Bilancio SOCIALE 2012

SAL
Società Acqua Lodigiana srl

Bilancio Sociale

anno di gestione 2012

I numeri della responsabilità

economica

sociale

ambientale

l'identità

gli impegni

le prospettive

INDICE

Guida alla lettura e nota metodologica 3

1. identità

Il Servizio Idrico Integrato nell'Ambito Territoriale Ottimale di Lodi 8
I numeri chiave 9
L'Ambito Territoriale Ottimale di Lodi e i 61 comuni serviti 10
Le sedi aziendali 11
L'assetto istituzionale 12
La mission 14
Gli obbiettivi strategici 16

2. la dimensione economica

Il conto economico 20
Lo stato patrimoniale 21

3. la responsabilità sociale

La dimensione sociale in sintesi 24
Le acque potabili 26
- Gli investimenti 27
- Trattamento, distribuzione e manutenzione 28
- La qualità 32
- Le analisi dell'acqua nei comuni dell'Ambito Territoriale Ottimale di Lodi 36

Le acque reflue 40
- Gli investimenti 40
- La rete fognaria 42
- Il sistema della depurazione 43
- La qualità della depurazione 45

Il laboratorio analisi 47
focus: Innovazione, automazione e miglioramento dei processi 49
Gli utenti del Servizio Idrico Integrato 50
- L'azienda e i suoi servizi 52
- Standard di qualità e tutela dell'utente 55

La tariffa 56
Organizzazione e gestione aziendale 59
- Il personale 60
- Formazione del personale 60
- La struttura organizzativa 62
- Verso un sistema di gestione di qualità 64
- Informatizzazione aziendale e sicurezza informatica 64
- La trasparenza 66

4. la responsabilità ambientale

La responsabilità ambientale in sintesi 70
I consumi energetici 71
I rifiuti smaltiti 73
L'educazione ambientale 75
- Il consumo alimentare di acqua del rubinetto 75
- Lodigiano Acqua Buona 76
- Progetti per le scuole 77

focus: Le case dell'acqua 78

Guida alla lettura & NOTA METODOLOGICA

Il Bilancio Sociale di SAL illustra i risultati economici, sociali ed ambientali di SAL srl, gestore del Servizio Idrico Integrato nell'Ambito Territoriale Ottimale di Lodi. L'obiettivo del Bilancio Sociale è quello di fornire agli interlocutori del Servizio Idrico Integrato informazioni per quanto possibile chiare e complete sulla gestione e l'attività aziendale in relazione agli effetti indotti sull'ambiente, sul territorio e sulla comunità di riferimento.

Questa edizione del Bilancio Sociale, la terza realizzata da SAL, si riferisce all'esercizio 2012, ma introduce alcuni elementi di analisi riferibili all'anno in corso, come ad esempio le disposizioni dell'AEGG (Autorità per l'energia elettrica e per il gas) per l'adozione di un nuovo metodo tariffario che interesserà dal 2013 il Servizio Idrico Integrato su scala nazionale.

Il Bilancio Sociale è stato redatto, in continuità con il lavoro svolto negli anni precedenti, secondo i principi di trasparenza, chiarezza, completezza e semplicità, ad uso e consumo di tutti gli interlocutori, interni ed esterni, del Servizio Idrico Integrato: gli utenti, gli amministratori locali, i dipendenti e i collaboratori, i fornitori, la comunità locale. Il Bilancio Sociale, approvato dal Consiglio d'Amministrazione di SAL, viene pubblicato in concomitanza con l'approvazione del Bilancio d'esercizio da parte dell'Assemblea dei Soci. Il documento viene pubblicato anche in versione digitale scaricabile dal sito web aziendale acqualodigiana.it e, di fatto, consegnato a tutti gli stakeholder, che possono così conoscere, approfondire ed, in ultima analisi, giudicare, la coerenza delle performance in relazione agli obiettivi enunciati. Per la realizzazione del Bilancio Sociale 2012 si è cercato di valorizzare ulteriormente le esperienze di coinvolgimento del personale aziendale, già sperimentate negli anni precedenti. Il metodo partecipativo, che si realizza in sede di valutazione degli indicatori e di produzione dei dati, allargato e condiviso con tutti i responsabili dei settori, ha portato all'integrazione degli argomenti, all'introduzione di nuove informazioni e alla revisione, in chiave migliorativa, di alcuni indicatori. Rimane, rispetto alle edizioni precedenti, invariata la suddivisione in quattro capitoli. L'identità è il capitolo introduttivo che serve ad inquadrare i servizi erogati, il profilo istituzionale, gli obiettivi di breve e lungo termine, la mission e il territorio di riferimento.

Il secondo capitolo è molto breve e serve a delineare in estrema sintesi la performance economica di SAL, a cui per l'approfondimento, si rimanda alla consultazione del Bilancio d'esercizio. Con il terzo capitolo, dedicato alla responsabilità sociale si entra nel vivo della rendicontazione attraverso la descrizione delle attività nei tre segmenti (acquedotto, fognatura e depurazione) che caratterizzano la mission del Servizio Idrico Integrato. In questo capitolo vengono approfondite anche la tematica dei controlli analitici sulle acque potabili e reflue, l'organizzazione del personale e il rapporto con gli utenti. Nell'ultimo capitolo l'attenzione si sporta sulla responsabilità ambientale di SAL. Attraverso la rendicontazione dei consumi energetici e dei rifiuti prodotti si cerca di offrire al lettore un quadro esaustivo dell'impatto del Servizio Idrico Integrato sull'ambiente. In questa sede viene rendicontato anche l'apporto positivo di SAL verso l'ambiente, che si caratterizza sia con l'attività di depurazione, una delle mission aziendali, sia con gli interventi di educazione ambientale e al consumo consapevole. Aspetto, quest'ultimo, a cui SAL dedica una sempre maggiore attenzione e che sta fornendo, anno dopo anno, risultati ragguardevoli.

Per il terzo anno consecutivo SAL si mette a nudo di fronte ai suoi interlocutori e lo fa con il Bilancio Sociale, uno strumento che ha la capacità di rappresentare il Servizio Idrico Integrato senza veli sia per quanto concerne il suo impatto sociale, che per tutti i risvolti ambientali dell'attività di gestione della risorsa idrica che da un lato prende e dall'altro restituisce, garantendo l'equilibrio nel rapporto tra l'uomo e la natura. Un pezzo della vita di ogni singolo cittadino è interessato ogni giorno dai servizi che SAL garantisce tutto l'anno senza soluzione di continuità: dalla disponibilità, praticamente illimitata, di acqua potabile di qualità, alla raccolta capillare e depurazione delle acque reflue. Leggendo questo documento - che non deve scoraggiare i non addetti ai lavori, in quanto redatto secondo i principi di chiarezza e semplicità - il cittadino scoprirà che le sue legittime aspettative in termini di standard di qualità, si reggono sul lavoro di tante persone operose e qualificate che responsabilmente agiscono all'interno di un'organizzazione complessa, costruita e resa pienamente operativa nell'arco di pochi mesi. Un'azienda vera e propria nella quale, come Presidente, ho potuto constatare la grande collaborazione da parte di tutto il Consiglio di Amministrazione, che in tre anni di lavoro ha approvato all'unanimità tutte le delibere proposte, da parte del Direttore generale e dello staff tecnico, con i quali si è instaurato un rapporto di fiducia imperniato sul comune obiettivo di rendere ai cittadini il miglior servizio possibile in termini di quantità, qualità e tempismo. La Carta del servizio, adottata proprio nel 2012, un documento con il quale l'azienda si impegna a garantire una serie di specifici livelli qualitativi, costituisce la miglior forma di tutela nei confronti dell'utente, che può sapere con esattezza quanti e quali servizi attendersi.

Lo spirito che ha caratterizzato questi tre anni è lo stesso che ci ha portati a redigere questo Bilancio Sociale, con il coinvolgimento sempre più ampio e l'apporto sempre più qualificato del personale di SAL.

Sono stati tre anni molto intensi e avvincenti in cui per creare un'azienda solida e performante sono state unificate le attività e armonizzato il personale proveniente dai quattro precedenti gestori. Tre anni in cui, a dispetto di una difficile contingenza economica, si sono ottenuti i finanziamenti necessari a garantire l'efficienza del servizio e gli investimenti necessari al potenziamento delle reti e degli impianti nei segmenti acque potabili e acque reflue. Particolarmente fruttuoso e costruttivo è stato il rapporto con i Comuni, l'ossatura portante di questo territorio, e con gli organi di controllo, Ufficio d'Ambito in primis. Sono tanti i soggetti istituzionali e le persone che devo ringraziare per la disponibilità, la competenza e l'unità di intenti con cui abbiamo affrontato questa sfida che oggi ci permette con orgoglio di consegnare alla comunità locale un'azienda solida, finanziariamente in ordine, e ben radicata sul territorio a dispetto di chi, al contrario, non aveva creduto nelle capacità del Lodigiano di progettare e conquistare ampie e sostanziali porzioni di autonomia.

Antonio Redondi *Presidente*

Confesso che mi piace ripercorrere, anche se rapidamente, i momenti salienti dell'attività svolta da SAL nel trascorso 2012; si rivivono per alcuni istanti le emozioni vissute, ovviamente altalenanti, ma tutte coinvolgenti. L'anno passato è stato infatti un anno "complicato", per alcuni aspetti, intenso e preparatorio per altri. La vicenda del sequestro ed immediato dissequestro dell'impianto di depurazione di Lodi, avvenuta nei primi due mesi dell'anno, ha sicuramente mostrato aspetti, pensieri e figure di un mondo estraneo a quelli con i quali abitualmente operiamo e collaboriamo, pensando di essere dalla stessa parte della "barricata". Anche recentemente sulla stampa locale SAL è stata indicata come soggetto "inquinante": forse non a tutti è chiaro che noi agiamo in difesa dell'ambiente; i nostri impianti di depurazione trattano acque inquinate non dall'attività propria di SAL, ma dagli scarichi immessi nelle fognature pubbliche. Cerchiamo di fare questa attività nel migliore dei modi in relazione alle nostre capacità professionali sia in termini economici sia come forza lavoro. Nel 2012 è stata individuata nell'Autorità per l'energia elettrica e il gas (AEEG) la nuova Authority che controlla anche il settore idrico; in virtù di ciò la nostra, come tutte le aziende del settore, è stata chiamata ad uno straordinario impegno per fornire alla stessa Authority una valanga di elementi contabili e patrimoniali al fine di consentire l'emanazione dei criteri per la formulazione di un nuovo sistema tariffario entro la fine del 2012. Così è stato con la delibera del 28 dicembre 2012 dove l'AEEG ha definito i criteri per una tariffa transitoria per gli anni 2012 e 2013 prima di arrivare alla tariffa definitiva nel 2014.

Oltre che in questo settore, l'attività di SAL è stata intensa anche in quella preparatoria per l'esecuzione delle opere: sono state avviate diverse progettazioni, come troverete illustrato all'interno del Bilancio Sociale; sono state appaltate opere importanti quali il completamento della rete fognaria di Lodi (circa 3,8 milioni di euro oggi in fase di esecuzione) ed il servizio di "Global Service" (anch'esso a seguito di bando europeo per un importo di circa 3,7 milioni di euro), servizio che ci consente di mantenere costante e più efficiente l'attività ordinaria nei tre settori.

Purtroppo permane la difficoltà nel reperire i finanziamenti presso gli istituti di credito; è infatti andato deserto il bando di gara europeo attivato per l'accensione di un mutuo di 5,5 milioni di euro. Sono state avviate nel 2012 le procedure per l'implementazione della Certificazione di Qualità ISO 9001 (oggi già posseduta dal nostro laboratorio) e per la creazione del Modello Organizzativo Aziendale ai sensi del D.Lgs. 231/01, che sarà attivato nel corrente anno 2013.

All'interno del Bilancio quest'anno, come potrete notare, abbiamo pensato di entrare un po' più nel dettaglio della descrizione delle attività ordinarie e nella descrizione dei nostri impianti centralizzati e/o al servizio del singolo comune.

Anche quest'anno concludo ricordando con piacere e soddisfazione l'iniziativa con il mondo scolastico indirizzato sulla conoscenza degli impianti per la produzione di acqua potabile. Nel 2012 la manifestazione ha coinvolto circa 700 studenti delle diverse scuole lodigiane che hanno visitato gli impianti dell'acquedotto di San Martino in Strada.

Carlo Locatelli *Direttore generale*

1 identità

- Il Servizio Idrico integrato nell'Ambito Territoriale Ottimale di Lodi
- I numeri chiave
- L'Ambito Territoriale Ottimale di Lodi e i 61 Comuni serviti
- Le sedi aziendali
- L'assetto istituzionale
- La mission
- Gli obiettivi strategici

Il Servizio Idrico Integrato nell'Ambito Territoriale Ottimale di Lodi

Il territorio della provincia di Lodi è attraversato da un fitto reticolo di acque superficiali, formato da fiumi, canali irrigui, fontanili e piccoli corsi d'acqua. Sono inoltre abbondanti le risorse idriche nel sottosuolo, da cui avviene l'approvvigionamento idrico per gli usi civili ed in parte agricoli e industriali. L'acquifero che contiene la falda idrica è formato da depositi ghiaiosi e sabbiosi, con stratificazione di argille e conglomerati, che viene suddiviso in tre falde, la prima fino a 30-40 m di profondità, la seconda fino a 100 m circa e la falda profonda che può arrivare ad oltre 200 m. L'acqua per uso potabile viene prelevata prevalentemente dalla seconda falda. L'acqua prelevata dai pozzi, con significative differenze territoriali, è in media di buona qualità, sia sul piano chimico che sul piano microbiologico, con caratteristiche di bassa durezza e basso contenuto di nitrati. Il Servizio Idrico Integrato dell'Ambito Territoriale Ottimale di Lodi consiste nella captazione e potabilizzazione delle acque di falda, la distribuzione ai cittadini, la raccolta degli scarichi fognari e la depurazione prima della reimmissione nell'ambiente, attraverso i corsi d'acqua superficiali.

Acquedotto

È costituito da una rete idropotabile che si estende per 1.395 km che attinge dalla falda acquifera sotterranea, mediante l'utilizzo di 148 pozzi attivi. La densità di servizio dell'acquedotto della provincia di Lodi è di 16,4 abitanti ogni 100 metri di rete. Nel 2012 sono stati erogati complessivamente circa 25,3 milioni di metri cubi di acqua potabile.

Fognatura

La rete fognaria della provincia di Lodi raggiunge attualmente la lunghezza di 748 km di condotti, con una densità di servizio media di 30,7 abitanti ogni 100 metri di condotti. Il sistema prevalentemente adottato è quello di tipo unitario o misto, che fa convogliare le acque di rifiuto e quelle di pioggia in unico condotto. Nel 2012 la rete fognaria ha fatto confluire negli impianti di depurazione circa 26,8 milioni di metri cubi di acque reflue raccolte sul territorio.

Depurazione

Il sistema è articolato in 73 impianti di depurazione; 51 di questi impianti hanno una potenzialità inferiore ai 2.000 abitanti equivalenti e altri 13 hanno una potenzialità compresa tra i 2.000 e i 5.000 abitanti equivalenti. Solo 9 depuratori, hanno una potenzialità superiore ai 5.000 abitanti equivalenti.

