi, anche finanziari, che permettano una certa flessibilità nella gestione delle attività che creano impatto, senza penalizzare - nel limite del possibile - le attività economiche. L'Amministrazione regionale promuoverà, anche coordinando gli enti locali (*par. 2.2.*) e attraverso una politica di incentivi (*par. 3.2.3.*) e sgravi fiscali:

- *l'adeguamento dei processi produttivi alle migliori tecnologie disponibili in funzione della tutela dell'ambiente e la certificazione di qualità ambientale (ISO 14001, ecoaudit);*
- *la creazione di poli ecologici*, anche pubblico-privati, grazie ai quali poter superare la gestione degli approvvigionamenti e degli scarichi dei reflui a livello di singola azienda per giungere alla realizzazione di strutture al servizio di aziende associate, al fine di migliorarne l'efficienza e ridurre i costi (*par. 4.1.6.*).

*La fissazione dei
valori di emissione
e quantità di acqua
prelevabile*

4.1.2. LE AREE DA SOTTOPORRE A PARTICOLARE TUTELA

A fronte del concetto generale del mantenimento di un buono stato qualitativo e quantitativo dei corpi idrici, esistono tuttavia sul territorio regionale aree che rivestono particolare importanza sia per gli aspetti di conservazione della natura sia per la tutela finalizzata all'utilizzo migliore della risorsa (*par. 2.1.2. obiettivo 5*).

In particolare *dovranno essere identificate*:

- *le aree sensibili* previste dalla direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane, recepita al Titolo III, Capo III del d.lgs. 152/1999;
- *le zone vulnerabili all'inquinamento provocato dai nitrati* provenienti da fonti agricole, come definite dalla direttiva 91/676/CEE, anch'essa recepita al Titolo III, Capo I del d.lgs. 152/1999;
- *le zone vulnerabili a rischio di inquinamento derivante da prodotti fitosanitari* identificate nel medesimo decreto;
- *le aree a tutela delle acque destinate al consumo idropotabile* di cui al d.p.r. 236/1988, come modificato dall'articolo 21 del d.lgs. 152/1999, e alla l.r. 22/1996;
- *le zone ad elevata protezione*.

Sono aree definite "sensibili" ai fenomeni eutrofici quei corpi idrici che per le loro caratteristiche naturali risentono dell'apporto di nutrienti, in particolar modo composti del fosforo e dell'azoto, quali i laghi naturali, le acque dolci destinate alla fornitura di acqua potabile nonché tutte le aree ove, in applicazione di altre norme, è necessaria l'adozione di specifici trattamenti.

La definizione delle aree sensibili ...

La loro individuazione è un operazione propedeutica all'attuazione di parte della direttiva in quanto condiziona il livello del trattamento di depurazione da applicare.

Il d.lgs. 152/1999 ha compiuto una prima individuazione di aree sensibili, che per la realtà piemontese interessa i tutti i laghi posti a un'altitudine sotto i 1.000 metri s.l.m., nonché i corsi d'acqua ad essi afferenti per un tratto di 10 chilometri dalla linea di costa e i corpi idrici ove si svolgono attività tradizionali di produzione ittica sostenibile che necessitano di tutela.

Sulla base dei criteri stabiliti nell'Allegato 6 al d.lgs. 152/1999 e sentita l'Autorità di bacino, la Regione, entro un anno dalla data di entrata in vigore del decreto stesso, potrà comunque designare ulteriori aree sensibili ovvero individuare all'interno di quelle di prima individuazione, i corpi idrici che non costituiscono aree sensibili.

Una volta stabilita la diversa sensibilità dei corpi idrici, la normativa nazionale definisce tipologie differenziate di trattamento prescrivendo processi di depurazione adeguati alla realtà territoriale: in particolare, sancito il principio generale in base al quale di norma gli scarichi di acque reflue urbane degli agglomerati con più di 2.000 abitanti equivalenti dovranno essere sottoposti a trattamento secondario o equiparato a questo, si prevede che, nelle aree sensibili e nei corpi idrici superficiali che contribuiscono con il loro apporto all'inquinamento di tali aree, gli scarichi di acque reflue urbane provenienti dagli agglomerati con più di 10.000 abitanti equivalenti siano sottoposti a un trattamento più spinto.

... e gli adeguamenti infrastrutturali conseguenti

La situazione degli impianti di depurazione delle acque reflue urbane del Piemonte si colloca in una situazione di vantaggio rispetto alla media nazionale sia in termini di utenza servita sia in termini di qualità del servizio (*par. 1.5.1.*).

Per raggiungere gli obiettivi fissati occorre procedere tenendo conto della funzionalità degli impianti; pertanto è ipotizzabile *un percorso di graduale aggiornamento degli standard di scarico e quindi di adeguamento degli impianti di depurazione, che pur nel rispetto delle rigorose tempistiche di legge si svolga attraverso le seguenti fasi* :

- *valutazione dell'efficienza degli impianti esistenti e del relativo impatto sul corpo idrico ricettore ;*
- *assegnazione degli standard dimensionali appropriati all'area sensibile ;*
- *individuazione dei fabbisogni generali da soddisfare in termini di adeguamento degli impianti.*

Queste iniziative troveranno piena attuazione nei piani di infrastrutturazione delle Autorità d'ambito, da adottarsi in base agli indirizzi e criteri fissati dall'Amministrazione regionale (*par. 4.3.3.*).

Sono definite invece "zone vulnerabili da nitrati" quelle porzioni di territorio che apportano composti azotati di origine agricola ai corsi d'acqua o alle falde del loro bacino causandone uno stato di inquinamento: tali zone dovranno essere inizialmente individuate dalla Regione sulla base dei dati disponibili e per quanto possibile sulla base delle indicazioni stabilite nell'allegato 7/A al d.lgs. 152/1999, nonché sentita l'Autorità di bacino, e successivamente reidentificate ogni quattro anni.

La definizione delle zone vulnerabili da nitrati e ...

Nel 1992 è stato effettuato uno studio per definire la diffusione dei nitrati nelle acque sotterranee. I dati derivano da campioni prelevati per verificare la potabilità delle acque in pozzi sia consortili sia privati e hanno evidenziato la presenza in 212 comuni di una concentrazione di nitrati superiore ai limiti di legge o prossima al superamento. Le dimensioni del problema sono quindi consistenti e coinvolgono tutte le province con particolare addensamento nei distretti Cuneese, Alessandrino, Astigiano, Canavesano e nell'area metropolitana torinese. Un minore impatto è presente in comuni della fascia pedemontana biellese, dell'alta pianura novarese e della zona meridionale del Verbano.

Il quadro conoscitivo si presenta, tuttavia, incompleto in assenza di una rete di monitoraggio delle acque sotterranee sistematica ed estesa a tutto il territorio regionale (*par. 3.1.1.3.*).

È indispensabile, inoltre, conoscere quali siano le fonti, reali o potenziali, di inquinamento, sia per i corpi idrici superficiali sia per le falde acquifere. Discende, quindi, la necessità di *disporre di precise informazioni sulla sull'utilizzazione del suolo e sulla vulnerabilità intrinseca degli acquiferi, al fine di inquadrare le problematiche delle fonti diffuse di potenziale inquinamento.*

... il progetto Tanaro come sperimentazione metodologica

La destinazione d'uso del suolo, la qualità e il livello di intensità delle pratiche agronomiche consentono di acquisire informazioni sulle problematiche delle attività potenzialmente inquinanti non puntuali.

La conoscenza delle caratteristiche geologiche e litostratigrafiche del territorio su cui gravitano i centri di pericolo permette di acquisire la geometria degli acquiferi e il grado di permeabilità del suolo che li confina.

Tale approccio metodologico è già oggetto di sperimentazione nel progetto "Bacino del fiume Tanaro: studio sui potenziali rischi di inquinamento dovuti all'alluvione del novembre 1994 e realizzazione di una rete di monitoraggio delle

acque sotterranee nonché identificazione dei siti potenzialmente pericolosi e valutazione della vulnerabilità della falda”, approvato con deliberazione della Giunta regionale n. 48-9124 del 27 maggio 1996 (*par. 3.1.1.3.*).

Il progetto, nel triennio 1997-1999, sui territori del bacino idrografico del Tanaro coprendo le aree di pianura delle provincie di Alessandria, Asti e Cuneo, ha individuato la distribuzione dei produttori di inquinamento e la dislocazione sul territorio dei preventori e riduttori dello stesso, con la creazione di banche dati e di cartografia tematica informatizzata aggiornabile e incrementabile.

Si dovrà *estendere all'intero territorio regionale questa metodologia di indagine per la valutazione della vulnerabilità dei corsi d'acqua superficiali e degli acquiferi confinati*. Dalle risultanze del progetto si trarranno indicazioni al fine di porre in atto le azioni di individuazione delle zone vulnerabili e di conseguente tutela delle medesime (*par. 4.1.5.*).

Sono definite “zone vulnerabili da prodotti fitosanitari” quelle porzioni di territorio dove l'utilizzo di tali prodotti, se pur autorizzato, pone in condizione di rischio le risorse idriche e gli altri comparti ambientali rilevanti.

La definizione delle zone vulnerabili da prodotti fitosanitari

Allo scopo di completare il quadro delle azioni necessarie per contrastare l'inquinamento diffuso di origine agricola (*par. 4.1.5.*) sarà necessario *individuare le porzioni di territorio regionale in cui è stato riscontrata una presenza di residui di pesticidi e fitofarmaci impiegati in agricoltura nei corpi idrici e in particolare nelle acque di prima falda*.

Tale fenomeno è motivo di preoccupazione in quanto limita fortemente l'utilizzo delle acque per scopi pregiati: all'inizio degli anni '90 infatti si sono dovuti attivare specifici programmi di intervento per risolvere condizioni di crisi negli approvvigionamenti idropotabili causate dalla presenza di prodotti fitosanitari. La situazione descritta, se non adeguatamente contrastata anche attraverso le azioni previste dalla l.r. 22/1996 (*par. 4.2.1.1.*), potrebbe interessare anche le falde profonde.

Le zone vulnerabili di cui trattasi dovranno essere inizialmente individuate sulla base dei dati disponibili e delle indicazioni stabilite nell'allegato 7/B al d.lgs. 152/1999, nonché sentita l'Autorità di bacino, e successivamente reidentificate ogni quattro anni.

Si considerano infine a “elevata protezione” i corsi d'acqua, tratti di essi o sorgenti ricadenti in aree di rilevante interesse ambientale e naturalistico, in particolare quelli localizzati in aree protette nazionali, regionali e provinciali o in aree individuate in relazione a particolari esigenze di tutela ambientale o di protezione degli habitat e delle specie. *Le acque dovranno essere tutelate, se di buona o ottima qualità, o risanate affinché possano essere mantenute le componenti biologiche che da esse dipendono*. Le attività antropiche che utilizzano questa risorsa dovranno essere pienamente compatibili con la salvaguardia della natura. In questo senso verranno anche promosse *iniziative comuni con le Direzioni regionali competenti per la piena attuazione dell'articolo 25 della l. 36/1994 riguardante la disciplina delle acque nelle aree protette* in particolare per la definizione delle acque sorgive, correnti e sotterranee, che non possono essere captate in quanto necessarie alla conservazione degli ecosistemi.

Le acque a elevata protezione

Sulla base del principio di salvaguardia delle specie, implicito in quanto espresso nell'abrogato d.lgs. 130/1992 ora trasfuso nel d.lgs. 152/1999, sono considerate acque a elevata protezione anche i corpi idrici designati o classificati che devono essere tutelati o migliorati affinché possano essere idonei alla vita dei pesci.

Per evitare contaminazioni della risorsa da parte di attività produttive potenzialmente a rischio e, quindi, tutelare le acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, devono essere definite le aree di salvaguardia intorno ai punti di approvvigionamento, le aree di ricarica delle falde nonché le aree di interesse sovracomunale da riservare al soddisfacimento di esigenze idropotabili. Questi aspetti verranno approfonditi nell'ambito dello specifico Piano operativo di cui al paragrafo seguente (*par. 4.1.3.*).

Le aree a tutela delle acque destinate al consumo idropotabile

4.1.3. PIANO DI SALVAGUARDIA DELLE RISORSE IDRICHE DESTINATE AL CONSUMO UMANO

In applicazione del d.p.r. 236/1988 la Regione Piemonte si è fatta carico di definire in modo puntuale le procedure e le metodologie da seguire per l'individuazione delle zone di tutela assoluta e di rispetto delle opere di captazione e ha contestualmente definito, come aree di valenza strategica per il comparto delle risorse idriche destinate al consumo umano, le aree di ricarica delle falde e le aree di interesse sovracomunale da riservare al soddisfacimento di esigenze idropotabili. Tali metodologie risultano pienamente coerenti con le recenti innovazioni introdotte dall'articolo 21 del d.lgs. 152/1999.

Le aree di interesse strategico per il consumo umano:

Le aree di ricarica sono definibili sinteticamente come quelle zone ove avviene l'infiltrazione delle acque meteoriche che alimenta gli acquiferi della pianura; questi rappresentano i serbatoi naturali di acqua sotterranea da cui dipendono gran parte degli acquedotti piemontesi. Tali aree sono generalmente costituite da materiali grossolani molto permeabili e pertanto anche vulnerabili rispetto all'infiltrazione di eventuali inquinanti dalla superficie.

... le aree di ricarica ...

In Piemonte le aree di ricarica delle falde corrispondono generalmente alle conoidi di deiezione che si trovano allo sbocco in pianura dei corsi d'acqua o comunque a fasce di territori pedemontani. *Si tratta di territori notevolmente estesi e spesso antropizzati che devono essere meglio individuati e studiati per definirne le caratteristiche intrinseche e per i quali diventa essenziale disciplinare le attività e le destinazioni d'uso del suolo compatibili con le particolari esigenze di salvaguardia ambientale .*

Le aree di interesse sovracomunale sono identificabili negli attuali campi-pozzi a servizio di più comuni e nelle aree che, per le caratteristiche idrogeologiche del sottosuolo, costituiscono potenziali riserve per gli usi potabili.

... e le aree di interesse sovracomunale

La tutela delle risorse idriche sotterranee di queste aree richiede un'approfondita conoscenza delle caratteristiche idrogeologiche del sottosuolo che, come già approfonditamente trattato (*par. 3.1.1.3*), la Regione sta sviluppando nell'ambito dei progetti PRISMAS e Bacino del fiume Tanaro.

Gli studi sopra richiamati forniranno gli elementi conoscitivi necessari per la redazione del Piano di salvaguardia delle risorse idriche destinate al consumo umano previsto all'articolo 12 della l.r. 22/1996, i cui contenuti costituiranno parte rilevante all'interno del Piano di tutela previsto dall'articolo 44 del d.lgs. 152/1999..

I contenuti del Piano di salvaguardia

Il Piano *approfondirà la conoscenza delle acque sotterranee, differenziandole secondo il diverso grado di vulnerabilità*. Tale valutazione sarà basata su una serie di parametri quali: l'uso del suolo, la pendenza del terreno, le caratteristiche della sottostante zona insatura, l'assetto litostratigrafico e idrogeologico locale.

Per la protezione di queste aree saranno poste in atto le specifiche azioni già delineate per il controllo degli inquinamenti puntuali e diffusi (par. 4.1.).

Il Piano, che avrà valenza di piano territoriale di settore, sarà predisposto d'intesa con la Provincia competente per territorio e dovrà, tra l'altro, valutare approfonditamente i carichi inquinanti gravanti sul territorio, i centri di potenziale rischio, le situazioni di eventuale incompatibilità o che richiedono interventi di risanamento nonché le azioni di prevenzione. Il Piano sarà accompagnato da una specifica normativa d'attuazione che disciplinerà i vincoli e le limitazioni d'uso del territorio per quanto concerne gli insediamenti civili e le attività produttive.

