

3 Stato attuale dei servizi e delle infrastrutture

Le informazioni ed i dati tecnici riportati nel presente capitolo e nelle relative tabelle, così come quelli contenuti negli allegati A (schede monografiche) e B (schemi idrici e fognari), sono il risultato di una apposita indagine effettuata presso gli uffici degli attuali enti gestori dei servizi idrici (Comuni e ASI) a cui è stato richiesto di aggiornare quanto riportato nel Piano d'Ambito del 2002. Tale indagine non ha né le caratteristiche né il significato di una nuova ricognizione complessiva sullo stato dei servizi idrici nell'ATO Idrico di Ragusa, ma va intesa come un sommario e rapido aggiornamento od una ulteriore validazione dei dati rilevati con maggior dettaglio negli anni 2000 e 2001. L'anno di riferimento dell'aggiornamento dei dati è il 2008, anche se spesso, soprattutto per alcune tipologie di dati, è stato possibile reperire o stimare solo informazioni relative ad anni differenti.

3.1 Il servizio di acquedotto

3.1.1 Le forme gestionali attuali

Allo stato attuale, nell'ATO idrico di Ragusa, il servizio di adduzione e distribuzione idrica a copertura delle utenze civili è gestito in economia dai 12 Comuni della Provincia di Ragusa.

Oltre alle gestioni Comunali esistono altri due Enti che si occupano, con specifiche competenze territoriali, della gestione del servizio acquedotto. Tali Enti sono la Siciliacque S.p.A. ed il Consorzio ASI di Ragusa. In particolare, la Siciliacque si occupa del servizio di adduzione e fornitura idrica di parte del Comune di Vittoria mentre il Consorzio ASI gestisce il servizio di adduzione e distribuzione idrica a copertura dei fabbisogni delle utenze industriali insediate nelle aree di Ragusa e Pozzallo. Attualmente il servizio di approvvigionamento idrico del Comune di Santa Croce di Camerina è affidato in gestione ad una ditta privata (Mediale S.r.l.) fino al 2017, conformemente ad un contratto di affidamento stipulato il 06/07/1999.

3.1.2 Il grado di copertura del servizio

Nelle Tabelle 3.1-3.2 sono riportati i dati relativi alla copertura del servizio idrico rispetto agli abitanti residenti in ciascun Comune della Provincia di Ragusa. Più precisamente, nella Tabella 3.1 sono riportate le percentuali di popolazione servita dalle infrastrutture esistenti, mentre nella Tabella 3.2 sono riportati i valori assoluti della popolazione servita dalle infrastrutture suddivisa per i tre differenti servizi.

Per quanto attiene al servizio acquedotto, il grado di copertura della popolazione residente varia dal 90% (Modica) al 100% (Chiaromonte Gulfi, Monterosso Almo e Pozzallo) della

popolazione residente. Complessivamente, per l'intera Provincia di Ragusa, sono serviti dalle infrastrutture attinenti al servizio di acquedotto 298.991 abitanti (pari al 95,3% della popolazione residente nel 2008 nella Provincia di Ragusa). Rispetto agli stessi dati contenuti nella precedente proposta di Piano e riferiti alla popolazione residente all'anno 2000, si può riscontrare al 2008 un decremento percentuale di circa il 2% della popolazione residente servita dalle infrastrutture acquedottistiche (nel 2000 la popolazione servita era pari al 97,7%). Ciò può essere dovuto, verosimilmente, ad errori di stima contenuti nella precedente proposta di Piano d'Ambito, oppure, in alcuni casi, alla creazione di nuove zone residenziali non ancora servite da reti acquedottistiche.

Nelle Tabelle 3.3-3.4 sono invece riportati i dati in termini percentuali ed assoluti riguardanti la copertura dei servizi rispetto alla popolazione fluttuante. Per il servizio acquedotto, i Comuni di Chiaramonte Gulfi e Modica garantiscono un servizio in grado di coprire l'intera popolazione fluttuante presente nei suddetti Comuni. La percentuale più bassa invece si registra ad Ispica, ove solo il 10% della popolazione fluttuante è raggiunta dalle opere acquedottistiche. Su base provinciale, la percentuale di copertura del servizio acquedotto rispetto alla popolazione fluttuante è pari all'89%, pari a 140.786 abitanti fluttuanti (nella precedente proposta di Piano, tale percentuale era del 68,7%).

3.1.3 Le fonti di approvvigionamento

La disponibilità e lo stato delle risorse idriche esistenti nel territorio di riferimento dell'ATO idrico di Ragusa vengono descritti nelle Tabelle 3.5-3.8.

