PIEMONTE

CASI DI SUCCESSO

2018

INTERVENTI INFRA-STRUTTURALI NELL'AMBITO DELLE RISORSE IDRICHE

www.regione.piemonte.it/fsc

FONDO DI SVILUPPO E COESIONE 2007-2013

RISORSE IDRICHE

Il servizio idrico in Italia

Il servizio idrico si articola in diversi rami con specifiche funzioni: il prelevamento dell'acqua dalla sua fonte naturale (captazione); il trasferimento dell'acqua dai punti di prelievo ai serbatoi (adduzione); il conferimento dell'acqua dai serbatoi alle utenze finali domestiche, commerciali e pubbliche (distribuzione); la raccolta e il convogliamento delle acque reflue nella fognatura; il loro smaltimento attraverso la depurazione.

L'integrazione tra queste diverse componenti del servizio idrico compare nella legislazione italiana con la Legge Galli del 1994[1]. Fino ad allora il servizio idrico in Italia era caratterizzato da una consistente separazione tra i suoi diversi rami e da un elevato spezzettamento delle gestioni. All'interno degli stessi territori erano cioè generalmente presenti diversi gestori: il loro numero era superiore a quello dei comuni. Ciascuno dei soggetti gestori poteva occuparsi anche solo di uno dei rami del servizio idrico.

La Legge Galli intende superare questo stato di fatto. Si fonda sull'idea che esiste un ciclo dell'acqua che comporta la necessità di una regolazione unitaria e di una gestione integrata del servizio idrico all'interno di peculiari aree geografiche denominate Ambiti Territoriali Ottimali (ATO). La legge prevede che siano le Regioni a disegnare i confini degli ATO sul proprio territorio, tenendo conto dei bacini idrografici naturali. Prescrive inoltre che all'interno di ciascun ATO la regolazione e il controllo sul servizio idrico sia di competenza di un'autorità d'ambito espressione degli enti locali, mentre la gestione integrata di tutti i rami del servizio idrico sia svolta da soggetti terzi, di natura pubblica, privata o misto pubblico-privata.

Oltre alla scarsa integrazione tra i diversi rami del servizio idrico e alla frammentazione delle gestioni sul territorio, un problema particolarmente rilevante e di lungo corso del servizio idrico nel nostro Paese riguarda lo smaltimento delle acque reflue. La Legge Merli del 1976[2] è la prima legge nazionale che stabilisce dei limiti in merito all'inquinamento delle acque reflue e demanda la realizzazione degli impianti di depurazione agli enti locali. La sua attuazione è tuttavia proceduta con molta lentezza e con grandi limiti. All'epoca della Legge Galli, a quasi vent'anni di distanza, la situazione rimaneva decisamente critica. La depurazione delle acque era presente solo a macchia di leopardo e in molte aree ad elevata urbanizzazione i depuratori erano del tutto assenti: nel 1993 solo poco più della metà della popolazione italiana poteva contare su impianti di depurazione per le proprie acque reflue. In molti altri casi inoltre i depuratori erano sottodimensionati e non riuscivano a servire adeguatamente tutto il territorio di riferimento (Citroni et al. 2008).

A partire dagli Anni '90 l'attenzione verso la tutela delle risorse idriche e la consapevolezza di dover realizzare interventi infrastrutturali sono progressivamente cresciute sotto l'impulso europeo. Una importante Direttiva europea[3], che gli stati membri sono tenuti ad applicare, ha infatti prescritto la realizzazione delle fognature e degli impianti di depurazione delle acque reflue in tutti i centri urbani con più di 15.000 abitanti entro il

[1] Legge 5 gennaio 1994, n. 36, *Disposizioni in materia di risorse idriche.*
[2] Legge10 maggio 1976, n. 319, *Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento.*
[3] Direttiva 91/271/CEE del 21 maggio 1991, concernente il trattamento delle acque reflue urbane. Gazzetta ufficiale n. L 135 del 30/05/1991.