Le disposizioni potranno essere di carattere vincolistico o di carattere prescrittivo: ai divieti o alle limitazioni d'uso del territorio per attività non compatibili in aree considerate altamente sensibili saranno, infatti, da affiancare prescrizioni o linee comportamentali destinate a ridurre gli impatti. Sarà predisposta una metodologia di intervento che consentirà di graduare i vincoli sulle colture in base alle tipologie di suolo e di tecniche colturali ottimali. In queste aree, inoltre, dovrà essere posta attenzione alla trivellazione di pozzi o alla costruzione di opere che possano diminuire la naturale "protezione intrinseca" delle falde. Parallelamente saranno previsti interventi diretti a prevenire eventuali inquinamenti attraverso una serie di azioni quali :

- la riserva esclusiva del patrimonio idrico agli usi potabili ;
- l'applicazione prioritaria di specifici codici di buona pratica agricola ;
- l'attuazione delle politiche di risparmio idrico;
- il monitoraggio sistematico delle caratteristiche qualitative e quantitative degli acquiferi, per verificare l'efficacia degli interventi posti in essere e per prevenire, con sufficiente anticipo, eventuali situazioni di degrado;
- l'ottimizzazione degli impianti di depurazione e delle reti di raccolta dei reflui, anche produttivi, considerando tali aree come prioritarie ai fini della tutela delle acque.

4.1.4. IL RIUTILIZZO DELLE ACQUE REFLUE DEPURATE

A livello regionale su un totale di oltre 4 milioni di abitanti, risultano depurati i reflui di circa l'80% della popolazione residente (par. 1.5.1.).

A tale quota vanno sommati gli scarichi industriali, non collegati alle reti fognarie, che immettono direttamente i reflui depurati con impianti autonomi nell'ambiente idrico e per i quali non sono noti dati quantitativi attendibili.

Il riutilizzo delle acque trattate potrebbe comportare significativi benefici ambientali in termini di miglioramento sostanziale della qualità dei corpi idrici recettori qualora attuato in alternativa a prelievi diretti di acqua di migliore qualità.

In termini di principio il riutilizzo delle acque reflue trattate è espressamente previsto da norme comunitarie e nazionali. Nello specifico la direttiva 91/271/CEE, concernente il trattamento delle acque reflue urbane, prevede il riutilizzo appropriato delle acque reflue depurate; anche la direttiva 96/61/CEE recepita dal d.lgs. 372/1999, concernente la riduzione integrata dell'inquinamento contempla, tra le azioni ove applicare le migliori tecnologie disponibili, il riuso delle acque. A livello nazionale si cita la legge 36/1994 così come integrata dall'articolo 26 del d.lgs. 152/1999. Nonostante questa ampia previsione, non esistono oggi applicazioni significative di questa pratica ad eccezione di pochi interventi di natura pubblica riguardanti porzioni limitate del territorio, la cui realizzazione è prevista nell'ambito dell'attuazione del regolamento (CEE) 2081/93⁴⁰. Per quanto attiene il settore privato, in particolare quello industriale, non esistono informazioni attendibili circa il grado di riutilizzo delle acque di processo e di servizio nell'ambito delle varie attività economiche.

Le previsioni normative

I motivi di questa scarsa diffusione sono da imputarsi all'assenza di criteri tecnici applicativi circa l'impiego di tali acque nei diversi settori. A oggi è stato di fatto disciplinato il solo riutilizzo in agricoltura mediante la deliberazione del Comitato interministeriale per la tutela delle acque dall'inquinamento del 4 febbraio 1977 che, se pur ancora vigente per effetto delle disposizioni transitorie, sarà per questa parte sostituita dal decreto di cui all'articolo 38 del d.lgs. 152/1999. Questo atto è però considerato eccessivamente cautelativo, tanto da rendere tale pratica economicamente non conveniente per i soggetti che volessero attuarla.

In queste condizioni gli utilizzatori interessati all'eventuale reimpiego delle acque reflue, e in particolare quelli del settore industriale, sono portati ad assumere un approccio di estrema cautela, limitandosi in pratica a considerare solo gli aspetti economici in rapporto agli obblighi e alle responsabilità derivanti dal rigore e dalla carenza normativa.

Emerge, pertanto, la necessità di *un'azione coordinata tra il settore pubblico e il settore privato (agricoltura e industria)* al fine di identificare le svariate connotazioni del consumo idrico e per definire gli standard di riutilizzo, gli interventi regolamentari e gli interventi infrastrutturali pubblici o, anche congiuntamente, privati per tendere ad una situazione di maggior equilibrio nell'ambito del ciclo dell'uso dell'acqua. Favorevoli prospettive sembrano delinearsi alla luce dei criteri e delle linee ispiratrici del recente d.lgs. 152/1999 che prevede, oltre all'adozione delle norme tecniche precedentemente auspiccate, l'introduzione di incentivi sotto forma di sconti tariffari e agevolazioni.

Coordinamento tra pubblico e privato

Occorre a tal fine:

- *individuare le modalità generali di utilizzo e di eventuale riutilizzo della risorsa* nell'ambito delle varie attività idroesigenti;
- *individuare i comparti ove sia appropriato il riutilizzo* delle acque reflue depurate;
- *introdurre regolamentazioni generali e particolari* concernenti criteri, norme tecniche e standard, nonché adeguati incentivi per il riutilizzo delle acque reflue;
- *individuare gli interventi infrastrutturali* necessari.

⁴⁰ regolamento del Consiglio del 20 luglio 1993 che modifica il regolamento (CEE) n. 2052/88 relativo alle missioni dei Fondi a finalità strutturali, alla loro efficacia e al coordinamento dei loro interventi e di quelli della Banca europea per gli investimenti e degli altri strumenti finanziari esistenti

4.1.5. L'INQUINAMENTO DIFFUSO DI ORIGINE AGRICOLA

Nell'esercizio delle ordinarie pratiche colturali, l'imprenditore agricolo si pone nei confronti dell'ambiente, per quanto riguarda le problematiche dell'inquinamento, contemporaneamente sia come soggetto attivo, che con la sua condotta e le sue scelte produce effetti che accentuano la degradazione della naturalità dell'ambiente, sia come soggetto passivo, che subisce le conseguenze di altre attività antropiche e di interventi sul territorio che incidono negativamente sulla produzione agricola.

Il duplice ruolo dell'agricoltura che crea e nel contempo subisce le conseguenze dell'inquinamento, si evidenzia nelle scelte finalizzate all'incremento della produzione che hanno condotto all'aumento della somministrazione alle colture delle sostanze nutrienti, quali i fertilizzanti di sintesi o i liquami di origine animale, in quantità di gran lunga superiore al carico sostenibile dai terreni, provocando, a seguito della percolazione verso gli orizzonti profondi e del ruscellamento, l'inquinamento delle falde e dei corpi idrici superficiali. Nel contempo la produzione agricola e il suo livello qualitativo possono venire minacciate dal deterioramento delle acque irrigue e dalla ricaduta di pericolosi inquinanti diffusi da emissioni nell'atmosfera.

In un contesto territoriale come quello piemontese, caratterizzato da oltre un milione di ettari di superficie agricola utilizzata (SAU)⁴¹ e da un patrimonio zootecnico tra i più consistenti del bacino padano⁴², assumono specifica rilevanza i cosiddetti fattori di generazione non puntuali e cioè quegli apporti di inquinanti di origine agricola diffusi sul territorio e in grado di interagire in modo significativo sulla qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee.

Nel panorama complessivo della legislazione ambientale, l'attenzione agli inquinanti di origine diffusa è relativamente recente e per quanto concerne il profilo in esame si è concretizzata, a livello comunitario, nella direttiva 91/676/CEE, adottata in considerazione del fatto che i nitrati derivanti dallo spandimento delle deiezioni animali sul suolo e dall'uso eccessivo di fertilizzanti sono la causa principale dell'inquinamento proveniente da fonti non puntuali che colpisce le acque sotterranee e superficiali dei Paesi dell'Unione europea.

*La direttiva
91/676/CEE ...*

La suddetta direttiva è stata recepita dal d.lgs. 152/1999, il quale si prefigge, in particolare, di prevenire e ridurre l'inquinamento da composti azotati attraverso:

*... e il decreto
legislativo 152/1999*

- l'individuazione e designazione delle zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola o zootecnica (*par. 4.1.2.*);
- la fissazione di specifici programmi di azione con riferimento alle suddette zone vulnerabili, contenenti limitazioni all'uso di fertilizzanti e restrizioni allo spandimento di concimi di origine animale;
- l'attuazione di un livello generale di protezione dall'inquinamento per tutti i tipi di acque, attraverso la definizione di codici di buona pratica agricola - obbligatori nelle zone vulnerabili e di raccomandata applicazione nelle restanti parti del territorio - e la predisposizione di programmi di informazione e formazione degli operatori del settore;

⁴¹ fonte : Quarto censimento dell'agricoltura

⁴² secondo dati ISTAT 1992 : 0,9 milioni di bovini, oltre 700.000 suini e quasi 13.000 capi avicoli (cf.r. delibera dell'Autorità di bacino del fiume Po n. 12 del 15 aprile 1996)

- l'elaborazione e applicazione di programmi di controllo, per la valutazione dell'efficacia dei programmi di azione e al controllo periodico della condizione di eutrofizzazione delle acque.

Da tempo l'azione della Regione Piemonte si è rivolta anche alla soluzione delle problematiche individuate dalle disposizioni in parola.

Le azioni già intraprese

Per quanto concerne in particolare le azioni di prevenzione, si è collaborato alla predisposizione del Codice di buona pratica agricola di cui al decreto del Ministro delle politiche agricole 19 aprile 1999, applicato dalle aziende agricole piemontesi che aderiscono ai programmi del regolamento (CEE) n. 2078/92⁴³.

Sono state inoltre finanziate e portate a termine alcune attività sperimentali e di ricerca relative alla qualità dei liquami e dei letami, che hanno permesso di stimare i principali parametri (quantità massime ammissibili, periodi utili allo spandimento, grado di maturazione, metodi ottimali di stoccaggio, trattamento e distribuzione) in base ai quali formulare una disciplina dell'utilizzo agricolo degli effluenti zootecnici, contenuta nella l.r. 13/1990 e nella deliberazione della Giunta regionale 48-12028 del 30 dicembre 1991, che rapporta la quantità di azoto contenuta nell'effluente con le caratteristiche fisico-chimiche dei terreni interessati dallo spandimento.

Le aziende zootecniche piemontesi hanno potuto usufruire di finanziamenti, attraverso l'erogazione di fondi comunitari, nazionali e regionali, per la realizzazione di impianti di stoccaggio e trattamento dei reflui di origine animale volti a migliorarne le caratteristiche in funzione del loro successivo riutilizzo in agricoltura come fertilizzanti.

L'Amministrazione regionale ha inoltre collaborato con l'Autorità di bacino alla predisposizione della direttiva n. 12 del 15 aprile 1996, relativa al contenimento dell'inquinamento provocato dagli allevamenti zootecnici localizzati nel bacino del fiume Po.

L'attività regionale di monitoraggio ha fornito un quadro conoscitivo sufficiente per ciò che concerne l'inquinamento da nitrati nelle acque superficiali, accertando che in nessun caso le concentrazioni nei corsi d'acqua hanno superato il valore fissato come limite imperativo di 50 mg/l e neppure quello guida di 25 mg/l.

Sotto il profilo degli interventi normativi di settore, a seguito della sentenza della Corte Costituzionale del 2 giugno 1995 n. 235⁴⁴, con la legge regionale 3 luglio 1996 n. 37 si è proceduto, mediante la riscrittura dell'articolo 1 della l.r. 13/1990, alla definizione di utilizzazione in agricoltura, intendendo per tale il riutilizzo degli effluenti provenienti da allevamenti zootecnici mediante la loro distribuzione o qualsiasi altra applicazione sul suolo o nel suolo a fini agronomici. Tale concetto, ora mutuato e ampliato dallo stesso d.lgs. 152/1999, si contrappone alla definizione di scarico puntuale, inteso invece come scarico da insediamenti civili o produttivi effettuato sul suolo o nel sottosuolo al solo fine dell'allontanamento dei reflui dall'insediamento stesso e, pertanto, non finalizzato all'utilizzazione dei reflui a beneficio dell'attività agricola.

Si è operata, inoltre, la sostituzione dell'articolo 21 della l.r. 13/1990 per introdurre una definizione univoca degli effluenti provenienti da allevamenti zootecnici, comprendendo in essa sia i letami che i liquami.

⁴³ "Regolamento del Consiglio del 30 giugno 1992 relativo ai metodi di produzione agricola compatibili con la protezione dell'ambiente e con la cura dello spazio naturale"

⁴⁴ la quale, nel dichiarare l'illegittimità dell'articolo 1, punto 5 della l.r. 13/1990, ha ritenuto rientrante nell'ambito della legge 319/1976, anziché della normativa sullo smaltimento dei rifiuti, l'ipotesi di utilizzazione ai fini agricoli degli effluenti zootecnici

L'aspetto fondamentale di tale disposto è peraltro il rinvio a un'apposita legge regionale per una disciplina unitaria del settore finalizzata a prevenire gli effetti ambientalmente indesiderabili dello spandimento su terreno sia dei liquami che dei letami, consentendo al tempo stesso la loro corretta utilizzazione agronomica, disciplina che per effetto dell'entrata in vigore dell'articolo 38 del d.lgs. 152/1999 dovrà essere coerente norme tecniche nazionali di prossima adozione.

Nel mese di ottobre 1998 il Comitato istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po ha approvato le "Linee strategiche per la redazione del Piano stralcio di tutela della qualità delle acque e per l'uso razionale della risorsa idrica del bacino del Po" e, in coerenza con esse, il "Piano delle direttive ed interventi urgenti per la lotta all'eutrofizzazione delle acque interne e dell'Adriatico", avviando successivamente le procedure finalizzate alla predisposizione delle relative norme di attuazione.

Il Piano per il controllo dell'eutrofizzazione fa riferimento alle direttive 91/271/CEE e 91/676/CEE e persegue l'obiettivo di contenere l'eutrofizzazione delle acque interne e del mare Adriatico ad un livello accettabile e, più in generale, di garantire uno stato di qualità della risorsa idrica idoneo ai diversi usi, compresi quelli più esigenti, mediante la definizione e assunzione di criteri e direttive che perseguono l'applicazione uniforme delle normative comunitarie e nazionali di settore, con il concorso delle Regioni interessate e nell'ambito delle loro specifiche competenze.

Vista l'esigenza, pertanto, di formulare una normativa regionale in grado di trattare la materia prendendo atto delle reali esigenze del comparto agricolo e stabilire di conseguenza comportamenti effettivamente esigibili dai soggetti obbligati⁴⁵, si procederà *alla rivisitazione e all'aggiornamento della disciplina attualmente contenuta nella l.r. 13/1990 e nella deliberazione della Giunta regionale n. 48-12028 del 30 dicembre 1991, conformemente agli atti statali e dell'Autorità di bacino sopra richiamati e comprendendo, oltre a quelle degli effluenti zootecnici, le fattispecie di utilizzazione agronomica delle acque reflue provenienti da allevamenti ittici e da aziende agricole e agroalimentari*.