Nella Tabella 3.5 sono riportati i volumi idrici prodotti, acquistati, ceduti ed erogati alle utenze finali. Si riportano inoltre i dati, espressi in percentuale, riguardanti le perdite in adduzione, le perdite sui volumi fatturati ed erogati rispetto ai volumi idrici immessi nella rete di distribuzione. Rispetto a questi ultimi dati, si può notare che:

- le perdite in adduzione sono complessivamente pari al 2% con situazioni di maggiori criticità per quanto riguarda il Comune di Pozzallo e l'ASI di Ragusa-Pozzallo in cui, rispettivamente, si registrano perdite pari al 35% e 34% rispetto ai volumi immessi in serbatoio;
- le perdite sul volume erogato, calcolate rispetto ai volumi immessi in rete, sono pari a circa il 34%; nel dettaglio, i Comuni di Comiso, Monterosso Almo e Ragusa registrano le perdite più elevate pari a circa il 50%;
- le perdite sul volume fatturato registrano un dato percentuale ancora superiore, pari al 49% rispetto ai volumi immessi nella rete idrica; anche in questo caso le percentuali più elevate

si registrano presso i Comuni di Comiso, Monterosso Almo e Ragusa cui si aggiunge S. Croce di Camerina;

- confrontando i dati sulle perdite registrate al 2008 con quelle relative all'anno 2000, in cui le perdite di volume erogato erano pari al 42% e le perdite di volume fatturato erano pari al 56%, si può affermare che gli interventi realizzati in questi ultimi anni sulla rete idrica e sul parco contatori hanno permesso un miglioramento del servizio idrico con riferimento ai dati appena esaminati.

Per quanto riguarda le caratteristiche dei pozzi (Tabella 3.7), è possibile evidenziare che:

- il numero di pozzi in esercizio è pari a 128 (126 nel 2000) per il settore civile e 11 (9 all'anno 2000) a servizio del settore industriale, con un volume annuo prelevato pari a 36,2 Mm³/anno per il settore civile (+2% rispetto al dato del 2000) e 3,0 Mm³/anno per il settore industriale;
- nel settore civile, 9 pozzi registrano una portata media maggiore o uguale a 30 l/s, 37 pozzi hanno una portata media compresa tra i 10 ed i 30 l/s, mentre 82 pozzi hanno una portata media inferiore ai 10 l/s;
- la funzionalità di questi pozzi, ad eccezione di 4 che mostrano un grado di funzionalità mediocre, è a tutt'oggi più che soddisfacente;
- il Comune di Ragusa e quello di Vittoria rappresentano i territori che sono maggiormente alimentati dai pozzi con un volume annuo derivato pari rispettivamente a 12,5 e 6,6 Mm³/anno.

Dalla tabella 3.8 si evincono le caratteristiche delle sorgenti presenti nel territorio in esame. Anche sulla tabella in questione è possibile formulare alcune sintetiche osservazioni che vengono riportate di seguito:

- allo stato attuale sono presenti 32 sorgenti (una di queste, la sorgente Lusìa, al servizio dell'ASI di Ragusa), di cui 2 non attive;
- tutte le sorgenti, ad eccezione di due, presentano un grado di funzionalità almeno sufficiente;
- il valore complessivo del volume annuo prodotto dalle sorgenti è pari a 10,3 Mm³, di cui poco meno di 10 Mm³ messi a disposizione del settore civile;
- rispetto ai dati sulle sorgenti presenti nella precedente proposta di Piano, si riscontra che per il settore civile il volume derivato è incrementato di circa il 2%, mentre per il settore industriale lo sfruttamento dell'unica sorgente disponibile è risultato inferiore del 50% rispetto allo stesso dato del 2000.

3.1.4 Le infrastrutture

Impianti di potabilizzazione

Rispetto alla precedente rilevazione riferita all'anno 2000, in cui non erano presenti impianti di potabilizzazione, allo stato attuale sono presenti 3 impianti (Tabella 3.9). Di questi impianti, solo uno è attualmente utilizzato (a Marina di Ragusa, in funzione solo nei mesi estivi) mentre per gli altri due impianti, uno non è mai stato utilizzato (gestito dall'ASI di Ragusa) e l'altro (realizzato ad Acate) non è attualmente in esercizio.

Adduttrici

Lo stato delle adduttrici a servizio del settore idropotabile viene riportato in Tabella 3.10.