I numeri chiave

Acqua venduta (m^3)	25.309.068
Utenze allacciate	67.015
Bacino d'utenza	229.619
Consumo annuo procapite (m^3)	110
Pozzi	148
Lunghezza rete acquedotto (Km)	1.395
Lunghezza rete fognaria (km)	748
Depuratori	73
Acqua depurata (m^3)	26.847.060
Analisi acqua potabile (n° campioni prelevati)	1.737
Analisi acque reflue (n° campioni prelevati)	2.235

L'Ambito Territoriale Ottimale di Lodi e i 61 comuni serviti

Le sedi aziendali

Sede Legale e Centro Direzionale
via dell'Artigianato, 1/3
località San Grato - 26900 **Lodi**

Centro Operativo
via Galimberti, 17
28641 **Casalpusterlengo**

Laboratorio Analisi
via dell'Industria, 3/5
località San Grato - 26900 Lodi

Gli sportelli aperti al pubblico

Lodi • v.le Dante, 2

Casalpusterlengo • via Galimberti, 17

Codogno • v.le Trieste, 66

Sant'Angelo Lodigiano • c/o Municipio - p.zza De Martino Mons. Nicola, 10

L'assetto istituzionale

SAL srl è un'azienda pubblica totalmente partecipata dagli Enti locali della provincia di Lodi, a cui l'Ufficio d'Ambito (ex AATO), con una delibera del 28 novembre 2007, ha affidato per 30 anni la gestione del Servizio Idrico Integrato per l'Ambito Territoriale Ottimale di Lodi. I soci, come prevede lo Statuto di SAL srl, si riuniscono in Assemblea almeno una volta all'anno per l'approvazione del Bilancio dell'anno precedente. Il capitale sociale attualmente versato è di 3.000.000 di euro. Il Consiglio di Amministrazione ed il Collegio Sindacale sono organi societari; essi vengono nominati dall'Assemblea dei soci e restano in carica tre anni. L'Assemblea dei Soci di SAL srl esercita sull'azienda un controllo analogo a quello esercitato sui propri servizi, avvalendosi anche della Commissione Ristretta, un organo nominato dai Soci medesimi, con l'obiettivo di verificare lo stato di attuazione degli obiettivi anche sotto il profilo dell'efficacia ed economicità della gestione.

Consiglio di Amministrazione	
Antonio Redondi	**Presidente**
Giuseppe Negri	**vice Presidente**
Roberto Ferrari	**Consigliere**
Severino Giovannini	**Consigliere**
Alberto Vitale	**Consigliere**

Collegio Sindacale	
Pierluigi Carabelli	**Presidente**
Luigina Bolognini	**Sindaco effettivo**
Elena Gazzola	**Sindaco effettivo**

Commissione ristretta	
Mario Ferrari (coordinatore)	**Comune di Sordio**
Giuseppe Bongiorni	**Comune di Livraga**
Giorgio Bassi	**Comune di Fombio**
Giovanni Carlo Cordoni	**Comune di Lodi Vecchio**
Sergio Curti	**Comune di Cavenago d'Adda**
Alfredo Ferrari	**Comune di Castiglione d'Adda**
Lucia Fiorini	**Comune di Turano Lodigiano**
Franco Rossi	**Comune di Borghetto Lodigiano**
Giuseppe Sozzi	**Comune di Brembio**

Assemblea dei Soci			
SOCIO	**quota %**	**SOCIO**	**quota %**
Comune di Abbadia Cerreto	**0,013**	Comune di Lodi Vecchio	**4,58**
Comune di Bertonico	**0,013**	Comune di Maccastorna	**0,02**
Comune di Boffalora d'Adda	**0,027**	Comune di Mairago	**0,02**
Comune di Borghetto Lodigiano	**2,537**	Comune di Maleo	**0,02**
Comune di Borgo San Giovanni	**0,99**	Comune di Marudo	**0,752**
Comune di Brembio	**0,013**	Comune di Massalengo	**0,02**
Comune di Camairago	**0,029**	Comune di Meleti	**0,02**
Comune di Casaletto Lodigiano	**1,316**	Comune di Merlino	**0,013**
Comune di Casalmaiocco	**0,023**	Comune di Montanaso Lombardo	**0,013**
Comune di Casalpusterlengo	**0,215**	Comune di Mulazzano	**0,023**
Comune di Caselle Landi	**0,013**	Comune di Orio Litta	**0,02**
Comune di Caselle Lurani	**1,316**	Comune di Ospedaletto Lodigiano	**0,013**
Comune di Castelnuovo B. A.	**0,02**	Comune di Ossago Lodigiano	**0,013**
Comune di Castiglione d'Adda	**0,02**	Comune di Pieve Fissiraga	**0,839**
Comune di Castiraga Vidardo	**1,079**	Comune di Salerano sul Lambro	**1,405**
Comune di Cavacurta	**0,013**	Comune di San Fiorano	**0,013**
Comune di Cavenago d'Adda	**0,02**	Comune di San Martino in Strada	**0,096**
Comune di Cervignano d'Adda	**0,013**	Comune di San Rocco al Porto	**0,013**
Comune di Codogno	**2,225**	Comune di Sant'Angelo Lodigiano	**8,099**
Comune di Comazzo	**0,013**	Comune di Santo Stefano Lodigiano	**0,013**
Comune di Cornegliano Laudense	**1,49**	Comune di Secugnago	**0,013**
Comune di Corno Giovine	**0,013**	Comune di Senna Lodigiana	**0,013**
Comune di Cornovecchio	**0,022**	Comune di Somaglia	**0,026**
Comune di Corte Palasio	**0,013**	Comune di Sordio	**1,479**
Comune di Crespiatica	**0,013**	Comune di Tavazzano con Villavesco	**3,27**
Comune di Fombio	**0,02**	Comune di Terranova dei Passerini	**0,023**
Comune di Galgagnano	**0,02**	Comune di Turano Lodigiano	**0,013**
Comune di Graffignana	**1,814**	Comune di Valera Fratta	**0,746**
Comune di Guardamiglio	**0,013**	Comune di Villanova del Sillaro	**0,834**
Comune di Livraga	**1,729**	Comune di Zelo Buon Persico	**0,013**
Comune di Lodi	**45,32**	Unione comuni Oltre Adda Lodigiano	**0,006**
		Provincia di Lodi	**17,18**

La mission

Soddisfare il fabbisogno idrico della comunità lodigiana in condizioni di normalità, sia in termini quantitativi che in termini qualitativi.

Garantire, in caso di emergenze, l'approvvigionamento idrico per uso alimentare e per uso antincendio.

gli investimenti

Sviluppare il patrimonio infrastrutturale di reti e impianti idrici seguendo le indicazioni contenute nel Piano d'Ambito vigente nell'ATO di Lodi.

il funzionamento di reti e impianti

Assicurare la manutenzione delle reti e degli impianti di acquedotto, fognatura e depurazione della provincia di Lodi.

la tutela dell'ambiente

Garantire una gestione responsabile ed ottimale della risorsa idrica. Monitorare le acque reflue e controllare le acque depurate. Tutelare e mantenere la falda sotterranea.

la centralità del cittadino

Garantire la continuità nell'erogazione del servizio, la disponibilità e la chiarezza nei rapporti con la comunità locale. Analizzare costantemente la qualità dell'acqua erogata.

la trasparenza

Garantire completezza e accessibilità dell'informazione. Assicurare la trasparenza delle scelte e dei processi aziendali.

la gestione

Gestire il ciclo integrato delle acque della provincia di Lodi secondo i principi di efficienza, efficacia, economicità e sostenibilità.

la responsabilità sociale

Prestare attenzione alla sicurezza delle risorse umane interne, dei cittadini e dell'ambiente. Promuovere e tutelare gli interessi dei Soci e della comunità locale.

Gli obbiettivi strategici

La pianificazione strategica degli investimenti del Servizio Idrico Integrato, in un orizzonte di lungo periodo è riconducibile al **Piano d'Ambito:** il principale strumento di pianificazione previsto dalla legislazione nazionale.

Il Piano d'Ambito è quindi da intendersi come un atto di indirizzo, elaborato dall'Ufficio d'Ambito (ex-AATO) e approvato dai Sindaci, che costituisce il punto di riferimento fondamentale per l'organizzazione, l'attivazione e il governo del Servizio Idrico Integrato.

Partendo dalla conoscenza della capacità produttiva delle reti e degli impianti esistenti, e della qualità dell'acqua erogata, mediante un'attività di ricognizione delle infrastrutture, il Piano definisce gli obiettivi quantitativi e qualitativi del servizio da raggiungere, programma gli investimenti necessari nel lungo periodo, determina le condizioni tariffarie e le modalità di affidamento del servizio e di controllo sulla qualità della gestione, con l'obiettivo di migliorare nel suo complesso l'efficacia del servizio idrico stesso nelle sue tre componenti principali: acquedotto, fognatura e depurazione.

Prima che entrasse in vigore il Piano d'Ambito, le autorità competenti, in ottemperanza alla Legge 388/2000 (Finanziaria 2001) avevano predisposto il cosiddetto Piano Stralcio, che individuava le priorità, intese come interventi di maggiore urgenza e importanza nei segmenti della fognatura e della depurazione, da avviare nell'ambito territoriale, a "stralcio" del futuro Piano d'Ambito. La Conferenza d'Ambito ha approvato il Piano Stralcio redatto dall'AATO, con delibera del 2 luglio 2003, modificato con delibera del 29 giugno 2005. Le opere dovevano consentire di adeguare i due servizi alle prescrizioni della Comunità Europea. Il Piano prevede un investimento complessivo di € 27.179.669. La Regione Lombardia ha concesso contributi a fondo perduto per la realizzazione delle opere di Piano per un totale di € 5.588.496. Alla parziale copertura dei restanti costi sono destinati i proventi degli incrementi tariffari sui servizi di fognatura e depurazione istituiti dalla medesima Legge 388/2000.

La maggior parte delle opere previste dal Piano Stralcio sono già state conseguite e quelle ancora da realizzare, o in corso di realizzazione, sono state integrate nel Piano Triennale che comprende tutti gli investimenti programmati dall'Ufficio d'Ambito in un orizzonte di breve periodo, per i tre segmenti del Servizio Idrico Integrato. Per un approfondimento sulle opere realizzate o in corso di realizzazione e progettazione si rimanda al capitolo sulla responsabilità sociale ed in particolare ai paragrafi *acque potabili* e *acque reflue.*

investimenti previsti dal Piano d'Ambito 2008 - 2037

	acquedotto	fognatura	depurazione	totale
investimenti complessivi	€ 127.641.499	€ 139.564.666	€ 93.354.168	€ 360.540.333
% sul totale	35,40%	38,71%	25,89%	100,00%
investimento annuo procapite Ambito territoriale di Lodi	€ 18,53	€ 20,26	€ 13,55	€ 52,34
Investimento annuo procapite Italia (fonte CoViRi)	€ 13,03	€ 13,78	€ 8,99	€ 35,80

2 la dimensione economica

- Il conto economico
- Lo stato patrimoniale

Il conto economico

	2012	2011
RICAVI COMPLESSIVI	€ 28.884.91	€ 29.110.937
ricavi da vendite e prestazioni	€ 24.731.509	€ 24.329.276
incrementi di immobilizzazioni per lavori interni	€ 3.587.196	€ 4.255.393
altri ricavi e proventi	€ 565.386	€ 526.268
COSTI COMPLESSIVI	€ 27.924.752	€ 27.881.174
materie prime e materiali di consumo	€ 1.550.471	€ 1.475.997
servizi	€ 13.076.962	€ 12.999.372
godimento di beni di terzi	€ 4.136.644	€ 4.586.887
personale	€ 6.337.259	€ 6.074.702
ammortamenti e svalutazioni	€ 2.361.075	€ 2.057.257
oneri diversi di gestione	€ 476.124	€ 537.899
variazioni rimanenza materie prime e materiali di consumo	-€ 13.785	€ 149.060
DIFFERENZA TRA VALORE E COSTI DELLA PRODUZIONE	€ 959.339	€ 1.229.763
proventi e oneri finanziari	€ 861.525	-€ 641.772
proventi e oneri straordinari	€ 350.869	€ 41.911
imposte correnti	-€ 392.863	-€ 557.094
UTILE DI ESERCIZIO	€ 55.820	€ 72.808

Lo stato patrimoniale

	2012	2011
ATTIVO	€ 70.161.742	€ 67.787.316
immobilizzazioni	€ 36.224.257	€ 34.619.986
immobilizzazioni immateriali	€ 5.747.222	€ 4.386.780
immobilizzazioni materiali	€ 30.477.035	€ 30.233.206
immobilizzazioni finanziarie	€ 0	€ 0
attivo circolante	€ 33.315.759	€ 30.437.868
rimanenze	€ 546.137	€ 532.352
crediti	€ 25.727.359	€ 25.850.400
disponibilità liquide	€ 7.042.263	€ 4.055.115
ratei e risconti	€ 621.727	€ 224.145
PASSIVO	€ 70.161.742	€ 65.281.998
patrimonio netto	€ 12.652.191	€ 12.596.371
TFR lavoro subordinato	€ 1.656.012	€ 1.658.439
debiti	€ 48.429.739	€ 45.415.678
ratei e risconti	€ 7.423.799	€ 5.611.510

Nota: alcune voci di bilancio dell'esercizio 2011 sono state riclassificate per permettere una migliore comparazione.

3 la responsabilità sociale

- La dimensione sociale in sintesi
- Le acque potabili
- Le acque reflue
- Il laboratorio analisi
- Gli utenti del Servizio Idrico Integrato
- La tariffa
- Organizzazione e gestione aziendale

La dimensione sociale in sintesi

	2012	2011	variazione
UTENZE ALLACCIATE	67.015	68.424	-2,06%

ACQUA POTABILE

	2012	2011	variazione
acqua potabile prodotta (m^3)	33.448.222	33.349.665	0,30%
acqua potabile utilizzata (m^3)	27.192.900	27.013.000	0,67%
efficienza rete acquedotto	81,30%	81,00%	0,30%
lunghezza rete acquedotto (Km)	1.395	1.393	0,18%
pozzi	148	148	-

ACQUE REFLUE

	2012	2011	variazione
acque reflue raccolte e depurate (m^3)	26.847.060	27.941.048	-3,92%
lunghezza rete fognaria mista (Km)	608,65	n.d.	-
lunghezza rete fognaria nera (Km)	139,75	n.d.	-
depuratori	73	75	-2
rifiuti smaltiti (t)	11.241	8.693	29,31%

ALLACCIAMENTI EFFETTUATI

	2012	2011	variazione
allacciamenti acquedotto	658	1.229	-571
allacciamenti fognatura	67	61	6

Le acque potabili

Per essere "potabile" l'acqua deve rispettare una serie di parametri chimico-fisici imposti dalla normativa vigente, tali da consentirne il consumo umano. L'accesso all'acqua potabile viene garantito a tutti i cittadini attraverso la rete di acquedotto che la distribuisce capillarmente su tutto il territorio. L'acqua è una risorsa naturale che viene prelevata da diverse **fonti di approvvigionamento** (sorgenti, falda sotterranea e acque superficiali). Nel Lodigiano tutta l'acqua potabile viene prelevata da un'unica fonte di approvvigionamento, la falda acquifera. L'acqua viene captata e portata in superficie attraverso i pozzi, dotati di stazioni di pompaggio; successivamente viene trattata e addotta nei serbatoi pensili (o torri piezometriche) per essere poi immessa, in pressione, nella rete idrica e distribuita a tutte le utenze della provincia di Lodi.

Gli **usi che si fanno dell'acqua potabile** sono molteplici: dai consumi domestici che nel Lodigiano sono l'86,7% del totale (58.131 utenti), a quelli industriali, agricoli, commerciali e altro. Le utenze non domestiche, che rappresentano il 13,3% del totale, sono 8.884 consumano circa il 27% dell'acqua complessivamente distribuita. Tra i cosiddetti "altri usi" di acqua potabile, ve ne sono alcuni che non vengono fatturati e che vale la pena menzionare: impianti di gestione delle reti (ad. esempio spurghi), antincendio, emergenze, autoconsumi aziendali negli impianti di depurazione. Dei 27,2 milioni di metri cubi di acqua potabile utilizzata, 1,9 milioni di metri cubi sono stati destinati proprio agli "altri usi" non fatturati. La rete idropotabile lodigiana ha un'efficienza del 81,7%, 0,3% in più rispetto all'anno precedente, e comunque un dato in linea con l'efficienza delle reti lombarde e ampiamente al di sopra della media nazionale.

Nell'Ambito Territoriale Ottimale di Lodi sono attivi 148 pozzi che captano prevalentemente acqua dalla seconda falda. Nell'acqua del sottosuolo di aree antropizzate come quella del Lodigiano, non sempre sono presenti caratteristiche tali da consentirne l'immediato uso per il consumo umano. Se per alcuni pozzi l'acqua prelevata è già conforme ai limiti di legge, e quindi pronta all'uso, per la maggior parte di essi è necessario, prima di immettere l'acqua nella rete di distribuzione, sottoporla ad alcuni trattamenti fisici e fisico-chimici, allo scopo di assicurare che le sue caratteristiche siano conformi a quelle previste dalle normative nazionali ed europee.