Le azioni da intraprendere

La disciplina, in ragione delle finalità cui è preordinato lo spandimento delle su terreno a fini agricoli, cioè per utilizzare le proprietà fertilizzanti e ammendanti del refluo in luogo del solo smaltimento, facendo successivamente ricorso ai fertilizzanti di sintesi per la nutrizione delle colture in atto, dovrà essere improntata su criteri peculiari e in particolare su:

- *un approccio complessivo alla materia*, volto a regolamentare l'utilizzo di tutti gli effluenti prodotti dalle realtà agricole, pur differenziando in alcuni casi le modalità di distribuzione, in considerazione del loro diverso impatto ambientale;
- *la determinazione di condizioni e criteri generali di effettuazione delle operazioni*, in particolare realizzazione, localizzazione e dimensionamento degli stoccaggi temporanei, concentrazioni, dosi, periodi e modalità di applicazione specifiche in funzione dei terreni e dei vegetali, nonché divieti volti nel loro insieme a orientare preventivamente le scelte degli operatori e a indirizzare l'attività autorizzativa e di controllo;

⁴⁵ in base al medesimo convincimento il Consiglio regionale aveva adottato in data 9 luglio 1996 una proposta di legge al Parlamento volta a una disciplina nazionale che, in analogia alle disposizioni del decreto legislativo 27 gennaio 1992 n. 99 sull'utilizzo agricolo dei fanghi di depurazione, contemperì le irrinunciabili esigenze ambientali con quelle imprenditoriali, la necessità di limitare la produzione di rifiuti con le specificità e le potenzialità del settore

4.1.6 LA CONSORZIALITÀ PRIVATA E LA COOPERAZIONE PUBBLICO-PRIVATA

Lo sviluppo della consorzialità privata e della cooperazione pubblico-privata nell'ambito del ciclo completo di uso della risorsa idrica costituisce un obiettivo importante nel contesto delle azioni da intraprendere per il risanamento e la riqualificazione dei corpi idrici, in ragione delle economie di scala che possono conseguirsi dalla condivisione delle problematiche connesse e delle sinergie che ne possono derivare (*par. 2.2.*).

Le finalità

I settori su cui è opportuno incentrare le azioni sono individuabili in rapporto sia alla tipologia dei cicli produttivi interessati e quindi alla caratterizzazione dei fabbisogni idrici o dei reflui prodotti, sia al contesto territoriale in cui sono inseriti gli insediamenti: come dimostrano i rarissimi esempi di consorzialità a oggi realizzata (si veda il caso delle cromature del Cusio della Provincia del Verbano Cusio Ossola), la medesima si è sviluppata in aree a specifica vocazione, ove la contiguità fisica e la comunanza dei problemi favorisce il processo di aggregazione.

I settori di intervento per lo sviluppo della consorzialità

Sviluppi in questo senso potranno ed esempio ipotizzarsi nel settore della zootecnia e dell'industria di trasformazione dei prodotti agricoli, nonché delle industrie caratterizzate da scarichi idrici biodegradabili così come definite nella direttiva 91/271/CEE.

Per quanto concerne la zootecnia, i problemi di depurazione più rilevanti si riscontrano con riferimento agli effluenti prodotti dagli allevamenti suinicoli; sul territorio piemontese non risultano esempi di consorzialità privata a tale fine. Senza entrare nel merito delle cause di tale fenomeno, è noto che taluni insediamenti, in relazione agli obblighi di legge, hanno adottato una propria e autonoma impiantistica di depurazione; altri, di norma gli insediamenti di più modesta dimensione, hanno optato per il sistema dello spargimento dei liquami sui suoli.

Entrambe le modalità presentano problemi di rilievo: da un lato la soluzione impiantistica autonoma si caratterizza per una gestione complessa e onerosa, a fronte dei metodi di smaltimento sul suolo più pratici ed economici, ma ancora suscettibili di verifica in relazione agli impatti ambientali che ne derivano (*par. 4.1.5.*).

Per quanto concerne il settore industriale non sono invece note informazioni attendibili circa il livello di consorzialità privata cosiddetta "di fatto" e cioè non istituzionalizzata attraverso le forme previste degli articoli 2602 e seguenti del codice civile, bensì realizzata, soprattutto nel comparto della depurazione dei reflui, attraverso la semplice messa a disposizione di infrastrutture comuni tra più aziende: tale fenomeno ha peraltro interessato l'Amministrazione regionale con richieste di pareri sulla sua conformità al quadro normativo delineato dalla legge 319/1976 e sembra pertanto rispondere ad una effettiva esigenza degli operatori del settore.

Di tale esigenza si è d'altro canto fatto carico il d.lgs. 152/1999, che all'articolo 45, comma 2 ha espressamente previsto e disciplinato la costituzione di consorzi per l'effettuazione in comune dello scarico delle acque reflue provenienti da stabilimenti, superando le incertezze determinate dalla pregressa disciplina.

A fronte di una sostanziale assenza di interventi organici e specifici al riguardo consegue la necessità di *una forte azione pubblica coordinata con i settori privati interessati e indirizzata a porre le basi per lo sviluppo di una corretta collaborazione tra i medesimi nell'ambito delle loro azioni relative al risanamento idrico*.

Le azioni da intraprendere per favorire la consorzialità privata

Tale intervento, da coordinare e integrare nel complesso delle azioni sul risparmio idrico e sul riutilizzo delle acque reflue depurate, oltre a essere finalizzato a conseguire una situazione di maggior equilibrio nell'ambito del ciclo d'uso dell'acqua, deve necessariamente contenere quegli elementi di stimolo e di convenienza, economica e d'immagine, per l'operatore privato quale presupposto indispensabile per il raggiungimento dell'obiettivo.

Occorrono pertanto, a integrazione delle altre azioni sul sistema complessivo di uso della risorsa idrica, i seguenti interventi:

- *definizione di criteri generali e di indirizzi operativi*, cui debbano armonizzarsi la costituzione e le attività del consorzio privato;
- *individuazione delle zone del territorio e dei comparti produttivi ove risulti appropriato lo sviluppo della consorzialità privata*, con la finalità, anche in applicazione delle previsioni dell'articolo 26 del d.lgs. 112/1998 in materia di aree industriali e aree ecologicamente attrezzate (*par. 4.1.1.*), di organizzare la realizzazione e la gestione di impianti centralizzati di depurazione con la prospettiva più ambiziosa di estendere il consorzio, ove ne sussistano i presupposti, anche alle attività di approvvigionamento idrico (*par. 4.2.*);
- *individuazione degli interventi di sostegno e di incentivazione* alla formazione della consorzialità, non limitati esclusivamente alla forma tradizionale del contributo economico, diretto o indiretto, ma rivolta soprattutto alla formazione di un supporto tecnico e logistico al consorzio privato.

Sotto il profilo, invece, della cooperazione tra privati e pubblica amministrazione esistono alcuni esempi, sempre nel comparto della depurazione degli scarichi, che possono offrire lo spunto per alcune valutazioni di prospettiva. Oltre al già citato esempio delle cromature del Verbano Cusio Ossola che, una volta consorziate, hanno definito forme di collaborazione con il Consorzio Acque Cusio per la gestione del trattamento del loro scarico, la casistica più nota riguarda il convogliamento e il trattamento di reflui fognari comunali, soprattutto di piccoli agglomerati, presso impianti di depurazione di insediamenti privati.

La cooperazione pubblico-privata

Le valenze ambientali ed economiche dell'azione cooperativa sono nella fattispecie apprezzabili: basti pensare sinteticamente al risparmio di suolo, alla riduzione dei costi di gestione e alla maggior affidabilità della medesima in quanto coinvolgente, oltre alle responsabilità e all'economia, anche l'immagine dei soggetti pubblici e privati interessati.

Il limitato sviluppo di tale forma di collaborazione, dagli indubbi risvolti positivi, è in buona parte ascrivibile all'assenza di una specifica disciplina, ancorché di carattere generale, e alla carenza di interventi di sensibilizzazione e incentivazione.

Le azioni da intraprendere per la cooperazione pubblico-privata

Occorre pertanto *intraprendere un'azione, eventualmente integrata con quella relativa alla consorzialità privata e comunque rispettosa degli obblighi di infrastrutturazione disposti dal d.lgs. 152/1999, finalizzata a*:

- *individuare le casistiche rispetto alle quali sia opportuna la cooperazione, nonché le dimensioni ottimali* che consentano adeguati livelli di efficacia ed economicità;

- *identificare le condizioni di fattibilità del convogliamento di reti fognarie pubbliche a impianti di depurazione di insediamenti produttivi* esistenti o la cui insediabilità sia certa;
- *introdurre una regolamentazione* concernente i criteri, le norme tecniche e in particolare le modalità di gestione delle infrastrutture interessate;
- *prevedere incentivi*, finanziari e non, a sostegno dello sviluppo della infrastrutturazione e delle modalità di organizzazione della cooperazione pubblico-privata.

4.2. IL CORRETTO E RAZIONALE USO DELLE ACQUE

Le valutazioni emergenti dall'esperienza maturata in decenni di applicazione della legislazione in materia di uso delle acque (*par. 1.6.2.*), correlate ai nuovi obiettivi di gestione integrata qualitativa e quantitativa (*par. 2.1.2. obiettivo 7*), introdotti nella normativa dal d.lgs. 152/1999, conducono inevitabilmente a riconoscere che quello delle utilizzazioni idriche rappresenta il settore in ordine al quale occorrono i maggiori sforzi di intervento riformatore. L'irrinunciabilità del nuovo approccio richiede, infatti, l'abbandono della filosofia improntata al massimo sfruttamento della risorsa che ha sinora caratterizzato il comparto, per addivenire a un equo temperamento tra i diritti degli utenti all'uso del demanio idrico e l'esigenza di tutela ambientale del medesimo.

In coerenza a tale approccio viene riconosciuto il ruolo determinante che la tutela quantitativa e la pianificazione dell'economia idrica assumono ai fini del raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale e funzionale dei corpi idrici. Attraverso l'attività di pianificazione degli usi, a scala di bacino idrografico o di una sua porzione omogenea, si dovrà infatti assicurare l'equilibrio del bilancio idrico, come previsto dall'Autorità di bacino sulla base di criteri generali definiti dal Ministero dei lavori pubblici d'intesa con le Regioni, garantendo l'uso sostenibile e razionale della risorsa idrica, il minimo deflusso vitale da rilasciare negli alvei e la capacità di ravvenamento delle falde. In tale contesto dovrà essere governato l'impatto sulla socio-economia del bacino stesso.

Particolare rilievo e priorità dovranno essere attribuiti, in tale sede, alla identificazione delle aree a rischio di crisi idrica ricorrente e alla definizione delle relative misure di mitigazione degli effetti, in conformità alle previsioni del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 4 marzo 1996 n. 47.

Anche in ragione della effettività del principio di pubblicità di tutte le acque sancito dall'articolo 1 della l. 36/1994 e reso operante dal d.p.r. 238/1999, *occorrerà pertanto porre in essere tutte quelle azioni conoscitive, normative, pianificatorie, tecniche e finanziarie necessarie a dare completa applicazione alla nuova metodologia di gestione del bene "acqua".*

Se è vero che tale metodologia è indispensabile al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici (*par. 4.1.1.*) e di fornitura di risorsa adeguata per quantità e qualità a soddisfare le diverse esigenze antropiche, è essenziale che la stessa non solo sia posta a fondamento dell'azione amministrativa di rilascio delle nuove concessioni di derivazione, bensì informi *un graduale ma profondo processo di revisione dei titoli d'uso già assentiti*.

Rimossi gli ostacoli di ordine giuridico quali l'obbligatorio indennizzo delle eventuali limitazioni all'uso in atto, che fino a ieri si frapponavano alla riforma del settore, il comma 5 dell'articolo 22 del d.lgs. 152/1999 ha posto le basi per un concreto avvio dell'auspicato processo riformatore.

Nelle more dell'adozione del Piano di tutela previsto dal d.lgs. 152/1999 l'Amministrazione regionale potrà adottare le misure di salvaguardia di cui all'articolo 44, comma 2 del medesimo decreto al fine di evitare che interventi cui corrisponde un rilevante impiego della risorsa acqua possano costituire un vincolo oggettivo al raggiungimento degli obiettivi del Piano.

4.2.1. IL RIEQUILIBRIO DEL BILANCIO IDRICO

La gestione della risorsa idrica e la pianificazione delle sue utilizzazioni, per permetterne un uso sostenibile e compatibile con la necessità di tutelare la naturalità dell'ambiente, impongono di considerare, a livello di bacino idrografico e in maniera integrata (*par. 2.1.2. obiettivi 4 e 7*), la circolazione dell'acqua nei corpi idrici superficiali e negli acquiferi e le reciproche interazioni.

L'approccio integrato e unitario per bacino idrografico

La legge 183/1989 enuncia come il bacino idrografico costituisca l'entità spaziale cui riferire le attività pianificatorie per la salvaguardia e l'uso della risorsa idrica e identifica nel Piano di bacino lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico che consente di programmare le azioni finalizzate alla corretta utilizzazione delle acque.

L'azione amministrativa, purtroppo, non ha potuto concretizzare tali indirizzi normativi in misure di governo della politica della risorsa idrica poiché è stata pesantemente condizionata e limitata dalla rigidità del corpo legislativo di comparto che separa la disciplina della gestione delle utilizzazioni da quella della salvaguardia qualitativa dei corpi idrici. Di fatto viene impedita la valutazione organica delle diverse forme di sfruttamento di un medesimo bacino idrografico, imponendo, invece, la valutazione caso per caso di ogni singola proposta di utilizzazione, sia prelievo o scarico, slegandola dal contesto generale di approccio integrato per unità di bacino idrografico.

La crescita della domanda di acqua, conseguente all'aumento della pressione antropica sui corpi idrici, ha determinato lo stratificarsi nel tempo di punti di captazione e di scarico dei reflui che ha provocato, in aree estese dei bacini piemontesi, il depauperamento quali-quantitativo della risorsa e ha generato l'insorgenza di conflittualità, sempre più crescenti, tra soggetti utilizzatori.

Il sovradimensionamento delle portate di cui è stato autorizzato il prelievo, rispetto alla disponibilità naturale dei corsi d'acqua ha causato l'impoverimento del deflusso superficiale nei corpi idrici con un artificioso prolungamento dei periodi di magra, fino a determinarne, nei casi estremi, l'asciutta per estesi tratti del loro alveo, con gravissime conseguenze a carico delle loro caratteristiche di naturalità, venendo l'ecosistema acquatico danneggiato o distrutto.

L'endemica scarsità di risorse idriche superficiali in vasti areali ha indotto un numero crescente di operatori a far ricorso alle acque sotterranee, determinando anche per esse condizioni di sovrasfruttamento e, quindi, di progressivo depauperamento e graduale compromissione qualitativa dovuta, oltre ai già trattati fenomeni di inquinamento di origine diffusa (*par. 4.1.5.*), alla realizzazione non sempre corretta delle opere di emungimento.

La verifica del bilancio idrico è l'azione che permette di identificare le azioni necessarie per assicurare il costante equilibrio tra le disponibilità reperibili e attivabili in un sottobacino di riferimento e i fabbisogni per le differenti utilizzazioni, contemperando le necessità dell'ecosistema acquatico .

Dalle risultanze del bilancio idrico, oltre agli indirizzi relativi alla pianificazione dell'economia idrica e alla gestione quantitativa della risorsa, si

possono ottenere le informazioni necessarie per la definizione degli obiettivi di qualità e farne discendere le azioni per la loro tutela e miglioramento .

Attraverso il riequilibrio del bilancio idrico per singolo bacino idrografico si potrà assicurare il mantenimento delle condizioni di naturalità del corpo idrico contestualmente alla fornitura della risorsa in qualità e quantità idonee al soddisfacimento delle esigenze potabili, igieniche e produttive.

Le azioni di riequilibrio

Il riequilibrio del bilancio idrico costituisce, quindi, una componente delle azioni di pianificazione dell'uso del territorio, a livello di bacino o di sottobacino idrografico omogeneo, in grado di incidere positivamente sulla riduzione dei fenomeni di eutrofizzazione e di inquinamento delle acque e sulla loro indiscriminata, seppure talvolta autorizzata, sottrazione.

