



**ATERSIR - Sub Ambito Piacenza**  
**Piano d'Ambito del Servizio Idrico Integrato**  
*PARTE A: Ricognizione delle infrastrutture*

PARTE A-III

# **PARTE A:**

# **RICOGNIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE**

## INDICE

<b>III-1</b>	<b>CRITERI GENERALI DI DEFINIZIONE DEI LIVELLI DI SERVIZIO.....</b>	<b>4</b>
III-1.1	ASPETTI GENERALI.....	4
III-1.2	SERVIZIO D'ACQUEDOTTO.....	4
III-1.2.1	<i>Usi potabili domestici.....</i>	<i>4</i>
III-1.2.2	<i>Usi potabili non domestici.....</i>	<i>5</i>
III-1.2.3	<i>Qualità delle acque potabili.....</i>	<i>5</i>
III-1.2.4	<i>Misurazione a contatore.....</i>	<i>6</i>
III-1.2.5	<i>Continuità del servizio.....</i>	<i>6</i>
III-1.2.6	<i>Crisi idrica da scarsità.....</i>	<i>6</i>
III-1.2.7	<i>Crisi qualitativa.....</i>	<i>7</i>
III-1.2.8	<i>Gestione delle captazioni.....</i>	<i>7</i>
III-1.2.9	<i>Monitoraggio e ricerca delle perdite idriche.....</i>	<i>7</i>
III-1.2.10	<i>Servizi antincendio ed altri usi collettivi.....</i>	<i>8</i>
III-1.2.11	<i>Gestione del rifornimento.....</i>	<i>8</i>
III-1.2.12	<i>Estensione delle reti pubbliche di acquedotto.....</i>	<i>9</i>
III-1.3	SERVIZIO DI FOGNATURA.....	11
III-1.3.1	<i>Fognatura separata.....</i>	<i>11</i>
III-1.3.2	<i>Immissioni in fognatura.....</i>	<i>11</i>
III-1.3.3	<i>Fognatura nera.....</i>	<i>11</i>
III-1.3.4	<i>Drenaggio urbano.....</i>	<i>12</i>
III-1.3.5	<i>Allaccio alla fognatura.....</i>	<i>12</i>
III-1.3.6	<i>Controllo degli scarichi e degli allacci.....</i>	<i>12</i>
III-1.3.7	<i>Estensione delle reti pubbliche di fognatura.....</i>	<i>13</i>
III-1.4	SERVIZIO DI DEPURAZIONE.....	14
III-1.4.1	<i>Depurazione degli scarichi delle pubbliche fognature.....</i>	<i>14</i>
III-1.4.2	<i>Analisi e controllo dei processi.....</i>	<i>14</i>
III-1.4.3	<i>Piano di emergenza.....</i>	<i>14</i>
III-1.5	ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO SII.....	16
III-1.5.1	<i>Laboratorio di analisi.....</i>	<i>16</i>
III-1.5.2	<i>Segnalazioni guasti.....</i>	<i>16</i>
III-1.5.3	<i>Servizio informazione.....</i>	<i>16</i>
III-1.5.4	<i>Accesso agli sportelli.....</i>	<i>16</i>
III-1.5.5	<i>Pagamenti.....</i>	<i>17</i>
III-1.5.6	<i>Sospensione e ripresa erogazione.....</i>	<i>17</i>
III-1.5.7	<i>Reclami.....</i>	<i>17</i>

III-1.5.8	Letture e fatturazione.....	17
III-1.5.9	Informazione pubblica.....	17
III-1.6	LIVELLI MINIMI GARANTITI E SANZIONI.....	18
III-1.6.1	Decorrenza e validità dell'applicazione.....	18
III-1.6.2	Visite presso l'utente su appuntamento.....	18
III-1.6.3	Risposta a quesiti in merito alle fatture.....	18
III-1.6.4	Risposta a reclami.....	19
III-1.6.5	Interruzioni programmate dell'erogazione.....	19
III-1.6.6	Interruzione non programmata dell'erogazione.....	19
III-1.6.7	Bassa pressione agli allacciamenti.....	19
III-1.6.8	Allagamenti provocati dalle fognature.....	19
III-1.6.9	Pagamento delle compensazioni agli utenti.....	20
III-1.6.10	Diritti legali .....	20
III-1.6.11	Esonero dall'obbligo di pagamento .....	20
III-2.1	GENERALITÀ .....	21
III-2.2	SISTEMA ACQUEDOTTISTICO.....	26
III-2.2.1	Criticità di approvvigionamento legate alla captazione e all'adduzione.....	26
III-2.2.1	Le reti acquedottistiche e la qualità dell'acqua distribuita.....	28
III-2.3	SISTEMA DI FOGNATURA .....	31
III-2.3.1	Il livello di conoscenza .....	31
III-2.4	SISTEMA DI DEPURAZIONE.....	33
III-2.4.1	La copertura del servizio.....	33
III-2.4.2	Criticità dell'impatto con l'ambiente .....	34
III-2.4.3	Criticità nei servizi al consumatore.....	36
III-2.5	SINTESI DELLE CRITICITÀ INDIVIDUATE .....	37
<b>III-3</b>	<b>OBIETTIVI DEL PIANO .....</b>	<b>43</b>
III-3.1	GENERALITÀ .....	43
III-3.2	OBIETTIVI GENERALI .....	44
III-3.3	OBIETTIVI PER IL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO .....	44
III-3.4	OBIETTIVI PER IL SISTEMA DI FOGNATURA.....	49
III-3.5	OBIETTIVI PER IL SISTEMA DEPURATIVO.....	50
III-3.5.1	Il programma degli interventi per l'adeguamento degli scarichi della acque reflue urbane	52
III-3.6	OBIETTIVI PER L'IMPATTO CON L'AMBIENTE.....	53
III-3.6.1	Minimizzazione dell'aumento dei prelievi dall'ambiente .....	53
III-3.6.2	Ricerca, monitoraggio e gestione perdite in rete.....	57
III-3.6.3	Ricerca di risorse di qualità .....	58

III-3.6.4 Riutilizzo irriguo .....58

## III-1 CRITERI GENERALI DI DEFINIZIONE DEI LIVELLI DI SERVIZIO

### III-1.1 Aspetti generali

I livelli di servizio definiti nel presente capitolo riguardano servizi direttamente forniti ai singoli utenti (dotazioni idriche, qualità dell'acqua potabile, servizi di sportello, raccolta acque reflue, ecc.), da un lato, e, dall'altro, servizi di tutela e di risanamento ambientale, che sono forniti all'intera collettività (salvaguardia delle risorse idropotabili, depurazione degli scarichi, ecc.).

I livelli di servizio sono stabiliti per i singoli settori (acquedotti, fognature, depurazione ed organizzazione gestionale) in conformità con la rispettiva normativa vigente o in base agli obiettivi della pianificazione territoriale, generale e di settore e possono, quindi, essere raggiunti in tempi differenziati.

Un riferimento obbligato per la scelta degli indicatori della qualità dei servizi prestati è costituito dal D.P.C.M. 4/3/1996 (G.U. n. 62 del 14/3/96), recante "Disposizioni in materia di risorse idriche", che al punto 8 stabilisce i "Livelli minimi dei servizi che devono essere garantiti in ciascun ambito territoriale ottimale, ai sensi dell'art. 4, comma 1, lettera g della legge n. 36/94".

I livelli di servizio programmati dal Piano di Prima Attivazione rappresentano in molti casi i valori minimi che devono essere assicurati dal gestore. In altri casi, pur restando vincolanti per il gestore come prestazioni minime, rappresentano valori superiori ai minimi stabiliti dalle norme.

Tra tutti i livelli fissati, è selezionato un limitato numero di prestazioni alle quali corrispondono livelli minimi garantiti, la cui violazione comporta l'applicazione di sanzioni pecuniarie.

I livelli garantiti sono fissati per alcuni servizi agli utenti, che sono anche i beneficiari diretti, mediante detrazioni dalle bollette delle sanzioni applicabili in caso di violazione. Restano, inoltre, fissati come livelli minimi garantiti tutti quei parametri, ad esempio di tipo ambientale, la cui violazione comporta le sanzioni previste dalla legge.

### III-1.2 Servizio d'acquedotto

#### III-1.2.1 Usi potabili domestici

Alle utenze potabili domestiche devono essere assicurati:

- a) una dotazione unitaria giornaliera alla consegna, non inferiore a 150 litri/abitante, intesa come volume attingibile dall'utente nelle 24 ore: il contratto con l'utente menziona il numero di dotazioni assegnato all'utente e ad esso garantito;
- b) la portata minima assicurata al punto di consegna non può essere inferiore a 0,10 l/s per ogni unità abitativa in corrispondenza col carico idraulico di cui al successivo punto c);

- c) un carico idraulico minimo di 15 m, misurato al punto di consegna al piano stradale, relativo alla misurazione dei volumi consegnati all'utente; sono ammesse deroghe in casi particolari per i quali il gestore dovrà dichiarare nel contratto d'utenza la quota piezometrica minima che è in grado di assicurare al punto di consegna; per tali casi, e comunque ove necessario, nonché per edifici aventi altezze maggiori di quelle previste dagli strumenti urbanistici adottati, l'utente deve installare a proprio carico appositi dispositivi di aumento di pressione, che devono essere idraulicamente disconnessi dalla rete di distribuzione; le reti private devono essere dotate di idonee apparecchiature di non ritorno;
- d) il carico massimo riferito al punto di consegna rapportato al piano stradale non dovrà superare i 70 m salvo indicazione diversa stabilita in sede di contratto di utenza.

### **III-1.2.2 Usi potabili non domestici**

Per quanto concerne i consumi potabili non domestici e cioè i consumi pubblici (scuole, ospedali, caserme, edifici pubblici, centri sportivi, mercati, stazioni, aeroporti) ed i consumi commerciali (uffici, negozi, supermercati, alberghi, ristoranti, lavanderie, autolavaggi, ecc.) deve essere assicurata la dotazione minima e la portata da definire nel contratto di utenza.

Si adottano per i valori di carico idraulici i criteri indicati per le utenze domestiche.

### **III-1.2.3 Qualità delle acque potabili**

La qualità deve essere conforme a quanto previsto dalla normativa vigente.

I valori dei parametri si intendono rilevati al punto di consegna all'utente.

Gli impianti di potabilizzazione e di distribuzione devono essere dotati, anche nei casi in cui le normali caratteristiche delle acque non lo richiedano, di dispositivi di disinfezione, da attivare in caso di necessità.

Nel caso in cui le caratteristiche della rete lo richiedano, e ciò sia conveniente sotto il profilo igienico ed economico, si può fare ricorso a dispositivi di disinfezione sulle condotte della rete di distribuzione.

Se tecnicamente necessario ed economicamente conveniente, il Gestore deve inserire dispositivi di controllo in rete per assicurarne il monitoraggio e poter effettuare le manovre necessarie e installare gli eventuali allarmi.

#### **III-1.2.4 Misurazione a contatore**

La misurazione dei volumi consegnati all'utente si effettua, di regola, al punto di consegna, mediante contatori rispondenti al D Lgs 2 febbraio 2007, n.22 "Attuazione della direttiva 2004/22/CE relativa agli strumenti di misura".

Il Gestore deve assicurare la presenza del contatore per ogni utenza, entro il 31.12.2009.

#### **III-1.2.5 Continuità del servizio**

Il servizio deve essere effettuato con continuità 24 ore su 24 e in ogni giorno dell'anno, salvo i casi di forza maggiore e durante gli interventi di riparazione o di manutenzione programmata come sotto disciplinati.

A tal fine Gestore deve dotarsi dei livelli minimi di organizzazione seguenti:

- a) servizio di reperibilità 24 ore su 24 per recepire tempestivamente allarmi o segnalazioni;
- b) pronto intervento con sopralluogo entro le 2 ore dalla segnalazione;
- c) riparazione di guasti ordinari entro 12 ore per gli impianti, entro 12 ore per le tubazioni sino a 300 mm di DN ed entro 24 ore per le tubazioni di diametro superiore;
- d) apposito servizio per tenere sotto controllo l'evoluzione quantitativa e qualitativa delle fonti di approvvigionamento;
- e) adozione di un piano di gestione delle interruzioni del servizio approvato dall'Agenzia.

Il Piano di gestione delle interruzioni disciplina, tra l'altro, le modalità di informativa agli Enti competenti ed all'utenza interessata, nonché l'assicurazione di una fornitura alternativa di una dotazione minima per uso alimentare.

Il Gestore propone all'Agenzia il piano di gestione delle interruzioni entro 31.12.2009.

#### **III-1.2.6 Crisi idrica da scarsità**

In caso di paventata scarsità, il Gestore, con adeguato preavviso, deve informare l'Agenzia e l'Autorità di bacino interessata e proporre le misure da adottare per coprire il periodo di scarsità previsto.

Il Gestore è tenuto a mettere in atto, per quanto di competenza e ordinato dalle predette Autorità, le misure proposte o quelle alternative indicate dalle Autorità medesime.

Il Gestore propone all'Agenzia, entro 31.12.2009, un piano di gestione delle crisi da scarsità, includendo il piano operativo dettagliato e le modalità di informazione all'utenza.

### **III-1.2.7 Crisi qualitativa**

Nel caso di superamento dei livelli qualitativi previsti dalla normativa, il Gestore è obbligato a dare preventiva e tempestiva comunicazione dell'evenienza alle Autorità competenti e all'Agenzia, precisando le azioni intraprese per superare la situazione di crisi ed i tempi previsti per il ripristino della normalità.

Il Gestore propone all'Agenzia, entro 31.12.2009, un piano di gestione delle crisi qualitative, includendo il piano operativo dettagliato e le modalità di informazione all'utenza.

### **III-1.2.8 Gestione delle captazioni**

Alle opere di presa e captazione è da assicurare il rispetto delle misure di salvaguardia di cui al D.Lgs. n.152/2006 e successive modifiche e integrazioni.

Il Gestore propone all'Agenzia, entro 31.12.2009 uno schema di delimitazione delle aree di tutela assoluta e di rispetto.

In ogni caso il Gestore è tenuto, fin dalla stipula della Convenzione, ad adottare misure appropriate nella zona di tutela assoluta, ove risultino insufficienti, e a provvedere alla gestione delle zone di tutela assoluta e di rispetto, in particolare verificando e segnalando alle Autorità competenti eventuali violazioni ai divieti disposti dalla normativa vigente.

Il Gestore si doterà di adeguati apparati di disinfezione, da attivare in caso di necessità.

### **III-1.2.9 Monitoraggio e ricerca delle perdite idriche**

Il Gestore propone all'Agenzia un piano di ricerca e di riduzione delle perdite entro 31.12.2009; il piano, redatto secondo le indicazioni del D.M. n.99 del 8/1/1997, include il programma di monitoraggio e la stima della spesa necessaria per ridurre le perdite entro i valori indicati dal piano medesimo.

Il piano deve prevedere il monitoraggio di tutte le situazioni puntuali potenzialmente critiche entro i primi due anni ed un programma sistematico di riduzione che interessi almeno il 10% dello sviluppo delle reti di adduzione e di distribuzione.

In ogni caso il gestore è tenuto, fin dalla stipula della Convenzione, ad adottare misure appropriate di riduzione delle perdite, intervenendo su tutte le situazioni più critiche.

Entro il mese di febbraio di ciascun anno il Gestore trasmette al Ministero dell'Ambiente, con copia all'Agenzia, i risultati delle rilevazioni delle perdite degli acquedotti eseguite con la metodologia stabilita con il regolamento emanato dallo stesso Ministero dell'Ambiente ai sensi dell'art.5, 2° comma, della Legge.



### **III-1.2.10 Servizi antincendio ed altri usi collettivi**

La dotazione di idranti antincendio di uso collettivo, di tipo densità e ubicazione tipologica da stabilirsi con apposito accordo con l'Agenzia, nel rispetto delle norme vigenti e delle disposizioni dell'Autorità competente, fa parte integrante della rete acquedottistica del Servizio Idrico Integrato.

Le opere ad uso municipale e collettivo, quali fontanelle, bocche di lavaggio, vespasiani, lavatoi, idranti sono installate, spostate o sopresse dal Gestore su richiesta dell'Ente locale, al quale sono addebitati i costi dei lavori, mentre sono incluse nel Servizio Idrico Integrato e remunerate nella tariffa le spese di conduzione e di manutenzione.

Il Gestore provvede alla fornitura dell'acqua necessaria ai servizi antincendio, ai servizi dei giardini, al lavaggio delle strade, all'alimentazione di piscine pubbliche, fontane, lavatoi, orinatoi e per altri usi richiesti dagli Enti locali, ove possibile mediante acqua non potabile, ma igienicamente idonea.

Il Gestore provvede all'alimentazione delle fontanelle stradali con acqua potabile.

Le quantità di acqua fornite in applicazione del presente articolo, ad eccezione di quella per il servizio antincendio, sono fatturate dal Gestore ai Comuni interessati alle tariffe stabilite.

### **III-1.2.11 Gestione del rifornimento**

Il rifornimento di acqua potabile deve essere assicurato dal Gestore facendo ricorso prioritariamente alle risorse interne all'ATO indicate nel piano ed utilizzando le opere di captazione prese in consegna alla stipula della Convenzione.

La gestione delle risorse deve assicurare il rispetto delle condizioni di equilibrio ambientale di lungo periodo, evitando ogni rischio dovuto ad eccessi di prelievi, il cui valore di riferimento è indicato dal Piano d'Ambito e, in assenza, dal Piano regionale di tutela delle acque.