Gli investimenti

OPERE ULTIMATE*

Comune	intervento	stato dei lavori	importo (€)
Lodi Vecchio	ammodernamento filtri impianto di potabilizzazione - v.le Europa	ultimato	100.000,00
Casalpusterlengo	rifacimento pozzi 4 e 5 - campo pozzi di v.le Cadorna	ultimato	60.000,00
Codogno	rifacimento rete acquedotto - via Verdi	ultimato	70.000,00

OPERE IN ESECUZIONE/APPALTO*

Comune	intervento	stato dei lavori	importo (€)
Salerano sul Lambro	impianto di potabilizzazione	in appalto	340.000,00
Casalpusterlengo	rete idrica, sostituzione rete - vie varie	in esecuzione	50.000,00
Casalpusterlengo	adeguamento impianto di potabilizzazione - fraz. Zorlesco	in esecuzione	125.000,00

OPERE IN PROGETTO*

Comune	intervento	stato dei lavori	importo (€)
Lodi	pozzo - località Faustina	progetto definitivo	80.000,00
Lodi Vecchio	perforazione pozzo - v.le Europa	progetto esecutivo	110.000,00
Crespiatica	perforazione pozzo e collettore idraulico	progetto esecutivo	110.000,00
Sant'Angelo Lod. Castiraga Vidardo	potenziamento impianti di potabilizzazione	progetto esecutivo	780.000,00
Bertonico	potenziamento impianto di potabilizzazione	progetto preliminare	340.000,00
Borghetto Lodigiano	potenziamento impianto di potabilizzazione - fraz. Vigarolo	progetto preliminare	400.000,00
Mairago, Turano Lodigiano	potenziamento impianto di potabilizzazione - sp 26	progetto esecutivo	667.525,00
Cavacurta	potenziamento impianto di potabilizzazione	progetto definitivo	1.800.000,00
Guardamiglio	potenziamento impianto di potabilizzazione	progetto definitivo	188.000,00

**Le tabelle riportano solo le opere, come evidenziato nei quadri economici di finanziamento, con un costo superiore a 50.000 €*

Trattamento, distribuzione e manutenzione

Come già detto in precedenza le acque potabili vengono distribuite capillarmente in tutti i comuni dell'Ambito territoriale di Lodi. Quello che può constatare l'utente è che l'acqua è sempre disponibile (tranne rare eccezioni dovute a brevi interruzioni momentanee programmate del servizio, oppure a situazioni di emergenza) ogni qual volta si apre un rubinetto. Si è già detto anche della provenienza dell'acqua, ovvero dalla falda; in pratica abbiamo descritto l'origine e la "fine" del procedimento di erogazione dell'acqua potabile, ma non sappiamo ancora niente di tutto quello che ci sta in mezzo, ovvero gli impianti di trattamento e le reti di distribuzione.

Nell'Ambito territoriale di Lodi esistono 48 impianti di trattamento che in varia misura contribuiscono alla distribuzione dell'acqua in tutti i 61 comuni del territorio servito. Solo 11 di questi impianti sono al servizio di un singolo comune, mentre sono 7 i comuni con un sistema autonomo e indipendente (Boffalora d'Adda, Cervignano d'Adda, Codogno, Galgagnano, Lodi, Montanaso Lombardo e Mulazzano).

Tutti gli altri comuni sono inseriti in un sistema intercomunale dove 1 o più impianti sono al servizio di 2 o più comuni. I sistemi intercomunali sono 11 e ciascuno di essi fa capo ad un impianto preponderante che pompa in rete la maggior parte dell'acqua potabile distribuita in quel sistema. Il vantaggio dei sistemi intercomunali, o dei sistemi in generale serviti da 2 o più impianti, è che permettono di fronteggiare meglio le emergenze. L'apporto quantitativo di ciascun impianto al sistema di riferimento, infatti, varia a seconda delle necessità.

Questa flessibilità permette ai tecnici del Servizio Idrico Integrato di gestire al meglio la distribuzione di acqua potabile in funzione di una domanda che può variare nel tempo, di gestire le emergenze ed assicurare la continuità del servizio.

Le emergenze possono essere di tipo quantitativo (legate alla domanda di acqua), qualitativo (in relazione alla composizione chimico-fisica dell'acqua, o a rotture impreviste e imprevedibili degli impianti, o di parte di essi), e infine possono essere causate dalla mancanza di energia elettrica.

Sistema	Impianto	Erogato medio	Acquedotto
Borghetto ed uniti	Borghetto centrale	**81%**	Borghetto Lodigiano Graffignana Livraga Orio Litta Ospedaletto Lodigiano Senna Lodigiana Somaglia
	Ospedaletto Lodigiano	**5%**	
	Senna Lodigiana	**6%**	
	Somaglia	**8%**	
Casalmaiocco ed uniti	Casalmaiocco	**63%**	Casalmaiocco Sordio
	Sordio	**37%**	
Castelnuovo ed uniti	Castelnuovo B. d'Adda	**100%**	Castelnuovo B. d'Adda Maccastorna Meleti
Castiraga ed uniti	Castiraga centrale	**26%**	Casaletto Lodigiano Caselle Lurani Castiraga Vidardo Marudo Salerano al Lambro Sant'Angelo Lod. Valera Fratta
	Salerano al Lambro	**15%**	
	Sant'Angelo Lod.	**51%**	
	Valera Fratta	**8%**	
Cavacurta ed uniti	Caselle Landi	**1%**	Caselle Landi Cavacurta Corno Vecchio Corno Giovine Fombio Guardamiglio Maleo San Fiorano San Rocco al Porto Santo Stefano Lod.
	Cavacurta centrale	**45%**	
	Fombio	**5%**	
	Guardamiglio	**21%**	
	San Rocco al Porto	**20%**	
	Santo Stefano Lod.	**8%**	
Crespiatica ed uniti	Abbadia Cerreto	**25%**	Abbadia Cerreto Corte Palasio Crespiatica
	Corte Palasio	**17%**	
	Crespiatica	**58%**	
Lodi Vecchio ed uniti	Lodi Vecchio	**28%**	Lodi Vecchio Tavazzano con Villavesco
	Lodi Vecchio centrale	**34%**	
	Tavazzano con Villavesco	**38%**	
Mairago ed uniti	Bertonico	**11%**	Bertonico Camairago Castiglione d'Adda Cavenago d'Adda Mairago Secugnago Terranova dei Passerini Turano Lodigiano
	Castiglione d'Adda	**14%**	
	Mairago centrale	**68%**	
	Mairago	**7%**	

Sistema	Impianto	Erogato medio	Acquedotto
San Martino ed uniti	Borgo San Giovanni	**11%**	Borgo San Giovanni Cornegliano Laudense Massalengo Ossago Pieve Fissiraga San Martino in Strada Villanova Sillaro
	Massalengo	**12%**	
	Pieve Fissiraga	**6%**	
	San Martino Centrale	**66%**	
	Villanova Sillaro	**6%**	
Zelo ed uniti	Comazzo	**10%**	Comazzo Merlino Zelo Buon Persico
	Merlino	**15%**	
	Zelo Buon Persico	**75%**	
Casalpusterlengo ed uniti	Brembio	**10%**	Brembio Casalpusterlengo
	Casalpusterlengo	**90%**	
Boffalora d'Adda	Boffalora d'adda	**100%**	Boffalora D'adda
Cervignano d'Adda	Cervignano d'adda	**100%**	Cervignano D'adda
Codogno	Codogno	**100%**	Codogno
Galgagnano	Galgagnano	**100%**	Galgagnano
Lodi	Lodi Dante	**21%**	Lodi
	Lodi Faustina	**11%**	
	Lodi Riolo	**8%**	
	Lodi Samar	**9%**	
	Lodi San Grato	**51%**	
Montanaso Lombardo	Montanaso Lombardo	**100%**	Montanaso Lombardo
Mulazzano	Mulazzano	**100%**	Mulazzano

Gli impianti di trattamento utilizzati da SAL srl per la potabilizzazione dell'acqua di falda adottano differenti tecnologie di processo in funzione delle caratteristiche chimico fisiche dell'acqua di falda. Nella tabella sono elencati tutti i processi utilizzati negli impianti di potabilizzazione in provincia di Lodi. Il funzionamento degli impianti è il frutto di differenti composizioni dei singoli processi che, a loro volta svolgono un ruolo specifico in funzione del posto che occupano nella filiera di trattamento e in funzione delle modalità con cui sono stati messi in opera.
Di seguito riportiamo alcuni esempi di utilizzo delle diverse combinazioni tra i processi elencati: l'impianto di potabilizzazione di Codogno utilizza il trattamento di tipo biologico, mentre le centrali di Cavacurta, Mairago, San Martino in Strada, Borghetto Lodigiano (frazione Vigarolo) utilizzano il processo di ossidazione chimica con biossido di cloro; gli impianti di potabilizzazione di Lodi, dove previsto, utilizzano l'ipoclorito di sodio per l'ossidazione chimica. Laddove prevista, la clorocopertura in rete viene eseguita o con biossido di cloro (ad esempio nella rete di Codogno), oppure con ipoclorito di sodio (come ad esempio nella rete di Lodi).

Gli impianti di trattamento

TIPOLOGIA	FASI DI TRATTAMENTO
trattamento fisico	**aerazione, strippaggio, filtrazione**
trattamento chimico-fisico	**adsorbimento (GAC)**
trattamento chimico	**ossidazione chimica, disinfezione**
trattamento biologico	**biofiltrazione**

Gestire l'erogazione di acqua potabile assicurando il soddisfacimento del fabbisogno idrico della comunità lodigiana sia in termini quantitativi che qualitativi significa monitorare e manutenere gli impianti di potabilizzazione e la rete idropotabile. La gestione degli impianti si realizza nello svolgimento di tutta una serie di attività che vengono eseguite secondo un piano di gestione e con una frequenza che varia a seconda del tipo di attività e delle diverse necessità. La consultazione del telecontrollo è un'attività continuativa. Settimanalmente viene verificata l'efficacia di trattamenti attraverso la congruità dei dati tecnico-gestionali. Con frequenza che varia tra le 3 e le 4 settimane, vengono effettuati sopralluoghi e verifiche funzionali delle apparecchiature, così come il mantenimento degli ambienti di lavoro e produzione. Le manutenzioni delle apparecchiature non hanno periodicità sistematica, ma vengono programmate di volta in volta a fronte dei reali bisogni.
Dal 2010 SAL ha introdotto un sistema sempre più capillare di **telecontrollo** per il monitoraggio costante della portata degli acquedotti. All'inizio del 2011 solo il 60% del sistema era posto sotto telecontrollo (gestione automatica a distanza di alcune operazioni

con possibilità di intervento parziale). La copertura del sistema di captazione con il telecontrollo ha raggiunto l'85% al termine del 2011 e il 90% alla fine dell'anno successivo; le tecnologie installate consentono di vigilare a distanza sulle operazioni di estrazione dell'acqua, di misurazione della pressione di esercizio e, in alcuni casi, di regolare ed ottimizzare direttamente il funzionamento degli impianti di prelievo dell'acqua dai pozzi. Anche le reti di distribuzione vengono sottoposte a monitoraggio e manutenzione periodica. Mensilmente vengono effettuate valutazioni tecnico-funzionali del reticolo distributivo, mentre semestralmente viene effettuata la sanificazione programmata delle reti. I cosiddetti spurghi vengono realizzati sulle reti che necessitano di sanificazione e vengono comunicati agli utenti attraverso diversi canali, tra cui il sito web. Le emergenze, come le perdite di rete, o l'interruzione del servizio, vengono gestite tramite un servizio di pronto intervento: un call center tecnico al quale si rivolgono gli utenti per segnalare i problemi che richiedono un intervento tempestivo.

La qualità

Per assicurare la distribuzione di acqua di qualità destinata al consumo umano e alimentare, nel rispetto della normativa vigente (D.lgs 31/2001), SAL srl svolge periodicamente campionamenti e analisi dei parametri chimico-fisici, chimici e batteriologici, secondo un programma concordato con gli enti di controllo (ASL, ARPA e Ufficio d'Ambito).

Il monitoraggio costante dei parametri viene garantito dal Laboratorio analisi di SAL srl attraverso un sistema di campionamento articolato in diversi punti di prelievo:

- **Impianti:** acqua grezza (pozzi e/o miscele grezze), acqua trattata (dopo impianti potabilizzazione);
- **Rete:** (acqua pozzo immessa direttamente nella rete di distribuzione, fontanelle).

Le analisi dell'acqua potabile

	2012	2011	Variazione	
campioni analizzati	1.737	2.207	-470	-21,30%
parametri chimico-fisici analizzati	20.614	22.000	-1.386	-6,30%
parametri microbiologici analizzati	8.030	7.198	+832	+11,56%
totale parametri analizzati	28.644	29.198	-554	-1,90%

Nella tabella sono riportati i numeri di campioni e parametri analizzati nel 2012 e nel 2011. Il dato complessivo sui parametri analizzati (-1,9%) va osservato in un contesto più ampio che comprende anche l'attività di laboratorio sulle acque reflue. Tra il 2011 e il 2012 il laboratorio SAL ha esteso le analisi sulle acque reflue a 25 impianti che in precedenza venivano analizzati da un laboratorio esterno.

Nell'ambito di questa riorganizzazione sono stati razionalizzati i controlli di laboratorio e una lieve diminuzione dei parametri analizzati nel settore acque potabili viene (lo si vedrà in seguito) ampiamente compensata da un incremento di parametri analizzati nel settore acque reflue. Non deve trarre in inganno la diminuzione del 21,3% del numero totale di campioni analizzati in quanto il combinato disposto delle tecniche analitiche e della nuova strumentazione permette di effettuare, sullo stesso campione, sia l'analisi chimica che quella microbiologica. La diminuzione del 6,3% del numero di parametri chimico-fisici analizzati è stata concepita parallelamente ad un incremento di controlli sui parametri microbiologici, e nell'ambito di una riorganizzazione ed omogeneizzazione dell'attività nel rispetto della normativa e dei programmi concordati con gli enti di controllo. SAL pubblica sul sito web e sulla bolletta, l'etichetta dell'acqua di ciascun comune servito. Sull'etichetta dell'acqua vengono riportati i valori minimi e massimi di 11 parametri in grado di rappresentare la qualità dell'acqua in quanto facilmente confrontabili con quelli riscontrati su circa cinquanta etichette di acque minerali in commercio.

I principali parametri chimico-fisici analizzati

PH
Esprime la misura del grado di acidità di una soluzione acquosa. È una grandezza che stabilisce se una sostanza è acida, neutra o basica, a seconda della concentrazione di ioni idrogeno presenti. È misurata su una scala da 0 a 14, in cui 7 indica che la sostanza è neutra. Valori di pH inferiori a 7 indicano che una sostanza è acida e gradi di pH superiori a 7 indicano che è basica.

Durezza
Indica la quantità di sali di calcio e magnesio presenti nell'acqua. Viene espressa in gradi francesi (°F), dove un grado rappresenta 10 mg di carbonato di calcio per litro di acqua.
Vi sono diverse scale di classificazione della durezza delle acque; fra queste:
leggere o dolci: durezza inferiore a 15°F
mediamente dure: durezza compresa tra 15 e 30°F
dure: durezza superiore a 30°F.
Si tenga presente che non esiste un valore limite per la durezza né per le acque potabili, né per quelle minerali, ma un intervallo consigliato per queste ultime compreso tra 15 e 50°F a dimostrazione che tutte le persone sane e di qualunque età possono bere acque con tali valori di durezza. La durezza può influenzare il gusto dell'acqua ma non dà problemi di salute.

Calcio
È normalmente presente nelle acque destinate al consumo umano in concentrazioni comprese tra 50 e 150 mg/l. Il calcio è un elemento necessario per la formazione dei denti e del tessuto osseo.

Magnesio
È normalmente presente nelle acque destinate al consumo umano e non vi sono controindicazioni all'impiego di acqua con magnesio. L'organismo umano necessita di almeno 500 mg di magnesio al giorno.

Conducibilità
È una misura, seppur approssimata, del contenuto di sali disciolti in un'acqua.