2000 e in tutti i centri urbani compresi tra i 10.000 e i 15.000 abitanti entro il 2005; ha inoltre stabilito standard stringenti sulla qualità delle acque reflue, in particolare in merito alla presenza di fosforo e azoto.

Nel 2004 l'Unione Europea ha aperto una procedura di infrazione contro l'Italia, tuttora in corso, perché circa 300 agglomerati urbani non risultavano in linea con le prescrizioni della Direttiva e in oltre 30 aree sensibili i limiti in merito alla presenza di fosforo e azoto negli scarichi non risultavano rispettati (Massarutto2008, Carrozza 2008 e 2011).

L'attuazione della Legge Galli e della Direttiva Europea in Piemonte

L'attuazione della Legge Galli in Piemonte è stata avviata nel 1997 con l'approvazione di una legge regionale per il settore[4]. Il territorio regionale è stato ripartito in sei ATO (Figura 1) in modo che ciascun ambito fosse legato ad un bacino idrografico, fosse sufficientemente variegato al suo interno (compresenza di città e piccoli centri, aree pianeggianti, collinari e montane, aree scarsamente

Figura 1. Mappa degli ATO in Piemonte

ATO	N° Comuni	Popolazione residente (Istat 2012)
1	164	526.580
2	184	429.293
3	306	2.242.951
4	250	589.102
5	154	262.271
6	148	323.855
Totale	1.206	4.374.052

Tabella 1. Comuni e popolazione degli ATO in

[4] Legge regionale 20 gennaio 1997, n. 13 "Delimitazione degli ambiti territoriali ottimali per l'organizzazione del servizio idrico integrato e disciplina delle forme e dei modi di cooperazione tra gli Enti locali ai sensi della legge 5 gennaio 1994, n. 36 e successive modifiche ed integrazioni. Indirizzo e coordinamento dei soggetti istituzionali in materia di risorse idriche."

attrezzate e aree con molte infrastrutture), avesse una dimensione sufficiente a definire una tariffazione dell'acqua adeguata, evitasse di separare la gestione di una unica infrastruttura fra più ambiti. Come si può notare dalla Tabella 1 anche i due ATO di minori dimensioni (ATO 5 Astigiano Monferrato e ATO 6 Alessandrino) coprono un territorio consistente, articolato in oltre cento comuni.

In ciascun ambito è stata costituita una autorità espressione degli enti locali. La Regione ha sostenuto la strutturazione operativa delle autorità d'ambito con specifici fondi e ha progressivamente definito una stretta collaborazione con esse, per promuovere una vera e propria politica integrata di tutela delle acque e superare il finanziamento di interventi puntuali e scarsamente coordinati. Negli anni '80 e nei primi anni '90, la realizzazione sul territorio di infrastrutture per il servizio idrico non aveva infatti seguito una strategia unitaria a livello regionale, ma era stata demandata all'iniziativa dei singoli comuni che potevano accedere ai fondi regionali legati alla legge sulle opere e i lavori pubblici[5].

Una politica integrata a livello regionale ha effettivamente preso corpo a partire da due documenti programmatici delineati dalla Regione in interazione con le autorità d'ambito: il Piano Direttore del 2000[6] e il Piano di Tutela delle Acque del 2007[7]. Il Piano Direttore ha stabilito come obiettivo prioritario il completamento della riforma del servizio idrico integrato avviato con la legge regionale del 1997. Il Piano di Tutela delle Acque costituisce il piano attuativo del Piano Direttore; ha recepito le Direttive comunitarie in materia di acque reflue urbane[8] e di tutela dall'inquinamento da nitrati di origine agricola[9] ed ha individuato per ciascun ATO una serie di interventi infrastrutturali da realizzare.

Gli interventi infrastrutturali in Piemonte

La realizzazione degli interventi infrastrutturali è stata finanziata ricorrendo al Fondo di Sviluppo e Coesione (Ex Fas).