Dalla conoscenza del bilancio idrico discenderanno le *attività di pianificazione dell'economia idrica miranti al riequilibrio di eventuali deficit o alla minimizzazione degli squilibri attraverso l'individuazione di:*

- *criteri di razionalizzazione delle utenze e in particolare di quelle irrigue, maggiormente idroesigenti;*
- *politiche miranti all'incremento del risparmio idrico ;*
- *interventi di regolazione dei deflussi al fine di ricalibrare nel tempo i volumi d'acqua disponibili in alveo.*

4.2.1.1. LE NORME E I CRITERI PER IL RILASCIO DI CONCESSIONI DI DERIVAZIONI IDRICHE

Il riequilibrio del bilancio idrico attraverso la progressiva razionalizzazione e riduzione dei prelievi, specie nei bacini oggetto di eccessivo sfruttamento, richiede, oltre alla sistematizzazione delle conoscenze e alla loro integrazione a scala di bacino idrografico, l'adozione di specifiche normative tecniche da porre alla base sia dei procedimenti di autorizzazione sia dei disciplinari di esercizio dei prelievi.

I criteri per il rilascio delle concessioni di derivazioni idriche

La riduzione della durata delle concessioni di grandi derivazioni, sia per le nuove utenze sia per quelle in esercizio, e la possibilità di revisione generalizzata delle derivazioni in atto introdotta dal d.lgs. 152/1999, consentiranno alla Pubblica Amministrazione di verificare la congruità del prelievo con le reali idroesigenze e con gli obiettivi di tutela dell'ecosistema acquatico.

Pur in assenza di un quadro legislativo nazionale adeguato erano già stati intrapresi alcuni significativi passi in questa direzione definendo la disciplina tecnica di settore attraverso una serie di provvedimenti. Riguardo al comparto delle conoscenze si citano: il Catasto delle utenze idriche, il Sistema informativo delle risorse idriche e il progetto AQUARIUM (*par. 3.1.2.*).

Per quanto concerne la disciplina tecnica si richiamano i seguenti provvedimenti:

- la deliberazione della Giunta regionale n. 102-45194 del 26 aprile 1995 riguardante la disciplina dei prelievi da acque sotterranee i cui allegati stabiliscono sia la documentazione da produrre a corredo della domanda di autorizzazione alla ricerca di acqua sotterranea sia le specifiche tecniche per la costruzione dei pozzi;
- la deliberazione della Giunta regionale n. 74-45166 del 26 aprile 1996 che stabilisce i criteri tecnici per il rilascio e il rinnovo di concessioni di piccole derivazioni idriche in applicazione dei principi generali sanciti dall'articolo 1 della l. 36/1994, prevedendo per quelle di maggior significatività la preventiva valutazione degli effetti indotti sull'ambiente fluviale.

L'esperienza maturata nello svolgimento delle campagne di rilevazione delle opere di captazione, sia di acqua superficiale sia di acqua sotterranea, ha fatto emergere le notevoli difficoltà che si incontrano quando si vuole correlare o integrare tra loro dati e informazioni provenienti da soggetti e amministrazioni diverse. In tanti casi si è, inoltre, riscontrato come la mancanza di una chiara definizione di flussi di comunicazione per l'aggiornamento dei dati abbia portato a un rapido invecchiamento degli archivi, che si riducono così a dare l'immagine della situazione risalente all'epoca della rilevazione, ma che, in mancanza di aggiornamento, non corrispondono più alla realtà attuale.

Significative serie di dati, frutto di campagne di monitoraggio condotte da soggetti diversi e tra loro non coordinati, non possono essere fruite per l'assenza di codifiche omogenee che impediscono di attribuire in modo univoco alla stessa entità i parametri e i dati rilevati.

Dalla piena consapevolezza dei problemi e delle difficoltà in precedenza evidenziati, nonché allo scopo di evitare che il lavoro e le risorse impegnate vengano vanificate in breve tempo, è nata l'esigenza di intervenire con la l.r. 22/1999, introducendo semplici norme per la standardizzazione e l'interscambio delle informazioni riferite alle opere connesse all'uso dell'acqua.

In tale legge si stabilisce che alle opere di captazione, con la sola esclusione di quelle al servizio di utenze domestiche, sia attribuito un codice di identificazione. L'assegnazione del codice compete all'autorità preposta al rilascio dei provvedimenti di autorizzazione all'uso delle acque, la quale comunica il codice identificativo a tutte le amministrazioni e ai soggetti che hanno compiti autorizzativi e di controllo sull'opera, sulle acque prelevate e sulle opere connesse, i quali sono tenuti a utilizzarlo nell'esercizio delle loro funzioni.

Tutti i codici identificativi sono raccolti nel Registro delle opere di captazione, istituito dalla l.r. 22/1999 quale parte integrante del Catasto delle utenze idriche (*par. 3.1.2.3.*).

Per rendere facile e certa la identificazione delle opere di captazione e agevolare l'esercizio della vigilanza, si prevede inoltre di dotare le medesime di una targa fissa e ben visibile, consegnata all'utente con l'obbligo di apporla al manufatto.

A completamento delle azioni intraprese occorre provvedere la *predisposizione di specifiche norme volte:*

- *alla semplificazione degli attuali procedimenti per il rilascio di concessioni di derivazioni idriche*, specie per le utenze di minore impatto, anche al fine di realizzare il coordinamento con i paralleli *iter* procedurali relativi alle autorizzazioni previste dalle altre leggi di settore quali, il regio decreto 25 luglio 1904, n. 523⁴⁶ e la legge 8 agosto 1985, n. 431⁴⁷ nonché con le procedure di valutazione d'impatto ambientale (*par. 4.2.2.3.*);
- all'individuazione delle modalità di conduzione delle istruttorie riguardanti le istanze di concessioni di derivazione che per lunghi tratti incidono sul regime idrologico del corso d'acqua, prevedendo *una verifica di compatibilità del loro impatto estesa all'intero sottobacino* influenzato dal prelievo; nelle more dell'approvazione del Piano di tutela, tali concessioni potranno essere rilasciate solo a titolo precario;
- *alla definizione di standard di consumo per impieghi omogenei e di criteri oggettivi atti a valutare l'efficienza dell'impianto;*

Le norme per la standardizzazione e l'interscambio delle informazioni riferite alle opere connesse all'uso dell'acqua

Le azioni da intraprendere per la regolazione dei prelievi

⁴⁶ "Testo unico delle disposizioni di legge inrono alle opere idrauliche delle diverse categorie"

⁴⁷ "Disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale."

- alla verifica della disponibilità e dell' idoneità della risorsa in termini qualitativi per assicurare lo specifico uso richiesto;
- alla valutazione e al controllo degli effetti che la derivazione può potenzialmente produrre sull'ecosistema fluviale, tenuto conto anche delle interazioni dovute alla presenza di eventuali scarichi;
- alla definizione di modalità e criteri per la revisione e l'adeguamento delle regole operative di esercizio delle derivazioni esistenti, da effettuarsi contestualmente su ogni singolo corpo idrico;
- all'individuazione di standard costruttivi di riferimento per la realizzazione delle opere di presa.

Con riferimento specifico all'uso irriguo, i predetti criteri e direttive dovranno stabilire, in presenza di contestuali prelievi da acque sotterranee e superficiali, le modalità per il razionale utilizzo delle acque di falda come integrazione agli ordinari fabbisogni, quando si manifestino condizioni critiche nel reticolo idrografico superficiale.

Per quanto riguarda gli standard costruttivi delle opere di presa si dovrà operare per promuovere la realizzazione di manufatti atti a modulare i prelievi e l'installazione di strumenti che consentano di poter determinare con immediatezza le portate estratte.

La modulazione del prelievo e la determinazione immediata dei quantitativi derivati non solo consente di controllare la portata estratta rispetto a quanto previsto dal disciplinare di concessione, ma soprattutto permette di regolare la derivazione allorquando il generale interesse richieda un intervento per la rimodulazione temporanea della portata derivata.

Per le derivazioni che incidono in modo significativo sul regime delle portate del corpo idrico occorrerà installare strumenti di misura e registrazione in continuo idonei a fornire dati utili per valutare correttamente il bilancio idrico del bacino sotteso.

Per contro, con riferimento alle derivazioni di minore impatto, si potrà rinunciare alla modulazione della portata derivata, senza peraltro trascurare la valutazione dell'entità dei prelievi tramite l'apposizione di bocche tarate.

I dati rilevati, indipendentemente dal tipo di derivazione, dovranno essere messi a disposizione della Regione e della provincia competente per territorio secondo le procedure di trasferimento dati predisposte dalla Regione stessa.

La determinazione della portata estratta è altrettanto importante anche nelle derivazioni di acqua sotterranea, soprattutto per quanto attiene agli usi produttivi, al fine di salvaguardare gli acquiferi captati.

Per l'impiego domestico, come già prescritto dall'articolo 5 della l.r. 22/1996, la verifica del prelievo potrà avvenire indirettamente tramite il controllo della capacità della pompa senza dovere ricorrere alla installazione di misuratori volumetrici.

Per quanto concerne le acque sotterranee l'applicazione del d.p.r. 238/1999, che ha reso effettiva la pubblicità di tutte le acque, costituisce lo strumento per dare concretezza alle azioni di tutela in precedenza delineate. La conseguente attivazione dei provvedimenti di riconoscimento e concessione preferenziale ai sensi della l.r. 22/1996, infatti, costituisce un'importante occasione per il complessivo riordino e razionalizzazione delle utenze in atto.

In considerazione ai numerosissimi procedimenti che si dovranno esperire occorrerà individuare un iter procedurale semplificato (*par. 3.3.2.2*).

In particolare la Pubblica Amministrazione dovrà esaminare circa 50.000 istanze di regolarizzazione di prelievi di acqua sotterranea, emunta tramite pozzi destinati ad uso produttivo.

Occorrerà, quindi, compenetrare le esigenze di tutela della risorsa con la reale valenza del prelievo, discriminando i pozzi che non rappresentano una fonte di rischio sotto l'aspetto qualitativo da quelli che mettono in comunicazione la falda confinata con quelle più superficiali venendo a costituire una via preferenziale per la veicolazione di eventuali inquinamenti.

Per quanto riguarda l'aspetto della tutela quantitativa occorrerà distinguere tra i prelievi di modesta entità e quelli che possono alterare l'equilibrio della ricarica naturale della falda interessata.

4.2.1.2. IL RISPARMIO IDRICO

Nei precedenti capitoli si è già avuto modo di affermare come l'acqua abbia ormai acquisito, a tutti gli effetti, dignità di risorsa economica.

*L'acqua come
risorsa economica*

Prendendo atto di tale assunto, la politica regionale di governo e gestione delle acque deve necessariamente porre tra gli elementi qualificanti della propria azione misure rivolte a salvaguardarne l'integrità, a disciplinarne gli usi e a regolare, attraverso idonei meccanismi, le inevitabili situazioni di conflitto d'interesse.

A questo scopo assume un ruolo determinante la capacità di porre in atto leve economiche in grado di promuovere e sostenere comportamenti improntati al risparmio e al contenimento dei consumi (*par. 2.1.2. obiettivo 10*).

Si tratta, in altri termini, di fare in modo che il principio generale "acqua = risorsa economica", ormai universalmente accettato, si traduca in principi operativi concreti in grado di regolarne lo "sfruttamento".

Il risparmio idrico, da attuare anche attraverso l'introduzione di norme e misure previste dall'articolo 25 comma 2 del d.lgs. 152/1999, dovrà costituire uno degli elementi qualificanti dell'azione regionale di governo.

Particolare attenzione dovrà essere posta al risparmio idrico in agricoltura, il comparto maggiormente idroesigente, dimensionando correttamente i fabbisogni delle colture e migliorando l'efficienza delle pratiche irrigue.

La prima e più importante regola da definire riguarda la stima del reale valore economico della risorsa, tenendo conto della sua intrinseca natura di bene pubblico e delle peculiarità dei diversi comparti idroesigenti.

Il costo dell'acqua

Per gli usi irrigui e industriali l'acqua, infatti, costituisce un elemento al servizio del processo produttivo, mentre per l'uso acquedottistico l'acqua stessa rappresenta il prodotto finale.

Il costo di approvvigionamento e distribuzione dell'acqua per le diverse attività idroesigenti è costituito dalle seguenti principali componenti:

- costi di gestione delle reti e degli impianti;
- ammortamento e remunerazione del capitale investito per la realizzazione delle opere di captazione e distribuzione;
- canone demaniale di concessione, che sta a indicare oggi il "costo della materia prima acqua".

Le voci di costo sopra elencate assumono un peso che si differenzia sensibilmente in relazione alle attività idroesigenti, potabile, irrigua e industriale, e a seconda che l'utilizzazione avvenga in forma singola o associata.

I costi di esercizio incidono normalmente in misura inferiore per gli usi industriali rispetto agli usi potabili e irrigui sia per la minore complessità ed estensione della

rete e degli impianti, sia per la minore dimensione della struttura operativa preposta alla gestione.

Situazione analoga si osserva per quanto attiene agli investimenti e agli ammortamenti, con la non trascurabile differenza che per gli usi industriali la spesa grava per intero sull'attività imprenditoriale, mentre per gli usi potabili e irrigui il costo degli investimenti è coperto per la quasi totalità da finanziamenti pubblici e solo in parti minime dai rientri tariffari.

Il canone di concessione, regolato dall'articolo 18 della l. 36/1994, varia in base al tipo di utilizzazione in funzione della previsione del diverso valore di trasformazione della risorsa e della valenza sociale dell'uso cui è destinata. Esso è più elevato per gli usi industriali, mentre assume valori più contenuti, di fatto trascurabili, rispetto alle altre componenti del costo, per gli usi di tipo collettivo, irriguo e potabile. Tra i criteri che portano alla definizione dell'entità del canone non si rileva oggi alcun riferimento né ai costi sostenuti dalla pubblica amministrazione per l'attività di risanamento e tutela delle acque, né alla disponibilità della risorsa in rapporto all'intensità della domanda.

Il peso del canone di concessione

In linea generale il canone di concessione, o in altri termini il costo della materia prima, rappresenta la componente di costo meno significativa; diventa quindi difficile attuare un'efficace politica di risparmio idrico utilizzando il canone come leva economica. Un esempio in tal senso si rintraccia nel d.lgs. 152/1999 che prevede la triplicazione del canone di concessione in casi di utilizzo di acque riservate al consumo umano per usi diversi da quello potabile.

Questa considerazione risulta facilmente comprensibile, ad esempio, quando in un impianto di approvvigionamento idrico caratterizzato da una bassa efficienza, dovuta alle elevate perdite in rete, si confrontano le onerose spese necessarie per la realizzazione di interventi finalizzati alla riduzione delle stesse con il trascurabile risparmio sul canone di concessione.

Si comprende, quindi, come i titolari degli impianti non abbiano interesse economico diretto a porre in atto comportamenti mirati al risparmio ma, anzi, abbiano maggior interesse a rinviare gli investimenti prevedendo in alternativa una parziale compensazione attraverso l'aumento dell'approvvigionamento, stante il suo costo trascurabile.

Nei servizi collettivi il contenimento dei consumi del singolo utente non sempre è in grado di generare anche una diminuzione del prelievo globale della risorsa da parte delle strutture consortili di appartenenza, specie ove le infrastrutture comuni siano obsolete. Per questi utenti il contenimento dei propri consumi comporta anche un beneficio economico diretto, in termini di risparmio sulla bolletta, solo in presenza di sistemi di tariffazione articolati per fasce di consumo effettivo cui sono attribuite tariffe crescenti e proporzionali; negli altri casi, ove la tariffazione si basa su parametri che fungono da indicatori dei consumi presunti o su metodi forfetari, l'utente che sceglie di contenere i propri consumi non trae alcun beneficio diretto.