Residuo fisso
Si ottiene dopo aver fatto evaporare un litro d'acqua a una temperatura di 180° C. È il contenuto di sali minerali (sodio, potassio, calcio, magnesio, ecc.) disciolti nell'acqua e viene indicato in mg/l. Più è alto il valore del residuo fisso, maggiore è la concentrazione di sali minerali. Sotto i 500 mg/l l'acqua è classificata come oligominerale. In quasi tutti i casi l'acqua di rete è classificabile come un'acqua oligominerale.

Sodio
Indica la quantità di sale comune presente nell'acqua. Anche in questo caso, l'acqua di rete è comparabile alle acque in commercio. I valori di sodio contenuti nell'acqua sono in genere irrilevanti: ad esempio bere un litro d'acqua del rubinetto equivale a mangiare circa mezzo cracker.

Fluoro
È un elemento indispensabile per l'organismo umano in quanto è un costituente dei denti e delle ossa; tuttavia quantità elevate di fluoruri introdotte con le acque e gli alimenti possono indurre alterazioni nel processo di calcificazione delle ossa (fluorosi).

Cloruri
Sono sali importanti per l'organismo umano, se presenti in concentrazioni eccessive possono modificare il sapore dell'acqua, e se associati a valori di pH acido, favoriscono la corrosione dei metalli nelle reti di acquedotto.

Solfati
Sono normalmente presenti nelle acque sotterranee in concentrazioni da pochi mg/l fino a 1500 mg/l e oltre. Sono di origine naturale e quando associati ad alte concentrazioni di magnesio possono manifestare proprietà purgative.

Nitrati e Nitriti
Sono presenti in tutte le acque per fenomeni naturali (in questo caso gli apporti sono sempre molto modesti), ma soprattutto per conseguenza di attività umane. Quantità elevate di nitrati e nitriti sono imputabili all'azione dei fertilizzanti azotati.

Ammoniaca
Può essere presente nelle acque sotterranee in relazione alle caratteristiche geologiche degli strati di terreno attraversati. La sua presenza associata ad analisi microbiologiche sfavorevoli costituisce un sicuro indice di inquinamento da scarichi fognari o zootecnici.

Ferro, Manganese
Sono metalli di origine naturale spesso presenti anche ad alte concentrazioni nelle acque sotterranee, dove, per la mancanza di ossigeno, rimangono in soluzione. A contatto con l'ossigeno atmosferico il ferro e il manganese si ossidano dando origine a prodotti insolubili. Si ha così la separazione per precipitazione di fanghiglie colorate dal giallo-ruggine al nero. Un'acqua con queste caratteristiche non presenta rischi sanitari, ma ha caratteristiche indesiderabili: uno sgradevole sapore metallico e colorazione.

Metalli pesanti (cadmio, cromo, piombo, arsenico, mercurio, nichel, etc.)
possono essere presenti in natura o derivare da attività umane. Questi, data la loro tossicità, hanno una soglia di concentrazione ammessa molto bassa.

Cloriti
È un sottoprodotto della clorazione con biossido di cloro.

I principali parametri microbiologici analizzati

Batteri coliformi a 37°C
Non sono indicatori di sicura origine fecale, ma la loro presenza ad elevati livelli può indicare presenza di patogeni (microrganismi responsabili dell'insorgenza di malattie). Sono utili come indicatori dell'efficienza dei trattamenti di potabilizzazione e della integrità delle reti idriche.

Escherichia coli
Non rappresentano un vero pericolo per la salute ma sono indicatori di contaminazione fecale e quindi di possibile presenza di patogeni.

Enterococchi
Non rappresentano un vero pericolo per la salute, ma sono buoni indicatori di contaminazione fecale recente quindi di possibile presenza di patogeni, in particolare di virus.

La carica batterica a 22°C
Consente di evidenziare, sia pur approssimativamente, sotto il profilo qualitativo e quantitativo, le specie microbiche abbondanti negli strati superficiali del suolo e nell'aria, facilmente adattabili all'ambiente idrico. E' indice di inquinamento ambientale.

La carica batterica a 36°C
È costituita per lo più da batteri appartenenti alla flora mesofila di derivazione umana e animale, oltre che provenienti da strati superficiali del terreno. E' indice di inquinamento antropico. Sono utili indicatori dell'efficienza dei trattamenti di disinfezione e dell'efficacia della cloro copertura, se attuata, soprattutto a livello di reti idriche.

Le analisi dell'acqua nei comuni dell'Ambito Territoriale Ottimale di Lodi • 1

Parametri	Residuo fisso	Durezza	pH	Calcio	Sodio	Magnesio	Potassio	Solfato	Nitrato	Nitrito	Cloruro
Unità di misura	mg/l	°F	unità pH	mg/l Ca	mg/l Na	mg/l Mg	mg/l K	mg/l SO4	mg/l NO3	mg/l NO2	mg/l Cl
Abbadia Cerreto	283-295	24-26	7,3-7,8	66-75	7-8	17-18	2	18-19	<2	0,05	4-5
Bertonico	290-299	24	7,5-7,7	66-67	7-8	17-18	2	16-17	<2	<0,05	8
Boffalora d'Adda	298-311	26-27	7,6-7,8	73-78	6	19	2	25-29	<2-2	<0,05	4-5
Borghetto Lodigiano	193-209	14-16	7,8-8,0	40-47	12-13	10-11	1-2	<5	<2	<0,05	3-6
Borgo S. Giovanni	365-424	30-34	7,5-7,6	92-114	8-10	18-19	2-7	40-43	10-14	<0,05	13-14
Brembio	364-389	31-37	7,6-7,9	88-107	5-6	22-24	2-3	31-35	<2	<0,05	8-9
Camairago	274-313	22-26	7,8-8,0	56-69	10-11	18-21	1-2	<5-11	<2-5	<0,05	5-7
Casaletto Lodigiano	230-365	18-21	7,4-7,9	51-60	7-8	13-15	1-2	5-10	<2	<0,05	<2-3
Casalmaiocco	342-360	27-32	7,5-7,9	83-98	8-9	16-18	1-2	40-43	12-13	<0,05	16-17
Casalpusterlengo	259-357	18-28	7,4-8,1	45-82	10-25	16-18	1-3	<5-48	<2-5	<0,05	4-14
Caselle Landi	294-313	23-24	7,6-8,0	53-55	12-15	24-25	2	<5-8	<2	<0,05	9-12
Caselle Lurani	170-177	13-14	7,7-8,0	37-41	8-9	8-9	1-2	<5	<2	<0,05	2-3
Castelnuovo B. d'Adda	297-319	21-23	7,4-7,6	56-62	14-20	15-18	2-3	18-23	<2	<0,05	16-27
Castiglione d'Adda	309-326	24-26	7,7-7,9	65-71	11-13	20-21	1	<5-16	3-14	<0,05	8-9
Castiraga Vidardo	166-178	12-15	7,8-8,0	34-44	8-9	8-9	1-2	<5	<2	<0,05	2-3
Cavacurta	292-301	22-24	7,8-8,0	56-60	14-20	19-21	1	16-27	3	<0,05	16-18
Cavenago d'Adda	268-275	20-22	7,9-8,0	55-62	10-11	16-17	2	<5	<2	<0,05	3-4
Cervignano d'Adda	258-288	21-24	7,5-7,9	63-74	6-7	13-14	1	28-32	9-11	<0,05	9-10
Codogno	341-457	24-33	7,4-7,9	72-92	28-33	21-26	3-4	54-57	6-8	<0,05	48-53
Comazzo	260-275	21-24	7,3-8,0	58-66	5-6	17-19	1-2	<5	5	<0,05	2-4
Cornegliano Laudense	261-269	21-22	7,9-8,0	58-61	9-10	16-17	2	<5	<2	<0,05	5-6
Corno Giovine	294-298	21-24	7,8-8,0	53-59	17-22	18-21	1	16-21	3-5	<0,05-0,06	18-21
Cornovecchio	294-298	21-24	7,7-8,0	53-60	17-21	18-21	1	<5-21	4-16	<0,05	18-22
Corte Palasio	331-376	28-31	7,6-7,9	79-92	7-8	19	2	30-36	6-12	<0,05-0,06	9-11
Crespiatica	325-341	27-28	7,6-7,7	79-84	8-9	16-18	2	32-35	14-16	<0,05	10
Fombio	337-365	22-29	7,4-7,6	58-75	9-35	19-25	2-3	26-62	<2-3	<0,05	17-34
Galgagnano	248-332	20-29	7,5-7,7	53-88	6-7	17-18	2	<5-30	<2-12	0,05	<2-
Graffignana	193-209	14-16	7,9-8,0	41-46	12	10-11	1-2	<5	<2	<0,05	3-6
Guardamiglio	310-332	24-28	7,7-7,9	69-81	9-11	17-19	2	19-29	<2	<0,05	5-8
Livraga	195-209	15	7,6-8,0	42-45	11-13	10	1-2	<5	<2	<0,05	5
Lodi	234-377	21-32	7,3-7,9	61-97	5-10	13-20	1-4	<5-42	<2-14	<0,05	6-18
Limite di Legge *(D.lgs. 31/01)*	1500	15-50 valori consigliati	6,5-9,5	nessun limite previsto	200	nessun limite previsto	nessun limite previsto	250	50	0,5	250

Le analisi dell'acqua nei comuni dell'Ambito Territoriale Ottimale di Lodi • 2

Parametri	Residuo fisso	Durezza	pH	Calcio	Sodio	Magnesio	Potassio	Solfato	Nitrato	Nitrito	Cloruro
Unità di misura	mg/l	°F	unità pH	mg/l Ca	mg/l Na	mg/l Mg	mg/l K	mg/l SO4	mg/l NO3	mg/l NO2	mg/l Cl
Lodi Vecchio	316-370	27-33	7,3-7,7	79-101	4-8	17-19	2-3	32-43	<2	<0,05	7-14
Maccastorna	305-320	21-41	7,4-7,8	56-65	19-23	16-19	2-3	16-23	<2-3	<0,05	25-28
Mairago	267-375	21-32	7,6-8,1	58-90	5-10	16-23	2-3	<5-54	<2	<0,05	<2-11
Maleo	292-307	21-24	7,4-7,9	54-59	19-20	18-21	1	16-22	3-4	<0,05	19-20
Marudo	169-177	12-14	7,8-7,9	36-42	8	8-9	1-2	<5	<2	<0,05	2-3
Massalengo	284-295	23-26	7,7-7,8	70-79	6	14-15	2	10-34	4	<0,05	9-10
Meleo	294-307	21-24	7,7-7,9	55-61	19-22	18-22	1	16-22	3-4	<0,05	18-20
Merlino	342-381	29-33	7,6-7,9	80-102	7-9	20-21	1-2	21-34	15-21	<0,05	9-13
Montanaso Lombardo	340-373	30-33	7,6-7,9	88-99	6	19-20	2	35-39	22-24	<0,05	12-13
Mulazzano	377-394	30-46	7,5-7,7	89-140	10-15	20-26	1-2	37-39	16-18	<0,05	15-16
Orio Litta	199-206	14-15	7,6-8,0	40-44	11-13	10-11	1-2	<5	<2	<0,05	5-6
Ospedaletto Lodigiano	196-620	14-34	7,0-8,0	41-91	11-72	10-28	1-3	<5-35	<2-5	<0,05	4-117
Ossago Lodigiano	260-261	20-22	7,9-8,0	55-61	9-10	16-17	2	<5	<2	<0,05	5
Pieve Fissiraga	298-130	24-25	7,6-7,7	72-76	8-9	14-15	2-3	31-34	<2	<0,05	12-13
Salerano sul Lambro	216-250	18-21	7,7-7,8	50-59	7-9	13-15	2	<5-11	<2	<0,05	<2-3
San Fiorano	291-341	20-24	7,7-8,0	52-61	19-37	18-22	1	13-22	3-4	<0,05	19-42
San Martino in Strada	254-266	21-22	7,5-8,1	57-59	9-10	16-17	2	<5	<2	<0,05	4-5
San Rocco al Porto	295-337	25-29	7,5-7,7	53-69	9-12	27-29	1-3	10-20	5-9	<0,05	9-12
Sant'Angelo Lodigiano	165-288	13-16	7,6-8,0	37-49	7-10	9-10	2	<5	<2-3	<0,05	<2-7
Santo Stefano Lodigiano	386-411	33-36	7,4-7,6	91-100	7-8	24-28	2	44-53	<2	<0,05	10-12
Secugnago	262-275	21-23	7,9-8,0	57-61	9-11	16-18	2	<5	<2	<0,05	3-5
Senna Lodigiana	484-500	35-39	7,4-7,6	98-112	15-16	25-27	3	54-63	11-13	<0,05	37-38
Somaglia	345-407	33-34	7,5-8,0	95-100	7-8	23	2	64-74	4-8	<0,05	17-20
Sordio	346-352	26-30	7,6-7,8	80-95	12	15-16	1-2	39-40	14-15	<0,05	16
Tavazzano con Villavesco	441-463	37-41	7,4-7,6	107-114	7-9	23-25	2	45-49	31-33	<0,05	17-29
Terranova dei Passerini	251-275	22-24	7,9-8,2	58-64	10-11	17-19	2	<5	<2	<0,05	3-5
Turano Lodigiano	266-277	22-24	7,8-8,1	58-64	10-11	16-19	2	<5	<2	<0,05	3-5
Valera Fratta	202-213	16-17	7,6-7,9	49-51	7-9	9-10	1-2	<5	<2	<0,05	3-5
Villanova Sillaro	246-259	20-22	7,7-7,8	61-69	6	11-12	1-2	29-33	<2	<0,05	9-10
Zelo Buon Persico	308-399	25-35	7,5-7,7	70-108	6-8	18-20	1-2	17-36	7-34	<0,05	6-13
Limite di Legge *(D.lgs. 31/01)*	1500	15-50 valori consigliati	6,5-9,5	nessun limite previsto	200	nessun limite previsto	nessun limite previsto	250	50	0,5	250

Le acque reflue

L'utilizzo dell'acqua da parte dell'uomo ne determina il peggioramento della qualità, a causa della contaminazione di sostanze organiche o inorganiche. Le acque di scarico derivanti dall'uso domestico, agricolo, o industriale, se non depurate adeguatamente, diventano quindi pericolose per l'ambiente e per l'uomo. Compito di SAL è quello di raccogliere tutti gli scarichi civili e produttivi autorizzati attraverso un complesso sistema di condotte fognarie e di trattare i medesimi scarichi negli impianti di depurazione. In questo modo l'acqua, dopo essere stata ripulita, viene restituita all'ambiente e, in particolare, ai corsi d'acqua superficiali.

Gli impianti di depurazione, che in provincia di Lodi sono tutti di tipo biologico, sono dei veri e propri presidi ambientali capaci di abbattere il carico inquinante contenuto nei reflui, altrimenti destinato a danneggiare le forme di vita che popolano gli ambienti acquatici. La depurazione biologica altro non è che l'accelerazione indispensabile di un processo che la natura sarebbe comunque in grado di svolgere anche se in tempi molto più lunghi.