La quota più importante di risorse è stata stanziata nel primo ciclo di programmazione, 2000-2006. Si tratta di poco meno di 420 Milioni di Euro per realizzare 244 interventi infrastrutturali previsti in 7 successivi Accordi di Programma Quadro sottoscritti tra il 2000 e il 2007 dalla Regione Piemonte, dal Ministero del Tesoro e dal Ministero dell'Ambiente (Tabella 2).

Gli interventi finanziati con questi Accordi di programma sono principalmente di tre tipi.

Un primo insieme di progetti riguarda interventi di completamento, adeguamento funzionale e ottimizzazione delle infrastrutture fognarie. Fanno parte di questa categoria ad esempio gli interventi

[5] Legge regionale 21 marzo 1984, n. 18, *Legge generale in materia di opere e lavori pubblici.*
[6] Il Piano Direttore è stato approvato dal Consiglio Regionale con deliberazione n. 103-36782 in data 12 dicembre 2000.
[7] Il Piano di Tutela delle Acque è stato adottato dalla Giunta regionale con deliberazioni n. 23-13437 del 20 settembre 2004 e n. 28-2845 del 15 maggio 2006 e approvato dal Consiglio Regionale il 13 marzo 2007.
[8] Direttiva 91/271/CEE.
[9] Direttiva 91/676/CEE.

Codice APQ	Titolo APQ	Data di stipula	Valore del finanziamento (Milioni di Euro)	Numero di interventi previsti	Numero di interventi conclusi al 31/12/2006
AM	Collettamento e depurazione delle acque reflue urbane	04/12/2000	70,8	22	22
AC	Acque destinate al consumo umano	26/07/2001	55,6	28	27
RI	Tutela delle acque e gestione integrata delle risorse idriche	18/12/2002	78,0	51	49
RJ	Tutela delle acque e gestione integrata delle risorse idriche – Atto Integrativo I	17/12/2003	9,6	5	5
RY	Tutela delle acque e gestione integrata delle risorse idriche – Atto Integrativo II	21/02/2005	43,7	36	34
RK	Tutela delle acque e gestione integrata delle risorse idriche – Atto Integrativo III	23/05/2006	38,2	40	39
RL	Tutela delle acque e gestione integrata delle risorse idriche – Atto Integrativo IV	29/05/2007	123,4	62	43
Totale			419,3	244	219

Tabella 2. Accordi di Programma Quadro in materia di risorse idriche (Fonte: Regione Piemonte 2016a)

per la realizzazione di reti fognarie laddove non ancora esistenti o per la manutenzione straordinaria laddove le reti già esistenti si trovino in condizioni compromesse.

Un secondo tipo di progetti si propone di migliorare la qualità delle acque reflue, in modo da concorrere al raggiungimento degli standard definiti a livello europeo. Fanno parte di questa categoria gli interventi che prevedono la realizzazione di impianti di depurazione laddove non ancora esistenti o il potenziamento e l'adeguamento degli impianti già esistenti, ma sottodimensionati o obsoleti, in modo da poter in un secondo momento allacciare a questi impianti un numero più alto di linee fognarie, dismettendo altri impianti di depurazione minori.

Un terzo tipo di progetti interviene per risolvere situazioni particolarmente critiche in merito all'approvigionamento idrico. Rientrano in questa categoria gli interventi che consistono nella sostituzione di condotte in cattivo stato che producono consistenti perdite o, ancora, nella ripartizione della rete idrica per quartieri e la conseguente realizzazione di impianti per la misurazione della pressione dell'acqua in ciascun quartiere in modo da poter identificare tempestivamente perdite significative.

Al 31 dicembre del 2016 la gran parte degli interventi era stata realizzata: 219 interventi risultavano conclusi su un totale di 244 (Regione Piemonte 2016a).

