

6 Piano degli interventi

6.1 Metodologia per l'individuazione degli interventi

Nel Piano degli interventi si tende ad individuare gli investimenti, intesi come nuove opere o azioni di ripristino di opere esistenti non più adeguate o comunque da sostituire, idonei alla piena realizzazione del Servizio Idrico Integrato nell'ATO per il raggiungimento degli obiettivi ed il superamento delle criticità già indicate nel capitolo precedente.

Come già nel Piano d'Ambito del 2002, ritenendo particolarmente utile valorizzare le conoscenze e le esperienze dei precedenti ed attuali gestori, si è proceduto in prima fase ad analizzare gli interventi la cui realizzazione è stata da loro ritenuta necessaria o comunque utile. In molti casi, per i predetti interventi, i Comuni hanno proceduto a prime fasi di progettazione che quindi consentono, ove se ne riconosca l'opportunità, di prevederne la realizzazione in tempi più vicini.

Per ciascuno dei suddetti interventi proposti si è individuato l'obiettivo a cui tende, e tale obiettivo risponde al raggiungimento di un livello obiettivo fissato per il breve o per il medio-lungo termine e quindi definito conseguentemente l'inserimento tra gli interventi di piano.

Si sono poi individuati per ciascuno degli obiettivi del piano, già definiti nel capitolo precedente (cfr. Par. 5.1), gli interventi da realizzare, sia in termini di nuove opere che di ripristino di opere esistenti ammalorate o comunque non adeguatamente efficienti, ritenuti necessari per il raggiungimento ed il mantenimento nel tempo del livello obiettivo fissato per il breve ed il medio-lungo termine. L'individuazione di tali interventi terrà conto in parte delle proposte avanzate dai Comuni, integrate dagli studi e/o conoscenze maturate in sede di ATO.

6.2 Analisi degli interventi proposti dagli Enti gestori

Sono state esaminate le proposte progettuali, per settore e categoria di intervento, presentate dagli enti gestori presenti nell'ATO. L'elenco di tali interventi è riportato nella Tabella 6.1 (interventi proposti per il settore acquedotto) e Tabella 6.2 (interventi proposti per il settore fognario e depurativo).

La valutazione dei progetti esistenti a disposizione degli Enti gestori, è stata condotta solo nella misura in cui gli stessi esprimono una precisa esigenza individuata dall'attuale gestore, ad esempio in termini di copertura del servizio o di estensione del servizio o di rinnovo di una struttura esistente. Tale attività ha, talvolta, richiesto una ulteriore verifica sia sulle caratteristiche tecniche sia sull'entità della stima dell'investimento.

In particolare sono stati presi in considerazione per il settore acquedotto 84 interventi (14 relativi a reti di adduzione, 37 relativi a reti di distribuzione, 8 relativi a interventi di protezione e sistemazione di pozzi e sorgenti, 6 relativi alla ricerca di nuove fonti, 5 relativi alla gestione e misurazione, 8 relativi alla manutenzione e/o ampliamento della capacità di invaso, 2 di manutenzione di impianti di sollevamento), mentre per il settore fognario e depurativo sono stati analizzati 96 interventi, di cui 74 relativi a manutenzioni, rifacimenti e nuove realizzazioni di reti o collettori fognari e 20 interventi di adeguamento e/o ampliamento di depuratori esistenti e 2 interventi di nuovi depuratori.

6.3 Individuazione degli interventi necessari per raggiungere gli obiettivi

Gli interventi inclusi nel Piano degli Investimenti sono stati individuati in modo da colmare le carenze attuali del servizio evidenziate dall'aggiornamento delle informazioni fornite dagli Enti gestori. Per ciascun settore (acquedotto, fognatura e depurazione) sono stati individuati gli interventi necessari al raggiungimento degli obiettivi prefissati nel Piano d'Ambito nei diversi intervalli temporali. L'elenco analitico di tali interventi (programmati e finanziati), suddiviso in base agli attuali Enti gestori del servizio idrico, è riportato in Tabella 6.3. In Tabella 6.4 e 6.5 sono riportati rispettivamente gli interventi programmati e finanziati suddivisi per tipologia di intervento (nuove opere e mantenimento standard di servizio) e per tipologia di opera (reti idriche, fognatura, depurazione, opere civili, impianti, interventi generali). Inoltre, un riepilogo generale degli interventi programmati e/o finanziati è riportato in Tabella 6.6.