Gli investimenti

OPERE ULTIMATE

Comune	intervento	stato dei lavori	importo (€)
Zelo Buon Persico	realizzazione collettore fognario - fraz. Muzzano	ultimato	100.000,00
Casalpusterlengo	fognatura - via Lever Gibbs e altre	ultimato	60.000,00

OPERE IN ESECUZIONE/APPALTO

Comune	intervento	stato dei lavori	importo (€)
Lodi	estensione rete fognaria - lotto A2 frazioni e vie varie	in esecuzione	3.852.043,00
Caselle Landi	completamento rete fognaria - via Valloni	in esecuzione	204.600,00

OPERE IN PROGETTO

Comune	intervento	stato dei lavori	importo (€)
Borghetto Lodigiano	costruzione fognature e collegamento al collettore intercomunale - PS, 2° lotto	progetto definitivo	2.123.990,00
Graffignana	realizzazione collettori fognari	prog. preliminare	400.000,00
Caselle Landi	potenziamento impianto di depurazione del capoluogo	prog. preliminare	560.000,00
Castiglione d'Adda	nuovo tronco di fognatura di via La Valle Bassa	prog. definitivo	65.000,00
Camairago	rifacimento tratti di fognatura - via Roma	prog. definitivo	210.000,00
Mulazzano	nuovi tratti rete fognaria - 1° lotto	prog. preliminare	330.000,00
Mulazzano	nuovi tratti rete fognaria - 2° lotto	prog. preliminare	408.000,00
Livraga	collettore fognario - fraz. Pantigliate	prog. esecutivo	675.000,00
Lodi Vecchio	spostamento stazione di sollevamento	prog. definitivo	885.000,00
Turano Lodigiano	ampliamento depuratore comunale	prog. preliminare	500.000,00
Bertonico	potenziamento depuratore comunale	prog. preliminare	350.000,00
Merlino	potenziamento depuratore comunale	prog. preliminare	760.000,00
Galgagnano	potenziamento depuratore comunale	prog. preliminare	360.000,00
Lodi	ampliamento depuratore comunale	prog. preliminare	4.200.000,00
Salerano sul Lambro	ampliamento e adeguamento impianto di depurazione	prog. preliminare	3.100.000,00
Lodi	fognatura - vie Costa e Vistarini	prog. esecutivo	460.000,00
Livraga	rifacimento fognatura - via Cairoli	prog. preliminare	150.000,00
Salerano sul Lambro	impianto essicamento fanghi	prog. preliminare	3.800.000,00
Castiraga Vidardo	risoluzione criticità esistenti nella rete fognaria	prog. preliminare	447.880,00
Cornegliano Laudense	collegamento rete fognaria di Cornegliano con la rete in frazione Muzza	prog. preliminare	370.000,00
Livraga	adeguamento scarico S11 - fraz. San Lazzaro di Livraga	prog. preliminare	95.000,00
Lodi	interventi per la risoluzione di criticità - via Secondo Cremonesi	prog. preliminare	250.000,00

**Le tabelle riportano solo le opere, come evidenziato nei quadri economici di finanziamento, con un costo superiore a 50.000 €*

La rete fognaria

	2012	2011	Variazione
estensione rete fognaria mista (Km)	608,65	n.d.	-
estensione rete fognaria nera (Km)	139,75	n.d.	-
diametro dei condotti (mm)	tra 200 e 2.500	tra 200 e 2.500	-
stazioni di sollevamento	107	n.d.	-
spurghi rete fognaria	246	n.d.	-
Popolazione servita*	220.744	219.735	1.009
Popolazione da servire*	222.803	223.034	-231
Livello di copertura	99,08%	98,52%	0,56%
Sviluppo specifico della rete (m/abitante)	3,39	3,42	-0,03

**fonte Ufficio d'Ambito*

Il sistema di raccolta e trattamento delle acque reflue in provincia di Lodi è principalmente di tipo unitario (81,3%), ovvero, un sistema che raccoglie e convoglia in un unico condotto le acque reflue (acque nere) e quelle meteoriche (acque bianche). Alcuni tratti sono costituiti da condotte fognarie per la raccolta delle sole acque nere (18,7%). Il funzionamento della rete fognaria avviene per gravità, sfruttando cioè la pendenza naturale del suolo, con costi energetici contenuti, anche se molte situazioni richiedono comunque la presenza di impianti di sollevamento e di pompaggio. Nell'Ambito Territoriale di Lodi sono presenti 107 stazioni di sollevamento.
La rete fognaria nel suo complesso raggiunge una lunghezza complessiva di 748 km (608,648 km di rete mista e 139,748 km di rete nera), con una densità di 29,9 abitanti per 100 metri di condotti e un livello di copertura della popolazione da servire del 99,08%. A livello numerico si registra una diminuzione dell'estensione complessiva della rete fognaria di 4 km rispetto al 2011; in realtà si tratta solo di una riclassificazione di alcuni tratti di rete che, dopo un intervento di verifica in loco, sono stati identificati come condotte di acque meteoriche, non di pertinenza del gestore del Servizio Idrico Integrato, e quindi scorporati dalla rete fognaria. Dal collettamento al sistema di depurazione centrale restano escluse solo alcune porzioni di territorio (come ad esempio i nuclei con popolazione inferiore a 50 abitanti), oltre ad alcuni insediamenti produttivi autorizzati a smaltire autonomamente le acque reflue in quanto dotati di impianti di trattamento interni.
I condotti della rete fognaria della provincia di Lodi hanno una sezione prevalentemente circolare con un diametro variabile che va da un minimo di 200 mm ad un massimo di 2.500 mm e sono stati costruiti con diversi materiali: gres, cls (calcestruzzo), pvc, pead e ghisa. La gestione ordinaria della rete prevede attività di presidio e monitoraggio, con sopralluoghi all'interno delle canalizzazioni e spurghi (asportazione di fanghi) laddove necessari. Nel 2012 sono stati effettuati 246 interventi di spurgo della rete fognaria. Inoltre è attivo un servizio di pronto intervento 24 ore su 24 con copertura di tutto il territorio per fronteggiare qualsiasi emergenza (800 017 144).
La rete fognaria necessita anche di manutenzione straordinaria che si realizza con attività di rifacimento, sostituzione o consolidamento di tratti dissestati, oltre alla posa di nuovi tratti di canalizzazioni.

Il sistema della depurazione

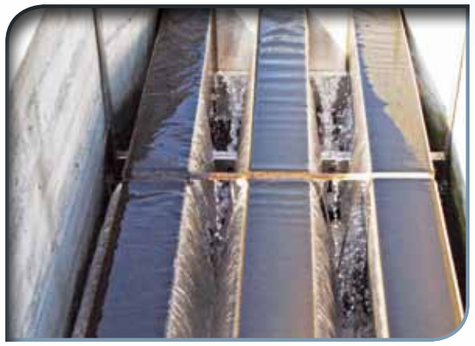
Il punto di approdo di tutte le acque reflue raccolte e convogliate nella rete fognaria è rappresentato dagli impianti di depurazione che in provincia di Lodi sono 73. Rispetto al 2011 il numero di depuratori è diminuito di 2 unità in quanto sono stati chiusi due scarichi terminali supportati da fosse biologiche nei comuni di Borghetto Lodigiano e Villanova del Sillaro. La capacità autorizzata complessiva dei depuratori è di 271.189 abitanti equivalenti (AE) e quella media è di 3.715 abitanti equivalenti. Data la natura del territorio e la bassa densità della popolazione la maggior parte dei depuratori hanno una bassa efficienza a causa della loro capacità ridotta.
Su 73 impianti totali attualmente in esercizio, ben 51 (di cui 8 vasche imhoff) hanno una potenzialità inferiore ai 2.000 abitanti equivalenti e altri 13 hanno una potenzialità compresa tra i 2.000 e i 5.000 abitanti equivalenti. Solo 9 depuratori hanno una potenzialità superiore ai 5.000 abitanti equivalenti. La strategia per il superamento progressivo di questa criticità, ovvero la bassa efficienza degli impianti, come previsto dal Piano d'Ambito, consiste nella riduzione del numero di depuratori di piccole dimensioni ed il potenziamento di quelli più grandi. Il dato sull'incremento della capacità media dei depuratori, che è aumentata del 3,57% rispetto al 2011 e del 12,68% rispetto al 2010, è in linea con gli obiettivi fissati dall'azienda.

Il sistema della depurazione

		2012	2011	variazione
depuratori		73	75	
	capacità < 2.000 AE	51	53	
	capacità compresa tra 2.000 e 5.000 AE	13	13	
	capacità > 5.000 AE	9	9	
capacità autorizzata complessiva (AE)		271.189	269.00	0,81%
capacità autorizzata media (AE)		3.715	3.587	3,57%
acqua depurata (m^3)		26.847.060	27.941.048	-3,92%

Tutti i depuratori, escluse le vasche imhoff, sono del tipo biologico a fanghi attivi. Quelli aventi capacità superiore ai 2.000 AE comprendono le fasi di pretrattamento, ossidazione (in alcuni casi anche il trattamento nitro-denitro), sedimentazione secondaria, e disinfezione. La linea fanghi in genere prevede l'ispessimento e la disidratazione meccanica o a letto di essicamento. Nel 2012 sono usciti dai depuratori di SAL 26,8 milioni di acqua depurata, circa 1 milione in meno rispetto all'anno precedente. Alla formazione del volume totale di acqua depurata, in un sistema a fognatura mista, contribuiscono le acque reflue e le acque meteoriche. Se il volume di acque reflue ha un rapporto diretto con il volume di acque potabili utilizzate, non si può affermare altrettanto per le acque meteoriche, la cui quantità risente dell'andamento delle piogge con ampie variazioni annuali, determinando di fatto l'oscillazione del volume totale delle acque depurate.
Tra i maggiori impianti di depurazione alcuni hanno carattere sovracomunale e costituiscono dei veri e propri sistemi intercomunali. Il più recente sistema della depurazione è quello di Pieve Fissiraga, Borgo San Giovanni e Cornegliano Laudense. Inaugurato nel 2011, l'impianto di depurazione si trova nel comune di Pieve Fissiraga e ha una potenzialità di 13mila abitanti equivalenti; i collettori fognari si estendono per circa 6.500 metri e sono presenti 6 stazioni di sollevamento. Il maggiore sistema intercomunale dell'Ambito Territoriale Ottimale di Lodi è quello che ruota introno al depuratore di Salerano sul Lambro. Un impianto con potenzialità pari a 34mila abitanti equivalenti al servizio dei comuni di Salerano sul Lambro, Lodi Vecchio, Tavazzano, Casaletto Lodigiano, Sordio, oltre a 2 comuni che non appartengono all'Ambito di Lodi (Cerro e San Zenone). L'impianto viene alimentato da 14 stazioni di sollevamento. Un altro sistema intercomunale è quello di Sant'Angelo Lodigiano, Marudo e Castiraga Vidardo, dove il depuratore, ubicato a Sant'Angelo nei pressi del fiume Lambro, ha una potenzialità di 24mila abitanti equivalenti ed è anch'esso alimentato da 14 stazioni di sollevamento. I reflui raccolti nei comuni di Borghetto, Livraga e Graffignana confluiscono al depuratore di San Colombano al Lambro (esterno all'Ambito Territoriale di Lodi e gestito da un'altra azienda).

La qualità della depurazione



Per assicurare l'efficacia e l'efficienza del trattamento delle acque reflue negli impianti di depurazione nel rispetto della normativa vigente (D.lgs. 152/06 e relativi aggiornamenti/integrazioni) SAL svolge periodicamente campionamenti e analisi sia dei parametri chimico-fisici che batteriologici, secondo un programma concordato con gli enti di controllo (ARPA e Ufficio d'Ambito). Il monitoraggio costante dei parametri viene garantito dal Laboratorio analisi di SAL srl attraverso un sistema di campionamento articolato in diversi punti di prelievo:

- **depuratori:** ingresso impianto, uscita impianto, post-disinfezione (acido per acetico, ipoclorito di sodio, lampade UV), fanghi ossidazione e ricircolo;
- **fognatura:** pozzetti di prelievo degli scarichi in fognatura

Le analisi delle acque reflue

	2012	2011	Variazione	
campioni analizzati	2.235	1.670	565	33,83%
parametri chimico-fisici analizzati	8.036	7.000	1.036	14,80%
parametri microbiologici analizzati	584	407	177	43,49%
totale parametri analizzati	8.620	7.407	1.213	16,38%

La tabella mostra una crescita dei controlli delle acque reflue sia per numero di campioni, che per numero di parametri (chimico-fisici e microbiologici) analizzati. Questo incremento è da attribuire all'ampliamento del range di analisi da parte del Laboratorio SAL che tra il 2011 e il 2012 ha acquisito le fasi di campionamento e analisi per i reflui di depuratori con capacità compresa tra 2.000 e 5.000 abitanti equivalenti che in passato erano affidate a laboratori terzi.

I principali parametri chimico-fisici analizzati

BOD_5 (Domanda biochimica di ossigeno)
Consente di valutare il carico organico negli impianti di trattamento e l'efficienza di tali sistemi.

COD (Domanda chimica di ossigeno)
Rappresenta la quantità di ossigeno necessaria per la completa ossidazione dei composti organici ed inorganici presenti in un campione di acqua.

Solidi sospesi totali
Indica la quantità di solidi presenti in sospensione e che possono essere separati tramite mezzi meccanici energici quali la filtrazione sotto vuoto o la centrifugazione di un campione di liquido.

Forme azotate (N-tot, N-NH4, N-NO3, N-NO2) e P-totale
Elevate quantità di azoto e fosforo indicano il grado di inquinamento organico di un refluo urbano e possono causare eutrofizzazione nel corpo idrico ricettore.

Grassi e oli animali/vegetali e Tensioattivi
Indicano inquinamento da attività antropiche.

Metalli pesanti
Elementi chimici metallici tossici per l'ecosistema anche a basse concentrazioni (mercurio, piombo, cromo, arsenico, cadmio, zinco). Derivano da scarichi di attività industriali.

I principali parametri microbiologici analizzati

Escherichia coli
Indice di contaminazione fecale e di possibile presenza di patogeni

Test di tossicità acuta (Daphnia magna)
Consente di valutare la tossicità di un refluo e/o gli effetti della disinfezione sulla tossicità degli effluenti depurati.

Il laboratorio analisi

Nei paragrafi precedenti abbiamo descritto le caratteristiche delle acque potabili e reflue attraverso il loro ciclo di vita, il trattamento, i sistemi di raccolta o distribuzione. L'unico modo per verificare l'efficacia della gestione e la qualità delle acque trattate da SAL è quello di sottoporle ad un rigoroso controllo analitico.

SAL ha organizzato direttamente tutta l'attività di controllo della qualità attraverso il laboratorio analisi certificato secondo la norma ISO 9001 e accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 relativamente alle prove indicate in un elenco consultabile sul sito internet www.accredia.it (n. accreditamento 0358).

Il laboratorio è suddiviso in due parti, una per le analisi microbiologiche e l'altra per le analisi chimiche. Il laboratorio SAL, la cui sede è stata inaugurata nel 2011, è oggi dotato di strumenti di analisi all'avanguardia e può disporre di personale altamente qualificato (costituito da 7 tecnici) costantemente aggiornati e formati per le diverse e nuove attività mediante partecipazione a corsi, convegni, seminari, giornate di studio e gruppi di lavoro (UNICHIM e CONFSERVIZI). La qualifica del personale abilitato alle prove viene inoltre periodicamente monitorata mediante partecipazione a circuiti interlaboratori organizzati da enti esterni. Il personale tecnico esegue quotidianamente controlli chimici, chimico-fisici, microbiologici e tossicologici sui campioni d'acqua (potabile e reflua) prelevati utilizzando metodiche ufficiali approvate dall'Istituto Superiore di Sanità o da Enti riconosciuti a livello Internazionale. I piani di campionamento e analisi, predisposti secondo le normative vigenti, sono inoltre concordati con gli enti di controllo ASL e ARPA.

Il laboratorio svolge analisi sia per quanto concerne la verifica di conformità ai limiti di legge (D.lgs. 31/01 per le acque potabili e D.lgs. 152/06 per le acque reflue), che analisi gestionali per la verifica dell'efficacia ed efficienza degli impianti.

Le attività del laboratorio sono state progressivamente potenziate nel corso degli anni, a partire dal 2010, anno della piena operatività di SAL nella gestione del SII per l'Ambito Territoriale Ottimale di Lodi. Lo si evince osservando la tabella sottostante nella quale si evidenzia come nel corso del 2012 il laboratorio SAL abbia acquisito l'analisi di circa 1.400 campioni che fino all'anno precedente venivano analizzati da un laboratorio esterno. Si tratta principalmente di campioni di acque reflue prelevati da depuratori di piccola-media capacità. Il livello di copertura delle analisi complessive di acque potabili e reflue nell'Ambito Territoriale Ottimale di Lodi ha raggiunto quasi il 91% (+ 33% rispetto al 2011).