Nel secondo ciclo di programmazione (2007-2013) sono stati stanziati ulteriori fondi per circa 20 Milioni di Euro. Nel 2014 è stato firmato un ottavo Accordo di Programma Quadro tra la Regione e i Ministeri competenti, prevedendo la realizzazione di altri 30 progetti. Questi progetti si propongono di completare e integrare gli interventi già finanziati con il primo ciclo di programmazione in riferimento ai seguenti obiettivi: estendere sul territorio la presenza delle fognatura ed eliminare gli scarichi di acque reflue ancora non adeguatamente trattate; adeguare e potenziare gli impianti di depurazione che servono gli agglomerati urbani di maggiori dimensioni; ridurre la vulnerabilità degli acquedotti e razionalizzare la disponibilità di acqua sul territorio, in particolare attraverso interventi che mirano a ridurre le perdite di acqua. 9 dei 30 progetti risultavano conclusi al 31 dicembre 2016 (Regione Piemonte 2016b).

Questa strategia finalizzata al completamento e al miglioramento della rete infrastrutturale verrà perseguita anche attraverso l'utilizzo dei fondi derivanti dalla programmazione 2014-2020.

Nei prossimi paragrafi sono illustrati a titolo esemplificativo due diversi interventi che sono stati completati in differenti ambiti territoriali. Il primo caso rientra nell'ATO 5 Astigiano Monferrato ed è consistito nel completamento della rete fognaria e la realizzazione di un impianto di depurazione in un comune di piccole dimensioni. Il secondo caso rientra nell'ATO 4 Cuneese ed è consistito in un intervento di adeguamento sotto il profilo ambientale di un impianto già esistente di depurazione delle acque reflue di grandi dimensioni.

Rete fognaria e impianto di depurazione nel Monferrato

Brusasco è un Comune di circa 1500 abitanti che fa parte del Consorzio dei Comuni per l'Acquedotto del Monferrato. La frazione Marcorengo è una frazione del Comune di circa 600 abitanti in cui è presente anche una casa di riposo per anziani. La frazione non disponeva di una rete fognaria.

L'intervento si è articolato in due parti:

- realizzazione di un tratto di rete fognaria e sostituzione di alcuni tratti di rete idrica in corrispondenza della posa della nuova rete fognaria;

- realizzazione di un nuovo impianto di depurazione a servizio della fognatura.

L'intervento ha ricevuto un cofinanziamento pari a circa 304.000 Euro derivanti dal Fondo di Sviluppo e Coesione. Grazie alla sua realizzazione le condizioni igienico sanitarie dell'intera area sono nettamente migliorata, in quanto le acque reflue sono ora convogliate nel nuovo impianto anziché essere direttamente scaricate al suolo.