A tal fine il gestore è tenuto anche a reperire risorse da ambiti limitrofi, stipulando accordi di fornitura di acqua all'ingrosso da sottoporre all'approvazione dell'Agenzia come previsto, in particolare, dall'art.14, comma 4, della legge regionale 25/1999 e successive modifiche e integrazioni.

Nel caso che il Gestore, per particolari situazioni climatiche o altri eventi eccezionali, preveda la necessità di aumentare i prelievi oltre i livelli normali di sicurezza, dovrà segnalare tempestivamente e con congruo anticipo la circostanza nei modi previsti per la gestione delle crisi di scarsità.

Il PCR stabilisce le misure che il Gestore deve attuare, con spesa a carico della tariffa, per il risparmio della risorsa idrica e la salvaguardia della qualità dell'acqua, esemplificativamente in particolare mediante le seguenti attività:

- a) misurazione dei consumi alle utenze;

- b) articolazione tariffaria orientata al risparmio, che prevede una quota fissa, una tariffa agevolata, una tariffa di base e due tariffe di eccedenza; gli scaglioni di consumo sono stati unificati per l'intera provincia, attestandosi su valori che penalizzano alti consumi, ma sono di riguardo per l'utente di riferimento della provincia, ovvero la famiglia di 3 persone con un consumo annuo di 175 m<sup>3</sup>;
- c) avvio di un programma di installazione dei misuratori di flusso al prelievo;
- d) adeguamento delle caratteristiche infrastrutturali: interconnessioni e capacità di accumulo e compenso;
- e) bollettazioni orientate ad informare e motivare le utenze;
- f) distribuzione di kit per il risparmio idrico alle utenze civili;
- g) ricerca monitoraggio e gestione perdite in rete, attraverso la predisposizione di un piano di ricerca e riduzione delle perdite;
- h) studio della convenienza alla installazione di reti duali nei nuovi insediamenti abitativi, commerciali e produttivi di rilevanti dimensioni.

### III-1.2.12 Estensione delle reti pubbliche di acquedotto

Tutti gli agglomerati urbani devono essere dotati di rete di distribuzione secondo il piano degli investimenti approvato dall'Agenzia (Tabella III-1.2.1).

Tabella III-1.2.1 – Livelli del Servizio Acqua.

<b>Livello di Servizio</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Valore</b>
Dotazione giornaliera pro capite - usi potabili domestici - usi potabili non domestici	l/ab.-d	150
Condizioni di consegna: - portata minima per abitazione - pressione minima sulla copertura) - pressione massima sul piano stradale	l/s m m	0,1 5 70
Qualità acqua potabile Controlli qualitativi		D.Lgs. 31/01 D.Lgs. 31/01
Misurazione a contatore		
Continuità del servizio Piano di gestione interruzioni Reperibilità Primo intervento e sopralluogo guasti Tempo max sospensione fornitura - tubi piccoli (< = 300 mm)	h  h h h	24 h su 24  24 h su 24 entro 2h  12

<b>Livello di Servizio</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Valore</b>
- tubi grandi (> 300 mm)	h	24
Crisi idrica da scarsità		
Crisi idrica qualitativa		
Gestione e salvaguardia delle captazioni		
Monitoraggio e Riduzione perdite		
Sevizio antincendio		
Utenze comuni (fontane, ecc)		
Gestione delle fonti di rifornimento		

### III-1.3 Servizio di fognatura

I valori dei parametri dei livelli di servizio adottati per la fognatura sono illustrati in dettaglio nel seguito e vengono sintetizzati in Tabella III-1.3.1.

#### III-1.3.1 Fognatura separata

Nelle zone di nuova urbanizzazione, di estensione delle reti fognarie e nei rifacimenti di reti esistenti il Gestore deve prevedere il sistema separato, salvo comprovati impedimenti o controindicazioni di ordine tecnico, economico ed ambientale, che devono essere preventivamente segnalati all'Agenzia ed al Comune competente per territorio.

Ai sensi della DGR n.286/2005, punto 3.5, si devono privilegiare soluzioni che consentano di ridurre a monte le portate meteoriche circolanti nelle reti fognarie attraverso la raccolta delle acque meteoriche non suscettibili di essere contaminate ed il loro smaltimento su suolo/strati superficiali di sottosuolo, ovvero, in subordine, nei corsi d'acqua superficiali.

Per i nuovi interventi che adottano il sistema separato nelle zone urbanizzate deve essere previsto il trattamento delle acque di prima pioggia se previsto dalla DGR n.286/2005.

Tutti i progetti che implicano la separazione di reti esistenti o la realizzazione di nuovi sistemi separati devono essere preventivamente approvati dal Comune competente per territorio.

#### III-1.3.2 Immissioni in fognatura

La fognatura nera o mista deve essere dotata di sistemi di allacciamento, secondo le prescrizioni del Regolamento di fognatura.

Il posizionamento della fognatura pubblica deve essere tale da permettere la raccolta di liquami provenienti da utenze site almeno a 0,5 m sotto il piano stradale senza necessità di sollevamenti.

In caso di impedimento del mantenimento della quota citata, il contratto d'utenza deve indicare la circostanza e la quota ammessa, che non può, in ogni caso, superare quella del piano stradale.

#### III-1.3.3 Fognatura nera

Nelle zone di nuova urbanizzazione, di estensione delle reti fognarie e nei rifacimenti, le nuove reti nere devono essere dimensionate, con adeguato franco, per una portata di punta commisurata a quella adottata per l'acquedotto.

I nuovi progetti devono includere la considerazione della portata necessaria per lo smaltimento delle acque di prima pioggia provenienti dalla rete di drenaggio urbano.

#### **III-1.3.4 Drenaggio urbano**

Ai fini del drenaggio delle acque meteoriche, nelle zone di nuova urbanizzazione, di estensione delle reti fognarie e nei rifacimenti, le nuove reti di fognatura bianca o mista devono essere dimensionate in modo da garantire che fenomeni di rigurgito non interessino il piano stradale e le emissioni di acque reflue non avvengano con frequenza superiore a una volta ogni cinque anni per ogni singola rete.

Per le reti miste e per le reti bianche prese in consegna, il Gestore deve adottare le misure di esercizio necessarie a minimizzare i fenomeni di rigurgito e di emissione dei reflui, perseguendo l'obiettivo di frequenza indicato.

Il Gestore è comunque obbligato a segnalare all'Agenzia le situazioni critiche rilevate, indicando le misure gestionali previste per alleviare i fenomeni e proponendo soluzioni atte al ripristino della normalità.

#### **III-1.3.5 Allaccio alla fognatura**

Gli scarichi di acque reflue domestiche nella pubblica fognatura sono sempre ammessi, purché realizzati come previsto dal Regolamento di fognatura; ciò in forza dell'art.124, comma 4, del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i..

Gli scarichi di acque reflue diverse da quelle domestiche nella pubblica fognatura sono ammessi solo previa autorizzazione dell'Autorità competente, che detta anche le prescrizioni cui deve attenersi il titolare dello scarico.

Tutti i nuovi allacci autorizzati a norma di legge, devono essere realizzati dal Gestore in conformità al Regolamento di fognatura.

#### **III-1.3.6 Controllo degli scarichi e degli allacci**

In attuazione dell'art.128, comma 2, del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i., il Gestore realizza un catasto di tutti gli allacciamenti alle reti fognarie, sulla base di un piano di rilevazione e delle direttive dell'Agenzia.

Il catasto deve indicare, almeno, la tipologia (domestica o non domestica) degli scarichi, la contemporanea presenza di allaccio all'acquedotto, il volume autorizzato e le eventuali restrizioni imposte all'atto dell'autorizzazione.

Il Gestore deve organizzare il servizio di controllo interno sulle acque immesse nella fognatura e verificare la compatibilità tecnica degli scarichi con la capacità del sistema.

### III-1.3.7 Estensione delle reti pubbliche di fognatura

Gli agglomerati urbani devono essere dotati di pubblica fognatura nei modi e nei tempi previsti dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. e dalle leggi regionali.

Tabella III-1.3.1 – Livelli del Servizio Fognatura.

<b>Livello di servizio</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Valore</b>
Adozione del sistema separato		
Recapito e trattamento acque bianche		
Immissioni in fognatura		
- profondità immissione in fognatura	m	0,5
Fognatura nera		
Drenaggio urbano acque meteoriche		
- tempo di ritorno allagamenti	anni	5
Allaccio alla fognatura		
- scarichi domestici		
- scarichi non domestici		
Controllo degli scarichi in fognatura		
- catasto scarichi		
- controllo allacciamenti		
Regolamento fognatura		
Estensione delle reti pubbliche		D. Lgs. 152/06

### III-1.4 Servizio di depurazione

I valori dei parametri dei livelli di servizio adottati per il servizio di depurazione delle acque reflue sono in seguito illustrati in dettaglio e vengono sintetizzati in Tabella III-1.4.1.

#### III-1.4.1 Depurazione degli scarichi delle pubbliche fognature

Gli scarichi delle pubbliche fognature incluse nel SII integrato e consegnate al Gestore devono essere sottoposte ai trattamenti previsti dal D. Lgs. 152/2006 e sue successive modifiche ed integrazioni e dalle leggi regionali, nei tempi indicati dalle norme medesime.

#### III-1.4.2 Analisi e controllo dei processi

Il Gestore deve organizzare un servizio di analisi che consenta di effettuare le verifiche di qualità nei modi e con la frequenza prescritti dal D. Lgs. 152/2006 e dalle direttive regionali.

Il Gestore ha l'obbligo di mantenere appositi registri con i dati caratteristici di quantità e qualità delle acque trattate negli impianti di depurazione e scaricate e dei fanghi trattati ed inviati allo smaltimento. I registri devono riportare anche i dati di funzionamento delle sezioni degli impianti e gli elementi principali della gestione, quali il consumo di prodotti chimici, di energia elettrica, di combustibili e l'impegno di personale.

Il Gestore deve attenersi, nella conduzione degli impianti, alle norme di servizio riportate nella deliberazione del Ministero dei Lavori Pubblici 04/02/1977 pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n.48, supplemento del 21/02/1977 ed alle eventuali prescrizioni per igiene e sicurezza del lavoro imposte dalla competente Azienda Sanitaria Locale e dalle leggi regionali. Tutti gli impianti di potenzialità uguale o superiore a 2.000 abitanti equivalenti, dotati di trattamenti secondari o avanzati, devono essere provvisti di idonei campionatori. I relativi campionamenti orari e medi compositi devono essere effettuati secondo quanto previsto dall'allegato 5 della parte terza del D. Lgs. 152/2006. Per gli impianti con potenzialità superiore ai 100.000 abitanti equivalenti deve essere organizzato un centro di telecontrollo che verifichi le sezioni di trattamento dell'impianto.

Entro il 31/12/2010 il sistema di cui al comma 5 è esteso al controllo dei nodi significativi della rete fognaria di adduzione con le relative stazioni di sollevamento.

#### III-1.4.3 Piano di emergenza

Per la sicurezza del servizio di raccolta e depurazione il Gestore deve adottare un piano d'emergenza, approvato dall'Agenzia, che preveda le misure da adottare sulla rete fognaria e sugli impianti di

depurazione, per limitare i disservizi e tutelare la qualità dei corpi ricettori (Tabella III-1.4.1). Il piano è proposto all'Agenzia d'ambito entro un anno dalla effettiva attivazione del servizio.

Tabella III-1.4.1 – Livelli del Servizio Depurazione.

Livello di servizio	Unità di misura	Valore
Limiti scarico depuratori esistenti		D. Lgs. 152/2006 (ciclo azoto tab. 3 all. 5 alla parte terza)
Frequenza analisi controllo qualità		D. Lgs. 152/2006
Registrazioni dati gestionali		
Campionamento		
Telecontrollo impianti		
Telecontrollo rete adduzione		
Piano d'emergenza		



### **III-1.5 Organizzazione del servizio SII**

I valori dei parametri dei livelli di servizio adottati per l'organizzazione del servizio sono in seguito illustrati in dettaglio e vengono sintetizzati in Tabella III-1.5.1.

#### **III-1.5.1 Laboratorio di analisi**

Il Gestore si avvale, ai sensi dell'art. 165 della Legge n.152/2006, di un proprio laboratorio di analisi idoneo ad assicurare la corretta gestione di tutte le fasi del servizio.

#### **III-1.5.2 Segnalazioni guasti**

Il Gestore si impegna ad utilizzare, con le dovute valutazioni sul rapporto costo/beneficio, gli strumenti messi a disposizione dal progresso tecnologico e scientifico per esercitare un controllo sul funzionamento degli impianti di produzione e smaltimento e delle reti, nonché gli scostamenti dagli standard di qualità previsti dalla legge.

Il Gestore è tenuto ad organizzare un servizio telefonico per la raccolta delle segnalazioni di guasto assicurato 24 ore su 24 ogni giorno dell'anno ed un sistema di radiocomunicazione per garantire la massima tempestività del pronto intervento per riparazioni di guasti e fughe.

#### **III-1.5.3 Servizio informazione**

Il Gestore assicura un servizio informazione per via telefonica con operatore per un orario di almeno 10 ore al giorno nei giorni feriali e di 5 ore il sabato (D.P.C.M. 27/01/1994 e Circolare 3/9 del Ministero per la Funzione Pubblica). Il servizio può essere integrato con un servizio telefonico a risposta automatica, purché sia consentito all'utente il ricorso all'operatore, e con un servizio di posta elettronica.

#### **III-1.5.4 Accesso agli sportelli**

Gli sportelli del Gestore saranno dislocati all'interno dei presidi territoriali previsti. Negli sportelli del presidio deve essere assicurato il seguente orario di apertura:

- Tre giorni alla settimana: 5 ore di apertura;
- Un giorno alla settimana: orario continuato con almeno 8 ore di apertura;
- Un giorno alla settimana: 4 ore di apertura.

### III-1.5.5 Pagamenti

Per il pagamento delle bollette deve essere garantito il pagamento a mezzo:

- Conto corrente postale;
- Domiciliazione bancaria (RID);
- Bonifico bancario (con addebito di commissione);
- Bonifico bancario senza spese di commissione negli sportelli bancari convenzionati con il gestore.

### III-1.5.6 Sospensione e ripresa erogazione

Il Gestore, solo previa diffida a norma di regolamento, sospende l'erogazione in caso di morosità dell'utente e la riprende entro tre giorni solari dal pagamento, ovvero a seguito di intervento dell'autorità competente.

### III-1.5.7 Reclami

Il Gestore assicura una risposta scritta ai reclami degli utenti entro 20 giorni dalla ricezione del reclamo formulato per iscritto senza la necessità del sopralluogo, o entro 30 giorni dalla ricezione del reclamo formulato per iscritto, se si rende necessario il sopralluogo. Il Gestore organizza un sistema di comunicazione per posta elettronica dei reclami e delle risposte, per i quali resta valido l'impegno alla risposta di cui sopra.

### III-1.5.8 Lettura e fatturazione

La lettura dei contatori è effettuata direttamente almeno una volta all'anno, la seconda lettura annuale può essere autorizzata come autolettura. La cadenza di fatturazione non può essere superiore al semestre, entro il mese di dicembre di ogni anno il gestore fornirà apposito programma di lettura e fatturazione per l'annualità seguente. In ogni caso, è assicurata all'utente la possibilità di autolettura.

### III-1.5.9 Informazione pubblica

Il Gestore rende pubblici periodicamente, con cadenza annuale, i principali dati quali - quantitativi relativi al servizio erogato. Ai fini di una maggiore diffusione, il Gestore trasmette in formato idoneo i dati da pubblicare all'Agenzia, che li rende accessibili al pubblico sul proprio sito web. Il Gestore informa, altresì, gli utenti riguardo ai livelli di servizio garantiti ed agli eventuali diritti a rimborsi (Tabella III-1.5.1).

Tabella III-1.5.1 – Livelli di organizzazione.

Livello di servizio	Unità di misura	Valore
Laboratorio analisi		
Segnalazione guasti		24 h su 24
Servizio informazioni telefonico		10 h/d (5 h il sabato)
Accesso agli sportelli (distanza, orari)		presidi
Pagamenti		
Sospensione/ripresa erogazione		preavviso 20 gg / 3 gg
Risposta scritta ai reclami		20 gg / 30 gg
Letture contatori	n./anno	due (minimo una diretta)
Autovettura contatori		ammessa
Frequenza minima fatturazione	n./anno	due
Frequenza informazione agli utenti		annuale

### III-1.6 Livelli minimi garantiti e sanzioni

#### III-1.6.1 Decorrenza e validità dell'applicazione

La presente sezione illustra lo schema dei diritti degli utenti riguardo ai livelli di servizio che il Gestore è tenuto a garantire, con l'avvertenza che il diritto alle compensazioni monetarie indicate decorre dai termini che saranno specificati nella Carta del Servizio.

Quando le disposizioni fanno riferimento alla forma scritta delle istanze o reclami dell'utente è accettato il messaggio di posta elettronica o la richiesta allo sportello che l'operatore ha l'obbligo di registrare su apposito modulario, restituito in copia per ricevuta all'utente.

#### III-1.6.2 Visite presso l'utente su appuntamento

Quando il Gestore ha la necessità di compiere una visita presso l'utente, questo ha il diritto di fissare un intervallo di tre ore per ricevere il personale incaricato. L'appuntamento può essere disdetto solo con preavviso minimo di 24 ore; in caso di annullamento senza preavviso l'utente ha diritto ad una compensazione di € 36.