In linea generale si può comunque affermare che, nell'attuale contesto, i comportamenti degli utenti rivolti al contenimento del consumo idrico attraverso l'eliminazione degli sprechi e l'uso corretto e razionale della risorsa sono essenzialmente frutto di una libera scelta derivante dalla coscienza e dalla consapevolezza del valore sociale del bene acqua e della sua valenza ambientale. Stante l'attuale trascurabile incidenza dei costi della "materia prima acqua" sulle tariffe o rispetto al valore del prodotto finale, anche i titolari degli impianti di derivazione non hanno alcun interesse economico a realizzare investimenti per contenere il prelievo diretto della risorsa dal corpo idrico oggetto di sfruttamento.

Fino a quando i costi dell'attività di riequilibrio del bilancio idrico, di risanamento e tutela delle acque graveranno per intero sulla pubblica amministrazione appare difficile, se non impossibile, porre in atto una seria ed efficace politica improntata al risparmio idrico. Per fare ciò occorre determinare le condizioni per cui il risparmio idrico non sia solo un principio più o meno definito per legge, ma risulti anche un comportamento da cui derivano vantaggi economici per chi lo pone in atto. In altre parole il risparmio idrico giova agli ecosistemi acquatici, ma anche all'utente accorto.

Per rendere tutto ciò non solo possibile ma concretamente attuabile, occorre accettare il principio che il prezzo dell'acqua sia determinato in funzione dei costi reali sostenuti dalla pubblica amministrazione per il suo governo: costi che non devono più gravare in modo indifferenziato su tutta la popolazione attraverso l'imposizione fiscale, ma devono essere ripartiti tra gli utilizzatori sulla base di parametri e criteri ben precisi.

*Il prezzo
dell'acqua*

L'attuazione di una siffatta politica richiede in primo luogo che le amministrazioni rendano la propria azione efficace ed economica, al fine di evitare che inefficienze e sprechi ricadano sugli utenti.

È, inoltre, necessario che il passaggio dall'attuale sistema al nuovo avvenga in maniera progressiva e sistematica, in modo da evitare impatti non sostenibili dagli utenti sia per quanto riguarda i maggiori oneri economici, sia per quanto riguarda le ricadute economiche negative sulle attività produttive.

A tal fine si ritiene indispensabile che il nuovo sistema di gestione delle acque ponga alla sua base correttivi in grado di tutelare i fabbisogni primari e favorire la realizzazione degli investimenti di ammodernamento e adeguamento delle reti e degli impianti indispensabili per dare concreta attuazione al risparmio idrico e all'uso razionale delle acque. Per contro dovranno essere previste penalizzazioni verso chi persiste a sprecare la risorsa e a mantenere consumi non giustificati.

Al riguardo si possono ipotizzare le seguenti misure in ordine alla possibile modulazione e all'adeguamento dei canoni di concessione delle acque:

*La modulazione e
l'adeguamento dei
canoni*

- *stabilire valori dei canoni direttamente proporzionali alla qualità delle acque prelevate*, oltre che agli effettivi volumi utilizzati;
- *rapportare l'entità dei canoni al livello di sfruttamento del corpo idrico da cui è effettuato il prelievo*;
- *prevedere riduzioni adeguate per i fabbisogni primari*, da definire sulla base di standard di consumo commisurati alle effettive esigenze;
- *stabilire riduzioni significative a vantaggio degli utenti che si impegnano a realizzare interventi concordati con la pubblica amministrazione*, finalizzati al contenimento di consumi, alla riduzione delle perdite, all'adozione di sistemi di riciclo e al riuso delle acque di scarico;
- *commisurare l'entità del canone alla qualità delle acque di scarico nonché alle caratteristiche fisiche, idrologiche e qualitative del corpo idrico ricettore*;
- *penalizzare gli sprechi e i consumi che eccedono gli standard*, mediante l'imposizione di sovraccanoni graduati e crescenti.

Per ambiti territoriali idroesigenti omogenei si possono, inoltre, identificare le seguenti strategie generali di intervento:

*Le strategie di
intervento per la
riduzione dei
consumi*

- *uso plurimo della risorsa naturale*, anche attraverso la condivisione delle infrastrutture idriche cui è riconosciuta una valenza strategica, nel contesto territoriale di riferimento;

- *applicazione di meccanismi regolatori e di controllo dei consumi* ;
- *introduzione di nuovi sistemi di tariffazione*, basati sui consumi effettivi e articolati per fasce di consumo;
- *sostegno e stimolo alla ricerca finalizzata allo sviluppo di tecniche e di produzioni legate al risparmio idrico* , per favorirne l'impiego e la diffusione;
- *incentivazione e agevolazioni alle attività economiche finalizzate alla introduzione di tecniche gestionali orientate verso il risparmio della risorsa* , in attuazione dell'articolo 25 del d.lgs. 152/1999;
- *informazione e sensibilizzazione dei consumatori*, anche al fine di promuovere il risparmio idrico come valore culturale.

L'informazione e la promozione del risparmio idrico sono rispettivamente lo strumento e il fine della comunicazione con l'utenza (*par. 2.2.*).

A qualunque settore appartenga, l'utenza deve essere sensibilizzata e informata con appropriati strumenti, in merito all'inderogabile necessità di contenere i consumi idrici evidenziando il progressivo degrado quali-quantitativo della risorsa e la conseguente necessità che l'azione di risanamento e tutela sia sostenuta in primo luogo dagli stessi utenti in misura proporzionale ai rispettivi consumi nonché i possibili vantaggi diretti e indiretti che ne derivano per i singoli utenti e per l'intera collettività.

La promozione del risparmio idrico come valore culturale rappresenta un passo innovativo e avanzato che ha come finalità la promozione di un migliore stile di vita e impulso all'innovazione e alla ricerca scientifica per la messa a punto di sistemi e tecnologie ad elevata efficienza.

4.2.1.3. LA RAZIONALIZZAZIONE DELLE UTENZE IRRIGUE

La pratica agronomica dell'irrigazione ha un rilevante impatto sul ciclo idrologico dell'acqua, poiché i volumi derivati ai fini irrigui ammontano a circa l'80% di tutte le sottrazioni dai corpi idrici superficiali a cui si deve, inoltre, aggiungere il consistente prelievo delle acque di falda (*par. 1.4.3.*).

Il prelievo a fini irrigui dell'acqua deve avvenire in modo solidale e cioè compatibile con la necessità di conservare o di raggiungere livelli di qualità delle acque tali da preservare la biocenosi e la naturalità degli alvei, consentendo nel contempo, a valle delle derivazioni, ulteriori utilizzazioni della risorsa senza costi aggiuntivi.

La Regione si pone, quindi l'obiettivo della *razionalizzazione delle utenze irrigue*, privilegiando il riassetto delle forme consortili esistenti, al fine di pervenire all'armonizzazione del prelievo con il rispetto dell'ambiente circostante.

Le attività in questo senso saranno pianificate e programmate, di concerto con le Direzioni regionali competenti, secondo criteri di salvaguardia della risorsa, tutela dell'ambiente e di economicità degli interventi.

I criteri di corretta utilizzazione:

Come ripetutamente affermato l'acqua è una risorsa limitata e conseguentemente la sua utilizzazione deve avvenire cercando di minimizzarne gli sprechi e le perdite. La quantità di acqua prelevata per il raggiungimento degli obiettivi produttivi aziendali non deve, pertanto, pregiudicare il raggiungimento dei medesimi obiettivi economici di altri imprenditori aventi analogo titolo sulla risorsa. Obiettivo del risparmio idrico è il *miglioramento dell'efficienza sia delle reti di trasporto*, attraverso interventi di impermeabilizzazione delle canalizzazioni o di loro sostituzione dove è possibile con condotte, *sia dei metodi irrigui*, orientandosi verso quelle modalità di distribuzione di acqua alla parcella che consentano di ridurre le perdite attraverso, per esempio, i metodi dell'aspersione o della microirrigazione. La sostituzione dei tradizionali metodi irrigui, quali lo scorrimento e l'infiltrazione da solchi, con quelli di maggior efficienza consente di sperimentare l'impiego in agricoltura di acque reflue depurate in sostituzione di acque di pregio da destinare al consumo umano (par. 4.1.4.).

la salvaguardia della risorsa ...

La pratica irrigua diviene maggiormente compatibile con l'ambiente allorché l'utilizzazione dell'acqua concessa coincide con quella effettivamente necessaria per soddisfare i fabbisogni degli ordinamenti colturali, al lordo delle perdite di trasporto. *I prelievi devono armonizzarsi con il fine pubblico di mantenere o raggiungere l'equilibrio tra il complesso dei prelievi stessi e la qualità globale dell'ambiente.*

... la tutela dell'ambiente ...

Tra i costi produttivi delle derrate agricole, la voce relativa all'irrigazione assume una valenza sempre più rilevante.

... l'economicità degli interventi.

Se si scompone tale costo si evidenzia il peso che assume la distribuzione dell'acqua alla parcella, per gli elevati consumi energetici, nel caso di metodi irrigui che richiedono la messa in pressione dell'acqua, o il costo del lavoro per la distribuzione dell'acqua quando l'irrigazione avviene per scorrimento. A fronte di una generalizzata diminuzione del prezzo di mercato dei prodotti, in conseguenza della politica agricola dell'Unione europea, occorrono, quindi, *interventi mirati di assistenza tecnica all'azienda che consentano di guidare l'imprenditore agricolo nella scelta sia di ordinamenti produttivi in rapporto all'utilità economica della coltura, sia della pratica dell'irrigazione*, assegnando volumi d'adacquamento stagionali ottimali per aree omogenee, in relazione all'andamento meteorologico stagionale, alle caratteristiche delle colture e del terreno agrario. L'azione della Regione dovrà tendere a *ridurre l'attuale polverizzazione dei punti di captazione, favorendo la progressiva sostituzione delle fonti di approvvigionamento individuali con risorsa idrica messa a disposizione dalle esistenti strutture consortili.*

4.2.1.4. GLI INTERVENTI DI REGOLAZIONE E L'USO PLURIMO DELLE RISORSE IDRICHE. I TRASFERIMENTI D'ACQUA

Nei bacini in cui è stato verificato un *deficit* di disponibilità rispetto ai fabbisogni, le ipotesi di ricorso alla regolazione sono percorribili allorché, malgrado siano state pianificate e attuate le politiche di risparmio idrico (par. 4.2.1.2.) e di razionalizzazione dei prelievi (par. 4.2.1.1.), persista un saldo negativo di bilancio dovuto all'eccesso di domanda non ulteriormente riducibile o a una naturale limitatezza della risorsa (par. 2.1.2. obiettivo 7).

I presupposti del ricorso alla regolazione

Nei predetti casi la possibilità di ricorrere a interventi di regolazione stagionale dei deflussi superficiali consentirebbe di trasferire significative disponibilità

idriche dai periodi di sovrabbondanza a quelli di magra insufficienti a soddisfare il fabbisogno.

In Piemonte, a fronte di una disponibilità media annua di 14,5 mld di m³ di acqua superficiale, di gran lunga superiore ai volumi utilizzati dalle attività antropiche, in alcuni periodi dell'anno si registrano locali situazioni di *deficit*.

Le attuali capacità di invaso

Questo è dovuto principalmente all'andamento caratteristico della domanda di acqua peculiare a talune forme di utilizzazione e alla variabilità nello spazio e nel tempo dei deflussi superficiali.

L'attuale capacità complessiva di accumulo ammonta a circa 800.000.000 di m³, costituiti da oltre 500.000.000 di m³ immagazzinati in invasi collocati in territorio regionale e dai restanti volumi raccolti in Liguria, Valle d'Aosta e Francia ma gravitanti, in parte, sul bacino padano. Va rilevato, infatti che i 5/6 dei 315.400.000 m³ dell'acqua raccolta dallo sbarramento del Moncenisio, ora in territorio francese, sono trasferiti oltralpe in base ad un accordo tra Italia e Francia.

La quasi totalità degli invasi esistenti destina le acque raccolte alla produzione di energia e solo in questi ultimi anni è stata data attuazione ad accordi tra i gestori degli impianti e gli utilizzatori di valle per consentire il rilascio di volumi d'acqua invasati in presenza di situazioni di scarsa disponibilità della risorsa. Un significativo esempio è rappresentato dall'intesa tra l'ENEL e i consorzi irrigui della destra Stura per l'utilizzazione a valle delle acque del torrente Gesso accumulate nel sistema di dighe Chiotas, Rovina e Piastra.

L'uso plurimo

Si deve sottolineare come l'uso irriguo, il più idroesigente, comporti la concentrazione dei prelievi nei periodi in cui si verificano condizioni di magra nei corsi d'acqua naturali a regime idrologico nivo-pluviale o pluviale ovvero in tutti gli affluenti in destra del Po e in buona parte di quelli in sinistra, con esclusione della Dora Baltea e del Sesia.

Al fine di armonizzare gli usi, in particolare quelli irrigui, con le imprescindibili esigenze di salvaguardia dell'ambiente è necessario che, riconosciuta la valenza strategica della destinazione idroelettrica delle acque accumulate negli invasi come previsto dal d.lgs. 79/1999, *si ottimizzi l'uso di tali risorse, privilegiando l'utilizzazione plurima delle stesse.*

Per uso plurimo si intende l'insieme degli usi idropotabile, irriguo, idroelettrico e industriale e degli usi collettivi della risorsa, quali la conservazione di regimi idrologici compatibili con la salvaguardia degli ecosistemi acquatici, la laminazione, la balneazione e l'uso ricreativo.

Eventuali nuovi invasi ad uso plurimo dovranno prioritariamente soddisfare esigenze di interesse pubblico, quali l'approvvigionamento potabile e la ricalibratura dei deflussi superficiali nelle aree contrassegnate da crisi idriche ricorrenti.

La scelta dell'uso plurimo delle acque invasate, sia nella gestione degli invasi esistenti sia in relazione all'eventuale costruzione di nuove dighe, non corrisponde alla massimizzazione del profitto ottenibile, ma costituisce una delle possibili risposte alla sfida dell'uso sostenibile delle risorse naturali, in quanto attribuisce all'acqua una valenza intrinseca che prescinde dal valore di trasformazione della stessa, non considerando più l'economicità dell'uso come criterio unico o prevalente per la scelta di impiego della risorsa.

La regolazione può costituire anche uno strumento utile per compensare gli effetti negativi indotti sul regime idrologico del corso d'acqua interessato dalla sottrazione di risorsa, quando, ai fini della pianificazione dell'economia idrica, si renda necessario un intervento che determini consistenti trasferimenti d'acqua da un bacino all'altro.

I trasferimenti d'acqua

La realizzazione di tali eventuali interventi resta ovviamente subordinata, ai sensi delle norme vigenti, ad accordi di programma e alla preventiva valutazione di impatto ambientale.

Più in generale, in tema di trasferimenti d'acqua si ritiene che, in coerenza con i principi generali della l. 36/1994 e con le disposizioni del d.p.c.m. 4 marzo 1996 n. 47, *il ricorso all'esportazione di acqua all'esterno del bacino idrografico del fiume Po debba essere esclusivamente limitata al soddisfacimento di esigenze idropotabili e debba discendere da specifici accordi di programma tra le amministrazioni interessate. Altri usi della risorsa trasferita possono essere consentiti come opportunità complementari e purché non comportino incrementi dei volumi esportati e interferenze negative con la prioritaria finalità idropotabile.*

4.2.2. LA TUTELA DELLA RISORSA E DEGLI AMBIENTI ACQUATICI

4.2.2.1. IL DEFLUSSO MINIMO VITALE

La deliberazione del Comitato interministeriale del 4.2.1977, dettando i criteri generali per il razionale e corretto uso dell'acqua, segna un'importante svolta rispetto all'impostazione di una normativa come il t.u. 1775/1933 che considerava l'acqua come una risorsa di illimitata disponibilità e priva di valore economico, identificando nel massimo sfruttamento della stessa il criterio fondamentale per valutarne l'efficienza dell'uso.