6.3.1 Interventi necessari per raggiungere gli obiettivi nel breve termine

Acquedotto

Per il servizio di acquedotto un primo gruppo di obiettivi da conseguire nel breve termine fa riferimento alla qualità dell'acqua erogata e quindi in particolare alle fonti di approvvigionamento richiedendo idoneo trattamento delle acque di caratteristiche qualitative non conformi a legge e comunque non idonee all'uso potabile e adeguata protezione delle fonti.

Si prevede quindi l'istituzione di aree di salvaguardia dei pozzi e delle sorgenti che ne sono privi (Ispica, Modica, Monterosso Almo), e manutenzione delle esistenti, la realizzazione di impianti di Osmosi inversa ai serbatoi di Vittoria e Scoglitti.

Un secondo gruppo di obiettivi fa riferimento alla funzionalità del servizio nelle aree coperte e quindi all'adeguamento di adduttori e delle reti, alla funzionalità dei pompaggi, alla riduzione delle perdite ed all'adeguata presenza e capacità dei serbatoi.

Sono stati pertanto previsti interventi di manutenzione e rifacimento di reti ammalorate o tratti di esse nei Comuni di Acate, Comiso, Ispica, Modica, Ragusa, Santa Croce Camerina, Scicli e Vittoria e interventi di sostituzione e/o ripristino di adduttori vetusti a Chiaramonte Gulfi, Modica, Pozzallo e Scicli ; appartengono a questo gruppo di interventi anche quelli relativi al ripristino di impianti, o parti (elettromeccaniche o opere civili) di impianti di sollevamento e serbatoi di accumulo. In relazione agli impianti di sollevamento sono stati inseriti interventi per Monterosso Almo e ASI Ragusa, mentre più numerosi sono gli interventi di adeguamento e ripristino previsti per i serbatoi di Monterosso Almo, Pozzallo, Ragusa, Giarratana, Ispica, Scicli, Vittoria.

Un ulteriore obiettivo sempre a breve termine è l'estensione del servizio a tutti i centri e nuclei i cui interventi principali da realizzare, sono i completamenti delle reti acquedottistiche nelle zone di espansione e/o turistiche (Marina di Acate, Chiaramonte Gulfi, Pedalino fraz. di Comiso, S. Maria del Focallo di Ispica, Frigintini, C.da Caitina e C.da Zappalà di Modica, Pozzallo, Marina di Ragusa.

Anche l'acquisizione di nuove risorse per l'approvvigionamento dei Comuni che mostrano deficit di risorsa è stata considerata utile al raggiungimento dell'obiettivo predetto, prevedendo ricerche idriche in territori di Modica, Giarratana e Marina di Ragusa.

Un ultimo ma non secondario obiettivo da conseguire nel più breve tempo possibile è che tutte le singole erogazioni dall'acquedotto, sia per fini privati che pubblici, siano misurate con regolarità e quindi che ogni utenza sia dotata di contatore efficiente. Ciò, come è noto, oltre ad essere richiesto dalla normativa è necessario per un idoneo controllo dell'efficienza delle reti e per l'individuazione delle perdite, per consentire un corretto addebito del servizio e per incentivare il risparmio idrico. Si prevede pertanto di provvedere già nei primi anni a dotare tutte le utenze private che ne sono prive di contatori idonei, sostituendo anche quelli non regolarmente funzionanti e successivamente anche le altre utenze.

Fognatura

Per il servizio di fognatura il primo obiettivo da conseguire nel breve termine è l'estensione del servizio al 100% dei residenti in centri e nuclei.