#### III-1.6.3 Risposta a quesiti in merito alle fatture

Se l'utente inoltra quesiti scritti riguardo alla fatturazione, il Gestore è tenuto a rispondere entro 20 giorni dalla ricezione. Se l'utente inoltra richiesta scritta di modifica delle modalità di pagamento ed il

Gestore non può soddisfare la richiesta, è tenuto a comunicarlo entro 20 giorni dalla ricezione. La compensazione per l'utente in caso di ritardo è di € 36.

#### **III-1.6.4 Risposta a reclami**

Se l'utente inoltra reclami scritti riguardo al servizio, il Gestore è tenuto a rispondere entro 20 giorni dalla ricezione. La compensazione per l'utente in caso di ritardo è di € 36.

#### **III-1.6.5 Interruzioni programmate dell'erogazione**

Se il gestore intende interrompere l'erogazione di acqua potabile per più di quattro ore, deve dare comunicazione scritta almeno 48 ore prima dell'interruzione programmata. In caso di mancata segnalazione o di ritardo nel preavviso l'utente ha diritto di una compensazione di € 36. Nella comunicazione di interruzione programmata il Gestore deve indicare anche l'orario previsto di ripresa dell'erogazione. In caso di ritardo nella ripresa l'utente ha diritto ad una compensazione fissa di € 36 più un'ulteriore compensazione di € 20 per ogni 24 ore di ulteriore sospensione.

#### **III-1.6.6 Interruzione non programmata dell'erogazione**

Se l'erogazione di acqua potabile è interrotta a causa di guasti o rotture delle reti o degli impianti essa deve essere ripristinata entro 12 o 24 ore a secondo che si tratti di una linea idrica secondaria o principale. Se l'erogazione non è ripresa entro tali periodi l'utente ha diritto ad una compensazione fissa di € 36 più un'ulteriore compensazione di € 15 per ogni 24 ore di ulteriore sospensione.

#### **III-1.6.7 Bassa pressione agli allacciamenti**

Se la pressione statica in corrispondenza del piano stradale nel punto di consegna è inferiore a 15m l'utente ha diritto ad una compensazione di € 36 qualora la circostanza sia accertata per almeno due volte e per una durata di almeno un'ora in un periodo di tempo di 7 giorni consecutivi.

#### **III-1.6.8 Allagamenti provocati dalle fognature**

Se le acque reflue, nere o miste, fuoriuscite dalla rete pubblica entrano nella proprietà di un utente, questi ha diritto al rimborso della quota annuale di tariffa di fognatura fino alla concorrenza massima di € 1.000. Il rimborso non è dovuto per allagamenti causati da sovraccarichi della rete in occasione di piogge intense.

### **III-1.6.9 Pagamento delle compensazioni agli utenti**

Le modalità di pagamento delle compensazioni agli utenti sono stabilite nella Carta del Servizio in base al criterio che il debito deve essere saldato dal gestore non oltre il termine di pagamento della prima fattura emessa successivamente all'accertamento del debito stesso.

#### **III-1.6.10 Diritti legali**

Le compensazioni pagate all'utente ai sensi degli articoli della presente sezione non precludono il riconoscimento di altri diritti come conseguenza dei fatti avvenuti.

#### **III-1.6.11 Esonero dall'obbligo di pagamento**

Il Gestore sarà esonerato dall'obbligo del pagamento delle compensazioni di cui alla presente sezione quando dimostri all'Agenzia che i fatti dipendono da fattori esterni non controllabili o imprevedibili. L'Agenzia concederà l'esonero previo parere del Comitato consultivo degli utenti.

## III-2 SINTESI DELLE CRITICITÀ

### III-2.1 Generalità

Nel presente capitolo si illustrano brevemente le criticità emerse dall'analisi dei dati esposti nei precedenti capitoli. Sono state cioè effettuate aggregazioni di dati, parametrizzazioni o semplici confronti per rendere più leggibile la mole di analisi effettuate e fornire al contempo un elemento per la definizione degli obiettivi del presente Piano d'Ambito e la conseguente individuazione delle azioni specifiche da attuare.

L'analisi delle criticità viene affrontata tenendo conto delle indicazioni metodologiche individuate dall'AEEGSI, con delibera 643/2013 e con successiva Determina del direttore n. 3 del 7 marzo 2014, riferite nello specifico all'attività di definizione dei programmi degli interventi di investimento sul territorio, in cui trovano ampia caratterizzazione numerose categorie di criticità del servizio necessarie per la formazione dei programmi di intervento. Si riporta pertanto in Tabella III - 2.1.1. la sintesi di tali criticità, complete della descrizione degli indicatori individuati per la loro misura e le relative unità di misura. L'analisi dettagliata effettuata nei capitoli precedenti ha il compito di produrre un sintetico "livello di servizio" corrispondente ad ogni specifica criticità esaminata per la quale sarà definito un "livello di servizio obiettivo" e saranno conseguentemente individuate le azioni/misure per raggiungere l'obiettivo stesso.

Alcuni indicatori sono di facile calcolo e altrettanto facile lettura, altre criticità individuate nella determina AEEGSI citata non possono essere schematizzate con indicatori numerici che riescano a darne il significato complessivo, verranno pertanto affrontate con considerazioni più articolate.

Tabella III-2.1.1- Criticità individuate dall'Autorità dell'Energia Elettrica e Gas.

Servizio	Macro criticità - Definizione AEEG Del.643/2013	Criticità	Criticità AEEG (All_1 Det. Direttore n.3/2014)	Indicatore	UdM
ACQUEDOTTO	Criticità di approvvigionamento idrico, legate alla captazione e all'adduzione ( <i>assenza delle infrastrutture di acquedotto, interruzioni impreviste della fornitura, bassa pressione, criticità vetustà delle reti e degli impianti</i> )	A1	Assenza infrastrutture	Estensione acquedotto	Abitanti non serviti (%)
ACQUEDOTTO	Criticità di approvvigionamento idrico, legate alla captazione e all'adduzione ( <i>assenza delle infrastrutture di acquedotto, interruzioni impreviste della fornitura, bassa pressione, criticità vetustà delle reti e degli impianti</i> )	A2	Alto tasso di interruzioni previste delle forniture	Punti di approvvigionamento con criticità di servizio	% Località con criticità di approvvigionamento /località servite
ACQUEDOTTO	Criticità di approvvigionamento idrico, legate alla captazione e all'adduzione ( <i>assenza delle infrastrutture di acquedotto, interruzioni impreviste della fornitura, bassa pressione, criticità vetustà delle reti e degli impianti</i> )	A3	Bassa pressione	Punti di approvvigionamento con criticità di servizio	% Utenze critiche/utenze totali
ACQUEDOTTO	Criticità di approvvigionamento idrico, legate alla captazione e all'adduzione ( <i>assenza delle infrastrutture di acquedotto, interruzioni impreviste della fornitura, bassa pressione, criticità vetustà delle reti e degli impianti</i> )	A4	Obsolescenza impianti	Età degli impianti - Pozzi	% Impianti realizzati precedentemente al 1960
ACQUEDOTTO	Criticità di approvvigionamento idrico, legate alla captazione e all'adduzione - <i>altre criticità</i>	A5.1	Compattezza della rete	Lunghezza della rete che afferisce ad un solo punto di approvvigionamento	Km rete/n. punti approvvigionamento
ACQUEDOTTO	Criticità di approvvigionamento idrico, legate alla captazione e all'adduzione - <i>altre criticità</i>	A5.2	Efficienza della rete	Abitanti serviti per ogni chilometro di rete	Ab. serviti/km rete
ACQUEDOTTO	Criticità di approvvigionamento idrico, legate alla captazione e all'adduzione - <i>altre criticità</i>	A5.3	Punto di approvvigionamento non conforme	Non conformità dell'area di tutela assoluta	Punti di prelievo non conformi Tutela Assoluta/ punti di prelievo totali (%)
ACQUEDOTTO	Criticità nella fornitura di acqua potabile ( <i>vetustà delle reti e degli impianti, qualità dell'acqua non conforme agli usi umani, interruzioni impreviste della fornitura, bassa pressione</i> ) <i>restrizioni all'uso, perdite, dotazione minima garantita</i>	B1	Obsolescenza reti e impianti	Età della rete	% Lunghezza rete realizzata precedentemente al 1960
ACQUEDOTTO	Criticità nella fornitura di acqua potabile ( <i>vetustà delle reti e degli impianti, qualità dell'acqua non conforme agli usi umani, interruzioni impreviste della fornitura, bassa pressione</i> ) <i>restrizioni all'uso, perdite, dotazione minima garantita</i>	B2.1	Qualità dell'acqua non conforme agli usi umani	Parametri non conformi della risorsa acqua prelevata dall'ambiente	Punti di prelievo non conformi / punti di prelievo totali (%)

Servizio	Macro criticità - Definizione AEEG Del.643/2013	Criticità	Criticità AEEG (All_1 Det. Direttore n.3/2014)	Indicatore	UdM
ACQUEDOTTO	Criticità nella fornitura di acqua potabile ( <i>vetustà delle reti e degli impianti, qualità dell'acqua non conforme agli usi umani, interruzioni impreviste della fornitura, bassa pressione</i> ) restrizioni all'uso, perdite, dotazione minima garantita)	B2.2	Qualità dell'acqua non conforme agli usi umani	Parametri non conformi dell'acqua distribuita	Parametri non conformi su parametri totali (%)
ACQUEDOTTO	Criticità nella fornitura di acqua potabile ( <i>vetustà delle reti e degli impianti, qualità dell'acqua non conforme agli usi umani, interruzioni impreviste della fornitura, bassa pressione</i> ) restrizioni all'uso, perdite, dotazione minima garantita)	B3	Presenza di restrizioni all'uso	Durata della restrizione	% Durata media della restrizione/anno
ACQUEDOTTO	Criticità nella fornitura di acqua potabile ( <i>vetustà delle reti e degli impianti, qualità dell'acqua non conforme agli usi umani, interruzioni impreviste della fornitura, bassa pressione</i> ) restrizioni all'uso, perdite, dotazione minima garantita)	B4	Perdite	Perdite d'acqua in rete	m <sup>3</sup> persi/km rete
ACQUEDOTTO	Criticità nella fornitura di acqua potabile ( <i>vetustà delle reti e degli impianti, qualità dell'acqua non conforme agli usi umani, interruzioni impreviste della fornitura, bassa pressione</i> ) restrizioni all'uso, perdite, dotazione minima garantita)	B5	Alto tasso di interruzioni previste delle forniture	UtENZE con criticità di servizio	N interruzioni
ACQUEDOTTO	Criticità di approvvigionamento idrico, legate alla captazione e all'adduzione ( <i>assenza delle infrastrutture di acquedotto, interruzioni impreviste della fornitura, bassa pressione, criticità vetustà delle reti e degli impianti</i> )	B6	Bassa pressione	UtENZE con criticità di servizio	N richieste di verifica bassa pressione
FOGNATURA	Criticità del servizio di fognatura, ( <i>assenza del servizio, obsolescenza delle reti, fuoriuscite, rischio di allagamenti</i> )	C1	Assenza infrastrutture	Estensione fognatura	% Abitanti equivalenti non serviti
FOGNATURA	Criticità del servizio di fognatura, ( <i>assenza del servizio, obsolescenza delle reti, fuoriuscite, rischio di allagamenti</i> )	C2.1	Obsolescenza reti	Età della rete	% Lunghezza rete realizzata precedentemente al 1960
FOGNATURA	Criticità del servizio di fognatura, ( <i>assenza del servizio, obsolescenza delle reti, fuoriuscite, rischio di allagamenti</i> )	C2.2	Obsolescenza reti	Età degli impianti	% Impianti realizzati precedentemente al 1990
FOGNATURA	Criticità del servizio di fognatura, ( <i>assenza del servizio, obsolescenza delle reti, fuoriuscite, rischio di allagamenti</i> )	C3	Fuoriuscite e allagamenti	Eventi critici	Numero di guasti/100 km di rete
DEPURAZIONE	Criticità del servizio di depurazione ( <i>assenza di trattamenti, vetustà degli impianti, scarichi fuori norma</i> )	D1	Assenza trattamenti	Estensione depurazione	% Abitanti equivalenti non serviti
DEPURAZIONE	Criticità del servizio di depurazione ( <i>assenza di trattamenti, vetustà degli impianti, scarichi fuori norma</i> )	D2	Vetustà impianti	Età degli impianti	% Impianti realizzati precedentemente al 1990



Servizio	Macro criticità - Definizione AEEG Del.643/2013	Criticità	Criticità AEEG (All_1 Det. Direttore n.3/2014)	Indicatore	UdM
DEPURAZIONE	Criticità del servizio di depurazione ( <i>assenza di trattamenti, vetustà degli impianti, scarichi fuori norma</i> )	D3	Non adeguatezza dei trattamenti	Estensione depurazione	% Abitanti equivalenti serviti da impianti adeguati
DEPURAZIONE	Criticità del servizio di depurazione ( <i>altre criticità</i> )	D4	Necessità di potenziamento del trattamento	Saturazione della capacità residua degli impianti	Abitanti serviti da impianti adeguati/potenzialità impianti adeguati (%)
IMPATTO CON L'AMBIENTE	Criticità dell'impatto con l'ambiente	E1	Elevato consumo di energia	Energia consumata per abitante residente	KWh/Ab
IMPATTO CON L'AMBIENTE	Criticità dell'impatto con l'ambiente	E2	Stress delle fonti	Stato ambientale delle fonti	
SERVIZIO MISURA	Criticità nei servizi al consumatore ( <i>lettura contatori, servizio di autolettura</i> )	F1	Non totale copertura di misuratori di impianto	Percentuale di impianti non dotati di misuratore	% N impianti senza misuratore/n impianti totali
SERVIZIO MISURA	Criticità nei servizi al consumatore ( <i>lettura contatori, servizio di autolettura</i> )	F2	Non totale copertura di misuratori di utenza	Percentuale di utenze non dotate di misuratore	% N utenze senza misuratore/n utenze totali
SERVIZIO MISURA	Criticità nei servizi al consumatore ( <i>lettura contatori, servizio di autolettura</i> )	F3	Alta vetustà misuratori di impianto	Età dei misuratori	% Misuratori installati prima del 1990 /misuratori totali
SERVIZIO MISURA	Criticità nei servizi al consumatore ( <i>lettura contatori, servizio di autolettura</i> )	F4	Alta vetustà misuratori di utenza	Età dei misuratori	% Misuratori installati prima del 1990 /misurat. totali
SERVIZIO MISURA	Criticità nei servizi al consumatore ( <i>lettura contatori, servizio di autolettura</i> )	F5	Assenza servizio di autolettura	Presenza del servizio sul territorio	%
SERVIZIO MISURA	Criticità nei servizi al consumatore ( <i>lettura contatori, servizio di autolettura</i> )	F6	Bassa affidabilità dei dati raccolti tramite lettura o autolettura	Numero contestazioni dei consumi	n
SERVIZI AL CONSUMATORE	Criticità nei servizi al consumatore, collocabili nell'area dei rapporti con l'utenza, tra cui: (bollettazioni e risarcimenti)	G1	Inadeguatezza del sistema di fatturazione (scarsa frequenza, rettifiche elevate)	Intervallo medio di fatturazione	Mesi
SERVIZI AL CONSUMATORE	Criticità nei servizi al consumatore, collocabili nell'area dei rapporti con l'utenza, ( <i>call center, trattamento dei reclami</i> )	G2	Inadeguatezza del servizio di assistenza ai clienti (call center, pronto intervento, sportelli e trattamento dei reclami)	N. Reclami	N/Ab residente

Servizio	Macro criticità - Definizione AEEG Del.643/2013	Criticità	Criticità AEEG (All_1 Det. Direttore n.3/2014)	Indicatore	UdM
SERVIZI AL CONSUMATORE	Criticità nei servizi al consumatore, collocabili nell'area dei rapporti con l'utenza	G3	Bassa performance nella continuità del servizio (numerose interruzione. per manutenzione, razionamento idrico in condizioni di scarsità, interruzioni in caso di pericolo o non conformità all'uso potabile)	N. utenze coinvolte da interruzioni	n
SERVIZI AL CONSUMATORE	Criticità nei servizi al consumatore, collocabili nell'area dei rapporti con l'utenza	G4	Qualità del servizio inferiore agli standard individuati dalla carta dei servizi	N. eventi	n

## III-2.2 Sistema acquedottistico

### III-2.2.1 Criticità di approvvigionamento legate alla captazione e all'adduzione

Nel territorio di competenza è stata analizzata la presenza di punti di approvvigionamento (pozzi, sorgenti e derivazioni di acque superficiali) e la struttura delle reti acquedottistiche, di adduzione e di distribuzione.

L'Autorità per l'energia Elettrica il Gas ed il Sistema Idrico ha individuato una serie di criticità che vengono di seguito descritte.