Le premesse

Per la prima volta, viene stabilito il principio che i prelievi dai corpi idrici dovrebbero realizzarsi con portate modeste rispetto a quelle naturalmente fluenti, al fine di evitare gli effetti nocivi causati dal depauperamento delle condizioni di naturalità anticipando, sia pure solo implicitamente, il concetto del minimo deflusso vitale.

Tale concetto si pone al centro delle attività di pianificazione e programmazione nel settore idrico allorquando viene esplicitata, all'articolo 3 della l. 183/1989, la necessità di una razionale utilizzazione delle risorse idriche superficiali e sotterranee al fine di garantire che l'insieme delle derivazioni non pregiudichi il minimo deflusso costante negli alvei sotesi.

Il successivo d.lgs. 275/1993, nel dettare ulteriori criteri per il rilascio di concessioni di derivazione, all'articolo 5 ha ribadito che nei procedimenti istruttori per il rilascio del titolo al legittimo uso dell'acqua si deve tenere conto del mantenimento costante del minimo deflusso vitale, dell'esigenza di tutelare la qualità delle acque e della salvaguardia dell'equilibrio del bilancio idrico.

I convincimenti ispiratori dell'introduzione della regola del Deflusso minimo vitale (DMV) vengono riconfermati dalla l. 36/1994 laddove, all'articolo 1, viene stabilito il principio secondo il quale l'acqua deve essere utilizzata secondo criteri di solidarietà, senza pregiudicare il patrimonio idrico, la fauna, la flora e gli equilibri idrologici e salvaguardando le aspettative delle generazioni future a fruire di un patrimonio ambientale integro.

I motivi della necessità di garantire un minimo deflusso che sia vitale

Nella recente normativa sono state introdotte disposizioni che consentono di rendere operativo il concetto del DMV anche in relazione alle derivazioni esistenti. Il d.lgs. 79/1999, in particolare, ha stabilito che le derivazioni destinate alla produzione di energia idroelettrica, comprese quelle in atto, devono essere compatibili con la presenza negli alvei sottesi del deflusso minimo vitale. Il successivo d.lgs. 152/1999, nel confermare come ogni derivazione, a qualunque uso destinata, debba garantire il minimo deflusso vitale, ha esteso tale obbligo a tutte le utilizzazioni idriche.

Il DMV viene definito come la portata minima da mantenere in un corso d'acqua naturale affinché possa essere garantita la salvaguardia a lungo termine delle strutture naturali del medesimo e la presenza di una biocenosi corrispondente alle condizioni naturali.

L'applicazione del DMV costituisce imprescindibile attuazione del principio di salvaguardia della risorsa idrica riconosciuta strategica e limitata, poiché consente di disciplinare l'insieme dei prelievi in modo tale da non compromettere la naturalità del corso d'acqua nelle sue componenti qualitative e quantitative (*par. 2.1.2. obiettivo 7*).

Il DMV diviene, pertanto, uno dei principali strumenti funzionali atti al raggiungimento degli obiettivi di qualità (*par. 2.1.2. obiettivo 6*) e alla garanzia di un uso equo, due punti posti a fondamento dell'azione di governo della risorsa idrica.

Nella normativa nazionale introduttiva dell'istituto del DMV non si precisa tuttavia il valore numerico del rilascio, né la metodologia atta alla sua quantificazione in considerazione delle difficoltà insite nello stabilire una regola valida per tutto il territorio nazionale, viste le molteplici variabili che intervengono nella sua definizione.

La stima del DMV, infatti, deve essere correlata agli aspetti climatici, idrologici, idrogeologici e biologici di ogni singolo sottobacino, che possono risultare estremamente diversificati anche all'interno di un medesimo bacino idrografico.

Alle Regioni, in coordinamento tra loro per quanto concerne aree limitrofe, dovrebbe essere demandata la puntuale definizione del DMV rapportato ai più generali obiettivi di pianificazione e considerando le singole peculiarità locali: dalla variabilità del regime idrologico, alla presenza di ecosistemi particolari e con equilibri delicati, dagli *habitat* naturali comunque diversificati, ai tratti fluviali con la presenza di specie ittiche pregiate. Si dovrà porre particolare attenzione sia ai problemi di alimentazione delle sorgenti e di ricarica delle falde di pianura, sia alla destinazione d'uso del corpo idrico considerando, altresì, la fruizione ricreativa e turistica locale.

La Regione Piemonte, nell'ambito delle azioni di tutela e valorizzazione del proprio patrimonio idrico, con deliberazione della Giunta regionale 26 aprile 1995 n. 74-45166 ha adottato i criteri per il rilascio di concessioni di piccole derivazioni idriche, introducendo, nelle more delle indicazioni contenute nel Piano di bacino del fiume Po in via di definizione, criteri e procedure per la determinazione del DMV.

*I provvedimenti
adottati dalla Regione*

In tale provvedimento il Deflusso minimo vitale viene definito come la portata minima che deve essere mantenuta a valle delle captazioni per mantenere vitali, pur approssimandosi a livelli di criticità, le condizioni di funzionalità e di salvaguardia della qualità degli ecosistemi interessati. L'introduzione di questa regola, accanto alla tutela dell'ambiente acquatico, consente il raggiungimento degli obiettivi di riequilibrio del bilancio idrico su scala regionale, il mantenimento di una sufficiente capacità di autodepurazione dei corpi idrici e la tutela delle utenze di valle.

Il DMV, secondo le regole applicate in Piemonte, si compone di un valore standard di base, calibrato sulla portata di magra del corso d'acqua e di una componente modulata in funzione della portata effettiva presente in alveo.

La modulazione del rilascio è finalizzata a conservare nel corpo idrico le naturali oscillazioni delle portate, sia pure con valore attenuati, e viene raccomandata come misura di mitigazione nel caso di prelievi che incidono in maniera significativa sulle portate naturali.

Il rilascio della portata minima calcolata secondo lo standard regionale è imposto alle nuove derivazioni idriche, mentre per i rinnovi è previsto, salvo deroghe, un progressivo adeguamento nel tempo del rilascio.

Le deroghe costituiscono uno strumento transitorio finalizzato a salvaguardare le utenze strategiche e ad assicurare parità di trattamento agli utenti legittimi.

La durata della deroga è definita in funzione dell'entità delle criticità locali derivanti dalla realtà socioeconomica consolidata nonché dai tempi necessari a definire le strategie di intervento e a ripristinare le condizioni di normalità.

Il d.lgs. 152/1999 al comma 4 dell'articolo 22 prevede che il Ministero dei lavori pubblici, entro sei mesi dalla data di entrata in vigore del decreto, di concerto con gli altri Ministeri competenti e d'intesa con le Regioni, nel predisporre le linee guida del bilancio idrico su scala di bacino, deve stabilire i criteri per la definizione del deflusso minimo vitale.

Le azioni del Ministero dei lavori pubblici e dell'Autorità di bacino del fiume Po

In precedenza l'Autorità di bacino del fiume Po con la deliberazione del Comitato istituzionale n. 23 del 9 novembre 1995 aveva riconosciuto la necessità dell'adozione in tempi brevi di una norma transitoria di salvaguardia per la quantificazione del DMV che non prescindere dalle regole operative esistenti attuate dalle Regioni, ma ne estenda l'applicazione anche alle grandi derivazioni. L'affinamento della regola operativa è stata demandata alle risultanze di un progetto speciale che prevede:

- l'identificazione degli obiettivi di tutela per ciascun sottobacino;
- la definizione attraverso opportune metodologie della portata minima necessaria per garantire il raggiungimento dell'obiettivo;
- la predisposizione di un progetto per il monitoraggio dei primi effetti derivanti dalla applicazione della regola operativa.

Di concerto con l'Autorità di bacino del fiume Po e, ove necessario per mezzo di iniziative proprie adottate in base al criterio della priorità del conseguimento degli obiettivi (par. 2.2.), la Regione intende :

Le ulteriori azioni in materia di D.M.V.

- *operare d'intesa con il Ministero dei lavori pubblici per estendere l'attuale regolamentazione regionale in materia di DMV, anche alle grandi derivazioni, al momento prive di specifica regolamentazione;*
- *definire una strategia per il controllo del rispetto del rilascio del minimo deflusso (par. 3.2.) che si accompagni al monitoraggio puntuale della portata fluente misurata in sezioni significative del corso d'acqua (par. 3.1.1.1.);*
- *avviare le necessarie iniziative affinché si proceda speditamente a dotare le derivazioni esistenti di idonei strumenti di rilevazione delle portate prelevate, a partire da quelle di maggiori dimensioni opportunamente individuate in base alla loro capacità di incidere sul regime idrologico del corpo idrico;*
- *promuovere studi mirati alla definizione di regole operative articolate a livello di singolo sottobacino o parte di esso e che tengano conto, per assicurare il raggiungimento degli obiettivi prefissati, non solo della quantità*

minima assoluta di acqua che deve essere mantenuta in alveo nei periodi di magra, ma anche della frequenza delle portate superiori al valore del minimo deflusso;

- *definire le modalità di revisione delle concessioni in atto* al fine di introdurre il corretto rilascio del DMV;
- *definire criteri e modalità operative per il controllo degli effetti che l'applicazione della regola del DMV determina sull'ambiente fluviale*, nonché azioni e misure per la riduzione progressiva dei prelievi a fronte di condizioni anomale di deflusso nelle sezioni di controllo, sperimentati su bacini campione caratterizzati da gravi squilibri tra fabbisogni e disponibilità.

4.2.2.2. IL PRELIEVO MASSIMO CONSENTITO

Le procedure di autorizzazione al prelievo da acque sotterranee non contemplano la verifica degli effetti indotti dal medesimo, sia rispetto ad altri prelievi già autorizzati nei dintorni della captazione richiesta, sia in rapporto alla compatibilità dello stesso prelievo con la potenzialità della falda captata.

Le disposizioni del t.u. 1775/1933 e del relativo regolamento prevedono genericamente che l'amministrazione, prima di rilasciare autorizzazioni alla ricerca di acqua sotterranea, accerti che non vi sia lesione di interessi pubblici e che l'utilizzazione prevista non contrasti con il buon regime delle acque e il regime idraulico della regione.

Si tratta di affermazioni di carattere generale che non definiscono obiettivi di tutela specifici, né strumenti attraverso cui attuarli.

Tale lacuna nel processo autorizzativo ha favorito la proliferazione indiscriminata di prelievi, con gravi effetti sulla falda che, in molti casi, si trova ad essere ipersfruttata.

Il Piano di tutela previsto dal d.lgs. 152/1999 fornisce all'Amministrazione lo strumento idoneo a governare i prelievi di acqua sotterranea, realizzando l'equilibrio tra la protezione della risorsa idrica e le esigenze antropiche.

La l.r. 22/1996 aveva già introdotto il concetto fondamentale secondo il quale qualsiasi nuovo prelievo di acque sotterranee debba avvenire in modo compatibile con la capacità di ricarica dell'acquifero oltre che con la tutela qualitativa della risorsa. In attuazione di questo principio occorre che *le attuali procedure autorizzative siano integrate con una specifica regolamentazione che consenta di valutare gli effetti localizzati e diffusi indotti dal nuovo prelievo e cioè:*

- *la compatibilità del prelievo con le caratteristiche idrogeologiche locali dell'acquifero interessato e con gli altri prelievi autorizzati in precedenza nei dintorni del nuovo pozzo;*
- *la compatibilità con la potenzialità e la destinazione d'uso della falda captata e con il rischio piezometrico dinamico, inteso come sensibilità dell'ambiente al variare della soggiacenza della stessa.*

A tal fine, la Regione si propone di *individuare un sistema che permetta di determinare un Prelievo massimo consentito (PMC)* all'opera di captazione, da calcolare sulla base di alcuni parametri significativi della falda e in funzione delle captazioni in precedenza autorizzate e della loro priorità d'uso.

Su questo argomento sono stati compiuti parecchi studi e ricerche che, per la complessità del sistema, non hanno a tutt'oggi portato alla definizione di un modello di calcolo validabile.

Le carenze delle attuali procedure di autorizzazione al prelievo da acque sotterranee

Le azioni da intraprendere

In mancanza di una regolamentazione sul PMC, in sede di prima applicazione dell'articolo 11 della l.r. 22/1996, si potrà procedere solo alla valutazione del corretto dimensionamento del pozzo inteso come opera singola e in relazione ai prelievi ubicati entro il raggio d'influenza.

L'accertamento della compatibilità di tale prelievo con il bilancio complessivo dell'acquifero dovrà necessariamente essere rinviato a un momento successivo.

E' pertanto fondamentale che, in sede di riconoscimento dei diritti d'uso delle acque sotterranee, l'amministrazione procedente introduca espressamente nel disciplinare una clausola di revisione del titolo prima della scadenza della concessione, qualora lo richieda l'equilibrio del bilancio idrico.

4.2.2.3. IL DOSSIER DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DEL PRELIEVO E LA VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

Entrambi questi strumenti sono stati sviluppati, sin dalla loro origine, per conseguire elevati livelli di tutela e di qualità dell'ambiente. Essi, infatti, si pongono come mezzi privilegiati per l'affermazione di quel principio che è stato definito dall'Unione europea come il miglior approccio per una politica ambientale corretta e che consiste "nell'evitare fin dall'inizio inquinamenti e altre perturbazioni, anziché combatterne successivamente gli effetti". Un elevato livello di tutela e un'azione preventiva sono, peraltro, due obiettivi considerati strategici all'interno di del presente Piano direttore (*par. 2.1.2. obiettivi 1 e 3*).

Si mira a introdurre nella prassi tecnica e amministrativa un'analisi degli effetti prodotti dalle opere sull'ambiente nelle fasi preliminari della progettazione, in modo che le decisioni autorizzative in merito possano essere assunte sulla base di un'adeguata informazione sui principali aspetti ambientali.

Una progettazione compatibile col territorio fin dalle prime fasi è un approccio vantaggioso anche per gli operatori privati poiché evita i costi, talvolta elevati, di adeguamento di opere in fase esecutiva o già realizzate.

Attualmente, dalla deliberazione della Giunta regionale del 26 aprile 1995 n. 74-45166 è disciplinata la presentazione, alla Provincia territorialmente competente, del Dossier di compatibilità ambientale del prelievo (Dossier CAP) che si applica esclusivamente alle domande di piccole derivazioni d'acqua particolarmente significative o che insistono in zone di elevata sensibilità ambientale (*par. 4.1.2.*). Per Dossier CAP si intende l'analisi tecnica, condotta sulla base di opportune indagini, di aspetti caratteristici, interferenze e azioni mitigative inerenti il prelievo e la regione idrologica influenzata. Il grado di approfondimento e l'iter amministrativo sono molto meno onerosi rispetto a uno studio di impatto ambientale propriamente detto.

Il Dossier di compatibilità ambientale del prelievo

In attuazione del d.p.r. 12 aprile 1996, tuttavia, è stata approvata la legge regionale 14 dicembre 1998, n. 40⁴⁸ "che disciplina, sul territorio piemontese, le procedure di Valutazione di impatto ambientale (VIA) allargando l'elenco dei progetti a quelli compresi nell'Allegato II della direttiva 85/337/CEE ed estendendo la competenza ad altri enti amministrativi secondo il criterio della prevalenza e della rilevanza in materia di autorizzazioni in campo ambientale. Sono quindi sottoposte a VIA, con approfondimenti diversi, alcune tipologie di opere di derivazione d'acqua, in particolare:

La legge regionale in materia di V.I.A. ...

⁴⁸ "Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione"

- è obbligatoriamente sottoposto a *fase di valutazione* l'utilizzo non energetico di acque superficiali nei casi in cui la portata prelevata superi i 1000 l/s;
- sono sottoposte a *fase di verifica* ed eventualmente a valutazione oppure obbligatoriamente assoggettate a fase di valutazione se ricadenti in area a parco, le derivazioni di acque superficiali e opere connesse nei casi in cui la portata derivata superi i 260 l/s, ridotti a 140 l/sec nell'areale appenninico e per bacini sottesi di ampiezza inferiore a 200 Km².