Al fine di garantire una copertura totale del servizio di fognatura per i centri e i nuclei, come individuato negli obiettivi di Piano, è stata considerata la realizzazione di nuove reti di

fognatura nei Comuni di Acate (Marina di Acate), Chiaramonte Gulfi, Comiso (fraz. Quaglio), Ispica (zone costiere), Modica, Ragusa (Marina di Ragusa, Punta Braccetto), S. Croce Camerina (punta Secca), Scicli, Vittoria.

Analogamente alle reti fognarie è stata prevista la realizzazione di nuovi collettori, necessari per completare sistemi fognario depurativi esistenti o per servire nuovi insediamenti urbanistici

Depurazione

Per il servizio di depurazione nel breve termine sono da realizzare gli impianti di depurazione nei centri e nuclei che ne sono privi, in modo da servire il 100% degli utenti serviti da fognatura, E' stato inoltre previsto l'adeguamento (e l'eventuale ampliamento) degli impianti esistenti in ottemperanza ai dettami del D.L.vo152/2006.

In particolare si prevede di realizzare un nuovo impianto di depurazione a servizio della frazione S. Giacomo a Ragusa, ed uno a servizio della frazione di Scoglitti a Vittoria; sono altresì programmati interventi di ampliamento e/o adeguamento ai depuratori di Acate, Chiaramonte Gulfi, Giarratana, Ispica, Modica, Monterosso Almo, Ragusa, Santa Croce Camarina, Scicli e Vittoria.

6.3.2 Interventi necessari per raggiungere gli obiettivi nel medio - lungo termine

Gli obiettivi che è possibile conseguire anche a medio – lungo termine comprendono:

- l'estensione del servizio di acquedotto e di fognatura e quindi la realizzazione dei relativi impianti ai piccoli agglomerati con residenti anche stagionali e quando possibile alle case sparse;
- l'installazione contatori anche in tutte le utenze pubbliche o comunque gratuite;
- adeguamento delle reti acquedottistiche e fognarie non adeguatamente funzionanti.

Sono in questa fase temporale previste le nuove realizzazioni di adduttori, reti di distribuzione, eventuali sollevamenti e serbatoi, nelle zone non servite dal servizio acquedottistico e di collettori e reti fognarie dove mancanti; le sostituzioni di interi tratti e/o di parti di adduttori, reti, collettori che per vetustà non esplicano più efficacemente le funzioni di trasporto.

6.4 Costi degli interventi proposti nel piano

6.4.1 Metodologia di valutazione

Gli interventi proposti nel piano sono in larga parte interventi già previsti nel Piano d'Ambito 2002 o indicati dagli attuali gestori sulla base di progetti sia pure preliminari. Per tali interventi al fine di aggiornare i costi si ritiene di accettare, con riserva, la valutazione di costi unitari dei Prezziari delle Opere Pubbliche della Regione Sicilia dell'anno di valutazione e del 2009; in particolare tenuto conto della composizione media dei costi (materiali, mano d'opera, noli, etc.) il rapporto tra i valori attuali (2009) e quelli al 2002 si può porre nella maggior parte dei casi pari a 1,20.

Per gli interventi diversi, se non si è in possesso di progetti adeguati, si sono valutati i costi utilizzando le curve di costo riportate nel Piano d'Ambito 2002 o costi unitari di cui si è in possesso aggiornando i costi come predetto. Tali curve di costo sono state utilizzate anche per una verifica degli impianti relativi agli interventi proposti dai Comuni comunque alla progettualità esistente.

In particolare il metodo prevede di raggruppare gli interventi in categorie (pozzi, sorgenti, adduttrici, reti, serbatoi etc.), per ognuna delle quali si individuano le grandezze che determinano il suo costo (portata media, lunghezza, diametro, capacità etc.). Fra esse si selezionano, anche con una forte semplificazione, quella (o, se necessario, quelle) più rappresentativa del suo costo. Si cerca quindi la regressione fra tale grandezza ed il costo ("curva di costo").

Per il settore acquedotto sono state considerate le seguenti categorie di opere:

- opere di captazione: sorgenti;
- opere di captazione: pozzi;
- adduttrici;
- potabilizzatori;
- serbatoi;
- reti di distribuzione;
- impianti di sollevamento.