L'assenza delle infrastrutture viene identificata dall'assenza del servizio nel territorio di competenza: la percentuale di popolazione non servita è pari al 10%. Nel dettaglio le principali criticità si riscontrano nella media e alta Val d'Arda e nella media e alta Val Nure, dove per 2 comuni il livello di servizio risulta compreso tra il 50% e il 75% della domanda. Per i Comuni di Besenzone, Ferriere, Morfasso e Ottone, poi, il livello di servizio risulta inferiore al 50%. Tale criticità è sostanzialmente confermata nei centri e nuclei abitati con più di 50 AE in cui solo 3 comuni raggiungono un livello di servizio compreso tra il 50% e il 75%, mentre per tutti gli altri Comuni i livelli di servizio sono maggiori. La situazione risulta, invece, sensibilmente più critica considerando i centri e nuclei abitati con meno di 50 AE, rispetto ai quali 12 comuni presentano livelli di servizio compresi tra il 50% e il 75% e 14 comuni presentano livelli di servizio inferiori al 50%. Tra le aree identificate dall'ISTAT come case sparse, la situazione risulta essere decisamente differente: 13 comuni presentano un livello di servizio della rete acquedottistica compreso tra il 50% e il 75%, mentre 27 comuni presentano un livello di servizio inferiore al 50%. I comuni con una previsione elevata di incremento di popolazione, che si collocano nella fascia di cintura del capoluogo, raggiungono complessivamente livelli di servizio superiori al 90%, fatta eccezione per Podenzano, Pontenure e Sarmato, nei cui territori si situano piccole località (inferiori a 50 abitanti equivalenti) non servite. Presumibilmente i nuovi insediamenti di popolazione saranno conseguenti alla realizzazione di nuove aree urbanizzate, dotate cioè di servizi, potrebbe però presentarsi l'eventualità di recupero di abitazioni rurali o non servite, con conseguenti problematiche di ampliamento del servizio (Criticità A1).

In merito alle problematiche di interruzioni previste della fornitura sono state individuate le località con criticità di approvvigionamento, citate nella Tabella I-4.1.3, soprattutto nel periodo di punta estivo, e sono state rapportate al numero globale di località servite. Tale percentuale, dell'ordine del 6%, indica quindi l'incidenza delle località con difficoltà di approvvigionamento idrico rispetto alla totalità dei servizi (Criticità A2).

Per quanto riguarda la problematica legata alla bassa pressione nelle reti di adduzione, non si hanno riscontri analitici, pertanto sarà necessario un piano per l'implementazione della conoscenza in merito a tale parametro (Criticità A3).

La vetustà degli impianti di captazione della risorsa si configura come un altro dato da approfondire per individuare compiutamente eventuali condizioni di criticità: infatti sul sistema pozzi si hanno dati per circa il 70% delle installazioni, mentre il catasto del sistema sorgenti non riporta un riferimento di età di costruzione, che si stima comunque essere, nella quasi totalità dei casi, antecedente gli anni 60. I dati raccolti mostrano, quindi, una percentuale pari al 9% di impianti realizzati anteriormente al 1960, considerando però anche l'intero sistema sorgentizio, la stima sale al 70% circa. La vetustà degli impianti di captazione, sebbene il dato risulti stimato, si rivela, pertanto, importante per il territorio, si ritiene infatti che un tempo di vita di circa 50 anni possa garantire sicurezza ed un buon funzionamento dell'impianto, mentre superata questa età di vita risulta necessario un monitoraggio completo per definirne l'efficienza e valutare eventualmente un piano di sostituzione (Criticità A4).

Un'ulteriore criticità riscontrata a livello provinciale sulla struttura prelievo – adduzione – distribuzione è un basso valore di compattezza della rete, pari a 7 km/per punto, cioè una presenza elevata di punti di approvvigionamento rispetto allo sviluppo lineare della rete. In questa situazione, si evidenzia la presenza di un rilevante isolamento delle reti, con scarse interconnessioni; ciò rende la rete stessa particolarmente debole nei confronti di eventuali fenomeni di scarsità idrica o fenomeni di inquinamento, che, qualora interessassero il punto di captazione, potrebbero determinare l'isolamento delle aree servite dal segmento di rete acquedottistica dipendente da quel particolare punto di captazione (Criticità A5.1).

La rete acquedottistica, inoltre, evidenzia spesso caratteri di forte frammentazione, con reti chilometricamente molto estese, ma caratterizzate da una bassa efficienza, cioè pochi abitanti serviti per ogni chilometro di rete. L'indicatore di efficienza della rete si attesta, infatti, intorno a 92 AE/km. In tali situazioni è evidente che il costo di gestione risulta essere decisamente elevato, con reti complessivamente molto estese, ma molto frammentate in tronchi brevi, che servono poche persone. In linea del tutto generale, quindi, le zone di montagna e alta collina sono quelle in cui comunemente si riscontrano reti molto estese, ma livelli di servizio bassi, associati ad una bassa efficienza della rete (pochi abitanti serviti per ogni km di rete) e ad una sua scarsa compattezza (elevato numero di punti di approvvigionamento con reti di breve estensione), evidenziando complessivamente un servizio estremamente frammentato. Nelle zone geograficamente maggiormente isolate tale fenomeno diventa estremamente evidente, con piccole località abitate, servite da una rete acquedottistica con un'estensione decisamente limitata e uno specifico punto di approvvigionamento. In questo senso le situazioni maggiormente critiche in termini di grado di efficienza della rete sono riconducibili ai comuni di Cerignale, Coli, Farini, Ferriere, Pecorara, Piozzano e Zerba. In questa situazione, si evidenzia anche la presenza di un rilevante isolamento delle reti, con scarse interconnessioni; la situazione potrebbe essere efficacemente risolta in alcune zone non troppo complesse dal punto di vista orografico con la creazione di nuove condutture di connessione di segmenti di rete isolati, mentre risulta molto difficoltosa nelle zone di montagna dove gli investimenti necessari potrebbero risultare decisamente molto rilevanti. Generalmente la qualità delle acque distribuite non presenta particolari

problematiche, con criticità che sono per lo più localizzate e solo occasionali. È necessario analizzare in maniera differente le criticità dovute alla presenza di risorsa con caratteristiche non potabili (tipicamente le falde della bassa pianura con elevati contenuti di ferro, ferro e manganese, o nitrati) rispetto a quelle dovute a non conformità nell'acqua distribuita (occasional superamenti dei limiti di legge per quanto riguarda le caratteristiche microbiologiche o chimiche dell'acqua (batterologiche nella zona di montagna e del parametro ferro nelle zone di bassa pianura) (Criticità A5.2).

Per finire, un'altra tipologia di non conformità legata al sistema di prelievo (che può però influenzare anche le caratteristiche di qualità dell'acqua distribuita) è la criticità dovuta all'assenza di delimitazione dell'area di tutela assoluta del punto di prelievo, di cui si riscontra un valore pari a circa il 40% del totale (numero di punti di prelievo non conformi per quanto concerne la delimitazione dell'area di Tutela Assoluta rispetto al numero di punti di prelievo totali). Tale dato evidenzia una non corretta gestione dell'intorno del punto di captazione, che può generare problematiche alla risorsa distribuita, soprattutto di carattere igienico. Alcune criticità sono facilmente risolvibili attraverso interventi di realizzazione di recinzioni o sistemazioni generali delle aree adiacenti le fonti, altre, invece, comportano la necessità di interventi di riorganizzazione e razionalizzazione del sistema prelievi (Criticità A5.3).

### III-2.2.1 Le reti acquedottistiche e la qualità dell'acqua distribuita

Un parametro oggettivo per stimare la sicurezza della fornitura e le condizioni di buona conservazione della rete e degli impianti è la loro età di realizzazione, per quanto questo dato non sia sempre facilmente disponibile. Pertanto, quale indicatore della vetustà della rete è stata assunta la percentuale di rete (e di impianti) realizzata precedentemente al 1960. Si ritiene, infatti, che un tempo di vita di circa 50 anni possa garantire sicurezza ed un buon funzionamento del sistema, mentre superata questa età di vita risulta necessario un monitoraggio sulla rete per definirne l'efficienza e valutarne eventualmente un piano di sostituzione. Naturalmente problematiche quali errori nell'attività di posa o cedimenti del terreno di posa possono compromettere la funzionalità delle reti anche di nuova fornitura. Le informazioni disponibili sul territorio riguardano solo una quota del 20% circa rispetto all'intera infrastruttura, ma evidenziano, comunque, come le reti acquedottistiche risultino essere piuttosto vecchie, con il 94% circa del totale realizzato anteriormente al 1960. Risulta pertanto un necessario approfondimento della conoscenza per valutare le azioni da intraprendere (Criticità B1).

Un primo aspetto da considerare riguarda le condizioni qualitative delle falde da cui vengono effettuati i prelievi, che evidenzia stati compromessi e talvolta scadenti in tutte le conoidi, eccetto le conoidi della pianura alluvionale che si caratterizzano per la presenza di uno stato particolare. Tale criticità viene misurata identificando il numero di punti di prelievo con acque con parametri chimici in quantità superiore ai livelli ammessi dalla normativa (D.Lgs. n.31/2001). Essendo il fenomeno dovuto alla peculiarità del territorio, potrebbe essere annullato solo ricercando nuovi punti di prelievo caratterizzati

da risorsa con migliori caratteristiche. Naturalmente l'acqua distribuita risulta conforme grazie a trattamenti di potabilizzazione ed in tal senso un elemento di attenzione può essere relativo proprio agli impianti esistenti, che risultano indispensabili per garantire la distribuzione della risorsa entro i limiti di legge. Pertanto, si evidenzia come elemento di criticità la dipendenza di queste aree dagli impianti di potabilizzazione il cui numero elevato può determinare difficoltà di gestione e manutenzione. Il livello attuale dell'indicatore B2.1 si attesta su un valore di 62%. Vale la pena precisare che nelle zone della pianura alluvionale, caratterizzata da uno "stato particolare" delle acque sotterranee, si riscontrano parametri di qualità per lo più stabili, mentre nelle zone di pianura corrispondenti alle porzioni distali delle conoidi (Tidone pianura, Trebbia - Nure pianura, Arda pianura) la qualità delle acque sotterranee presenta valori in fase di progressivo peggioramento, soprattutto per la presenza sempre più rilevante di nitrati. Tale situazione è superata dal gestore con l'utilizzo di un numero elevato di fonti di prelievo, che permettono di ottimizzare la distribuzione della risorsa. L'utilizzo di alcune fonti risulta però ormai "a termine" e si delinea la prospettiva stringente di individuare fonti alternative che garantiscano negli anni una buona sicurezza a livello qualitativo. Per ciò che concerne la qualità delle acque prelevate da sorgente non si riscontra alcun tipo di criticità se non quella legata ad occasionali superamenti dei limiti batteriologici, risolvibile semplicemente mediante sistemi di disinfezione. Infine la distribuzione della risorsa proveniente dal bacino di Mignano rileva caratteristiche di buona qualità, non generando alcun tipo di criticità (Criticità B2.1).

Un secondo aspetto è rappresentato dalla percentuale di parametri non conformi nell'acqua distribuita rispetto al totale delle analisi effettuate, identifica normalmente il livello di "incidente" nella distribuzione per mancato funzionamento del trattamento di potabilizzazione o disinfezione. Può anche essere indice però, se ricorrente nello stesso punto di analisi, di un problema nel punto di prelievo o nella rete di distribuzione. Il livello attuale si attesta su una percentuale pari a 0,14%, valore che può dirsi tranquillizzante (Criticità B2.2).

Un altro punto di criticità da osservare è rappresentato dalle restrizioni d'uso di acqua potabile per motivi di qualità, quantità o problematiche distributive. Nel territorio piacentino tali restrizioni si sono verificate esclusivamente nel periodo estivo, relativamente ad alcune fasce orarie ed ad alcune tipologie di uso dell'acqua, prettamente non prioritarie o indispensabili, al fine di prevenire problematiche di scarsità della risorsa. L'indicatore prescelto valuta la durata della restrizione, pari al 17% dell'anno, che però deve intendersi come restrizione parziale (Criticità B3).

Relativamente alle perdite nella distribuzione della rete acquedottistica si evidenzia, innanzi tutto, ancora una non completa informazione. I dati disponibili tendono, infatti, a sovrastimare in modo rilevante le reali perdite della rete, in quanto non sempre si hanno misurazioni dell'acqua prelevata completamente disponibili (solo recentemente è stata completata l'installazione su tutti i punti di approvvigionamento di misuratori di portata) e non sempre l'acqua fatturata rappresenta esattamente l'acqua che giunge all'utenza. Ciò è imputabile sia al fatto che il periodo di fatturazione non coincide con l'anno solare (ma a volte è effettuato su 11 mesi e altre volte su 13 mesi), sia perché alcune

utenze non sono state rilevate dalla fatturazione, come alcune utenze “pubbliche” o i trasferimenti di acqua tra comuni tramite autobotte. L'attività di monitoraggio delle reti avviata a partire dall'anno 2009 ha portato a numerosi interventi di riparazione, risulta pertanto necessario proseguire con questa attività. Attualmente le “perdite”, con le dovute precisazioni di cui sopra, a livello provinciale risultano essere pari al 28% circa delle acque prelevate (corrispondenti a circa 9,8 milioni di m<sup>3</sup> di acqua all'anno). A tal proposito solo 5 comuni presentano livelli di “perdite” inferiori al 20% (obiettivo fissato dal Piano di Tutela delle Acque regionale per l'anno 2016), mentre 4 comuni presentano “perdite” superiori al 50% dell'acqua prelevata; tali situazioni risultano pertanto prioritarie nell'approccio al piano di ricerca e riduzione delle perdite. Una trattazione più specifica che viene introdotta in questo piano è il calcolo della quantità di acqua persa per chilometro di rete, quantità stimata con margini di incertezza, che comunque può considerarsi un primo approccio per definire le reali condizioni della rete di distribuzione. Questo parametro è stato scelto come indicatore della criticità A6, perdite in rete, e per l'intera provincia è pari a 2,32 m<sup>3</sup>/m\*anno, valore in linea con il valore di riferimento pari a 2 m<sup>3</sup>/m\*anno, individuato dal Piano di Tutela delle Acque. Nel particolare, però, si evidenziano in alcune reti comunali valori superiori a 5 m<sup>3</sup>/m\*anno, più elevati del valore di criticità di 3,5 m<sup>3</sup>/m\*anno del PTA. In tali situazioni saranno approfonditi i riscontri di ritorno dal piano di monitoraggio e ricerca perdite effettuato (Criticità B4).

In merito alle problematiche delle interruzioni programmate della fornitura si segnala che nel corso dell'anno 2012 non ne sono state effettuate, si sono verificate solamente interruzioni del servizio dovute a eventi non programmabili (guasti, ecc.), che si attestano su valori molto bassi, pari a circa 1.000, pertanto non si evidenzia alcuna particolare problematica di utenze con criticità di servizio (Criticità B5).

Non si hanno, infine, riscontri analitici sull'eventuale problematica di condizioni di bassa pressione nelle reti di adduzione, sarà necessario pertanto un piano per l'implementazione della conoscenza in merito a tale parametro (Criticità B6).



### III-2.3 Sistema di fognatura

#### III-2.3.1 Il livello di conoscenza

La principale problematica che ancora grava sul sistema fognario e sul sistema depurativo riguarda la conoscenza delle caratteristiche e della distribuzione della rete. Le informazioni disponibili relative al sistema fognario risultano essere disomogenee sul territorio, anche se in via di approfondimento e omogeneizzazione attraverso un'attività di censimento condotta dal Gestore del servizio in seguito all'attuazione del Piano precedente, ma non ancora completata sull'intero territorio di competenza. In particolare, il livello di conoscenza sulle caratteristiche della rete fognaria risulta ottimo per 24 comuni, per uno è stato effettuato un rilievo parziale, mentre per i restanti 23 comuni sono stati individuati i tracciati della rete. Considerando la popolazione residente e gli abitanti equivalenti il livello di conoscenza ottimo è disponibile per circa l'84% della popolazione totale provinciale.

L'assenza del servizio viene valutata (alla stregua del sistema acquedottistico) come quota mancante del servizio esistente e si attesta intorno al 16%; la copertura del servizio di fognatura è, infatti, calcolata attorno all'84% degli AE. In 5 comuni si registrano livelli di servizio superiori al 95% degli AE complessivi, mentre solo in 6 comuni si rileva un livello di servizio inferiore al 75% degli AE complessivi. Considerando i centri e nuclei con più di 50 AE, il dato di copertura del servizio risulta essere significativamente migliore, raggiungendo il 92% degli AE complessivi; solo i comuni di Besenzone, Gazzola e Sarmato non raggiungono il 75% degli AE complessivi. Si evidenzia, inoltre, la presenza di 46 località di dimensione superiore a 50 AE non servite dal sistema fognario, di cui risulta necessario un controllo sulla presenza di trattamenti alternativi, reti fognarie non censite, ecc.. Il dato di copertura del servizio risulta, invece, significativamente peggiore per i centri e nuclei con meno di 50 AE (dove è servito il 51% degli AE) e per le aree classificate dal censimento ISTAT come "case sparse" (dove è servito solo il 14% degli AE). Si contano 270 località non servite di dimensione inferiore a 50 AE (a fronte di 294 località servite) (Criticità C1).