Attività di laboratorio per il SII

	2012	2011	variazione
campioni analizzati (ATO di Lodi)	3.972	3.872	2,58%
campioni analizzati dal laboratorio SAL	3.614	2.212	63,38%
campioni analizzati da altri laboratori	358	1.660	-78,43%
livello di copertura analisi del laboratorio SAL	90,99%	57,13%	33,86%

La certificazione di qualità ISO 9001 e accreditamento UNI CEI EN ISO/IEC 17025

ISO 9001 (CERTIQUALITY): un sistema di gestione è un insieme di regole e di procedure, definito in una norma riconosciuta a livello internazionale, che un'organizzazione può applicare allo scopo di raggiungere obiettivi definiti quali, ad esempio, la soddisfazione del cliente ed il miglioramento continuo delle prestazioni. La certificazione dei sistemi di gestione è il riconoscimento delle capacità imprenditoriali di un'azienda che ha saputo ottimizzare la propria organizzazione dotandosi di una gestione efficiente, di strutture idonee e di competenze adeguate, ma è anche una garanzia di affidabilità per clienti, fornitori, dipendenti e collaboratori. Per il mantenimento della certificazione di qualità il laboratorio viene sistematicamente sottoposto a ispezioni da parte dell'Ente di Certificazione CERTIQUALITY. L'ultima visita ispettiva del 2012 è stata effettuata il 7 maggio.

ISO CEI EN ISO/IEC 17025 ACCREDITAMENTO (ACCREDIA)

La norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 costituisce il punto di riferimento internazionale per accreditare la competenza dei laboratori di taratura e di prova. La ISO/IEC 17025:2005 riporta tutti i requisiti che i laboratori di prova e taratura devono soddisfare per dimostrare a terzi, che essi possiedono un corretto sistema di gestione che consente loro un pieno controllo dei processi organizzativi e gestionali nonchè delle competenze tecniche e scientifiche delle risorse. Tale norma definisce sia le regole per la gestione di un laboratorio sia le regole per assicurare la competenza tecnica del laboratorio ad eseguire le prove, come:

- qualificare il personale addetto all'esecuzione delle prove;
- fare in modo che la strumentazione utilizzata sulle prove accreditate sia riferibile a campioni primari;
- definire l'incertezza di misura del laboratorio;
- stabilire le regole per la gestione del campione in laboratorio affinchè esso non venga deteriorato o danneggiato;
- presentare i risultati secondo precise regole stabilite dalla norma.

Per il mantenimento della certificazione di qualità il laboratorio viene sistematicamente sottoposto a ispezioni da parte dell'Ente di Accreditamento ACCREDIA. L'ultima visita ispettiva del 2012 è stata effettuata i giorni 16 e 17 gennaio.

Il laboratorio analisi è inoltre iscritto nel Registro della Regione Lombardia dei laboratori di analisi autorizzati a svolgere controlli analitici sull'acqua ad uso alimentare secondo quanto indicato nel D.lgs. 155/97.

Innovazione, automazione e MIGLIORAMENTO DEI PROCESSI

Il 2012 è stato per il laboratorio analisi di SAL un anno di grandi novità e di crescita. Oltre ad aver accresciuto il monte analisi, con l'acquisizione dei campioni di numerosi depuratori che prima erano affidati ad enti esterni, a partire da gennaio 2012 le analisi sono state estese ai fanghi di ossidazione e di ricircolo. In particolare l'analisi del parametro "solidi sospesi totali" è un'attività che interessa la gestione degli impianti di depurazione e ha implicazioni sullo smaltimento dei fanghi stessi. Inoltre sempre nel 2012 è stato predisposto alla condivisione dei risultati analitici per aree (acquedotto e depurazione) il software di gestione eLISA; una soluzione che permette ai responsabili dell'area erogazione, sia del segmento fognatura che depurazione, di poter accedere direttamente alla consultazione dei risultati analitici, facilitando e velocizzando di fatto lo sviluppo dei processi gestionali.

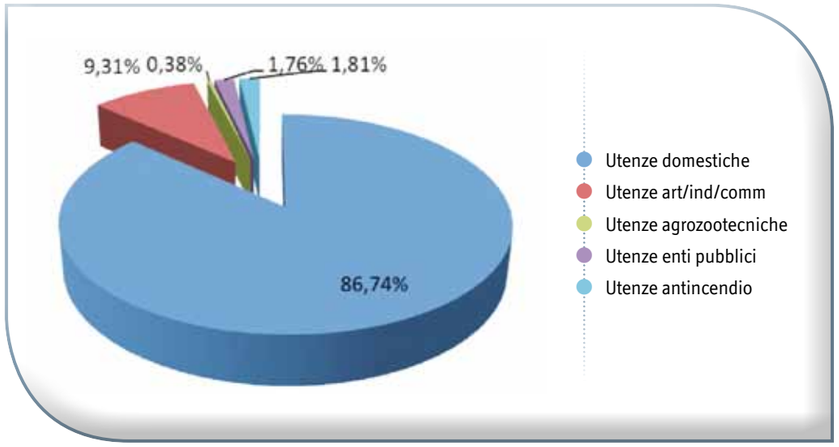
A partire da luglio 2012, in ottemperanza alla direttiva scarichi, è iniziato l'inserimento dei dati (circa 5.000, compresi i relativi rapporti di prova) di controllo e autocontrollo degli impianti di depurazione gestiti da SAL nel Sistema Informativo Regionale SIRE ACQUE.

Infine, è stato acquistato il *Cromatografo ionico e titolatore automatico:* un importante macchinario per la determinazione automatica di numerosi parametri chimici. Introdotto nella seconda metà dell'anno, il cromatografo ionico permette di analizzare un numero significativo di anioni (cloruri, solfati, fosfati, cloriti, clorati, bromuri, bromati, nitrati, nitriti) e cationi (ammoniaca, sodio, potassio, calcio, magnesio, pH, conducibilità, residuo fisso, durezza, alcalinità, torbidità, ossidabilità).

Gli utenti del Servizio Idrico Integrato

I cittadini hanno quotidianamente a che fare con il Servizio Idrico Integrato. L'erogazione di acqua potabile e la raccolta e depurazione di acque reflue sono attività continuative che necessitano, non solo di un monitoraggio costante del funzionamento di impianti e reti, ma anche e soprattutto di una struttura competente e di un'organizzazione complessa in grado di rispondere tempestivamente ed esaustivamente ad una domanda che cresce anche in termini di trasparenza e servizi online.

Nel grafico a torta, in cui è stata riportata la ripartizione per tipologia delle 67.015 utenze idriche dell'Ambito Territoriale Ottimale di Lodi, si evidenzia come la maggior parte delle forniture è di tipo domestico (86%), anche se i consumi delle utenze domestiche si attestano al 72%. Nella tabella di sintesi balza all'occhio la diminuzione dei nuovi allacciamenti all'acquedotto (-46,4%) che attestano la crisi del settore edilizio. Anche il numero di pratiche fallimentari del 2012 (14), che si riferisce ai fallimenti dichiarati dal tribunale competente tenuto conto della data di pubblicazione della sentenza, corrobora i dati sulla crisi nei diversi settori produttivi, che vanno ben oltre i confini dell'Ambito Territoriale di Lodi. Le difficoltà congiunturali che investono il settore produttivo, si riflettono anche sulle famiglie, come dimostra il dato sulle 362 richieste di dilazioni di pagamento per un importo che supera il mezzo milione di euro.



Il rapporto con gli utenti in cifre

		2012	2011	variazione
bacino d'utenza		229.619	227.655	0,86%
utenze allacciate		67.015	68.474	-2,13%
	utenze domestiche	58.131	58.872	-1,26%
	utenze art/ind/comm	6.241	n. d.	
	utenze agrozootecniche	255	n. d.	
	utenze enti pubblici	1.177	n. d.	
	utenze antincendio	1.211	n. d.	
	totale utenze non domestiche	8.884	9.602	-7,48%
acqua venduta (m^3)		25.309.068	25.480.392	-0,67%
nuovi allacciamenti acquedotto		658	1.229	-571
nuovi allacciamenti fognatura		67	61	6
richieste di verifica metrica del contatore		17	4	13
verifiche metriche effettuate		12	7	
	conformità	12	6	
	non conformità	0	1	
richieste di dilazioni di pagamento	richieste ricevute	362		
	ammontare complessivo delle dilazioni richieste	€ 568.107,29		
richieste di rimborso per perdita acqua su impianto interno		130		
pratiche fallimentari		14		
contenziosi stragiudiziali*		6		
cause e ricorsi giudiziali**		5		

* *Il dato si riferisce alle contestazioni sorte per questioni inerenti i contratti di utenza e per la cui risoluzione è stata richiesta l'assistenza legale esterna.*

** *Il dato si riferisce ai ricorsi promossi da SAL innanzi al TAR per l'annullamento di atti amministrativi e tiene conto della data nella quale è avvenuta l'iscrizione nel ruolo generale.*

L'azienda e i suoi servizi

Le modalità con cui l'azienda si rapporta con i cittadini/utenti sono sostanzialmente quattro: il servizio clienti; il sito web; il servizio di pronto intervento; la presenza e/o l'organizzazione di eventi pubblici sul territorio, rivolti all'uso corretto e consapevole della risorsa idrica. Quest'ultimo aspetto verrà trattato in modo più approfondito nell'ultimo capitolo dedicato alla responsabilità ambientale.

Il principale documento che regola il rapporto contrattuale tra l'azienda e gli utenti resta comunque la bolletta, che con cadenza trimestrale viene spedita agli utenti per l'attestazione dei consumi effettivi (in presenza di letture certe dei contatori) o presunti (calcolati sulla base dei consumi storici in assenza di letture certe). Per mantenere una bolletta sempre in linea con i consumi reali l'utente ha a disposizione due canali per comunicare all'azienda l'autolettura del contatore. Il servizio è gratuito e può essere utilizzato sia telefonicamente (numero verde 800 999 985) che online (www.acqualodigiana.it). L'autocertificazione dei consumi è una pratica sempre più diffusa tra gli utenti di SAL; nella tabella riportiamo i dati di fruizione di questo particolare servizio nell'arco dell'anno 2012.

Autocertificazione dei consumi

	2012	media trimestrale
autolettura telefonica	30.295	7.573,75
autolettura online	9.767	2.441,75

Un altro servizio particolarmente utile ai fini del pagamento della bolletta è l'addebito bancario o postale della stessa tramite RID. L'utente che decide di domiciliare la fattura idrica ha il vantaggio di non correre il rischio di dimenticare la scadenza di pagamento. Al 31/12/2012 ben 26.571 utenti avevano attivato la domiciliazione della bolletta tramite RID bancario, mentre 827 tramite RID postale.

Il Servizio clienti

Il Servizio clienti di SAL srl è l'interfaccia principale tra l'azienda ed i cittadini in quanto fornisce all'utente il supporto necessario all'attivazione, al mantenimento e alla chiusura del rapporto contrattuale. In particolare, attraverso attività di sportello, telefono e posta elettronica, il Servizio clienti garantisce l'assistenza all'utente nelle operazioni di:

- attivazione, modifica e cessazione del contratto di fornitura;
- attivazione e modifica di allacciamenti;
- lettura e verifica del contatore;
- emissione della bolletta e attivazione delle modalità di pagamento;
- informazioni, risposta ai reclami, rimborsi.

Nel 2012 è stato concluso il passaggio dalla frammentazione dovuta all'utilizzo dei software gestionali ereditati dai precedenti gestori al nuovo software *Reti*. Grazie a questa operazione sono state uniformate tutte le procedure commerciali.

I punti di contatto

Con l'espressione punti di contatto convenzionalmente si intendono gli sportelli, il più tradizionale approdo degli utenti per il disbrigo di tutte le pratiche contrattuali. Oggi, grazie alla diffusione dei mezzi telematici, gli sportelli rappresentano una scelta comunicativa residuale, rispetto ai mezzi informatici e telefonici.

Accesso agli sportelli*

	2012
Lodi	5.048
Casalpusterlengo	5.500
Codogno	992
Sant'Angelo Lodigiano	590
Tavazzano con Villavesco	160

**dati calcolati su un periodo a campione*

Nell'ambito territoriale di Lodi al 31/12/2012 erano attivi 5 sportelli, 2 con apertura giornaliera (Lodi e Casalpusterlengo) e 3 con apertura dilazionata (Codogno, Sant'Angelo Lodigiano, Tavazzano con Villavesco). Proprio in virtù del trend negativo della fruizione degli sportelli da parte degli utenti, a partire dal febbraio 2013, SAL ha riorganizzato, secondo un principio di razionalizzazione, gli orari di apertura degli stessi, ritenendo necessario chiudere lo sportello di Tavazzano con Villavesco (che veniva aperto per 2 ore ogni 15 giorni), limitare l'apertura al pubblico dello sportello di Lodi ai soli giorni feriali escludendo quindi la giornata del sabato e ridurre l'apertura al pubblico dello sportello di Codogno alla sola mattina del martedì.

Una scelta finalizzata all'ottimizzazione delle attività aziendali di comunicazione con l'utenza, che ha consentito di potenziare le attività di call center al servizio degli utenti e di back office, necessarie per esperire tutte le pratiche atte alla gestione dei processi.

Il Pronto intervento

Il funzionamento del servizio di Pronto intervento rappresenta la migliore garanzia di continuità e regolarità nell'erogazione dei servizi di fornitura di acqua potabile e di raccolta delle acque reflue.

Il pronto intervento di SAL srl è organizzato secondo una disponibilità ininterrotta, 24 ore su 24 anche nei giorni festivi, e può essere contattato attraverso il numero di telefono gratuito 800 017 144.

Il sito web e i servizi on-line

Nel 2012 la fruizione del sito web aziendale www.acqualodigiana.it è cresciuta rispetto al 2011, che già faceva registrare un'impennata degli accessi rispetto all'anno precedente. Si può quindi parlare di un trend positivo, anche se la serie storica è limitata a soli 3 anni. Una tendenza che va di pari passo con l'aumento della diffusione del web nella comunità locale.

Nel caso specifico però le percentuali di incremento sono ben sopra quelle attese e si possono quindi attribuire anche all'implementazione del servizio offerto da SAL via web. Nel 2012 infatti è stato effettuato un restyling grafico del sito con l'integrazione di contenuti a rotazione sulla home page quali, comunicati stampa e notizie di pubblica utilità (spurghi della rete, interruzioni del servizio, campagne di lettura contatori ecc.).

La crescita supera il 50% per tutti gli indicatori di accesso al sito: visitatori unici assoluti (+50,4%); visite totali (+52,37%); visualizzazioni di pagina (+62,2%).

Accanto alla maggiore fruizione testimoniata dai dati sugli accessi, si registra anche una migliore fruizione nella bassissima percentuale della frequenza di rimbalzo. La frequenza di rimbalzo è la percentuale di visite di una sola pagina, ossia visite in cui la persona esce dal sito dalla stessa pagina in cui è entrata senza interagire con essa e con le altre pagine. Nel 2012 il sito di SAL ha registrato una frequenza di rimbalzo del 18,59%, una percentuale molto bassa che significa un elevato livello di interazione da parte dei visitatori.

Accesso al sito web*

	2012	2011	variazione
visite totali	39.247	25.757	52,37%
visualizzazioni di pagina	192.494	118.674	62,20%
visitatori unici assoluti	23.865	15.868	50,40%
visitatori unici assoluti (picco giornaliero)	351	264	32,95%
nuovi visitatori	57,22%	59,59%	-2,37%
frequenza di rimbalzo	18,59%	24,45%	-5,86%

**fonte Google Analytics*

Standard di qualità e tutela dell'utente

Nel 2012 è stata approvata dal Consiglio provinciale di Lodi e adottata da SAL la *Carta della qualità del Servizio Idrico Integrato (SII)*, un documento che definisce gli impegni che il gestore del SII assume verso i suoi utenti e fissa i principi e i criteri per l'erogazione e la qualità del servizio, affidatogli dall'Ufficio d'Ambito.

Nella Carta sono contenuti alcuni standard di qualità del servizio che indicano il livello minimo di prestazione che il gestore si impegna a garantire sulla base di principi generali quali: eguaglianza ed imparzialità di trattamento, continuità e qualità del servizio, partecipazione, cortesia, efficacia ed efficienza, chiarezza e comprensibilità dei messaggi, buona fede e responsabilità sociale d'impresa.

La tutela dei diritti è riconosciuta all'utente mediante la presentazione di esposti. La gestione puntuale e attenta delle segnalazioni e dei reclami rappresenta una preziosa fonte di informazione e un canale di ascolto privilegiato per migliorare il livello di servizio e i processi organizzativi interni.