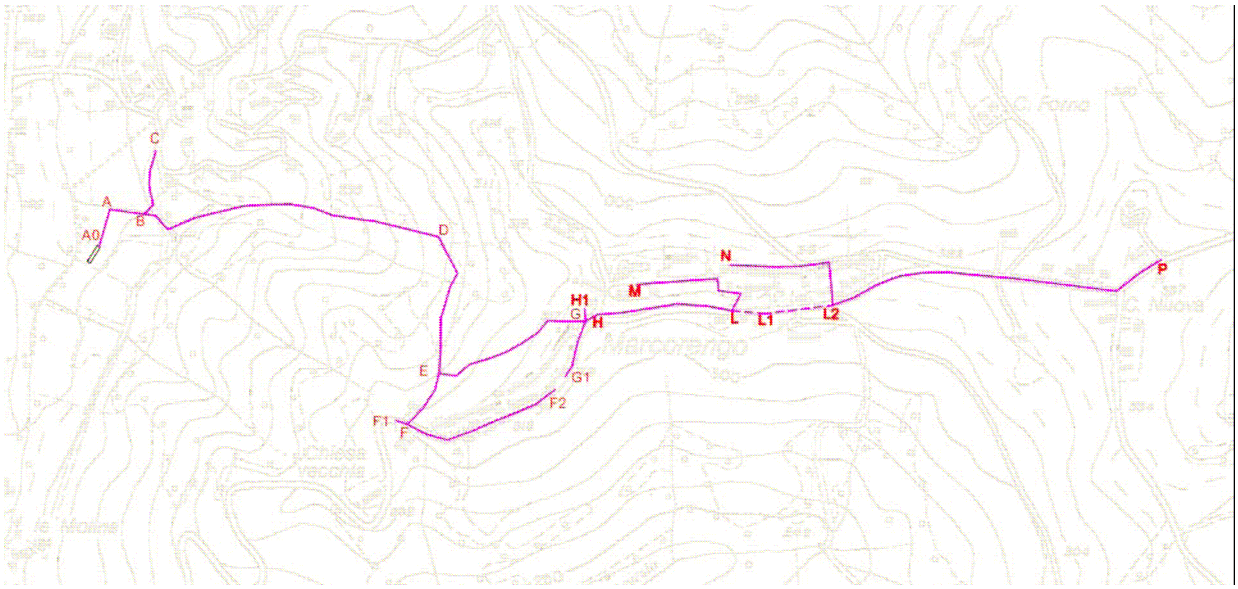

Figura 2. Il tratto di rete fognaria realizzata nella Frazione Marcorengo di Brusasco

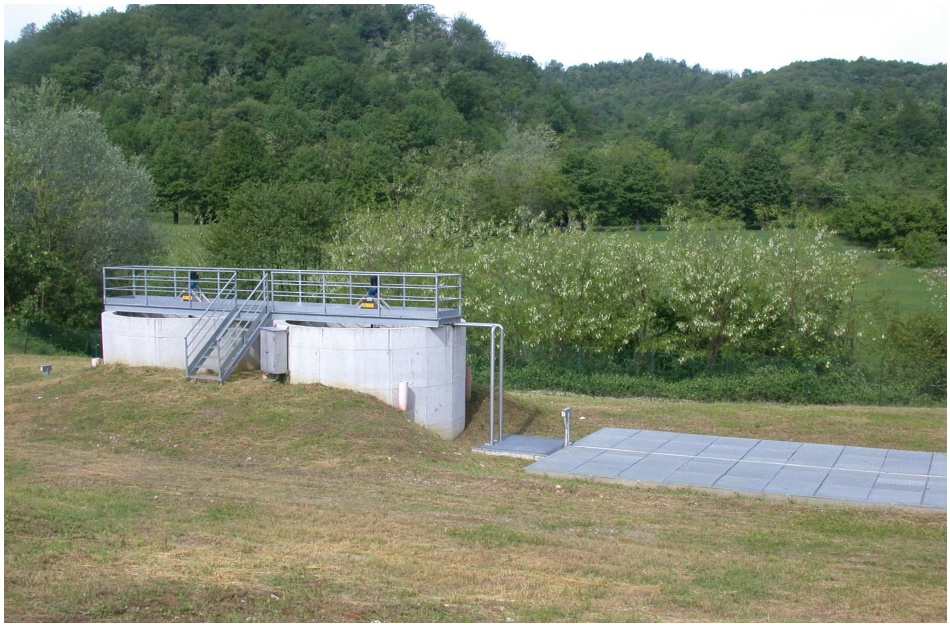

Figura 3. L'impianto di depurazione realizzato nella Frazione Marcorengo di Brusasco

Adeguamento dell'impianto di depurazione di Cuneo

L'impianto di depurazione di Cuneo tratta le acque reflue di 15 piccoli comuni oltre il capoluogo per un totale di oltre 100.000 abitanti. La costruzione dell'impianto risale agli anni '80 e, nonostante la realizzazione di alcuni primi interventi di adeguamento realizzati alla fine degli anni '90, non risultava più in linea con gli standard ambientali della normativa attualmente in vigore.