Non sono, inoltre, disponibili adeguate informazioni sulle caratteristiche costruttive e sullo stato di conservazione delle reti e degli impianti, il che impedisce un'adeguata programmazione degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sulla rete, limitando gli interventi del Gestore alle situazioni in cui si riscontrano guasti o rotture o comunque situazioni di grave inefficienza. In particolare, si evidenzia la carenza di informazioni sul servizio di fognatura nelle zone a prevalente destinazione produttiva, che non sempre sono correttamente e adeguatamente individuate all'interno degli agglomerati serviti. Tradizionalmente le reti fognarie nella Provincia di Piacenza sono state realizzate con sistema unitario, che raccoglie tanto le acque nere (reflue), che le acque bianche, mentre solo a partire dagli anni '90 si è optato, nelle aree dimensionalmente più rilevanti di nuova urbanizzazione, per la realizzazione di sistemi separati per le acque nere e le acque bianche. In realtà, anche in questi ultimi casi il sistema non può, comunque, essere classificato completamente come separato, in quanto queste porzioni di reti nere e bianche spesso confluiscono in reti miste,



determinando talvolta condizioni di sovraccarico idraulico sia delle reti medesime, che degli impianti di depurazione (Criticità C2).

Dal punto di vista della struttura, la rete fognaria risulta essere particolarmente frammentata, con esigue situazioni che presentano reti ben organizzate e dotate di sistemi di raccolta che servono ampie porzioni di territorio, anche in modo condiviso con territori comunali limitrofi. Spesso, invece, si rileva la presenza di reti di limitata estensione, che ricoprono solo porzioni di località abitate (in una località possono essere presenti più agglomerati). Ciò è particolarmente vero nel territorio di montagna e alta collina, dove effettivamente vi possono essere maggiori difficoltà di collettamento unitario (come nei comuni di Ferriere, Pecorara, Morfasso, Nibbiano, Ziano Piacentino, Gropparello, Vernasca e Agazzano), ma anche in quello di pianura (come nei comuni di Castelvetro Piacentino, Monticelli d'Ongina e Villanova).

Una valutazione della criticità dell'efficienza della rete viene effettuata misurando il numero di guasti in relazione all'estensione della rete, valore che si attesta intorno ai 34 guasti per 100 km di rete, parametro da considerarsi nella norma data l'elevata frammentazione della rete e la sua stimata vetustà (Criticità C3).

## **III-2.4 Sistema di depurazione**

### **III-2.4.1 La copertura del servizio**

Dei complessivi 905 centri e nuclei abitati, come individuati dall'ISTAT, presenti nel territorio di competenza dell'ATO, risultano serviti dal sistema di depurazione il 68% circa (pari a 613). Tale percentuale aumenta significativamente considerando i centri e nuclei con più di 50 AE raggiungendo l'87% circa (pari a 298 località sulle complessive 341), mentre diminuisce al 56% circa (315 località sulle complessive 564) considerando i nuclei e i centri con meno di 50 AE. In particolare, 14 comuni presentano livelli di servizio superiori al 90% degli AE complessivi, 12 comuni presentano un livello di servizio inferiore al 75% degli AE complessivi, mentre 4 comuni non raggiungono nemmeno il 50% (Coli, Pecorara, Vernasca e Ziano Piacentino). Considerando i centri e nuclei con più di 50 AE, il dato di copertura del servizio risulta essere significativamente migliore, raggiungendo il 92% circa degli AE complessivi; il dato di copertura del servizio risulta, invece, significativamente peggiore per i centri e nuclei con meno di 50 AE (dove è servito il 45% degli AE) e ancora più per le aree classificate dal censimento ISTAT come "case sparse" (dove è servito solo il 9% degli AE). Infine, è necessario sottolineare che nelle zone industriali si riscontra la criticità nella incompletezza dei dati sul loro livello di servizio, che non sempre sono ben individuate all'interno degli agglomerati serviti. L'assenza del servizio di depurazione viene valutata (alla stregua di quella acquedottistica) come quota mancante del servizio esistente e si attesta intorno al 18% (Criticità D1).

La vetustà degli impianti è stata valutata considerando la percentuale di impianti realizzata precedentemente al 1990. Si ritiene, infatti, che un tempo di vita di circa 25 anni possa garantire sicurezza ed un buon funzionamento dell'impianto, mentre superata questa età di vita risulta necessario un monitoraggio completo per definirne l'efficienza e valutare eventualmente un piano di sostituzione. La quota di impianti vetusti risulta pari al 34% (Criticità D2).

Considerando il livello di adeguamento degli impianti di trattamento finali a quanto previsto dalla vigente normativa nazionale e regionale, complessivamente risultano trattati in modo adeguato 367 agglomerati sui complessivi 657, pari al 55,8% circa. Tale percentuale risulta superiore per i centri e nuclei con più di 50 AE, raggiungendo il 66,4% circa (pari a 207 agglomerati sui complessivi 312), mentre, considerando i nuclei e le località con meno di 50 AE, si attesta al 51,6% circa (143 adeguati sui complessivi 277) e, considerando le case sparse, al 58,2% circa (78 agglomerati sui complessivi 134). Complessivamente nel territorio provinciale sono presenti 657 agglomerati serviti dal sistema fognario, di cui 251, pari al 38,2% circa, non serviti dal servizio di depurazione. La problematica risulta essere meno rilevante per gli agglomerati afferenti a centri e nuclei con più di 50 AE, in cui risultano serviti da depurazione 237 agglomerati su 312, pari a circa il 75,9%, mentre risulta più significativa per gli agglomerati afferenti a centri e nuclei con meno di 50 AE, in cui risultano serviti da depurazione 155 agglomerati su 237 totali, pari a circa il 65,4%; per quanto riguarda le case sparse, risultano serviti da depurazione 81 agglomerati su 134, pari a circa il 60,5%. In termini localizzativi le situazioni

maggiormente critiche, per i centri e nuclei con più di 50 AE, si registrano nei Comuni di Caminata, Cadeo, Coli, Ferriere, Pecorara, Vernasca e Ziano Piacentino, mentre per i centri e nuclei con meno di 50 AE, si evidenziano anche i Comuni di Bettola, Farini d'Olmo e Morfasso.

Per quanto riguarda l'analisi dell'adeguatezza degli impianti di trattamento, nelle località con più di 50 AE risultano serviti da un sistema adeguato circa l'86,6% degli AE; considerando che il livello di servizio degli impianti di depurazione risulta pari all'89,4%, la differenza tra la percentuale di AE serviti e serviti da impianti adeguati risulta minima, pari a circa il 2,8%; i Comuni in cui è risultata una differenza maggiore sono 7. Nelle località con meno di 50 AE sono risultati serviti da impianti adeguati circa il 25,4% degli AE, sebbene la differenza tra la percentuale di AE serviti e di AE serviti da impianti adeguati sia minore e pari all'1,3% circa; i comuni che non possiedono un servizio adeguato per alcuna località con meno di 50 AE sono 10. Nelle zone incluse nella categoria "Case sparse" risultano serviti da impianti circa l'8,6% degli AE; in queste zone, in cui è presente un basso livello di servizio e di servizio adeguato (risultano infatti serviti da impianti di depurazione il 9,3% circa degli AE e serviti da impianti adeguati l'8,62% circa), in 28 comuni tutti gli AE serviti dal servizio di depurazione sono trattati in impianti adeguati, mentre 19 comuni non hanno impianti di trattamento adeguati. Nel territorio di competenza sono complessivamente presenti 433 impianti di trattamento di acque reflue, di cui un solo impianto con trattamento terziario di denitrificazione e 70 impianti con trattamento secondario, gli impianti rimanenti presentano solo un trattamento primario. È quindi evidente l'estrema frammentazione degli impianti di trattamento, spesso di dimensioni estremamente ridotte, e in alcuni casi localizzati in aree difficilmente raggiungibili, che rendono problematica la loro gestione e manutenzione (Criticità D3).

Un'altra soglia di attenzione deve essere posta alla potenzialità degli impianti esistenti rispetto alla domanda di depurazione del territorio. È stato pertanto calcolato l'indicatore percentuale del rapporto tra gli abitanti serviti da impianti adeguati e la potenzialità degli impianti adeguati stessi; il valore calcolato evidenzia un valore pari a 20% di capacità residua disponibile sul territorio, che, sebbene più che sufficiente, deve essere rivalutato con l'analisi particolare delle singole criticità locali (Criticità D4).

#### III-2.4.2 Criticità dell'impatto con l'ambiente

Le attività del servizio idrico integrato che determinano l'impiego di energia elettrica sono principalmente i pozzi per l'emungimento di acqua da distribuire in rete, gli impianti di potabilizzazione delle acque e gli impianti di depurazione delle acque reflue. Il consumo di energia può variare in funzione delle apparecchiature installate e dalle modalità gestionali scelte dal gestore, si valuta di calcolare quale indicatore del consumo energetico l'energia consumata per abitante residente (in modo da avere un dato confrontabile negli anni, indipendentemente dagli abitanti serviti o dagli abitanti equivalenti del territorio) al fine di eventuali confronti tra realtà simili e per valutarne gli sviluppi

negli anni futuri nell'eventualità di implementare un piano di risparmio energetico. Il valore risulta pari a 98 kWh/ab (Criticità E1).

In merito allo stato ambientale delle fonti ed allo stress delle risorse di acqua disponibili, un primo aspetto da analizzare è quello del prelievo effettuato a scopi acquedottistici nelle sue dimensioni quantitative, aspetto difficilmente sintetizzabile in indicatori, interessando il complesso sistema idrogeologico delle falde acquifere o del sistema degli affioramenti sorgentizi. Per le valutazioni di criticità del sistema si devono quindi analizzare i volumi prelevati, individuandone un possibile effetto sulle dinamiche delle falde acquifere, che hanno tempi di evoluzione di più lungo respiro. Nel territorio di competenza sono impiegati, quali fonti di approvvigionamento, principalmente le acque sotterranee: pozzi nelle zone di pianura e bassa collina, da cui è emunto circa l'83% del totale di acque utilizzate (pari a quasi 29 milioni di m<sup>3</sup>/anno), e sorgenti nelle zone di alta collina e montagna, da cui è prelevato circa il 9% del totale di acque utilizzate (pari a circa 3 milioni di m<sup>3</sup>/anno). Le derivazioni da acque superficiali, invece, sono decisamente limitate (interessando l'8% circa di tutte le acque utilizzate) e risultano limitate a due punti di derivazione (Diga di Mignano lungo il T. Arda e derivazione in loc. Molino Rizzo lungo il T. Tidone). Per quanto riguarda lo stato quantitativo delle acque sotterranee si rileva una condizione di stress delle conoidi Trebbia - Nure e Chiavenna, entrambe sfruttate notevolmente da prelievi acquedottistici, mentre per lo stato ambientale si evidenziano criticità nelle conoidi montane e nella conoide Trebbia Nure. Per quanto riguarda i prelievi da sorgente attualmente non sono disponibili valutazioni specifiche sul bilancio idrico. Si riscontrano, tuttavia, alcune criticità relative a specifici punti di presa, che nel periodo estivo hanno mostrato, negli anni passati, situazioni di scarsità, individuate tramite il già citato indicatore A2. Per quanto riguarda le derivazioni da acque superficiali, come anticipato, nel territorio di competenza sono presenti solo due punti di prelievo lungo l'asta del T. Arda e del T. Tidone. Confrontando la portata di tali corpi idrici con il DMV (deflusso minimo vitale) calcolato nel periodo 1991 - 2001 emerge che la portata media è superiore in tutte le stazioni di controllo al DMV; mentre la portata media minima nell'unica stazione disponibile per i due corsi d'acqua (foce in F. Po) risulta significativamente inferiore al DMV alla stessa stazione. Si rendono quindi necessari approfondimenti conoscitivi per verificare il reale contributo dei prelievi e la loro compatibilità con le portate dei corsi d'acqua, anche in relazione alla Tabella I - 3.6.50, che evidenzia i differenti pesi dei prelievi effettuati per i diversi usi: i volumi per il settore civile appaiono di gran lunga inferiore a quelli utilizzati per l'irrigazione. Si precisa che il PTCP considera come acque superficiali anche tutti i prelievi effettuati da sorgenti, valutando anche quelle appartenenti a piccoli acquedotti privati che non rientrano nel presente Piano. Si evidenzia, infine, che la zona di pianura, dove effettivamente oggi l'acqua erogata è sufficiente a far fronte al fabbisogno, si configura quale la porzione di territorio in cui si attende la maggiore crescita della domanda (in effetti l'andamento demografico dei comuni di pianura è in aumento, con particolare riferimento ai comuni della prima e della seconda cintura di Piacenza). In questo senso si individuano come situazioni da monitorare quelle in cui attualmente il servizio è adeguato, con previsione di un significativo incremento della popolazione, che potrebbe pertanto determinare la necessità di maggiori quantitativi di acqua da

erogare. Al presente l'analisi delle quantità erogate in ogni comune (Tabella I-5.2.1) dimostra nella quasi totalità del territorio erogazioni (e quindi disponibilità) maggiori della domanda teorica totale, cioè il raggiungimento del livello di servizio pari al 100%.

Il valore di consumi di acqua domestica procapite risulta essere mediamente elevato, attestandosi nell'anno 2012 su valori di 205 l/ab\*gg, superiori all'obiettivo fissato dal PTA regionale di 160 l/ab\*gg per l'anno 2008 e di 150 l/ab\*gg per l'anno 2016; si specifica che oggi solo 4 comuni raggiungono l'obiettivo fissato per il 2016 e 3 comuni l'obiettivo fissato per il 2008. A tal proposito è utile considerare che per la maggior parte dei comuni la domanda teorica di acqua potabile dei residenti serviti è significativamente inferiore al volume venduto (complessivamente la domanda si attesta attorno a 17,7 milioni di m<sup>3</sup> di acqua all'anno a fronte di un venduto di circa 23,8 milioni di m<sup>3</sup>), evidenziando come generalmente l'utenza tenda a "sprecare" acqua, situazione migliorabile semplicemente con una maggiore attenzione nell'utilizzo.

Dal punto di vista, invece, degli scarichi si possono evidenziare, quali impatti sull'ambiente gli effetti degli scarichi di acque meteoriche o degli effluenti finali di impianti di depurazione. Dal punto di vista idraulico emerge che il reticolo idrografico secondario nella zona di pianura e alta pianura presenta condizioni di forte saturazione, in particolare nel periodo estivo quando alle precipitazioni di maggiore intensità si associa una situazione di elevati livelli di invaso per sostenere l'irrigazione agricola. In tali condizioni il reticolo idrografico non risulta essere in grado di ricevere ulteriori apporti di acque bianche di drenaggio da aree impermeabilizzate.

Dal punto di vista degli inquinanti sversati deve essere considerato che, per ovviare alle problematiche idrauliche della rete fognaria correlate alla raccolta delle acque meteoriche, oltre che delle acque nere, il sistema misto prevede la presenza, in punti strategici o presso impianti di sollevamento, di sfioratori di piena, da cui fuoriescono le acque di pioggia durante eventi meteorici particolarmente intensi, ma anche una quantità apprezzabile di acque reflue, che risulta direttamente convogliata nel reticolo idrografico superficiale senza alcun trattamento depurativo. Si evidenzia, in particolare, la situazione del Comune di Piacenza, che risulta dotato di un numero ragguardevole di scaricatori di piena o di emergenza, diretti in canali o fossi con sbocco nel F. Po, che concorre per circa il 30% degli scarichi da sfioratori dell'intera Provincia di Piacenza (Criticità E2).

### III-2.4.3 Criticità nei servizi al consumatore

Le criticità evidenziate in questo paragrafo sono attinenti le modalità organizzative del servizio, descritte nella parte C "modello gestionale". I valori di riferimento per i parametri analizzati sono riportati nelle relazioni periodiche descrittive del ciclo idrico e nei report di controllo gestionale elaborati dal Gestore del servizio.

Le principali criticità nei confronti dell'utente consistono nella misurazione dei consumi in modo non accurato, falsato da stime o approssimazioni. Una prima approssimazione nelle misure, infatti, è al

punto di prelievo, in cui la mancata installazione dei misuratori di portata non permette un calcolo preciso della risorsa prelevata dall'ambiente e quindi della stima delle prelieve e per valutazioni di efficienza dei prelievi. Sebbene tale dato non riverberi immediatamente sul rapporto con l'utenza, influenza in modo significativo lo sviluppo del servizio. La percentuale delle fonti non adeguatamente misurate si attesta a valori elevati, pari ad oltre il 60%. È necessario però precisare che la mancanza di misuratori di portata si riscontra soprattutto nelle sorgenti di montagna, dove risulta complessa l'installazione di un misuratore efficace. In tali situazioni la misura viene in realtà effettuata, nella maggior parte dei casi, a valle di serbatoi di accumulo a servizio della rete, quindi alimentati da una o più sorgenti, evidenziando quindi il valore di prelievo di un più o meno articolato sistema sorgentizio, al netto però di eventuali scarichi di troppo-pieno (Criticità F1).

L'assenza, poi, di misura del consumo del singolo utente e quindi l'emissione di una bolletta a forfait non permette il controllo dei consumi effettuati ed il corrispondente pagamento. L'utente, inoltre, non ha la percezione del consumo, né dell'importanza della risorsa e non può pertanto essere coinvolto in campagne di risparmio idrico. La percentuale di utenze non misurate è pari al 1,55 rispetto alle utenze totali della provincia, valore non elevato, ma comunque ottimizzabile (Criticità F2).

I criteri di verifica in merito ai misuratori di acqua potabile, sia di impianto che d'utenza, sono regolamentati dal Decreto del MSE 30 Ottobre 2013 n. 155, in cui si prevedono periodi non superiori ai 10 anni per il controllo e le verifiche della regolarità di funzionamento dei misuratori. Data la scarsità di dati sull'età di installazione dei misuratori, sia di impianto che di utenza, risulta necessaria, alla luce di queste recenti indicazioni normative, un'attività di ricognizione ed un piano di verifica per l'intero territorio piacentino (Criticità F3 e F4).