Dalla suddetta tabella si evidenzia che la lunghezza delle adduttrici è pari complessivamente, per tutto l'ATO, a 450 km, con un incremento pari al 10% rispetto al 2000 (all'anno 2000 la lunghezza delle adduttrici era pari a 407 km). Nel dettaglio, le adduttrici a servizio del settore idropotabile misurano 399 km, mentre quelle a servizio del settore industriale sono pari a 51 km.

Nella tabella in esame sono riportate inoltre le informazioni riguardanti l'anno di realizzazione, il materiale con cui sono state realizzate le opere, lo stato di conservazione nonché la funzionalità delle adduttrici. Per quanto attiene il servizio acquedotto, circa il 26% di tutte le adduttrici sono state completate a partire dagli anni 90. Il giudizio che è stato fornito sulla funzionalità delle adduttrici è migliore rispetto ai dati forniti durante la precedente proposta di Piano. In particolare, circa l'84% delle adduttrici sono considerate con una funzionalità almeno sufficiente (contro il 79% del 2000), mentre le adduttrici con valutazione "buona/ottima" sono pari al 33% delle adduttrici in esercizio.

Serbatoi

La Tabella 3.11 mostra i serbatoi di accumulo censiti per l'ATO idrico di Ragusa nel 2008.

Per il servizio acquedotto sono stati rilevati 68 serbatoi, di cui 2 attualmente non in esercizio, per una capacità complessiva pari a 86.558 m³ (nel 2000 il numero complessivo di pozzi censiti era lo stesso di quello registrato al 2008, mentre la capacità complessiva d'invaso era pari a 85.408 m³).

Allo stato attuale si evidenzia dalla tabella che la funzionalità dei serbatoi è più che soddisfacente (il 91% dei serbatoi presentano una funzionalità quantomeno "sufficiente" mentre il 34% mostrano un grado di funzionalità "buona/ottima").

Impianti di sollevamento acquedotto

Gli impianti sollevamento di pertinenza dei Comuni sono 148, di cui 3 attualmente non in esercizio (Tabella 3.12).

Il volume annuo sollevato è di poco superiore a 62 Mm³, uguale al dato registrato al 2000, con una portata media sollevata complessivamente pari a circa 2.140 l/s.

Alcuni impianti sollevamento sono di recente costruzione (7 sono entrate in esercizio nell'ultimo decennio mentre 48 sono stati realizzati a partire dai primi anni 90). Anche per questi motivi, i giudizi sulla funzionalità degli impianti sono abbastanza soddisfacenti (circa il 93% degli impianti di sollevamento hanno una buona funzionalità).

Reti di distribuzione

Le caratteristiche sulle reti di distribuzione sono rappresentate in Tabella 3.13.

Dalla tabella si evince che la lunghezza complessiva delle reti a disposizione dell'ATO idrico di Ragusa è pari a 1.249,6 km (rispetto al dato registrato nell'anno 2000 si è avuto un incremento nella lunghezza della rete pari a circa l'8%).

La rete di distribuzione per uso civile è pari a 1.159,6 km. Per quanto concerne la funzionalità delle 68 reti monitorate, in molti casi i tecnici preposti al servizio non hanno fornito alcun giudizio di tipo qualitativo. Per quanto però concerne l'anno di realizzazione delle reti, 13 sono state realizzate prima del 1950, 36 tra il 1950 ed il 1990, mentre le rimanenti 18 reti di distribuzione sono state completate dopo il 1990.

Utenze-contatori

Per quanto riguarda i dati sulle utenze registrate al 2008 presso i Comuni dell'ATO idrico di Ragusa, tali informazioni sono riportate in Tabella 3.14.

Dalla tabella si evidenzia che le utenze totali di tutti i Comuni dell'ATO sono poco meno di 137.000 unità (+7% rispetto allo stesso dato del 2000), di cui circa 123.000 sono rappresentate da utenze civili.

Non tutte le utenze dispongono di un contatore, anche perché in alcuni Comuni non viene effettuata alcuna lettura dei contatori in quanto l'attribuzione dei consumi idrici viene effettuata in maniera forfetaria. Nel dettaglio, i contatori attualmente installati presso le utenze sono pari a 95.983 (70% delle utenze totali), di cui 86.371 funzionanti (pari al 90% dell'intero parco contatori).

3.1.5 Consumi idrici attuali

Dalla Tabella 3.5 si possono desumere alcune informazioni sui consumi idrici civili. In particolare:

- i volumi erogati all'utenza, solo per il settore civile, sono pari a 28,5 Mm³;
- i volumi fatturati sono invece pari a 21,7 Mm³ (con una riduzione, rispetto al volume erogato, del 23%);
- il consumo medio pro capite, calcolato rispetto al volume fatturato, è risultato pari a 203 l/ab*giorno (nel 2000 il consumo medio pro capite era pari a 182 l/ab*giorno).