Per ciascuna categoria sono state individuate le grandezze più rappresentative:

- per le opere di captazione di sorgenti: la portata media;
- per i pozzi: la profondità e il diametro;
- per le adduttrici e le reti di distribuzione: il diametro, il materiale e la lunghezza;
- per gli impianti di potabilizzazione: il volume medio annuo trattato;
- per i serbatoi: la capacità (distinguendo fra serbatoi pensili, seminterrati o interrati);

- per gli impianti di sollevamento: la potenza installata (kW).

Analogamente a quanto già illustrato per il servizio di acquedotto, per la determinazione delle curve parametriche dei costi degli investimenti nei servizi di fognatura e depurazione, gli interventi sono stati raggruppati nelle seguenti categorie e individuate le grandezze rappresentative:

- reti di fognatura: il diametro, il materiale e la lunghezza;
- impianti di sollevamento delle acque reflue: potenza installata;
- collettori emissari: il diametro, il materiale e la lunghezza ;
- impianti di depurazione: potenzialità prevista.

6.4.2 Identificazione degli interventi di piano e quantificazione dei costi

Sulla base di quanto indicato nei paragrafi precedenti gli interventi di piano da realizzare sono qui di seguito elencati con l'indicazione del costo segnalato dai proponenti (se trattasi di interventi proposti dai Comuni) e dallo stesso costo valutato a prezzi 2009, se non sono già stati ammessi a finanziamento.

Nel settore acquedotto gli investimenti per la costruzione delle nuove reti e nuove adduttrici costituisce il capitolo di maggiore spesa (il 19% dell'investimento complessivo per il servizio) mentre la ristrutturazione delle reti di distribuzione e di adduzione rappresenta il 10% dell'investimento per il servizio di acquedotto. Per il mantenimento della funzionalità degli impianti di sollevamento il Piano prevede investimenti pari al 9,9 % degli investimenti complessivi previsti per il settore acquedotto.

Minore incidenza rivestono gli investimenti previsti per i serbatoi (circa lo 0,15% dell'intero investimento), per la realizzazione delle aree di salvaguardia (lo 0,71 % dell'investimento), e quelli per l'approvvigionamento (0,58% circa).

Nel settore fognatura invece la realizzazione delle nuove reti di fognatura, necessarie a raggiungere la copertura del servizio costituisce la voce di maggiore spesa (pari a 12,2% dell'investimento complessivo). Considerando anche gli investimenti per la ristrutturazione delle reti esistenti, gli investimenti da operare sulle reti raggiungono quasi il 19% dell'investimento complessivo.

La terza voce, per importanza (il 11%), è costituita dal ripristino (ivi compreso l'adeguamento al recente D.lgs 152/2006) e dalla realizzazione di nuovi impianti di depurazione. Anche questo investimento è condizionato dal modesto grado attuale di copertura del servizio.

Per conseguire una gestione efficiente delle strutture dell'ATO, è necessario che il soggetto gestore compia una vasta campagna di indagine conoscitiva ed un approfondimento

progettuale e di programmazione, finalizzati alla esatta conoscenza della consistenza e delle condizioni delle strutture presenti nel territorio.

La campagna di indagine conoscitiva comprenderà, fra l'altro, la mappatura, preferibilmente informatizzata, di tutte le opere, ed il loro inserimento in un sistema informativo territoriale e la schedatura, e registrazione su un data-base di tutti i manufatti e di tutti gli impianti, in modo da costituire un supporto unitario al telecontrollo di tutte le opere. L'approfondimento comprenderà anche la implementazione e la taratura del software necessario al monitoraggio ed al telecontrollo di tutto il sistema.

Tale complesso di indagini, studi ed elaborazioni viene previsto alla voce interventi generali e viene stimato pari al 8,2 % dell'investimento complessivo.

Il Piano contiene anche alcuni interventi già finanziati (per un importo pari a 14,88 M€) relativi alla realizzazione di nuove opere e/o ampliamenti di reti di acquedotto e fognatura.