Gli utenti possono presentare reclamo qualora riscontrino ritardi, inadempienze o in generale, un cattivo funzionamento del servizio, in forma verbale o per iscritto. Nel quarto trimestre 2012, primo periodo monitorato come previsto dalla Carta, sono stati presentati 21 reclami in forma scritta, tutti gestiti e risolti nei tempi stabiliti dalla Carta.

La tariffa

la tariffa al 31/12/2012 nell'ATO di Lodi

	2012
bacini tariffari	4
spesa minima per uso domestico di 170 m³/anno	€ 169,24
spesa massima per uso domestico di 170 m³/anno	€ 195,18

La tariffa del Servizio Idrico Integrato (SII) viene determinata dall'Ufficio d'Ambito (ex AATO). La tariffa deve coprire sia i costi di gestione per i servizi di erogazione di acqua potabile, di raccolta e depurazione delle acque reflue, che i costi relativi agli investimenti su reti e impianti. L'Ufficio d'Ambito di Lodi definisce la tariffa sulla base dei costi sostenuti nella gestione del SII. La somma di tutti i costi suddivisa per i volumi d'acqua che il gestore prevede di erogare determina la tariffa media, espressa in euro per metro cubo. La tariffa media è articolata in base alla tipologia di cliente (domestico, artigianale/commerciale/industriale, agro zootecnico, ente pubblico, antincendio), in base al servizio fornito (tariffa acquedotto, tariffa fognatura, tariffa depurazione) e ai livelli di consumo (una quota fissa ed una quota variabile calcolata, per le utenze domestiche, in base alle fasce di consumo annuo, al fine di disincentivare lo spreco d'acqua).

La tariffa vigente è stata deliberata il 28 marzo 2011 e viene applicata dal 1° aprile dello stesso anno. Prima di quella data coesistevano nell'Ambito di Lodi ben 37 diversi bacini tariffari, retaggio della precedente frammentazione gestionale; una criticità che viene progressivamente ridotta grazie alla riorganizzazione in soli 4 bacini all'interno dei quali vengono applicate le stesse tariffe.

Anche le differenze tariffarie tra gli stessi bacini sono state notevolmente diminuite. Ipotizzando un consumo di 170 metri cubi all'anno per uso domestico, con la precedente articolazione tariffaria, la spesa variava da un minimo di 119,92€ ad un massimo di 192,84€. Con un delta di 72,92€ all'interno dello stesso ambito, in pratica c'erano famiglie che essendo ubicate in alcuni comuni pagavano per i servizi idrici il 60% in più rispetto ad altre ubicate in altri comuni. La nuova tariffa, invece, prevede differenze massime di 25,94€ (15%) tra il bacino 1, quello con la tariffa minore, ed il bacino 4, quello con la tariffa maggiore.

L'articolazione tariffaria

Uso domestico	Bacino 1	Bacino 2	Bacino 3	Bacino 4
Acquedotto *0-80 m³*	0,300 €/m³	0,320 €/m³	0,340 €/m³	0,355 €/m³
80-180 m³	0,440 €/m³	0,460 €/m³	0,480 €/m³	0,485 €/m³
oltre 180 m³	0,640 €/m³	0,660 €/m³	0,680 €/m³	0,695 €/m³
Fognatura	0,208 €/m³	0,208 €/m³	0,208 €/m³	0,208 €/m³
Depurazione	0,323 €/m³	0,323 €/m³	0,323 €/m³	0,323 €/m³
Quota fissa	15,00 €	15,00 €	15,00 €	15,00 €

Artigianale/industriale/commerciale	Bacino 1	Bacino 2	Bacino 3	Bacino 4
Acquedotto	0,440 €/m³	0,460 €/m³	0,480 €/m³	0,495 €/m³
Fognatura	0,208 €/m³	0,208 €/m³	0,208 €/m³	0,208 €/m³
Depurazione	0,323 €/m³	0,323€/m³	0,323 €/m³	0,323 €/m³
Quota fissa	30,00 €	30,00 €	30,00 €	30,00 €

Agrozootecnico	Bacino 1	Bacino 2	Bacino 3	Bacino 4
Acquedotto	0,150 €/m³	0,160 €/m³	0,170 €/m³	0,178 €/m³
Fognatura	0,208 €/m³	0,208 €/m³	0,208 €/m³	0,208 €/m³
Depurazione	0,323 €/m³	0,323€/m³	0,323 €/m³	0,323 €/m³
Quota fissa	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €

Enti pubblici	Bacino 1	Bacino 2	Bacino 3	Bacino 4
Acquedotto	0,300 €/m³	0,320 €/m³	0,340 €/m³	0,355 €/m³
Fognatura	0,208 €/m³	0,208 €/m³	0,208 €/m³	0,208 €/m³
Depurazione	0,323 €/m³	0,323€/m³	0,323 €/m³	0,323 €/m³
Quota fissa	30,00 €	30,00 €	30,00 €	30,00 €

Antincendio	Bacino 1	Bacino 2	Bacino 3	Bacino 4
Acquedotto	0,200 €/m³	0,213 €/m³	0,227 €/m³	0,237 €/m³
Fognatura	0,208 €/m³	0,208 €/m³	0,208 €/m³	0,208 €/m³
Depurazione	0,323 €/m³	0,323€/m³	0,323 €/m³	0,323 €/m³
Quota fissa	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €

Bacini tariffari

Bacino 1			
Galgagnano	Livraga	Massalengo	

Bacino 2			
Borgo San Giovanni	Graffignana	Ospedaletto Lodigiano	Sordio
Casalpusterlengo	Lodi	Pieve Fissiraga	Tavazzano
Castelnuovo B. d'Adda	Lodi Vecchio	Salerano sul Lambro	Villanova Sillaro
Cervignano d'Adda	Marudo	Sant'Angelo Lod.	

Bacino 3			
Bertonico	Castiraga Vidardo	Maccastorna	San Martino in Str.
Boffalora d'Adda	Cavacurta	Mairago	San Rocco al Porto
Borghetto Lodigiano	Cavenago d'Adda	Maleo	Senna Lodigiana
Brembio	Codogno	Merlino	Somaglia
Casaletto Lodigiano	Comazzo	Montanaso Lombardo	Terranova dei Passerini
Casalmaiocco	Cornegliano Laud.	Mulazzano	Valera Fratta
Caselle Lurani	Corte Palasio	Orio Litta	Zelo Buon Persico
Castiglione d'Adda	Crespiatica	San Fiorano	

Bacino 4			
Abbadia Cerreto	Corno Giovine	Guardamiglio	S. Stefano Lodigiano
Camairago	Cornovecchio	Meleti	Secugnago
Caselle Landi	Fombio	Ossago Lodigiano	Turano Lodigiano

LE NUOVE DISPOSIZIONI DELL'AUTORITÀ

Il Servizio Idrico Integrato, già a partire dalla L. 36/94 (la cosiddetta Legge Galli) e poi confermato anche dal D.Lsg. 152/2006 (il cosiddetto TUA, Testo Unico Ambientale), era regolato dal Comitato di Vigilanza sull'uso delle Risorse Idriche, il CoViRi. Nel 2010 si è avviato un processo di riforma che progressivamente si sta concretizzando, essendo state devolute le principali funzioni in capo al CoViRi ora all'AEEG, l'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas. La nuova Autorità, l'AEEG appunto, ha provveduto a riscrivere il metodo tariffario, e con la Delibera 585/2012/R/idr il 28 dicembre 2012 lo ha definitivamente approvato, prevedendo dapprima l'applicazione di un metodo transitorio per gli anni 2012 e 2013 e successivamente un metodo definitivo. In soldoni da un sistema di regolazione tariffaria ex ante, sulla base di costi e consumi stimati preventivamente, si passerà ad una regolazione ex post, basata sul riconoscimento dei costi a consuntivo. Con l'entrata in vigore della nuova tariffa, l'Ufficio d'Ambito provvederà alla riunificazione dei quattro bacini tariffari in un unico bacino.

Organizzazione e gestione aziendale

Il personale

il personale SAL		2012	2011	variazione
personale totale	maschi	99	101	-2
	femmine	24	22	2
	TOTALE	123	123	0
tipologia contrattuale	a tempo indeterminato	121	116	5
	interinale o altre forme contrat.	2	7	-5
categoria	dirigenti	2	2	0
	quadri	4	4	0
	impiegati tecnici/ammin.	64	61	3
	operai	53	56	-3
tasso di iscrizione alle OOSS		43,5	49%	-5,50%
ore di assenza retribuite	maternità	0	30,4	-100,00%
	malattia	6.129,43	5.639,65	8,68%
	infortuni	106,40	159,6	-33,33%
	ferie	20.178,77	17.216,77	17,20%
	festività	2.995,58	1.873,33	59,91%
	TOTALE	29.410,18	26.628,77	10,45%
ore di assenza non retribuite	sciopero	67,5	311,6	-78,34%
	assenze ingiustificate	274	117,58	133,03%
	TOTALE	341,5	429,18	-20,43%
% assenze		14,69%	13,91%	0,78%
% presenze		85,31%	86,09%	-0,78%
ore medie annue di sciopero per dipendente		0,55	2,22	-1,67
dipendenti al primo gennaio		123	111	
dipendenti al 31 dicembre		123	116	

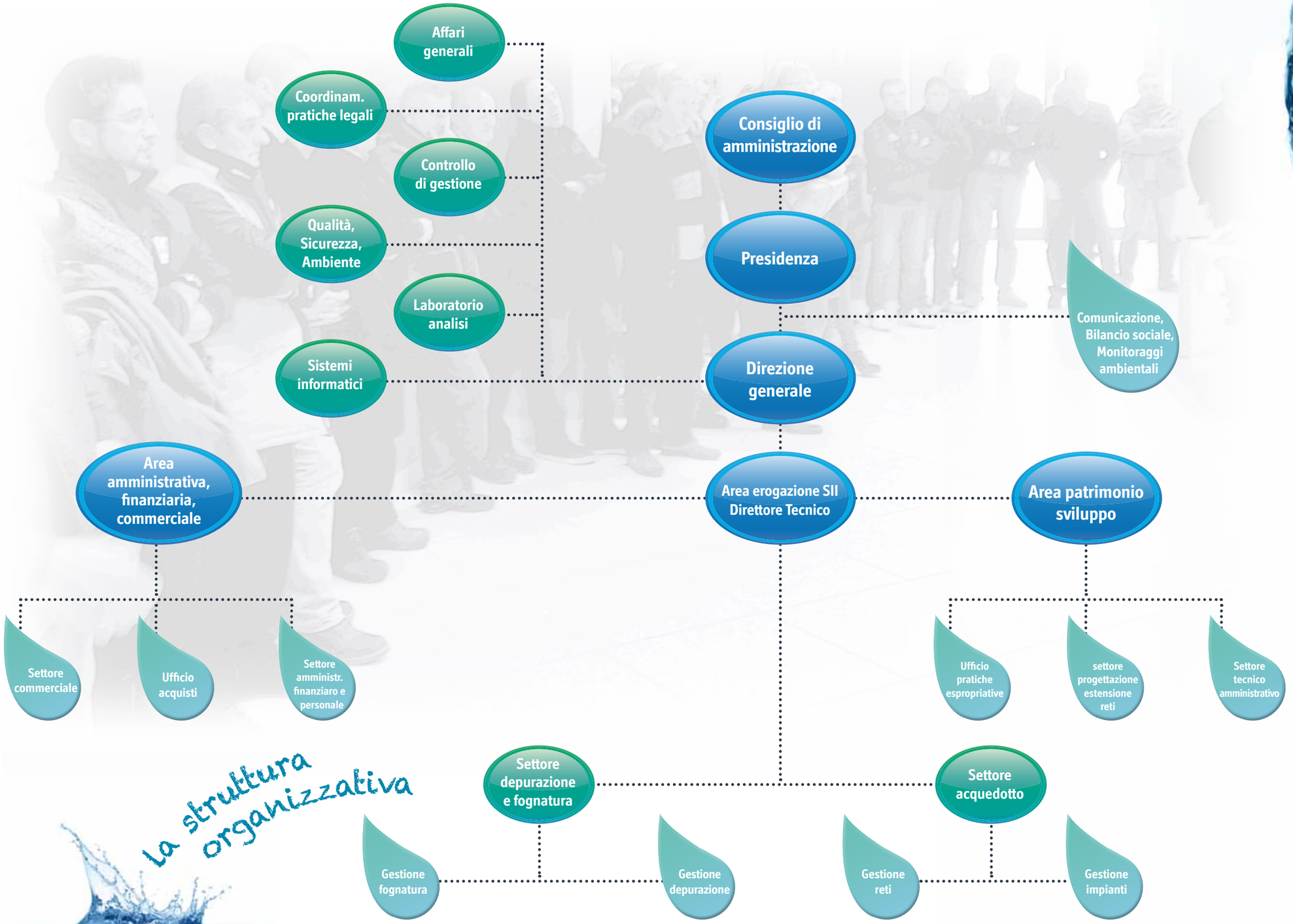
Formazione del personale

Nel 2012 si sono svolti 10 corsi di formazione per i dipendenti di SAL per un totale di 816 ore di formazione. Dei 10 corsi realizzati nel 2012, come riportato nella tabella, 4 erano dedicati alla sicurezza aziendale, 5 alla formazione generica e uno alla formazione ambientale. I corsi hanno interessato tutti i settori aziendali: area Direzione generale, area Commerciale, amministrativa e finanziaria, area Erogazione del SII, area Gestione e sviluppo patrimonio. Per l'anno 2013 l'azienda si pone l'obbiettivo di concludere i corsi obbligatori per la sicurezza aziendale come previsto dalle normative vigenti (come ad esempio dall'accordo nazionale del 21/12/2011), e di rispettare le scadenze dei corsi di formazione obbligatorie per i dipendenti SAL.

E' bene ricordare infine che nella sede del laboratorio analisi di SAL di Lodi (via dell'Industria, 3/5) è presente il defibrillatore al servizio di tutta la zona industriale di San Grato, con due addetti addestrati all'uso.

intervento formativo	area/settore coinvolto	numero partecipanti	ore corso	tot. ore
Corso di formazione 1° aggiornamento obbligatorio in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro modulo A e B	Area gestione Sviluppo Patrimonio (Ufficio Tecnico)	1	16 ore	16 ore
Aggiornamento formativo per il RLS	RLS	2	16 ore	16 ore
Formazione generale di cui all'art.37 Lettera a comma 1 d.Lgs. 81/08 E s.M.I. (4 Ore). *"Accordo conferenza Stato Regioni del 21/12/2011"*	Tutto il personale SAL	83	4 ore	332 ore
Formazione preposti aziendali (8 ore) ai sensi del d.Lgs.81/08 E s.M.I. 1/2 Modulo. *"Accordo conferenza Stato Regioni del 21/12/2011"*	Preposti SAL	18	8 ore	144 ore
Corso di formazione utilizzo applicativo vision amministrativo gestione opere pubbliche	Area gestione Sviluppo Patrimonio (Ufficio Tecnico)	4	23 ore	92 ore
Corso di formazione utilizzo applicativo VISION CPM TECNICA	Area gestione Sviluppo Patrimonio (Ufficio Tecnico)	5	14 ore	70 ore
Corso di formazione servizio di reperibilita' telefonica: sistema automatico di gestione guasti	Area servizio Idrico Integrato (Settore Acquedotto)	6	2 ore	12 ore
La riforma del lavoro novita' ed opportunita' per le sinergie territoriali del nord-ovest (seminario)	Area Amministrativa (Ufficio Personale)	1	8 ore	8 ore
Il bando-tipo e "spending review": Le novita' in materia di appalti	Area Direzione Generale (Uff. Affari Generali Uff. Coord. Legale)	2	9 ore	18 ore
Corso il gestore del servizio idrico integrato e la disciplina degli scarichi nel d.Lgs. 152/2006 E s.M.I.	Area gestione Sviluppo Patrimonio (Ufficio Tecnico Lab. Staff Presidente)	9	12 ore	108 ore
TOTALE		131	104	816

La struttura organizzativa



Verso un sistema di gestione di qualità

Nell'ottica del miglioramento continuo, nel corso del 2012 è stato effettuato il bando di gara per l'affidamento della progettazione e sviluppo di un sistema di gestione della qualità in accordo alla normativa UNI EN ISO 9001:2008 e sviluppo di un modello organizzativo ai sensi del D.Lgs. 231/01. Il progetto è stato affidato alla Società Ernst & Young che insieme ai referenti SAL del Comitato di progetto, ovvero Direttore Generale, Responsabile QSA e Consulente esterno D.Lgs. 231/01, garantiscono il coordinamento con le strutture di SAL e partecipano attivamente a tutte le fasi di progetto condividendone progressivamente i risultati. L'attività è partita nel 2013 con l'obiettivo di concludersi nei primi mesi del 2014, nel rispetto delle tempistiche di completamento dei vari step (analisi dell'organizzazione entro 60 giorni; sviluppo di un modello organizzativo D.Lgs. 231/01 entro 210 giorni; certificazione di tutti i servizi entro 365 giorni).
Nel corso del 2013 si pone l'obiettivo di effettuare la formazione ed il coinvolgimento di tutto il personale aziendale interessato dall'implementazione del Sistema di Gestione Qualità, attraverso il trasferimento di conoscenze e competenze necessarie allo svolgimento delle proprie responsabilità di sistema. Il trasferimento delle competenze è fondamentale sia per i responsabili di area e dirigenti, sia per tutto il personale operativo. A tale proposito saranno programmati corsi per le attività di sensibilizzazione dell'alta direzione, formazione di auditor interni, formazione al personale sui requisiti del sistema e sulla relativa documentazione (manuale, procedure ed istruzioni operative).