È importante sottolineare che tutte le soglie espresse devono essere dimezzate qualora l'opera ricada, tutta o in parte, in area protetta.

Per quanto riguarda l'attribuzione delle competenze sulle concessioni, fino all'entrata in vigore del d.lgs. 112/1998 le piccole derivazioni erano delegate alla Regione e da questa, con la l.r. 5/1994, subdelegate alle Province, mentre le grandi derivazioni rimanevano in capo allo Stato.

... le competenze ...

Il decreto Bassanini ha modificato il quadro complessivo sulle competenze disponendo il trasferimento delle derivazioni in toto alle Regioni, riservando un ruolo statale transitorio per alcune categorie di grandi derivazioni. Eventuali ulteriori ripartizioni saranno stabilite nell'ambito del disegno di legge regionale n. 467 di recepimento del decreto stesso, attualmente in fase di discussione (*par.3.3.2.1.*). Per il già citato criterio della prevalenza e della rilevanza anche le competenze in materia di VIA seguiranno quanto disposto dalla normativa citata.

Le norme che disciplinano l'uso delle acque e la VIA a livello nazionale utilizzano criteri diversi per la definizione delle soglie con cui si differenziano le competenze e la complessità della documentazione richiesta. La maggiore incongruenza si verifica nella disparità fra le soglie proposte dalle norme che disciplinano la VIA rispetto a quelle previste dal d.lgs. 275/1993 con cui sono identificate grandi e piccole derivazioni.

... e le soglie

Il citato decreto differenzia le soglie in base agli usi, considerando grandi derivazioni quelle che eccedono i seguenti limiti;

- la potenza nominale media annua di 3000 kW per la produzione di energia;
- 1000 l/s o anche meno se è possibile irrigare una superficie superiore ai 500 ha per l'irrigazione;
- 100 l/s per ogni altro uso (potabile, industriale, ittiogenico, antincendio).

Data la complessa articolazione delle soglie, per maggior chiarezza sono stati predisposti gli *schemi 1, 2 e 3* riportati nelle pagine seguenti. Da questi si può notare come, nella stesura della legge regionale sulla VIA, si sia proposta una continuità nell'approfondimento dell'istruttoria e della documentazione richiesta a seconda dell'impatto delle opere, creando una graduale transizione fra quelle che passeranno obbligatoriamente alla procedura di VIA e quelle per cui è richiesta semplicemente la presentazione del Dossier CAP, fino a giungere a opere per cui non è previsto alcun approfondimento di tipo ambientale.

Sebbene questo incrocio di norme aggiunga complessità alla materia e non risolva completamente le discrepanze esistenti, tuttavia sia l'azione statale sia quella regionale sono tese alla semplificazione delle procedure amministrative di autorizzazione ambientale auspicata anche dall'Unione europea. La direttiva 96/61/CE sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento e recepita dal d.lgs. 372/1999 sancisce, infatti, il diritto all'approccio integrato del rilascio delle autorizzazioni ambientali, imponendo che gli Stati membri adottino le misure necessarie per il pieno coordinamento delle procedure e delle condizioni di autorizzazione quando sono coinvolte più autorità competenti.

Le azioni da intraprendere

Per quanto riguarda le opere sottoposte a VIA la legge regionale prevede l'istituzione di una conferenza di servizi che coinvolga le amministrazioni precedenti; poiché è logica conseguenza che lo stesso approccio sia esteso all'istruttoria dei Dossier CAP in modo da creare un *modus operandi* comune, nell'ambito delle iniziative volte all'attivazione operativa dei tavoli istruttori per la VIA sarà studiata la modalità di applicazione del coordinamento della procedura anche per i Dossier.

Dal punto di vista tecnico, infine, sarà necessario che, nella fase di predisposizione delle linee guida e delle guide tecniche a supporto delle procedure di valutazione ambientale, venga curata un'uniformità e un'omogeneità di approccio tra la VIA e il Dossier CAP, in relazione a elaborati tecnici da presentare, a metodologie e a criteri nell'istruttoria dei progetti, pur tenendo in considerazione il diverso livello di impatto delle opere.

Schema 1 - OPERE DI DERIVAZIONE A USO IDROELETTRICO

PORTATA DERIVATA l/s	AREE PROTETTE	ZONE SENSIBILI (1)	ZONA APPENNINICA DESTRA TANARO (2)	TERRITORIO NON SOGGETTO A PARTICOLARI VINCOLI
1000	SCREENING V.I.A (3)			
260				
130	DOSSIER C.A.P.		PROCEDURA ORDINARIA	
50	DOSSIER C.A.P.		PROCEDURA ORDINARIA	
	DOSSIER C.A.P.		PROCEDURA ORDINARIA	

- 1) Si intendono le zone a elevata sensibilità ambientale elencate nei *Criteri tecnici per il rilascio e il rinnovo delle derivazioni da corsi d'acqua* approvati con deliberazione della Giunta regionale del 26 aprile 1995 n. 74-45166.
- 2) Zona "C" come indicata nei *Criteri tecnici per il rilascio e il rinnovo delle derivazioni da corsi d'acqua* approvati con deliberazione della Giunta regionale del 26 aprile 1995 n. 74-45166.
- 3) Sono sottoposte a fase di verifica (screening) per determinare la necessità o meno di effettuare la VIA le derivazioni a uso idroelettrico con portate derivate superiori a 260 l/s (130 l/s se in area protetta). Qualora in seguito alla fase di screening si ritenesse l'opera non da assoggettarsi a VIA, è comunque richiesta la presentazione del Dossier CAP. Gli impianti per la produzione di energia idroelettrica con potenza di concessione superiore a 30 MW, indipendentemente dalla portata d'acqua prelevata, sono obbligatoriamente assoggettati a VIA.

Schema 2 - OPERE DI DERIVAZIONE A USO IRRIGUO

PORTATA DERIVATA	AREE PROTETTE	ZONE SENSIBILI (1)	ZONA APPENNINICA D TANARO (2)	TERRITORIO NON SOGGETTO A PARTICOLARI VINCOLI
1000	PROCEDURA V.I.A.			
260	SCREENING V.I.A. (3)			
130	DOSSIER C.A.P.			
50	PROCEDURA ORDINARIA			

- 1) Si intendono le zone a elevata sensibilità ambientale elencate nei *Criteri tecnici per il rilascio e il rinnovo delle derivazioni da corsi d'acqua* approvati con deliberazione della Giunta regionale del 26 aprile 1995 n. 74-45166.
- 2) Zona "C" come indicata nei *Criteri tecnici per il rilascio e il rinnovo delle derivazioni da corsi d'acqua* approvati con deliberazione della Giunta regionale del 26 aprile 1995 n. 74-45166.
- 3) Qualora in seguito alla fase di screening si ritenesse l'opera da non assoggettarsi a VIA, è comunque richiesta la presentazione del Dossier CAP.

Schema 3 - OPERE DI DERIVAZIONE PER TUTTI GLI ALTRI USI

PORTATA DERIVATA	AREE PROTETTE	ZONE SENSIBILI (1)	ZONA APPENNINICA D TANARO (2)	TERRITORIO NON SOGGETTO A PARTICOLARI VINCOLI
1000	PROCEDURA V.I.A			
260	SCREENING V.I.A (3)			
140	DOSSIER C.A.P.			
130				
100	PROCEDURA ORDINARIA			
50				

- 1) Si intendono le zone a elevata sensibilità ambientale elencate nei *Criteri tecnici per il rilascio e il rinnovo delle derivazioni da corsi d'acqua* approvati con deliberazione della Giunta regionale del 26 aprile 1995 n. 74-45166.
- 2) Zona "C" come indicata nei *Criteri tecnici per il rilascio e il rinnovo delle derivazioni da corsi d'acqua* approvati con deliberazione della Giunta regionale del 26 aprile 1995 n. 74-45166.
- 3) Qualora in seguito alla fase di screening si ritenesse l'opera da non assoggettarsi a VIA, è comunque richiesta la presentazione del Dossier CAP.

4.3. L'ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO

4.3.1. LA REGOLAMENTAZIONE DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO

La riorganizzazione dei servizi di acquedotto, fognatura e depurazione compiuta dalla legislazione nazionale e regionale (*par. 1.6.4.*) costituisce una grande riforma strutturale del comparto, che prevede innanzi tutto la definizione di ambiti territoriali ottimali. La gestione dei servizi in tali ambiti dovrà avvenire in modo integrato e unitario, prevedendo la separazione delle funzioni pubbliche di organizzazione del servizio dalle attività imprenditoriali di erogazione del medesimo, la mobilitazione di adeguate risorse finanziarie, la regolazione del sistema delle imprese preposto all'erogazione del servizio e la realizzazione di un omogeneo regime tariffario.

L'avvio della riforma

La scelta del legislatore piemontese si è orientata a una delimitazione di ambiti di dimensione sufficientemente ampia per l'applicazione di una tariffa idonea a compensare tutti i costi di gestione e di investimento senza essere eccessivamente onerosa. Le elevate dimensioni della delimitazione territoriale comportano, all'interno di ciascun ambito, il coinvolgimento di un ingente numero di enti locali, cui spetta definire le forme di cooperazione necessarie a superare le frammentazioni istituzionali esistenti.

Alle Province è demandato il delicato compito di coordinare il procedimento di convenzionamento, che assume particolare rilievo in considerazione del numero dei soggetti coinvolti, della promozione delle consultazioni degli enti locali interessati e della consulenza e assistenza agli stessi. Ai fini della costituzione delle Autorità d'ambito molteplici e complesse sono state le problematiche affrontate, vertenti principalmente sull'individuazione delle aree territoriali omogenee e dei criteri di rappresentatività degli enti, sulla definizione dell'organizzazione delle strutture operative dell'Autorità, sull'esigenza di illustrare e far comprendere agli enti minori il complesso delle problematiche affrontate nella riforma.

Entrata in vigore la legge regionale 13/1997, l'Amministrazione, oltre a promuovere e partecipare a convegni, seminari, incontri su tutto il territorio piemontese nonché a intervenire nelle numerose sedi nazionali nelle quali ancora si dibatte la materia, ha avviato gli adempimenti di sua competenza e, a seguito di un costante confronto con la Conferenza regionale delle risorse idriche, ha emanato con deliberazione della Giunta Regionale n. 36-18438 del 21 aprile 1997 i criteri e gli indirizzi di cooperazione degli enti per la costituzione delle Autorità d'ambito.

Gli indirizzi per la costituzione delle Autorità d'ambito

Ad oggi sono costituite le Autorità degli ambiti n. 5 Astigiano-Monferrato e n. 6 Alessandrino, mentre le restanti sono in fase di costituzione.

Si è proceduto quindi, sempre dopo ampio dibattito in Conferenza regionale delle risorse idriche, alla predisposizione dell'atto di indirizzo in materia di gestione del servizio idrico integrato e di definizione delle modalità di analisi dell'economicità, efficacia ed efficienza degli organismi di gestione salvaguardabili, nonché all'adozione della convenzione-tipo di regolazione dei rapporti tra l'Autorità d'ambito e il soggetto gestore, atto adottato con deliberazione della Giunta Regionale n. 31-23227 del 24 novembre 1997.

La convenzione-tipo di gestione

Con la circolare del Presidente della Giunta regionale 6/LAP del 14 maggio 1998, si è richiamata, infine, l'attenzione dei Comuni in ordine all'affidamento delle gestioni nelle more di costituzione delle Autorità d'ambito, affinché tali iniziative vengano effettivamente intraprese al fine di garantire la continuità del servizio in pendenza dell'attuazione della riforma in senso integrato dei servizi idrici e non costituiscano invece scelte gestionali frammentarie e a lungo termine che possono inficiare la corretta attuazione delle disposizioni normative, configurando situazioni destinate a precostituire oltre i limiti di legge le condizioni per l'applicazione delle salvaguardie specificamente disciplinate.

La circolare sull'affidamento delle gestioni nella fase transitoria

Al fine di completare l'aspetto più propriamente organizzativo della riforma, la Regione è chiamata, ai sensi dell'articolo 12, comma 3 della l. 36/1994, ad un ulteriore adempimento legislativo e nello specifico alla *disciplina delle forme e delle modalità per il trasferimento ai soggetti gestori del servizio idrico integrato del personale appartenente alle amministrazioni comunali, ai consorzi, alle aziende speciali e ad altri enti pubblici già addetto ai servizi di acquedotto, fognatura e depurazione e, sempre con legge regionale, all'effettivo trasferimento del suddetto personale.*

Il trasferimento del personale ai soggetti gestori

Sotto il profilo degli aspetti finanziari, si è proceduto all'*istituzione del Fondo integrativo per il cofinanziamento delle infrastrutture idriche e degli interventi per la valorizzazione e il risparmio del patrimonio idrico*. Sarà così possibile definire, congiuntamente alle Autorità d'ambito già costituite, programmi di intervento da realizzare in parte con risorse derivanti da rientri tariffari ed in parte con il sostegno finanziario regionale.

Gli aspetti finanziari

A norma dell'articolo 14 della l.r. 13/1997, tale fondo è alimentato dal cinquanta per cento dell'ammontare dei proventi derivanti dall'addizionale regionale sui canoni per le utenze di acqua pubblica prevista dalla legge Galli, dalle altre disponibilità del bilancio regionale e dai finanziamenti statali e comunitari: aspetto che dovrà essere coordinato con le scelte che l'Amministrazione opererà alla luce delle disposizioni del d.lgs. 112/1998 inerenti il trasferimento alle regioni della funzione di determinazione dei canoni di concessione del demanio idrico, nonché introito e destinazione dei medesimi al finanziamento degli interventi di tutela delle risorse idriche e dell'assetto idraulico e idrogeologico. Rilevanti saranno altresì le determinazioni in ordine all'utilizzazione del fondo, con le quali si potrà agire in funzione sia del contenimento delle tariffe sotto il profilo degli investimenti, sia della priorità e omogeneità su scala regionale degli interventi.

Da questa prima fase di attuazione della riorganizzazione dei servizi idrici emerge come il processo, radicale e complesso, necessiti di un profondo mutamento della cultura del servizio conseguibile attraverso una *capillare azione di informazione, di approfondimento e di maturazione dei principi della riforma*, nonché una costante presenza della Regione che assicuri nel tempo la *regolamentazione di tutti gli aspetti del sistema man mano che gli stessi vanno delineandosi e maturando*.

La regolamentazione del sistema

Funzionali a questo ruolo di monitoraggio e di regolazione saranno le rilevazioni ed elaborazioni dell'Osservatorio regionale dei servizi idrici (*par. 4.3.2.*) e la conseguente attività di indirizzo e coordinamento nei confronti delle Autorità d'ambito e degli altri operatori del settore prevista dall'articolo 3, comma 2 della l.r. 13/1997.

4.3.2. L'OSSERVATORIO REGIONALE DEI SERVIZI IDRICI INTEGRATI

La Direzione regionale Pianificazione delle risorse idriche dispone oggi di un patrimonio conoscitivo, estremamente prezioso, relativo alle varie componenti del ciclo dell'acqua. Patrimonio fondamentale per le attività di pianificazione e programmazione proprie della Regione, ma continuamente insidiato dai pericoli di una non sufficiente integrazione e di una rapida obsolescenza.

Crescente importanza assumono, accanto all'acquisizione e all'organizzazione, l'elaborazione, l'aggiornamento e la diffusione delle informazioni di cui si dispone.

Si delineano, così, le attività dell'Osservatorio regionale dei servizi idrici integrati, che la l.r. 13/1997 ha istituito assegnandogli funzioni di supporto al processo di riorganizzazione e controllo dei servizi, nonché compiti di acquisizione ed elaborazione dei dati sul ciclo delle acque. L'Osservatorio costituisce, dunque, uno strumento strategico a sostegno di una politica regionale per la riqualificazione e la salvaguardia del patrimonio idrico regionale.