In merito al servizio di autolettura si sottolinea la presenza del servizio sull'intero territorio, tramite lettura effettuata dall'utente e comunicata al gestore tramite posta o servizio online; non si valuta prioritaria la realizzazione di un sistema di autolettura elettronico, pertanto l'indicatore di presenza del servizio si attesta sul livello massimo (100%) (Criticità F5).

In merito all'affidabilità del servizio di raccolta dati, tramite lettura o autolettura, si riscontra un esiguo numero di contestazioni dei consumi (44 per l'intera provincia), segno evidente dell'assenza di tale criticità sul territorio (Criticità F6).

### **III-2.5 Sintesi delle criticità individuate**

Le criticità individuate e analizzate nei paragrafi precedenti sono schematizzate e sintetizzate in Tabella III-2.5.1.

Tali indicazioni permettono di verificare l'efficacia dei progetti che compongono il Piano d'Ambito e di verificare in quale misura tali interventi vanno nella direzione di riduzione delle criticità esistenti.

Tabella III – 2.5.1 Criticità individuate

Criticità	Criticità AEEG (allegato 1 Det. Direttore n°.3/2014)	Indicatore	UdM	Livello attuale 2012	Livello obiettivo 2020	Livello obiettivo 2030	Livello obiettivo 2040	Tipologie di misure - azioni - investimenti
A1	Assenza infrastrutture	Estensione acquedotto	Abitanti non serviti (%)	10,06%	10,06%	10,06%	10,06%	Estensioni e potenziamenti di rete connessi alle espansioni urbanistiche
A2	Alto tasso di interruzioni previste delle forniture	Punti di approvvigionamento con criticità di servizio	% Località con criticità di approvvigionamento /località servite	5,45%	5,26%	4,5%	4,5%	Nuove risorse (pozzi, sorgenti, prese e relativi collegamenti); potenziamenti tubazioni; ampliamento o nuova costruzione serbatoi e altri investimenti ottimizzazione reti e servizio (valvole gestione pressione, telecontrollo ecc...)
A3	Bassa pressione	Punti di approvvigionamento con criticità di servizio	% Utenze critiche/utenze totali	n.d				Piano per implementazione conoscenza - Piano di monitoraggio
A4	Obsolescenza impianti	Età degli impianti - Pozzi	% Impianti realizzati precedentemente al 1960	9,35%	9,35%	9,35%	9,35%	Piano per implementazione conoscenza - Piano di manutenzione straordinaria - Rinnovo parti impiantistiche
A5.1	Compattezza della rete	Lunghezza della rete che afferisce ad un solo punto di approvvigionamento	Km rete/n. punti approvvigionamento	7,00	7,00	10,00	10,00	Razionalizzazione sistema approvvigionamento
A5.2	Efficienza della rete	Abitanti serviti per ogni chilometro di rete	Ab. serviti/km rete	92,39	100	110	110	Ottimizzazione e razionalizzazione percorsi nuove reti di distribuzione

Criticità	Criticità AEEG (allegato 1 Det. Direttore n°.3/2014)	Indicatore	UdM	Livello attuale 2012	Livello obiettivo 2020	Livello obiettivo 2030	Livello obiettivo 2040	Tipologie di misure - azioni - investimenti
A5.3	Punto di approvvigionamento non conforme	Non conformità dell'area di tutela assoluta	Punti di prelievo non conformi Tutela Assoluta/ punti di prelievo totali (%)	43,02%	35%	15%	15%	Realizzazioni recinzioni, sistemazioni aree di prelievo
B1	Obsolescenza reti e impianti	Età della rete	% Lunghezza rete realizzata precedentemente al 1960	16%	15%	13%	13%	Piano per implementazione conoscenza - Piano di monitoraggio per la ricerca perdite - Rinnovo delle tubazioni con materiali idonei, dove necessario
B2.1	Qualità dell'acqua non conforme agli usi umani	Parametri non conformi della risorsa acqua prelevata dall'ambiente	Punti di prelievo non conformi / punti di prelievo totali (%)	62,29%	61%	55%	55%	Ricerca di nuove fonti di approvvigionamento
B.2.2	Qualità dell'acqua non conforme agli usi umani	Parametri non conformi dell'acqua distribuita	Parametri non conformi su parametri totali (%)	0,14	0,10	0,05	0,05	Adeguamenti impianti con trattamenti ex D. Lgs. 31/02 - impianti di disinfezione
B3	Presenza di restrizioni all'uso	Durata della restrizione	% Durata media della restrizione/anno	17%	16%	10%	10%	Misure di sensibilizzazione dell'utenza e potenziamento del servizio
B4	Perdite	Perdite d'acqua in rete	m <sup>3</sup> persi/km rete	2,32	2,00	1,75	1,75	Monitoraggio della rete, anche mediante installazione di strumenti di misura e distrettualizzazione - sostituzione delle tubazioni



Criticità	Criticità AEEG (allegato 1 Det. Direttore n°.3/2014)	Indicatore	UdM	Livello attuale 2012	Livello obiettivo 2020	Livello obiettivo 2030	Livello obiettivo 2040	Tipologie di misure - azioni - investimenti
B5	Alto tasso di interruzioni previste delle forniture	Utenze con criticità di servizio	N interruzioni	0	0	0	0	Nuove risorse (pozzi, sorgenti, prese e relativi collegamenti); potenziamento tubazioni; ampliamento o nuova costruzione serbatoi e altri investimenti ottimizzazione reti e servizio (valvole gestione pressione, telecontrollo ecc...)
B6	Bassa pressione	Utenze con criticità di servizio	N richieste di verifica bassa pressione	0	0	0	0	Nuove risorse (pozzi, sorgenti, prese e relativi collegamenti); potenziamento tubazioni; ampliamento o nuova costruzione serbatoi e altri investimenti ottimizzazione reti e servizio (valvole gestione pressione, telecontrollo ecc...)
C1	Assenza infrastrutture	Estensione fognatura	% Abitanti equivalenti non serviti	16,05%	15,98%	15,8%	15,8%	Estensioni e potenziamenti di rete connessi alle estensioni
C2.1	Obsolescenza reti	Età della rete	% Lunghezza rete realizzata precedentemente al 1960	nd				Piano per implementazione conoscenza - Piano di monitoraggio per la ricerca perdite - Rinnovo delle tubazioni con materiali idonei, dove necessario

Criticità	Criticità AEEG (allegato 1 Det. Direttore n°.3/2014)	Indicatore	UdM	Livello attuale 2012	Livello obiettivo 2020	Livello obiettivo 2030	Livello obiettivo 2040	Tipologie di misure - azioni - investimenti
C2.2	Obsolescenza reti	Età degli impianti	% Impianti realizzati precedentemente al 1990	nd				Piano per implementazione conoscenza - Piano di manutenzione straordinaria - Rinnovo parti impiantistiche
C3	Fuoriuscite e allagamenti	Eventi critici	Numero di guasti/100 km di rete	33,631	30	27	27	Potenziamenti rete di drenaggio, realizzazione sistemi di sfioratori, implementazione telecontrollo
D1	Assenza trattamenti	Estensione depurazione	% Abitanti equivalenti non serviti	18,88%	18,85%	17,39%	17,39%	Estensione servizio depurazione (collettamenti e/o nuovi trattamenti)
D2	Vetustà impianti	Età degli impianti	% Impianti realizzati precedentemente al 1990	33,57%	32,73%	31,91%	31,91%	Piano di manutenzioni straordinarie e programmi di adeguamenti impianti e trattamenti - Rinnovo parti impiantistiche
D3	Non adeguatezza dei trattamenti	Estensione depurazione	% Abitanti equivalenti serviti da impianti adeguati	78,83%	80,64%	82,61%	82,61%	Realizzazione trattamento adeguato (realizzazione fase di trattamento o nuovo impianto)
D4	Necessità di potenziamento del trattamento	Saturazione della capacità residua degli impianti	Abitanti serviti da impianti adeguati/potenzialità impianti adeguati (%)	83,20%	80%	75%	75%	Ampliamento - potenziamento impianti esistenti - realizzazione ex novo in nuova ubicazione
E1	Elevato consumo di energia	Energia consumata per abitante residente	KWh/ab.	98,253324				Piano di risparmio energetico

Criticità	Criticità AEEG (allegato 1 Det. Direttore n°.3/2014)	Indicatore	UdM	Livello attuale 2012	Livello obiettivo 2020	Livello obiettivo 2030	Livello obiettivo 2040	Tipologie di misure - azioni - investimenti
E2	Stress delle fonti	Stato ambientale delle fonti						Valutazione impatti sul sistema acqua - valutazione usi prioritari rispetto usi agricoli, industriale ecc.
F1	Non totale copertura di misuratori di impianto	Percentuale di impianti non dotati di misuratore	% N impianti senza misuratore/n impianti totali	63,90%	60,71%	57,67%	57,67%	Piano di verifica ed installazione misuratori di impianto
F2	Non totale copertura di misuratori di utenza	Percentuale di utenze non dotate di misuratore	% N utenze senza misuratore/n utenze totali	1,55%	1,47%	1,40%	1,40%	Piano di verifica ed installazione di misuratori di utenza - campagna di sensibilizzazione dell'utenza
F3	Alta vetustà misuratori di impianto	Età dei misuratori	% Misuratori installati prima del 1990 /misuratori totali	nd				Piano per implementazione conoscenza - Piano di manutenzione straordinaria - Rinnovo parti impiantistiche
F4	Alta vetustà misuratori di utenza	Età dei misuratori	% Misuratori installati prima del 1990 /misuratori totali	nd				Piano per implementazione conoscenza - Piano di manutenzione straordinaria - Rinnovo parti impiantistiche
F5	Assenza servizio di autolettura	Presenza del servizio sul territorio	%	100%	100%	100%	100%	
F6	Bassa affidabilità dei dati raccolti tramite lettura o autolettura	Numero contestazioni dei consumi	n	44	40	40	40	

### III-3 OBIETTIVI DEL PIANO

#### III-3.1 Generalità

Nel presente capitolo si fornisce una sintesi degli obiettivi che il Piano d'Ambito stabilisce, sia in risposta alle criticità emerse dalle analisi conoscitive, sia in relazione alle possibilità di miglioramento nei livelli di erogazione dei servizi. Tali obiettivi rappresentano le linee di indirizzo per la programmazione degli interventi puntuali, che saranno descritti nei capitoli successivi.

Come emerge dalle analisi condotte, l'organizzazione del Servizio Idrico Integrato nell'ambito piacentino è contraddistinta da una notevole complessità come conseguenza, in particolare, dei seguenti aspetti:

- frammentazione dell'assetto infrastrutturale, per la prevalenza di gestioni in economia precedentemente all'attivazione del Servizio Idrico Integrato, conseguenti a logiche di programmazione a livello comunale;
- incidenza, talora anche elevata nei Comuni della montagna, dell'acquedottistica privata e degli auto-provvigionamenti;
- assenza, per la maggior parte delle gestioni precedenti all'attivazione del Servizio Idrico Integrato, di adeguati sistemi informativi e di supporto alle decisioni.

Questi aspetti tecnici ed organizzativi sono associati, ed in parte da essa determinati, alla grande debolezza della situazione economica e finanziaria che accomunava tutte le gestioni dirette precedenti all'attivazione del Servizio Idrico Integrato e che si manifestava in una generalizzata insufficienza del grado di copertura da parte dei rientri tariffari dei costi operativi e di capitale. La gestione del Servizio Idrico Integrato, più strutturata ed estesa a livello provinciale, ha avviato un processo di conoscenza, programmazione e riordino del territorio, però il periodo limitato e i margini operativi non adeguatamente sufficienti a far fronte alle necessità di investimento per le nuove infrastrutture, non hanno ancora consentito una completa risposta.

Tali problematiche si traducono in un livello di servizio che, pur non presentando evidenti elementi di criticità, non risulta sempre in grado di coprire in modo uniforme ed adeguato la domanda, in particolare nelle zone che risultano maggiormente svantaggiate geograficamente.

Il livello di conoscenza delle caratteristiche delle reti, inoltre, non è sempre adeguato, rappresentando un fattore di debolezza. Sebbene sia stato avviato un puntuale processo di censimento da parte del Gestore del servizio, esso non è ancora stato completato per tutti i servizi, le informazioni disponibili non sono pertanto omogenee nel territorio di competenza e per i diversi servizi offerti. Tale problematica rappresenta, ovviamente, un elemento di disturbo in quanto non permette sempre una lettura attenta e puntuale delle criticità e in alcuni casi limita le possibilità di pianificazione e di programmazione degli interventi.

### III-3.2 Obiettivi generali

L'obiettivo generale che assume e persegue il Piano d'Ambito riguarda il potenziamento dei servizi erogati attraverso il superamento della frammentazione infrastrutturale e la loro estensione, ove tecnicamente ed economicamente possibile a fronte dei benefici realmente conseguibili. Tali interventi dovranno riguardare sia l'estensione areale di distribuzione dei servizi erogati che il miglioramento qualitativo (ovviamente ove ciò sia necessario) dei servizi stessi, attraverso interventi di ammodernamento delle infrastrutture, razionalizzazione delle reti e regolarizzazione dell'erogazione del servizio.

A tal fine la principale attività che dovrà essere portata a termine e progressivamente implementata dal Piano d'Ambito è quella di un censimento puntuale delle caratteristiche infrastrutturali e del livello di servizio per le differenti utenze nel territorio di competenza, in modo da evidenziare le principali criticità e quindi potere intervenire in modo puntuale ed efficace.

Non è tuttavia sufficiente il completamento delle attività di rilievo e censimento in corso di attuazione da parte del Gestore del servizio, ma è necessaria l'implementazione di un sistema di controllo costante delle prestazioni, attraverso un puntuale aggiornamento degli interventi effettuati, delle eventuali nuove criticità emergenti, delle occasioni di miglioramento e di incremento di efficienza che si possono intravedere. A tal proposito risulta quindi indispensabile l'attivazione di un Sistema Informativo Territoriale dedicato, che da un lato permetta di mantenere aggiornato il livello conoscitivo sulle caratteristiche ambientali del territorio di competenza e sui livelli di diffusione dei servizi erogati e dall'altro permetta un costante controllo del grado di attuazione degli interventi previsti e la loro reale efficacia nella risoluzione delle problematiche riscontrate.

### III-3.3 Obiettivi per il Sistema acquedottistico

Il tema principale che deve affrontare il Piano in relazione al servizio acquedottistico riguarda l'estensione del servizio, non solo dal punto di vista di ampliamento della rete e delle utenze servite ma anche per l'aspetto di approvvigionamento di acque potabili nei suoi sviluppi futuri (Criticità A1)

Infatti, se si può considerare soddisfacente il livello di servizio allo stato attuale, deve essere valutata la trasformazione del territorio per fare fronte al previsto aumento di popolazione. L'incremento di popolazione può determinare la realizzazione di nuovi insediamenti, dotati dei relativi servizi, oppure può concretizzarsi nel recupero di edifici esistenti in realtà rurali e non servite, che comporterebbe investimenti per l'estensione del servizio di rete. Come è stato analizzato nel capitolo II, affinché l'incremento di popolazione sia agevolmente sostenibile dal punto di vista dei prelievi di risorsa dall'ambiente, deve essere accompagnato da un'attività di contenimento dei consumi idrici e di minimizzazione delle perdite acquedottistiche di rete, diversamente, al 2030 e al 2040, potrebbero essere necessari incrementi del prelievo di acqua (da falde, sorgenti e acque superficiali) fino al 6%.

Un intervento mirato di contenimento dei consumi ed un attento piano di monitoraggio e riduzione perdite potrebbe addirittura ridurre il prelievo necessario all'8% circa.

A tal proposito il primo obiettivo che si pone il Piano d'Ambito riguarda l'incremento del risparmio idrico in relazione alle perdite presunte che attualmente caratterizzano il servizio. Ovviamente il valore di perdite attuale calcolato (28% circa delle acque prelevate) deve necessariamente essere ridotto.

È necessario precisare nuovamente che tale percentuale non si riferisce strettamente alle perdite fisiche delle reti, ma comprende anche le cosiddette "perdite amministrative" (mancate regolarizzazioni tariffarie, prelievi abusivi) e i volumi d'acqua misurati e non fatturati (quali ad esempio l'acqua distribuita tramite autobotte in situazioni di siccità) ed i volumi legati ad errori di misura.