Tra il 2013 e il 2015 è stato realizzato un consistente intervento di adeguamento strutturale dell'impianto finalizzato ad abbattere la quota di fosforo e azoto delle acque in uscita dal depuratore. L'intervento ha ricevuto un cofinanziamento pari a circa 7,5 Milioni di Euro derivanti dal Fondo di Sviluppo e Coesione.

Per quanto riguarda l'abbattimento del fosforo l'adeguamento ha reso possibile utilizzare la metodologia denominata "precipitazione chimica". Si tratta di una metodologia che abbatte la quantità di fosforo attraverso il dosaggio delle acque reflue con specifici reagenti chimici. Questa operazione sarà effettuata grazie a specifiche pompe dosatrici e un analizzatore collocato in prossimità dell'uscita delle acque già trattate dal depuratore.

Figura 3. Impianto di depurazione di Cuneo prima e dopo gli interventi infrastrutturali

Per quanto riguarda l'abbattimento dell'azoto l'intervento ha permesso di potenziare e ottimizzare le prestazioni della metodologia della "rimozione biologica" già in uso. A questo fine è stato necessario realizzare diverse nuove infrastrutture, come ad esempio nuove vasche di sedimentazione e di stoccaggio delle acque e una nuova stazione di trattamento dei fanghi derivanti dall'attività di depurazione delle acque reflue.

L'intervento è stato realizzato cercando di preservare il più possibile la funzionalità dell'impianto. Il fermo totale dell'impianto per permettere la realizzazione dei lavori si è infatti limitato a soli 30 giorni.

Conclusione

Fino agli anni '90 il servizio idrico in Piemonte si caratterizzava per una scarsa integrazione verticale nella gestione dei diversi rami del servizio, una elevata frammentazione degli organi di governo, una rete infrastrutturale ancora incompleta o obsoleta in merito a reti fognarie e depuratori. Gli interventi finanziati nel decennio precedente avevano comportato alcune migliorie, che tuttavia erano distribuite a macchia di leopardo sul territorio e non rispondevano ad una chiara visione di insieme.

L'attuazione della legge Galli ha costituito una importante opportunità per avviare il superamento della frammentazione territoriale, conducendo alla individuazione di 6 ATO e alla progressiva strutturazione delle rispettive autorità d'ambito. L'impiego dei fondi PAR FSC ha a loro volta consentito di realizzare un piano di opere strutturali di consistenti dimensioni, per la prima volta pianificato seguendo un approccio integrato e superando gli interventi frammentati grazie all'attivo coinvolgimento delle autorità d'ambito.

Bibliografia

C. Carrozza, *La riforma italiana dei servizi idrici. Modi locali di governo tra continuità e rottura*, in "Rivista Italiana di Politiche Pubbliche", n. 1. 2008, pp. 5-36.

C. Carrozza, *La riforma dei servizi pubblici locali. Il caso dei servizi idrici*, in "Stato e Mercato", n. 1, 2011, pp. 161-188.

G. Citroni, N. Giannelli e A. Lippi, *«Chi governa l'acqua?» Studio sulla governance locale*, Soveria Mannelli, Rubbettino, 2008.

A. Massarutto, *L'acqua*, Bologna, Il Mulino, 2008.

Regione Piemonte, *Rapporto Annuale di Esecuzione (RAE- 2016). Avanzamento del Programma Attuativo Fondo Sviluppo e Coesione FSC 2000 – 2006*, 2016a.

Regione Piemonte, *Rapporto Annuale di Esecuzione RAE sull'avanzamento del Programma Attuativo Regionale FSC 2007-2013*, 2016b.

In collaborazione con

IRES PIEMONTE

FSC Fondo per lo Sviluppo e la Coesione

REGIONE PIEMONTE

collana **ANALISI E STUDI**

Iniziativa di comunicazione istituzionale
nell'ambito del Piano di Comunicazione
del PAR FSC Piemonte 2007-2013.

REGIONE PIEMONTE

iniziativa cofinanziata con Fondo di Sviluppo e Coesione

www.regione.piemonte.it/fsc