Con la ricognizione delle infrastrutture e la contestuale strutturazione delle informazioni nella banca dati del Catasto delle infrastrutture idriche (*par. 3.1.2.5.*), l'Osservatorio *garantirà il proprio supporto alle Autorità d'ambito cui è demandata l'attuazione della riforma dei servizi idrici*. A partire dai dati conoscitivi così acquisiti, esso svolgerà i propri compiti istituzionali in conformità ai dettami dell'articolo 11 della legge istitutiva, sviluppando indagini e studi riguardanti le tematiche di seguito delineate. In particolare in questa prima fase del processo di riorganizzazione l'Osservatorio ha avviato, in collaborazione con le due Autorità d'ambito già costituite, un'attività di studio e indagine finalizzata alla acquisizione di tutti gli elementi indispensabili per la predisposizione, da parte delle stesse Autorità, dei Piani di intervento per i fabbisogni infrastrutturali. Tale attività di studio sarà progressivamente estesa agli altri ambiti, man mano che verranno costituite le rispettive Autorità.

Il supporto alle Autorità d'ambito riguardante ...

Nell'ottica di una gestione del sistema idrico integrato secondo criteri di efficienza ed economicità, l'Osservatorio svolgerà il proprio ruolo di supporto attraverso la messa a disposizione di dati ed elaborazioni riguardanti in particolare:

... i soggetti gestori e le condizioni di contratto ...

- le realtà gestionali esistenti;
- i modelli di gestione e di programmazione dei servizi che garantiscano il risparmio idrico e il soddisfacimento della domanda, anche in condizioni di scarsità della risorsa idrica;
- le condizioni generali di contratto.

Acquisite le informazioni utili alla conoscenza della capacità produttiva e della potenzialità delle infrastrutture, con riferimento alle prescrizioni sulla qualità dell'acqua potabile e sulla qualità accettabile per il trattamento delle acque reflue, l'Osservatorio fungerà da supporto all'Autorità d'ambito per l'individuazione e il rispetto dei livelli minimi dei servizi che devono essere garantiti all'utenza.

... i livelli di qualità dei servizi erogati ...

Tale importante obiettivo potrà essere conseguito:

- evidenziando i livelli di servizio attesi dall'utenza a fronte della tariffa corrisposta;
- individuando i parametri per la valutazione dei livelli di servizio previsti nelle convenzioni;
- definendo una dotazione quali-quantitativa *pro-capite* giornaliera sufficiente;

- promuovendo la depurazione delle acque reflue in conformità agli obiettivi di qualità e alle destinazioni d'uso del corso d'acqua recettore.

Accanto agli aspetti organizzativi e qualitativi del servizio, l'Osservatorio affiancherà l'Autorità d'ambito in materia di tariffe e piani d'investimento attraverso:

... le tariffe ...

- lo studio del costo unitario di produzione e distribuzione dell'acqua, distinto per tipologia di captazione e di trattamento, e in considerazione della diversità geografica del bacino d'utenza;
- l'analisi delle singole voci di costo, distinte per servizio erogato, al fine di valutarne l'incidenza sulla formazione di una tariffa d'ambito capace di garantire la copertura dei costi e la conservazione del livello di servizio atteso.

Acquisite informazioni circa il processo di formazione della tariffa l'Osservatorio contribuirà alla programmazione degli interventi per il raggiungimento dei livelli di servizio prefissati fornendo elementi conoscitivi relativi:

... e i piani d'investimento

- all'estensione degli impianti sia di acquedotto sia di fognatura e al loro grado di consistenza;
- alla possibilità di razionalizzare le reti idriche esistenti, al fine di migliorarne l'efficienza della gestione, la continuità del rifornimento e la qualità del trattamento;
- alla possibilità di riutilizzo di acque reflue mediante la realizzazione di reti duali per impieghi di minor pregio;
- alla predisposizione di quadri conoscitivi relativi alla fattibilità e alla congruità dei piani di investimento in relazione alle risorse finanziarie e alla politica tariffaria.

L'Osservatorio svolgerà la propria attività informativa anche attraverso *sondaggi presso l'utenza e gli operatori del settore* su specifici argomenti quali la qualità del servizio, le tecnologie impiegate, lo stato di realizzazione e di efficienza di opere igienico-sanitarie beneficiarie di contributo regionale, il confronto con altre realtà, sia nazionali sia estere, per conoscere modelli alternativi di organizzazione da proporre eventualmente all'attenzione delle Autorità d'ambito.

L'attività informativa

Sarà inoltre cura dell'Osservatorio:

- *sovrintendere all'aggiornamento del Catasto delle infrastrutture idriche* ;
- *assicurarsi il collegamento con altre banche dati di settore* ;
- *promuovere attività di ricerca su specifiche tematiche* ;
- *realizzare quadri conoscitivi di sintesi* sulla base dei quali la Giunta regionale riferisce al Consiglio sullo stato dei servizi idrici integrati;
- *divulgare e pubblicizzare i dati della situazione piemontese*, anche attraverso la partecipazione a manifestazioni e convegni di settore.

Contestualmente alla collaborazione con le Autorità d'ambito, per quanto riguarda le materie sopra evidenziate l'Osservatorio garantirà altresì *il supporto alla Conferenza regionale delle risorse idriche e sarà il referente per la Regione Piemonte dell'Osservatorio nazionale dei servizi idrici*.

4.3.3. I PIANI DI INTERVENTO PER I FABBISOGNI INFRASTRUTTURALI

Grazie al consistente impegno programmatico e finanziario della Regione, il complesso delle infrastrutture idriche di acquedotto, raccolta e depurazione delle acque reflue ha raggiunto un notevole livello di diffusione territoriale. Basti ricordare al riguardo le cifre (*par. 1.5.1.*) che evidenziano come oltre l'80% della popolazione piemontese sia servita da reti e impianti pubblici di acquedotto, fognatura e depurazione.

Ciò nonostante permane ancora elevato il fabbisogno finanziario per lo sviluppo e l'ampliamento delle infrastrutture idriche, nonché per il completamento degli interventi previsti nei programmi regionali avviati più di recente.

Le necessità

Questa necessità presenta carattere di larga diffusione a livello territoriale e riguarda in prevalenza le realtà minori, ove non sempre è stato possibile effettuare una corretta gestione e manutenzione delle infrastrutture esistenti, nonché il comparto zootecnico e agro-alimentare (*par. 1.4.1.*) che si approvvigionava autonomamente da pozzo ma oggi in difficoltà per il recepimento delle norme comunitarie che prescrivono per tale settore l'impiego di risorse con caratteristiche conformi a quelle previste per uso potabile.

La capacità di intervento delle suddette realtà è, infatti, strettamente dipendente dalle disponibilità derivanti dal sostegno finanziario regionale o statale, mentre la possibilità di intervento con risorse proprie o con risorse derivanti dai rientri tariffari risulta per lo più impraticabile, stante la modesta dimensione economica della gestione. In tali realtà permangono, quindi, fabbisogni pregressi che, se considerati singolarmente, possono anche non avere una dimensione rilevante, ma che nel complesso, a scala regionale, assumono invece una consistenza tutt'altro che trascurabile.

I principali problemi che il comparto dei servizi idrici si troverà ad affrontare nel prossimo futuro possono essere ricondotti alle seguenti necessità:

- *miglioramento dei livelli qualitativi e quantitativi di servizio;*
- *adeguamento degli standard di affidabilità e di efficienza ;*
- *potenziamento ed ampliamento delle infrastrutture .*

Per quanto riguarda il soddisfacimento degli standard quantitativi, grazie alle favorevoli condizioni idrogeologiche naturali, non si pongono rilevanti e diffusi problemi. Assai più gravose appaiono invece le difficoltà derivanti dalla compromissione qualitativa delle acque destinate al consumo umano che riguarda una percentuale non trascurabile delle acque approvvigionate, le quali necessitano quindi di trattamento prima della loro immissione in rete.

Nelle realtà principali sono oggettivamente definiti e garantiti standard di servizio idropotabile: dotazione e qualità minimale, pressione d'esercizio, tempi di allacciamento, preavviso e tempi massimi di fuori-servizio, presenza continua del servizio di assistenza, frequenza nei controlli di qualità.

Relativamente ai sistemi fognari si evidenziano sistematicamente a livello regionale esigenze diverse a seconda della dimensione degli impianti e degli abitati serviti.

Nei centri maggiori e di media dimensione prevalgono le esigenze di un migliore controllo dei carichi inquinanti derivanti dalle acque di "prima pioggia" e di un più preciso adattamento degli standard di qualità dello scarico alle caratteristiche idrologico-qualitative dei corpi idrici di recapito, con particolare riguardo alle condizioni di magra stagionale.

Molti nuclei minori sono tuttora sprovvisti di fognature tecnologicamente adeguate o ne sono dotati solo parzialmente; l'efficienza dei sistemi fognari

urbani è comunque scarsamente nota anche nei centri maggiori. Parimenti molti piccoli impianti di depurazione sono mal funzionanti o addirittura abbandonati.

Il trattamento dei reflui nei centri abitati di montagna, in particolare nelle zone turistiche, ancora oggi è largamente non risolto per la dimensione normalmente modesta dei comuni, dove però si registra una elevata fluttuazione stagionale di abitanti, per le condizioni ambientali difficili e per i conseguenti costi elevati di gestione.

Particolarmente oneroso appare infine l'adeguamento ai dettami del d.lgs. 152/1999 che recepiscono la direttiva 91/271/CEE prevedendo la realizzazione entro il 2005 di reti fognarie con relativi impianti di trattamento secondario per i reflui provenienti da agglomerati urbani con popolazione pari o superiore a 2.000 abitanti equivalenti.

In conformità con le finalità della l.r. 13/1997, che disciplina la riorganizzazione del settore, si dovranno quindi predisporre *specifici programmi di intervento finalizzati a migliorare la qualità dei servizi idrici* di acquedotto, fognatura e depurazione delle acque reflue prestatati ai cittadini, in modo da assicurare condizioni omogenee di fruibilità, condizioni tariffarie eque e trasparenti, nonché il raggiungimento di adeguati livelli di qualità in condizioni di efficienza, efficacia ed economicità.

Con il diretto coinvolgimento degli enti locali istituiti in Autorità d'ambito, è pertanto necessario sviluppare una serie di *attività conoscitive e pianificatorie indispensabili ai fini dell'effettiva integrazione dei servizi idrici* nei sei ambiti territoriali ottimali (ATO) individuati dalla l.r. 13/1997 e del loro affidamento in gestione secondo quanto previsto dalla normativa statale e regionale di riferimento. Come già descritto (par. 4.3.2.), attività in tal senso sono state avviate con le Autorità degli ambiti 5 Astigiano-Monferrato e 6 Alessandrino.

Si tratta, in altri termini, di dar corso alla sequenza di operazioni previste dall'articolo 11 della legge 36/1994, il cui risultato complessivo finale può essere definito come il *Piano di sviluppo dell'ambito territoriale ottimale*. Tale Piano costituirà di fatto il fondamentale strumento di regolazione del servizio e solo successivamente alla sua predisposizione sarà possibile procedere alla definizione dei criteri per la scelta del soggetto gestore d'ambito.

I Piani d'ambito

A partire dalla gran mole di dati e informazioni resi disponibili dal Catasto delle infrastrutture dei servizi idrici (par. 3.1.2.5), si dovrà valutare il livello di affidabilità, efficienza ed efficacia delle infrastrutture censite, definire le situazioni di deficit o di precarietà per inadeguatezze strutturali o per condizioni di degrado della risorsa idrica e, quindi, predisporre il programma di interventi necessari per adeguare in termini qualitativi e quantitativi l'offerta di servizio alla effettiva domanda. Contestualmente agli aspetti infrastrutturali andranno analizzate le condizioni tecnico-economiche, definito il piano economico-finanziario e le conseguenti dinamiche tariffarie, nonché i contenuti specifici del disciplinare di affidamento e gestione del servizio.

Con riferimento anche alle vigenti disposizioni normative, i Piani d'ambito si configurano come veri e propri contratti-programma di regolazione del servizio, i cui contenuti sostanziali possono essere così articolati:

- stato di consistenza delle infrastrutture esistenti;
- obiettivi generali e specifici relativi a qualità e condizioni di erogazione dei servizi;
- vincoli e dinamiche tariffarie;
- costi unitari di produzione, livelli di efficienza e produttività;

- programma degli interventi, con il relativo piano finanziario, indispensabili per il raggiungimento degli standard prefissati;
- tempi e modalità di raggiungimento degli standard qualitativi e quantitativi delle prestazioni;
- modalità di adeguamento delle tariffe in relazione ai risultati raggiunti e penalizzazioni nei casi di mancato rispetto degli standard;
- modalità di controllo e indicatori da assumere a riferimento per la verifica dei risultati.

Con la predisposizione dei Piani d'ambito si realizzeranno le condizioni ottimali affinché il processo di integrazione e riorganizzazione dei servizi idrici comunali possa svilupparsi in termini concreti nel breve e medio periodo e produrre così i benefici attesi e cioè:

- favorire il processo di industrializzazione ed integrazione delle gestioni dei servizi idrici comunali;
- attuare il progressivo trasferimento della spesa per gli investimenti di potenziamento e miglioramento degli impianti e delle reti idriche dal settore pubblico (imposizione fiscale) al settore imprenditoriale pubblico e privato che gestisce i servizi;
- limitare e mirare il sostegno finanziario pubblico agli interventi la cui remunerazione determinerebbe livelli tariffari elevati e socialmente non sostenibili.

La progressiva realizzazione del programma di investimenti previsto nei Piani renderà possibile il miglioramento la qualità del servizio in termini di:

- elevati livelli di efficienza produttiva in modo da contenere l'incidenza in tariffa dei costi operativi a vantaggio degli investimenti;
- elevati livelli di qualità del servizio prestato, in linea con gli standard europei;
- equilibrio di bilancio, attraverso il recupero dei costi di investimento e di gestione mediante rientri tariffari;
- tariffe eque e contenute in rapporto al livello di servizio offerto.

Lo studio preliminare effettuato dalla Direzione regionale Pianificazione delle risorse idriche ai fini della definizione degli indirizzi normativi della riforma dei servizi idrici pone in evidenza interessanti e significative prospettive di sviluppo, che in termini di investimenti realizzabili nel breve-medio periodo (5-10 anni) possono essere rappresentate dai dati riportati nella tabella che segue.

Le prospettive di sviluppo

Tabella 8 -STIMA DEGLI INVESTIMENTI REALIZZABILI NEL MEDIO PERIODO			
<i>importi in miliardi di lire</i>			
Ambito territoriale ottimale	acquedotti	fognature e depuratori	totale
ATO 1	165	85	250
ATO 2	130	70	200
ATO 3	500	250	750
ATO 4	200	100	300
ATO 5	80	45	125
ATO 6	115	60	175
Intero territorio regionale	1.190	610	1.800

Le prospettive sopra evidenziate sono tali da determinare una tariffa media del servizio idrico integrato compresa tra 1.400 e 1.600 lire al metro cubo, che risulta pienamente compatibile con gli attuali livelli tariffari.

Appaiono inoltre evidenti le reali opportunità economiche offerte per i diversi aspetti tra cui quello occupazionale. In particolare, in rapporto al volume degli investimenti ed alla tipologia di attività, il settore sarà in grado di impiegare non meno di 4.500÷5.000 addetti a scala regionale, in condizioni operative di economicità ed efficienza.

Condizione indispensabile affinché tali stime si traducano in realtà è che venga assicurata a ciascun Ambito una gestione unitaria e integrata, con applicazione di una tariffa sostanzialmente unica.