Si rende necessario, pertanto, il completamento della valutazione dei valori reali delle perdite fisiche della rete al miglior livello di precisione ottenibile e la conseguente individuazione di interventi di ammodernamento della rete medesima per limitare le perdite ad un valore che si avvicini quanto più possibile al 10% entro il 2030, obiettivo del PTA regionale. Le misure necessarie per questo obiettivo sono definite nel "Piano di monitoraggio e riduzione delle perdite", di cui si tratterà nel seguito

Sempre in tema di risparmio idrico si rende necessaria una contrazione dei consumi di acqua pro-capite, che presenta valori decisamente più elevati degli obiettivi regionali (il PTA fissa quale obiettivo un consumo ad uso domestico di 150 l/ab\*gg per l'anno 2016, a fronte dei consumi attuali medi nel territorio piacentino che si attestano a 205 l/ab\*gg). È necessario quindi completare l'approfondimento conoscitivo, per distinguere in modo puntuale e corretto l'acqua realmente utilizzata per scopi civili da quella utilizzata per le piccole attività e, contemporaneamente, definire nel dettaglio l'entità degli interventi che si rendono necessari per conseguire gli obiettivi regionali, tra cui un ruolo importante dovrà sicuramente ricoprire l'attività di sensibilizzazione dell'utenza volta proprio a limitare gli sprechi. In particolare, per quanto riguarda il risparmio idrico, si prevedono attività di misurazione capillare dei prelievi e dei consumi alle utenze, una articolazione tariffaria orientata al risparmio (che prevede una quota fissa, una tariffa agevolata, una tariffa di base e due tariffe di eccedenza) e una bollettazione adatta ad informare e motivare le utenze al risparmio. A ciò si aggiungeranno campagne informative in merito al risparmio idrico, con indicazione riguardo agli accorgimenti tecnici disponibili e i comportamenti adottabili ed eventuali distribuzioni di dispositivi di risparmio idrico.

Nonostante gli interventi di contenimento delle perdite, le simulazioni condotte evidenziano comunque un incremento della domanda di acqua potabile. L'obiettivo è quindi di far fronte a questo incremento di domanda aumentando i prelievi da falda, ove ciò non determini problematiche sulla disponibilità quantitativa della risorsa, sfruttando sia collegamenti acquedottistici esistenti, sia realizzandone di nuovi (es. Val Nure/Val Trebbia). Sarà valutata poi la possibilità di incrementare i prelievi da acque superficiali (attualmente decisamente limitati) sfruttando gli invasi esistenti e permettendo quindi di contenere la pressione sulle falde (in particolare sulla conoide dell'Arda che presenta condizioni di sofferenza). A tal proposito si prevede, quindi, un incremento dei prelievi dalla diga di Mignano (lungo

il corso del T. Arda) e l'attivazione di un nuovo prelievo dalla diga di Molato (Val Tidone), contenendo i prelievi dalle rispettive conoidi. Tale obiettivo risulta inevitabilmente conflittuale con il generale obiettivo di garantire il Deflusso Minimo Vitale (DMV) lungo i corpi idrici superficiali. A tal proposito dovranno essere comunque privilegiate le concessioni di derivazione per la produzione di acqua potabile rispetto alle derivazioni per uso agricolo, che attualmente rappresentano il principale elemento di criticità per il conseguimento degli obiettivi di rispetto del DMV. Al fine di ridurre i prelievi per usi agricoli potrebbe essere rivalutata la fattibilità di un sistema di riutilizzo delle acque reflue trattate, previsto nel PTA, che ne definiva la localizzazione nell'impianto di depurazione di Piacenza. Appurata la non percorribilità di questa soluzione, il Piano potrebbe sviluppare uno studio per la realizzazione di sistemi di depurazione atti al riutilizzo localizzati in impianti minori, nella cintura a monte del capoluogo o, meglio, il collettamento degli scarichi grezzi di vari depuratori in un impianto unico dedicato al trattamento per il riutilizzo. Questa soluzione, da esaminare approfonditamente, avrebbe il vantaggio di fornire acqua depurata laddove si rende necessaria per l'irrigazione.

Ritornando alle problematiche delle acque destinate al consumo umano, i necessari prelievi aggiuntivi di risorsa saranno destinati sia alle zone già servite che prevedono un aumento di popolazione, sia a nuovi bacini di utenza, tramite la realizzazione di nuove dorsali acquedottistiche, che andranno a raggiungere zone con problematiche di scarsità quantitativa o scarsa qualità della risorsa (es. Val d'Ongina e Val Tidone).

A livello di copertura e distribuzione, il servizio risulta sostanzialmente adeguato nella zona di pianura, in particolare nei centri di più grandi dimensioni, mentre risulta progressivamente più scarso nei centri piccoli e nelle case sparse. Al presente, infatti, in numerosi territori si riscontrano livelli di disponibilità di risorsa (cioè l'attuale volume venduto) maggiore della domanda teorica totale al 2030 (con la dotazione idrica corrispondente all'obiettivo del 2016), circostanza che permetterebbe il pieno soddisfacimento dell'incremento di domanda dovuta all'aumento della popolazione con sole riduzioni di consumi e perdite in rete.

In merito alle criticità di interruzione del servizio dovute a problematiche nell'approvvigionamento del servizio (Criticità A2), l'obiettivo che il Piano si pone è la razionalizzazione, ove possibile, dei prelievi, considerando che le problematiche si riscontrano principalmente nella zona di montagna. In termini generali, il Piano d'Ambito persegue la razionalizzazione della rete e la riduzione della sua frammentazione (in modo da limitare gli effetti di potenziali criticità sia quantitative che qualitative (Criticità A5.1, A.5.2), attraverso l'incremento del livello di connessione della rete, con realizzazione di nuovi elementi di collegamento nelle zone in cui ciò non sia troppo complesso ed eccessivamente oneroso a causa dell'orografia della zona.

Non si hanno, invece, riscontri analitici sulla problematica di condizioni di bassa pressione nelle reti di adduzione, sarà necessario, pertanto, un piano per l'implementazione della conoscenza in merito a tale parametro (Criticità A3).

Il livello di conoscenza sull'età delle strutture impiantistiche (Criticità A4) destinate all'emungimento della risorsa non è completo, la valutazione delle condizioni di consistenza delle opere, dove l'età di realizzazione non è nota, andranno effettuate "a seguito di una con una apposita campagna di monitoraggio delle condizioni degli impianti di produzione"

Per una completa protezione delle fonti (Criticità A5.3) è necessario completare il rilievo delle aree di tutela assoluta non correttamente protette ed avviare un programma di "protezioni delle fonti", nel rispetto del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. e di quanto previsto dal PTA. Deve essere pertanto programmata una completa sistemazione di tutte le aree preposte alla fornitura di acqua per consumo umano.

Passando alle criticità sul sistema di distribuzione è subito necessario rilevare che sono presenti solo una piccola percentuale di dati sulla vetustà delle reti (Criticità B1) e che l'attività di rilievo condotta negli scorsi anni non ha potuto, naturalmente, fornire compiutamente le informazioni mancanti. Come per gli impianti di produzione sarà necessaria l'implementazione del database cartografico che registri le condizioni di consistenza delle reti, associando ad ogni tratto una classificazione del tipo insufficiente – sufficiente – buono – ottimo, che possa essere utilizzato quale base di un programma sistematico di rinnovo delle reti. Il dB potrebbe, inoltre, riportare dati sulle interruzioni programmate effettuate dal gestore, per poter analizzare le interazioni tra detti dati (Criticità B5). Non sembra, invece, di particolare rilevanza la problematica di bassa pressione in distribuzione (Criticità B6) per cui non si ritiene necessario fornire un'organizzazione organica per censirne la localizzazione ed individuare linee di azione; la tematica verrà semplicemente affrontata caso per caso, a seguito delle segnalazioni delle utenze.

Per quanto riguarda gli aspetti qualitativi le analisi condotte evidenziano come non vi siano particolari elementi di criticità sulla risorsa distribuita (Criticità B2.2), se non estremamente puntuali ed occasionali, mentre è in atto un graduale peggioramento della qualità della risorsa sotterranea nelle zone della parte distale delle conoidi del Trebbia - Nure, Tidone ed Arda, oltre allo "stato particolare" tipico della piana alluvionale (Criticità B2.1). A tal proposito, il Piano d'Ambito si pone come obiettivo la ricerca e l'utilizzo di risorse alternative di buona qualità, principalmente sotterranee e, dove possibile, superficiali, in modo da integrare o sostituire completamente le fonti attualmente in uso (ad esempio, per la città di Piacenza il campo pozzi di Mortizza, il serbatoio di Carpaneto, ecc.). Si garantisce, comunque, la regolare manutenzione degli impianti di disinfezione e potabilizzazione esistenti, che rimarranno funzionanti o di emergenza, eventualmente prevedendone un ammodernamento ove necessario.

Anche dal punto di vista delle restrizioni d'uso (Criticità B3), che di fatto si limitano a precauzioni per evitare eventuali sprechi nei periodi estivi, non si rilevano azioni importanti da mettere in campo, se non quella di una campagna di sensibilizzazione sui corretti impieghi dell'acqua nei periodi estivi, affiancata ai piani di comunicazioni più strutturati di contenimento dei consumi. Non pare opportuno



potenziare ulteriormente prelievi dall'ambiente per fare fronte a utilizzi non corretti, azioni che andrebbero in senso contrario agli obiettivi di risparmio idrico.

Ricompresa anch'essa nelle attività per il risparmio idrico, l'attività di monitoraggio delle reti per la ricerca di perdite occulte (Criticità B4), avviata a partire dall'anno 2009, ha portato a numerosi interventi di riparazione con conseguenti riduzioni delle perdite in rete risulta pertanto necessario continuare con questa attività.

### III-3.4 Obiettivi per il Sistema di fognatura

La principale problematica dell'intero Servizio Idrico Integrato, ovvero l'indisponibilità di una base informativa dettagliata e aggiornata, è particolarmente rilevante per il servizio di fognatura. A tal proposito dovrà essere completata l'attività di censimento della localizzazione e delle caratteristiche infrastrutturali della rete, che rappresenta l'elemento di base per la definizione degli interventi puntuali di miglioramento della rete e della sua distribuzione. Uno specifico approfondimento conoscitivo si rende necessario anche per definire l'esatta situazione delle attività produttive e il carico inquinante ed idraulico da esse indotto sulle reti fognarie e sugli impianti di depurazione.

Complessivamente il livello di servizio (Criticità C1) nei centri abitati di più grandi dimensioni risulta essere buono, con criticità solo occasionali, peraltro già in fase di risoluzione. Progressivamente più critica risulta essere la situazione nei centri abitati di piccole dimensioni e nelle case sparse. Si rendono tuttavia necessari approfondimenti conoscitivi di dettaglio per i centri abitati con più di 50 AE, al fine di verificare puntualmente la presenza di trattamenti singoli e reti fognarie attualmente non censite, permettendo quindi di caratterizzare in modo puntuale le aree effettivamente non servite rispetto alle quali prevedere sistemi di collettamento. Per quanto riguarda i centri abitati inferiori a 50 AE si ritiene di non estendere il servizio in quanto i benefici ambientali derivanti non sarebbero in grado di compensare i costi economici che si renderebbero necessari per garantire una copertura diffusa, limitando gli interventi alla risoluzione di problematiche particolari che si dovessero presentare durante la gestione del servizio. Per quanto riguarda le case sparse, infine, si ritiene di non estendere il servizio in quanto decisamente troppo oneroso a fronte dei limitati benefici conseguibili.

In termini di popolazione e AE serviti vale l'obiettivo generale di estendere, per quanto possibile, la copertura del servizio, nei centri abitati di più grandi dimensioni dove l'utilità di un intervento di estensione della rete in termini di AE collettati è sicuramente maggiore, definendo, una volta disponibile un rilievo puntuale della rete, le zone in cui intervenire in via prioritaria e quelle in cui prevedere interventi nel medio periodo.

Ulteriore elemento di particolare criticità del servizio di fognatura è rappresentato dalla sua estrema frammentazione, con la presenza, nei centri abitati di più grandi dimensioni, di più agglomerati per ogni centro abitato (il contrario è vero solo in casi eccezionali) e conseguentemente di più impianti di trattamento finale. L'obiettivo generale del Piano è quello di ridurre, ove tecnicamente ed economicamente possibile, tale frammentazione, con l'interconnessione di più segmenti di rete (e quindi di più agglomerati) e il convogliamento dei reflui in impianti di depurazione di più grandi dimensioni, più efficienti, gestibili con maggiore economicità e più facilmente controllabili.

In merito alla vetustà del sistema è necessario rilevare che sono presenti solo una piccola percentuale di dati sulle età di posa delle reti e degli impianti (Criticità C2.1 C2.2) ed anche l'attività di rilievo condotta negli scorsi anni non ha potuto, naturalmente, fornire compiutamente le informazioni mancanti. Come per il servizio acquedotto sarà necessaria l'implementazione del database

cartografico che registri le condizioni di consistenza delle reti, associando ad ogni tratto una classificazione del tipo insufficiente – sufficiente – buono – ottimo, che possa essere utilizzato quale base di un programma sistematico di rinnovo delle reti; il dB potrebbe inoltre riportare dati sui guasti riscontrati sulla rete, per poter analizzare le interazioni tra detti dati (Criticità C3).

In alcune zone del territorio comunale, in particolare in corrispondenza dei centri abitati di più grandi dimensioni, risulta particolarmente problematica anche la gestione delle acque di prima pioggia, che spesso sono convogliate alla rete fognaria determinando problematiche di natura idraulica, la cui risoluzione è rappresentata dallo scarico di acque miste in corpi idrici superficiali senza adeguati trattamenti depurativi (Criticità E2). Per fare fronte a questa problematica il Piano d'Ambito persegue innanzitutto il contenimento delle situazioni di criticità idraulica, richiedendo, in tutti gli interventi di nuova edificazione, la separazione delle acque nere dalle acque bianche, in modo che queste ultime non vadano a gravare ulteriormente sulla rete fognaria nera o mista. Si prevede, inoltre, la valutazione della realizzazione di sistemi di laminazione e trattamento delle acque di prima pioggia, almeno delle reti a servizio dei centri urbani principali, in modo da garantirne un trattamento adeguato ai sensi della D.G.R. 286/2005, complementamente agli strumenti previsti dalla stessa D.G.R.

A tale proposito si deve precisare che deve ancora essere redatto il Piano di indirizzo, a cura della Provincia di concerto con l'Agenzia e con la collaborazione dei gestori del Servizio Idrico Integrato, in cui si prevedono, tra l'altro, le linee di intervento per la localizzazione ed il dimensionamento delle vasche di prima pioggia dei principali agglomerati urbani sottesi ai diversi sistemi di drenaggio, sia di tipo separato che unitario. Si demanda pertanto a tale piano di indirizzo, che sarà parte integrante del Piano d'Ambito, la programmazione puntuale per la disciplina delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne.

Inoltre, sempre in merito alle acque meteoriche, si attiverà uno studio, che potrà coinvolgere anche altri enti in materia competenti, sulle possibili vie di smaltimento alternativo delle acque meteoriche rispetto ai corpi idrici superficiali (suolo, primi strati del suolo, ecc.).

Il Piano, infine, si pone ovviamente l'obiettivo di risolvere le criticità puntuali che dovessero presentarsi durante l'ordinaria gestione del servizio, con azioni che saranno di volta in volta definite.

### **III-3.5 Obiettivi per il Sistema depurativo**

Molti degli obiettivi che si pone il Piano per il servizio di depurazione sono ovviamente analoghi a quelli previsti per il servizio di fognatura.

Differenza significativa riguarda, comunque, il fatto che per il sistema depurativo non si rilevano particolari problematiche di conoscenza, in quanto il catasto scarico provinciale risulta ben aggiornato. A tal proposito l'obiettivo che persegue il Piano è il mantenimento dei livelli di aggiornamento attuali,

approfondendo la conoscenza del contributo degli apporti da attività produttive, non solo in relazione al carico generato, ma anche alla tipologia di inquinanti presenti.

Per quanto riguarda la copertura del servizio (Criticità D1) valgono considerazioni analoghe a quelle effettuate per la copertura del servizio fognario, ovvero:

- per i centri abitati con più di 50 AE si rendono necessari approfondimenti conoscitivi di dettaglio, al fine di verificare puntualmente la presenza di trattamenti singoli e reti fognarie attualmente non censite, per caratterizzare le aree effettivamente non servite rispetto alle quali prevedere sistemi di collettamento; in ogni caso sono previsti interventi per servire gli agglomerati compresi tra 50 AE e 200 AE attualmente non serviti;
- per i centri abitati inferiori a 50 AE si ritiene di non estendere il servizio in quanto i benefici ambientali derivanti non sarebbero in grado di compensare i costi economici che si renderebbero necessari per prevedere una copertura diffusa; per gli agglomerati già serviti si limitano gli interventi alla risoluzione di problematiche particolari che si dovessero presentare durante la gestione del servizio;
- per quanto riguarda le case sparse si ritiene di non estendere il servizio in quanto decisamente troppo oneroso a fronte dei limitati benefici conseguibili.

Gli interventi di estensione del servizio dovranno essere adeguatamente coordinati con la problematica dell'adeguatezza degli impianti esistenti alle indicazioni normative. In questo senso eventuali investimenti per la realizzazione di nuovi impianti dovranno tenere in debita considerazione sia la necessità di estensione del servizio di depurazione, che di adeguamento funzionale alle indicazioni normative. Il "programma degli adeguamenti degli scarichi" sintetizza gli interventi e la tempistica prevista per adempiere a quanto previsto dalla normativa regionale.

Ulteriore elemento da considerare nella progettazione di nuovi impianti di depurazione è la razionalizzazione della rete fognaria e depurativa. Attualmente, infatti, il sistema depurativo è caratterizzato dalla presenza di un numero molto elevato di impianti di trattamento delle acque reflue, non di recente realizzazione, con conseguenti problematiche sia di efficienza funzionale, che di economicità gestionale. Numerosi impianti presentano, inoltre, insufficienti capacità residue per fare fronte agli sviluppi urbanistici previsti negli strumenti di pianificazione, sebbene a livello provinciale la capacità residua risulti sufficiente.