3.1.6 Bilancio risorse-fabbisogni

Dal confronto fra i fabbisogni idrici lordi stimati nel capitolo 2 (cfr. Tabella 2.9) per tutto l'ATO all'orizzonte di piano (39,7 Mm³) e le risorse idriche disponibili attualmente (45,1 Mm³ escludendo i volumi acquistati da terzi, cfr. Tabella 3.5), ipotizzando che la disponibilità idrica annua media di queste ultime si mantenga sostanzialmente costante, si evidenzia un surplus di risorsa al 2040 pari complessivamente a circa 5,4 Mm³.

Se invece si prendono in considerazione i fabbisogni netti (considerando cioè il 20% di perdite ritenute fisiologiche) al 2040 (31,8 Mm³) e il volume erogato (29,8 Mm³) o quello fatturato (23,0 Mm³) nel 2008, si osserva un deficit di risorsa pari a circa 2,0 Mm³ se si considerano i volumi erogati o a circa 8,8 Mm³ se si prendono in esame i volumi fatturati.

Da tale analisi si evince che nonostante le risorse idriche disponibili siano in grado di soddisfare pienamente i fabbisogni idrici complessivi dell'ATO anche all'orizzonte del 2040, il sistema di gestione e di infrastrutture attuale presenta delle criticità che danno luogo ad una carenza di risorsa all'utenza e ad evidenti sprechi sia idrici (perdite reali dovute prevalentemente a vetustà delle reti) sia economici (perdite fittizie dovute alla mancata fatturazione di volumi erogati).

Occorre inoltre evidenziare che in alcuni casi l'assenza di infrastrutture idrauliche di collegamento fra le diverse fonti di approvvigionamento ed i luoghi di utilizzazione della risorsa pregiudica il pieno soddisfacimento dei fabbisogni di alcuni centri abitati. Infatti, il territorio dell'ATO di Ragusa è caratterizzato dalla presenza di diversi centri abitati periferici, spesso densamente popolati durante i mesi estivi, non dotati però di opere acquedottistiche per il trasferimento delle risorse idriche disponibili nei centri urbani principali (emblematico in tal senso è il caso di Marina di Ragusa).

Un'analisi di dettaglio dei deficit e/o dei surplus di risorse per ciascun ente gestore attuale è riportata nella Tabella 3.6.

3.2 Il servizio di fognatura e depurazione

3.2.1 Le forme gestionali attuali

I sistemi fognari e depurativi presenti nel territorio indagato sono gestiti, ciascuno per le rispettive competenze territoriali, dai singoli Comuni o dal Consorzio ASI di Ragusa-Pozzallo. Attualmente i servizi in esame, relativi al Comune di Santa Croce di Camerina, sono affidati in gestione ad una ditta privata (Mediale S.r.l.) fino al 2017, conformemente ad un contratto di affidamento stipulato il 06/07/1999.

3.2.2 Il grado di copertura del servizio

Nelle Tabelle 3.1-3.4 sono riportati i dati sul grado di copertura del servizio fognario e di depurazione rispetto alla popolazione residente e fluttuante.

Dai dati forniti dai singoli Comuni si può constatare che il grado di copertura dei due servizi esaminati sono identici. Esaminando più dettagliatamente la tabella, è possibile osservare che:

- i Comuni che presentano la situazione ottimale, per quanto riguarda la copertura del servizio rispetto alla popolazione residente, sono Chiaramonte Gulfi e Pozzallo (grado di copertura pari al 100%), mentre il Comune di Vittoria presenta la situazione meno soddisfacente con un grado di copertura pari all'80% della popolazione residente;
- la situazione è pressoché analoga anche con riferimento alla copertura del servizio di fognatura e depurazione rispetto alla popolazione fluttuante (Chiaramonte Gulfi, Pozzallo e Modica garantiscono un servizio per l'intera popolazione fluttuante, mentre il Comune di Vittoria presenta una percentuale di copertura pari al 35%).

3.2.3 Le infrastrutture

Impianti di sollevamento fognario

Gli impianti di sollevamento fognario censiti al 2008 sono complessivamente 51 a servizio del settore civile e 1 per il settore industriale (Tabella 3.15). Degli impianti censiti per il settore civile 5 non sono attualmente in esercizio mentre uno è in fase di realizzazione presso il Comune di Modica.