In questo contesto si rende quindi necessaria una razionalizzazione del sistema di depurazione, con la realizzazione o il collettamento ad impianti di grandi dimensioni che assicurino, al contempo, elevati livelli di depurazione delle acque, economicità gestionali significative e maggiori efficienze nei controlli e nelle manutenzioni. Ciò si traduce anche in un miglioramento ambientale complessivo, in quanto, pur concentrando gli scarichi, sono attendibili rese di depurazione che impianti di piccole dimensioni

non sono in grado di garantire, permettendo, tra l'altro, di perseguire anche gli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici superficiali.

In questo senso gli interventi più rilevanti sono:

- grandi interventi: Vigolzone e Podenzano - Piacenza;
- medi interventi: Caminata e Nibbiano – Nibbiano e Pianello Val Tidone, Castel San Giovanni;
- piccoli interventi: Agazzano ovest, Caorso Muradolo, Gazzola ovest, Pecorara, Ziano.

Si rilevano, infine, alcune problematiche puntuali di vetustà degli impianti, sottodimensionamento, cattivi stati di conservazione, difficoltà di accesso, vicinanza a centri abitati con conseguenti disturbi. In questi casi il Piano d'Ambito persegue il miglioramento, il potenziamento e l'adeguamento di tali impianti (ove non si possano dismettere a favore di impianti di più grandi dimensioni con costi economicamente sostenibili), con adeguati interventi di manutenzione straordinaria.

Il Piano, infine, si pone ovviamente l'obiettivo di risolvere le criticità puntuali che dovessero presentarsi durante l'ordinaria gestione del servizio con azioni che saranno di volta in volta definite.

### **III-3.5.1 Il programma degli interventi per l'adeguamento degli scarichi delle acque reflue urbane**

Ai sensi della DGR n.2241/2005, l'Agenzia d'ambito di Piacenza ha provveduto ad elaborare il proprio Programma di Adeguamento ed aggiornarlo nel corso di questi primi anni di pianificazione.

La struttura tecnica dell'Agenzia, sulla scorta delle indicazioni della Regione, ha quindi periodicamente verificato e approfondito il quadro conoscitivo in materia, d'intesa con la Provincia e con il gestore, individuando gli scarichi da adeguare e definendo per ciascuno di essi gli interventi da effettuare e il relativo fabbisogno di investimento, attraverso l'elaborazione del "Programma degli interventi per l'adeguamento degli scarichi delle acque reflue urbane" il cui ultimo aggiornamento è stato approvato con Delibera dell'Autorità d'Ambito n. 7/2011. A fronte del programma elaborato l'Agenzia ha, inoltre, assunto l'impegno di inserire nel Piano d'Ambito, quali priorità, gli interventi del predetto Programma in funzione delle priorità sul territorio e della sostenibilità economica.

### III-3.6 Obiettivi per l'impatto con l'ambiente

Le stime illustrate nei paragrafi precedenti rappresentano valori tendenziali dei fabbisogni di servizi e individuano, in assenza di misure su consumi o perdite, una crescita dei volumi necessari per soddisfare la richiesta idropotabile. L'obiettivo che la pianificazione deve porsi è quello di indirizzare la domanda verso un contenimento progressivo degli attuali consumi di risorse idriche, in modo da fare fronte ad incrementi demografici e miglioramento della qualità del servizio senza determinare impatti rilevanti sull'ambiente idrogeologico ed idrico.

Come già anticipato relativamente gli obiettivi di estensione del servizio, la tutela delle fonti di prelievo deve essere effettuata su più fronti:

1. è necessario minimizzare l'aumento di prelievi dall'ambiente, anche nelle previsioni di incremento demografico, attraverso la riduzione dei consumi procapite e tramite la riduzione delle perdite fisiche di rete – le misure necessarie sono pertanto campagne di sensibilizzazioni al risparmio, tariffe orientate e piano di riduzione perdite;
2. risulta necessario aumentare i prelievi da fonti di buona qualità e prive di problemi quantitativi identificate attraverso accurati studi idrogeologici con supporto eventuale di impianti pilota;
3. approcciare nuovamente alla tematica del riutilizzo irriguo per trasformare in risorsa gli effluenti dei sistemi depurativi, restituendo al settore agricolo risorse di qualità e liberando al contempo richieste del settore agricolo stesso riguardo a fonti da utilizzare prioritariamente per l'uso acquedottistico.

Altri obiettivi riguardano la limitazione dei consumi energetici e la corretta gestione dei fanghi generati dai processi depurativi, sia di potabilizzazione che delle acque di scarico.

#### III-3.6.1 Minimizzazione dell'aumento dei prelievi dall'ambiente

##### III-3.6.1.1 *Riduzione dei consumi*

Un primo obiettivo del Piano d'Ambito è raggiungere una dotazione idrica procapite domestica pari e 150 l/ab\*giorno per l'anno 2030, quantitativamente in linea con gli obiettivi del PTA regionale.

Le politiche di contenimento dei consumi, oltre all'attività di analisi e controllo dei volumi effettivi destinati ai consumi domestici, insieme al piano di intervento per la diminuzione delle perdite (ovvero agli sprechi di risorsa), prospettano una stabilità nel fabbisogno di risorse, considerato naturalmente il previsto aumento di popolazione e servizio, che si può schematizzare in Tabella III-3.6.1.

Tabella III-3.6.1 – Fabbisogno di risorse idriche nei differenti scenari programmatici .

Anno	Fabbisogno in assenza di misure (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /anno)	Fabbisogno con interventi per riduzione perdite idriche e consumi procapite (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /anno)
2012	34,6	34,6
2020	34,9	32,6
2030	36,8	31,5
2040	38,5	31,5

Occorre sottolineare che l'evoluzione gestionale del servizio idrico nella Provincia di Piacenza, con il passaggio da gestioni comunali in economia ad una gestione complessiva di tipo industriale, ha permesso solo recentemente una programmazione di attività di risparmio idrico e delle relative misure. Nel seguito vengono pertanto descritte quelle che, allo stato attuale, si ritengono misure applicabili al territorio. Per ciascuna misura vengono inoltre proposti i dati, le informazioni, i parametri con i quali si intende monitorarne l'effettiva attuazione e che dovranno essere riportati nel Rapporto Informativo annuale che il Gestore è tenuto a predisporre annualmente.

### **III-3.6.1.2 Misurazione dei consumi alle utenze**

Tra le misure finalizzate al contenimento dei consumi alle utenze, le Linee Guida regionali per la redazione dei Piani di Conservazione della Risorsa Idrica propongono anche la misurazione di tutti i consumi alle utenze. Tale misura è necessaria per un corretto monitoraggio e quindi risulta propedeutica ad un miglioramento dell'efficienza dei sistemi acquedottistici. All'interno della provincia di Piacenza sono rimaste tre aree in cui l'utenza non è provvista di contatori e viene applicato un contratto a forfait. L'incidenza percentuale delle utenze non misurate, che riguardano i comuni di Cerignale, Ferriere e alcune frazioni di Corte Brugnatella, con tariffa a forfait sul totale delle utenze servite, si attesta su valori inferiori al 2%. L'installazione dei contatori per le suddette utenze, ove tecnicamente realizzabile ed economicamente sostenibile, è prevista entro l'anno 2020.

Per tutti i nuovi allacciamenti all'acquedotto è prevista l'installazione del contatore, in modo da potere rilevare i consumi effettivi.

#### *Indicatore di monitoraggio*

- n° di utenze distinte per Comune e tipologia d'utenza: antincendio, domestica con contatore, domestica a forfait, miste, non domestiche con contatore, non domestiche a forfait, agricolo, zootecniche, grandi utilizzatori, utenze temporanee ed eventuali nuove tipologie di utenza;
- volume fatturato per Comune e tipologia d'utenza di cui sopra.

### **III-3.6.1.3      *Articolazione tariffaria orientata al risparmio***

La struttura tariffaria applicata prevede una quota fissa, una tariffa agevolata, una tariffa di base e due tariffe di eccedenza. Gli scaglioni di consumo sono stati unificati per l'intera provincia, attestandosi su valori che penalizzano alti consumi, ma sono di riguardo per l'utente di riferimento della provincia, ovvero la famiglia di 3 persone con un consumo annuo di circa 165 m<sup>3</sup>.

*Indicatore di monitoraggio*

- per ciascuna delle fasce di consumo in cui si articola la tariffa del servizio acquedotto, sono richiesti il numero di metri cubi fatturati nella fascia in esame ed il rispettivo ricavo annuo.

### **III-3.6.1.4      *Completamento del programma di installazione dei misuratori di flusso al prelievo***

La misurazione del prelievo di risorsa è di fondamentale importanza sia per lo sfruttamento ottimale della risorsa, sia per il monitoraggio e la gestione della rete acquedottistica.

La tipologia dei misuratori da installare deve essere scelta in base al tipo di prelievi: da falda, da sorgente o da derivazione superficiale; tali misuratori devono essere calibrati e controllati periodicamente, onde garantire margini minimi di incertezza di misura.

Devono, inoltre, essere identificati i punti in cui registrare la misura (alla fonte, ai serbatoi di accumulo, nei nodi principali) con il duplice scopo di misurare il prelievo di ogni singolo punto di approvvigionamento ed il valore di produzione globale di ogni acquedotto. Un apposito sistema di telecontrollo e lettura a distanza sarà installato nei nodi più significativi.

*Indicatore di monitoraggio:*

- situazione aggiornata al 31/12 di ciascun anno circa il numero e la tipologia dei dispositivi di misura installati presso le fonti di prelievo, le centrali di potabilizzazione, i serbatoi e i nodi principali della rete;
- elenco degli impianti di potabilizzazione/disinfezione delle acque, stazioni di sollevamento e rilanci, serbatoi dotati di sistemi di telecontrollo;
- n° di controlli periodici, interventi di manutenzione preventiva e/o correttiva eseguiti su tutti i dispositivi di misura e controllo articolati per tipologia di dispositivo di misura e acquedotto;
- programma di verifica e sostituzione contatori.



### **III-3.6.1.5 Adeguamento delle caratteristiche infrastrutturali: interconnessioni e capacità di accumulo e compenso**

Queste tipologie di intervento ottimizzano la distribuzione della risorsa, minimizzandone gli sprechi, agevolano le attività di gestione del servizio, contribuendo anche ad un maggiore controllo delle pressioni di esercizio ai fini del contenimento delle perdite in rete e dei fenomeni di rottura delle tubazioni. Gli incrementi della capacità di accumulo/compenso consentono, inoltre, una gestione più sostenibile della risorsa idrica (soprattutto nelle ore notturne e nei periodi dell'anno nei quali le portate sono più abbondanti), contribuendo alla riduzione dei quantitativi dei volumi sfiorati dai serbatoi ed alla contestuale mitigazione delle criticità nelle forniture alle utenze nei periodi estivi.

In particolare, tali attività riguardano:

- la realizzazione di interconnessioni delle reti acquedottistiche, sostituzioni o potenziamenti legati al miglioramento dello sfruttamento della risorsa disponibile;
- la manutenzione, sistemazione o completamento di manufatti di sorgenti;
- gli interventi di manutenzione straordinaria sui serbatoi di accumulo;
- la realizzazione ex novo di volumi con capacità di accumulo e compenso.

### **III-3.6.1.6 Bollettazioni orientate ad informare e motivare le utenze**

Si ritiene necessario mantenere un servizio di "sportello on line", che consiste in uno sportello virtuale con informazioni e funzioni personalizzate quali:

- la visualizzazione delle fatture emesse per ogni singolo contratto;
- la comunicazione delle letture dei contatori bypassando la spedizione delle cartoline di autolettura;
- la verifica delle condizioni contrattuali sottoscritte per i vari servizi attivati;
- la variazione dell'indirizzo di recapito delle fatture;
- la visualizzazione dei volumi consumati storicamente attraverso il riepilogo dei consumi fatturati annualmente.

Il servizio è gratuito e per accedervi è necessario effettuare una registrazione obbligatoria. L'utente interessato a conoscere lo "storico" dei propri consumi potrà avanzare tale richiesta telefonicamente, contattando l'Area Gestione Cliente; inoltrarla a mezzo lettera, fax o e-mail al medesimo servizio oppure formalizzarla presso un operatore dello sportello; ciò non esclude l'eventualità di uno sporadico inserimento in bolletta di ulteriori dettagli concernenti i consumi attuali e passati, consigli per il contenimento dei consumi, per la corretta manutenzione e gestione delle reti e degli apparecchi

domestici o informazioni circa le altre misure di risparmio attuate. Tale misura deve comunque intendersi una tantum: un "appesantimento" delle bollette, sia in termini cartacei che in termini di contenuti, non necessariamente comporta l'efficacia della misura stessa presso l'utente in termini di sensibilizzazione dello stesso riguardo ai propri livelli di consumo e in generale al risparmio idrico.

*Indicatore di monitoraggio*

- n° di richieste di informazioni (scritte) attinenti i consumi storici dell'utente.

### **III-3.6.1.7 Campagne di sensibilizzazione al risparmio idrico**

Le campagne di sensibilizzazione al risparmio energetico ed idrico devono essere realizzate con l'obiettivo di fornire ai cittadini strumenti e informazioni per mettere in pratica comportamenti virtuosi e sfruttare tecnologie che consentono, già a livello domestico, riduzioni consistenti del consumo di acqua, con un conseguente risparmio sulle fatture.

Nell'occorrenza possono essere distribuiti kit per il "risparmio idrico": riduttori di flusso da applicare ai rubinetti del bagno, della cucina e alla doccia o possono essere proposti nuovi strumenti o azioni per minimizzare gli sprechi.

*Indicatore di monitoraggio:*

- N° di kit per il risparmio idrico distribuiti nel corso dell'anno; breve descrizione dei contenuti dell'eventuale materiale informativo consegnato unitamente ai kit.

### **III-3.6.2 Ricerca, monitoraggio e gestione perdite in rete**

Data l'efficacia del primo "piano di ricerca e riduzione delle perdite" effettuato a partire dall'anno 2009 che ha portato ad una diminuzione della percentuale di perdite complessive, nonostante l'incompleta conoscenza delle reti acquedottistiche del territorio, si prevede, come obiettivo del Piano d'Ambito, di continuare con un approccio più approfondito alla ricerca e riduzione delle perdite. Dovranno pertanto essere individuate le modalità operative di monitoraggio, ricerca e riparazione delle perdite sulle adduzioni, sulle distribuzioni e sugli allacciamenti e, più in generale, di gestione e contenimento dei livelli di perdita; dovranno in particolare essere sinteticamente identificate:

- le pratiche di monitoraggio dei livelli di perdita;
- le modalità e le tecnologie di ricerca delle rotture e delle dispersioni occulte;
- le modalità ed i tempi di intervento nella riparazione delle rotture e delle dispersioni segnalate e rintracciate nelle attività di ricerca attiva delle perdite;
- le caratteristiche di eventuali programmi di gestione e riabilitazione delle reti e degli allacciamenti;

- le eventuali modalità di regolazione e gestione dei livelli di pressione in adduzione e distribuzione per il contenimento delle dispersioni e delle rotture;
- le modalità di analisi economica del complesso di attività connesse alla ricerca ed al contenimento delle perdite finalizzate al conseguimento del livello di migliore efficienza economica.

### III-3.6.3 Ricerca di risorse di qualità

L'aumento di fabbisogno di risorsa ed il progressivo peggioramento della qualità della risorsa utilizzata rendono necessaria l'individuazione di fonti di buona qualità da cui attingere o di cui incrementare i prelievi esistenti. Deve essere, pertanto, analizzato l'intero territorio per definire le fonti più idonee e le relative modalità di sfruttamento, garantendone la protezione e la conservazione, sia per le acque sotterranee, che per quelle superficiali. Devono essere implementati accurati studi idrogeologici supportati da studi di incidenza ambientale per l'individuazione di aree atte al prelievo di acqua per uso potabile. I progetti possono, ove necessario, essere sviluppati tramite l'utilizzo di impianti pilota o di laboratorio. Un ulteriore tema da approfondire per avere un quadro più completo in merito alla qualità della risorsa acqua è la dinamica di diffusione dei nitrati negli acquiferi sotterranei del territorio, in particolare per definire fino a che livello gli acquiferi risentono del carico di azoto. Le nuove fonti di approvvigionamento dovrebbero essere non impattate dall'inquinamento da nitrati, ma al contempo non dovrebbero essere confinate tal punto da non ricevere naturali apporti di ricarica.

### III-3.6.4 Riutilizzo irriguo

Al fine di ridurre i prelievi per usi agricoli potrebbe essere valutata la fattibilità di un sistema di riutilizzo delle acque reflue trattate. Il PTA ne definiva la localizzazione a valle dell'impianto di depurazione di Piacenza, attraverso un sistema di filtrazione spinta e disinfezione. Appurata la non percorribilità di questa soluzione a causa della localizzazione dell'impianto di Piacenza sulle rive del F. Po, dove si ha un'elevata disponibilità di risorsa per l'irrigazione con bassi costi, il Piano si propone di sviluppare un nuovo studio per la realizzazione di sistemi di depurazione atti al riutilizzo localizzati in impianti minori, nella cintura a monte del capoluogo. La soluzione di minore impatto potrebbe rivelarsi la realizzazione di un sistema di collettamento degli scarichi di vari depuratori verso un unico impianto dedicato al trattamento per il riutilizzo. Questa ipotesi, da esaminare approfonditamente, avrebbe il vantaggio di fornire acqua depurata direttamente laddove si rende necessaria per l'irrigazione.