Per quanto riguarda l'anno di realizzazione degli impianti, molti di questi sono di recente costruzione (16 impianti di sollevamento sono stati realizzati nell'ultimo decennio). Anche per questo motivo la funzionalità degli impianti risulta a tutt'oggi soddisfacente (40 impianti risultano avere una funzionalità almeno sufficiente).

Nella suddetta tabella viene pure riportato il valore della potenza totale di ciascun impianto. La potenza totale complessiva degli impianti è pari a 1.953,9 KW con una potenza media per impianto pari a circa 42 KW.

Reti fognarie

I dati sulle reti fognarie censite sono riportati in Tabella 3.16.

Dall'esame della tabella si evidenzia che:

- la lunghezza della rete fognaria a disposizione del settore civile è pari a 867,7 km (-9% rispetto allo stesso dato censito per l'anno 2000); occorre precisare che, rispetto al precedente Piano d'Ambito, il presente aggiornamento non prende in considerazione i collettori e le reti fognarie bianche (destinate cioè alle sole acque meteoriche) che non saranno gestite dall'ATO ma rimarranno in carico ai singoli Comuni;
- per quanto concerne l'anno di entrata in esercizio delle reti, buona parte delle opere sono state realizzate in tempi non molto recenti; in particolare, su 56 reti monitorate, 6 sono state realizzate nell'ultimo decennio, 18 sono state realizzate tra il 1980 ed il 2000 e le rimanenti antecedentemente al 1980;
- nonostante la non recente realizzazione delle reti fognarie, anche a seguito di interventi di adeguamento realizzati negli ultimi anni, 52 reti fognarie hanno una funzionalità almeno sufficiente.

Collettori fognari

I collettori di raccolta delle acque reflue (Tabella 3.17) si estendono, per il settore civile, per circa 150 km (nel 2000 erano poco superiori a 132 km).

Il grado di funzionalità dei collettori è buono nel 35% dei casi. Complessivamente, nel 91% dei casi, viene ritenuta almeno sufficiente la funzionalità dei collettori fognari.

Il materiale maggiormente utilizzato per la realizzazione delle opere è il gres attraverso il quale sono stati realizzati circa 60 km di condotte.

Impianti di depurazione

Gli impianti di depurazione presenti nell'ATO Idrico di Ragusa sono 21, di cui ne risultano 19 in esercizio e solo 6 adeguati secondo le prescrizioni del D.Lgs. 152/2006. Tutti i Comuni e ASI sono dotati di almeno un impianto di depurazione. Per quanto riguarda le dimensioni degli impianti, 7 sono dimensionati per servire meno di 5.000 AE, 6 impianti hanno capacità di trattamento compresa fra 5.000 e 25.000 AE, 8 impianti sono progettati per più di 25.000

AE. Il volume complessivamente trattato (dato parziale riferito a 12 impianti di depurazione su 19 in esercizio) ammonta a circa 16 Mm³/anno. Sette impianti riportano un giudizio di funzionalità non adeguato (da pessimo a insufficiente).

3.3 I servizi idrici per le aree industriali

Come già descritto in precedenza, gli insediamenti industriali compresi nell'ambito dell'ATO idrico di Ragusa sono gestiti dal Consorzio ASI di Ragusa e Pozzallo.

Il Consorzio ASI è composto complessivamente da 384 utenze, mentre il parco contatori è pari a 404 unità. La differenza fra questi due dati è dovuta al fatto che alcuni utenti sono dotati di più contatori. I volumi erogati all'utenza, equivalenti ai volumi fatturati, sono pari a 1.263.617 m³ con un consumo pro capite di 9.016 l/utenza per giorno.

Il Consorzio ASI gestisce infrastrutture e fonti acquedottistiche proprie. In particolare, sono stati censiti, al 2008, 11 pozzi (con un volume annuo derivato di 2.964.565 m³) ed una sorgente con un volume annuo derivato di 504.000 m³ (dato registrato nel 2007). Le adduttrici hanno una lunghezza complessiva pari a circa 51 km e presentano tutte una funzionalità quantomeno sufficiente. I serbatoi attualmente utilizzati sono pari ad 8 con una capacità di invaso complessiva di 37.370 m³.

Per quanto riguarda le opere a disposizione del servizio fognario si può osservare che:

- esiste un impianto di sollevamento il cui stato di conservazione e la funzionalità risulta sufficiente;
- la lunghezza delle reti fognarie sono pari a circa 146 km e tutte registrano una funzionalità almeno sufficiente;
- la funzionalità dei collettori, la cui lunghezza è di poco superiore ai 52 km, risulta allo stato attuale sufficiente.