Informatizzazione aziendale e sicurezza informatica

L'evoluzione della tecnologia, la disponibilità di strumentazione adeguata a costi sempre più bassi e la prospettiva di miglioramento in termini di efficacia ed efficienza dei processi ha portato le organizzazioni a dotarsi di strumenti di elaborazione automatica delle informazioni. SAL non fa ovviamente eccezione: sono molti i processi aziendali che, in tutto o in parte, si affidano a strumenti di natura elettronica per la gestione, la manipolazione, la conservazione e la verifica dei dati. Nel corso del 2012 il numero dei processi aziendali per i quali è stato scelto di dotarsi di un sistema informativo è aumentato rispetto all'anno precedente.

Informatizzazione aziendale

Dotazione hardware		31/12/2012
apparati di rete (es. modem/router, dispositivi firewall, ecc.)		22
connettività linee dati	velocità download (min e max)	2.048 kb - 7.168 kb
	velocità upload (min e max)	512 kb - 4.096 kb
server (controllori di dominio, pc con funzioni di server, nodi fisici, macchine virtuali)		12
PC	fissi	61
	portatili	18
	netbook	6
	totale	85
stampanti		33

Dotazione software	31/12/2012
sistemi operativi (server esclusi)	85
Office automation (MS Office, Openoffice et similia)	87
Postazioni licenziate per software CAD o GIS	7
Software settoriali/specifici	110

L'adozione e l'utilizzo di un sistema informatico pongono in essere rischi di natura patrimoniale e di immagine, oltre alle responsabilità penali in conseguenza a specifiche disposizioni di legge (si vedano, ad esempio, la vigente normativa sulla privacy e le norme sul diritto d'autore, nonché i reati informatici di cui al d.lgs. 231/2001) ed è obbligo dell'azienda dotarsi di appositi strumenti al fine di individuare tali rischi e ridurre l'impatto di eventuali criticità ad essi collegate. Gli strumenti sopra menzionati includono: l'adozione di regolamenti e procedure interne al fine di evitare che comportamenti impropri – inconsapevoli o meno – possano innescare problemi o minacce alla sicurezza del trattamento dei dati, secondo il principio di diligenza e correttezza; l'installazione di dispositivi hardware e software che possano escludere all'origine ogni potenziale azione che comporti un trattamento scorretto dei dati
Ciascun dipendente o collaboratore di SAL sottoscrive un Regolamento di utilizzo dei sistemi informatici (RUSI) che determina le norme di comportamento connesse all'uso dei sistemi informatici aziendali.

Il RUSI copre solo in parte gli standard di controllo elencati dalla norma ISO 27002, a cui si fa riferimento per le attività sensibili in relazione ai reati informatici di cui al D.Lgs.

231/2001. Per questa ragione, anche se non più obbligatorio per legge a seguito del cosiddetto "pacchetto semplificazioni", il settore IT (Information Technology) ha predisposto il Documento programmatico sulla sicurezza (DPS) che era già previsto dalla normativa sulla privacy (D.Lgs. 196/2003) e che individua quali sono i vari trattamenti di dati effettuati dall'azienda, chi sono i responsabili e gli incaricati a ciascun trattamento, e descrive in modo formale e dettagliato la struttura dei sistemi informatici in uso.

Il rapido progresso della tecnologia informatica e la conseguente evoluzione dei sistemi informatici di SAL determinano la comparsa di sempre nuovi fattori di rischio e quindi la necessità di formare ed informare continuativamente il personale di SAL.

La trasparenza

Chiudiamo il capitolo della Responsabilità sociale con alcuni dati sulle esternalizzazioni, divise per forniture, servizi e lavori, affidati da SAL tramite procedure di gara nel corso del 2012. Nella tabella sono riportati sia il numero di procedure che l'importo complessivo per ciascun tipo di prestazione. Oltre alle procedure di gara, SAL, mediante le procedure definite dal regolamento aziendale, nel 2012 ha emesso 565 ordinativi in economia, con un importo medio di 5.307 €. Per ulteriori approfondimenti sugli affidamenti del 2012, si rimanda il lettore alla consultazione della sezione bandi del sito web acqualodigiana.it, dove l'elenco degli affidamenti è stato pubblicato ai sensi della Legge 190/2012, contenente le disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell'illegalità nella pubblica amministrazione.

Procedure di gara

	numero di procedure	importo
forniture	6	€ 542.449,45
servizi	4	€ 475.684,39
lavori	3	€ 5.541.482,29
totale contratti	13	€ 6.559.616,13

4 la responsabilità ambientale

- La responsabilità ambientale in sintesi
- I consumi energetici
- I rifiuti smaltiti
- L'educazione ambientale

La responsabilità ambientale in sintesi

Apparentemente il rapporto tra il Servizio Idrico Integrato e l'ambiente è solo un rapporto univoco di sfruttamento del secondo da parte del primo. In parole povere, l'ambiente mette a disposizione una risorsa di qualità (che in alcuni casi deve essere trattata per il consumo umano) e l'uomo la utilizza per finalità primarie e secondarie. In realtà le aziende che gestiscono il Servizio Idrico Integrato sono chiamate a riequilibrare questo rapporto, restituendo all'ambiente la risorsa idrica in condizioni migliori di quelle in cui si trova dopo il suo utilizzo da parte dell'uomo. Solo in questo modo il cerchio si chiude, pur con qualche falla a cui si cerca di rimediare attraverso gli investimenti programmati.
Con questa premessa è facile intuire come il tema della tutela dell'ambiente e del mantenimento di un equilibrio delicato, che un uso irresponsabile della risorsa potrebbe rompere, sia centrale per il Servizio Idrico Integrato, il cui ruolo in alcuni casi va anche oltre. Quella di mettere tutte le informazioni a disposizione dei cittadini, ai quali si chiede di collaborare nell'utilizzo corretto della risorsa, può quindi essere definita una missione. Vanno in questa direzione le azioni messe in atto da SAL srl a partire dal 2010 per promuovere a diversi livelli una cultura del rispetto dell'ambiente, a cui i cittadini possono contribuire innanzitutto con l'uso corretto e responsabile della risorsa idrica.
In questo capitolo l'attenzione si sposta quindi sulla misurazione dell'impatto ambientale e della produzione di valore che azioni e comportamenti possono generare se governati da scelte ecologiche.
Il tema della depurazione è stato già ampiamente trattato nel capitolo precedente; in questa sede ci limitiamo a riportare i valori di due indicatori fondamentali che sono in grado di rappresentare il livello di qualità dell'acqua che esce dagli impianti di depurazione: la percentuale di abbattimento di COD (ovvero la richiesta chimica di ossigeno) e di BOD5 (la richiesta biochimica di ossigeno). Si tratta di due diverse misure che vengono ritenute sufficientemente rappresentative del grado di inquinamento dell'acqua e, in misura inversamente proporzionale, della sua qualità.

		2012	2011	Variazione
rifiuti prodotti (t)		11.241	8.693	29,31%
consumi energetici (kWh)		26.966.156	26.133.203	3,19%
qualità della depurazione*	abbattimento di COD	89,70%	87,90%	1,80%
	abbattimento di BOD_5	93,00%	93,40%	-0,40%
acqua depurata (m^3)		26.847.060	27.153.590	-1,13%

** calcolata come media annuale ponderata sugli impianti con capacità superiore a 10.000 AE*

I consumi energetici

Il Servizio Idrico Integrato (SII) è caratterizzato da una serie di attività particolarmente energivore. Prelevare acqua di falda dai pozzi, portarla in superficie e sollevarla sui serbatoi pensili richiede l'utilizzo di pompe e dispositivi che consumano molta energia. Condurre le acque reflue, superando ostacoli naturali e artificiali, fino ai depuratori, dove i processi di ossidazione e sedimentazione devono essere innescati, necessita di molta energia elettrica.
Il primo indicatore di impatto ambientale è costituito dunque dai consumi energetici complessivi, che sfiorano i 27 milioni di kWh; un dato complessivo di stock relativo al 2012, che è stato disaggregato in quattro diversi settori di consumo: acquedotto, fognatura, depurazione e utilizzo delle sedi aziendali.
Come si evince dalla tabella e dal grafico i maggiori consumi energetici sono attribuibili al funzionamento degli impianti di acquedotto (57,8%) e di depurazione (38,1%) che complessivamente assorbono il 95,9% dell'energia elettrica utilizzata dal gestore del SII.
Nel confronto tra il 2012 e il 2011 emerge un maggior impiego di energia per il funzionamento delle attività più energivore, acquedotti (+5,23%) ed in misura minore dei depuratori (+2,96%), mentre sono diminuiti i consumi energetici nel segmento fognatura (-17,96%) e per il funzionamento delle sedi operative e amministrative (-16,32%) ai quali si contrappone però un aumento generalizzato dei costi che sono cresciuti nel 2012 del 15,49% a fronte di un incremento generale dei consumi del 3,19%. Il maggior consumo di energia nelle attività di acquedotto e depurazione è dovuto in entrambi i casi al miglioramento e al potenziamento delle attività di produzione ed erogazione di acqua potabile da un lato e di depurazione dall'altro (non a caso la produzione di fanghi, ovvero scarti della depurazione, è aumentata di quasi il 30%).

		2012	2011	Variazione
Consumi di energia elettrica (kWh)	acquedotto	**15.593.514**	**14.818.479**	**5,23%**
	depurazione	**10.270.227**	**9.974.527**	**2,96%**
	fognatura	**954.256**	**1.163.150**	**-17,96%**
	sedi operative e amministrative	**148.159**	**177.050**	**-16,32%**
	totale	**26.966.156**	**26.133.206**	**3,19%**
Costi per energia elettrica	acquedotto	**€ 2.673.671**	**€ 2.337.373**	**14,39%**
	depurazione	**€ 1.797.607**	**€ 1.547.582**	**16,16%**
	fognatura	**€ 221.438**	**€ 180.182**	**22,90%**
	sedi operative e amministrative	**€ 39.909**	**€ 32.587**	**22,47%**
	totale	**€ 4.732.625**	**€ 4.097.724**	**15,49%**
energia da fonti rinnovabili (kWh)		**25.933.055**	**23.045.666**	**12,53%**
percentuale energia da fonti rinnovabili		**96,17%**	**88,19%**	**7,98%**

Ad aumentare sensibilmente (+ 12,5%) è l'utilizzo di energia proveniente da fonti rinnovabili. Dal 2011 SAL ha infatti adottato un approccio virtuoso all'uso dell'energia elettrica, utilizzando prevalentemente "energia verde" proveniente da fonti rinnovabili certificata RECS (Renewable Energy Certificate System).

Nel 2012 l'utilizzo di energia verde ha raggiunto una copertura del 96,17% dell'energia totale utilizzata. Un'azione concreta che rispetta i parametri imposti dal *Protocollo di Kyoto* che può trasformarsi in un messaggio utile a promuovere una nuova cultura dell'energia attenta all'ambiente.

I rifiuti smaltiti

Il SII produce rifiuti differenti nell'ambito di ciascuna delle tre fasi della sua attività:

- **acqua potabile:** i rifiuti legati al processo di trattamento dell'acqua prelevata dalla falda e destinata agli utenti finali; la terra proveniente dagli scavi per gli interventi sull'acquedotto; i reagenti esausti che derivano dalle attività del laboratorio chimico e microbiologico.
- **acque reflue:** i fanghi provenienti dallo spurgo delle fognature cittadine; la terra proveniente dagli scavi per gli interventi sulla rete fognaria;
- **depurazione:** i fanghi prodotti dalla depurazione e altro materiale (soprattutto sabbie e vaglio raccolti all'ingresso degli impianti).

Di tutte queste voci, dedichiamo un approfondimento a quella principale, ossia la produzione di fanghi che derivano dall'attività di digestione della sostanza organica contenuta nelle acque reflue da parte di microrganismi coinvolti nel processo di depurazione. L'attività di questi fanghi costituisce il momento centrale della depurazione che avviene nelle vasche di ossidazione. Nella fase successiva della sedimentazione, al fine di mantenere un rapporto equilibrato tra le sostanze presenti nelle vasche, una quota di questi fanghi in eccesso deve essere asportata e trattata come rifiuto da smaltire in agricoltura, previa verifica dell'assenza di sostanze dannose. A partire da gennaio 2012 il laboratorio di SAL ha esteso le analisi (parametro solidi sospesi totali) alla matrice fanghi (di ossidazione e ricircolo) di interesse nell'attività di gestione degli impianti di depurazione con implicazioni legate allo smaltimento dei fanghi stessi. Considerato che i fanghi presentano una concentrazione variabile di acqua residua, il peso e il volume di questo rifiuto possono sensibilmente cambiare in funzione della quantità di acqua presente, condizionando le modalità e i costi dello smaltimento. Per questa ragione i fanghi prima di abbandonare gli impianti di depurazione per lo smaltimento vengono disidratati. Confrontando i dati sulla produzione di rifiuti nel segmento depurazione e fognatura, si nota un incremento generalizzato per tutti i tipi

	2012	2011	Variazione
Fanghi (t)	**9.810,3**	**8.292,0**	**18,31%**
Sabbie (t)	**741,0**		
Vaglio (t)	**190,8**	**401,0**	**256,78%**
Altri rifiuti (t)	**498,9**		
totale (t)	**11.240,9**	**8.693,0**	**29,31%**

di materiali: complessivamente nel 2012 sono stati raccolti e smaltiti il 29,31% in più di rifiuti. In particolare è aumentata la produzione di fanghi di circa 1.500 tonnellate. Sostanzialmente sono due le ragioni di questo incremento: un intervento di manutenzione straordinaria su una delle due vasche di ossidazione dell'impianto di Salerano sul Lambro e l'avviamento del nuovo impianto di Pieve Fissiraga che è avvenuta alla fine del 2011, ma ha dato i primi significativi risultati in termini di maggiore efficienza depurativa, nell'arco del 2012. Tra gli "altri rifiuti", che complessivamente occupano una fetta residuale rispetto alla voce "fanghi", si registra una grande variazione tra il 2011 (di cui non si avevano a disposizione i dati disaggregati) e il 2012. L'aumento si deve principalmente ad alcuni interventi di pulizia straordinaria dei letti di essiccamento di alcuni depuratori, soprattutto quello del depuratore di Salerano sul Lambro.

Alla produzione di rifiuti strettamente connessa alle attività del SII andrebbero sommati, anche se costituiscono una quantità proporzionalmente irrilevante, i rifiuti prodotti dalle sedi e dagli uffici di SAL srl, assimilati agli urbani, raccolti e smaltiti nell'ambito della raccolta dei rifiuti attuata su tutto il territorio. Ma non è stato possibile raggiungere questo livello di dettaglio.

L'educazione ambientale

Dal 2010 SAL srl promuove azioni di educazione ambientale finalizzate all'uso responsabile della risorsa idrica ed in particolare al consumo alimentare di acqua di rete. Generalmente le iniziative vengono promosse in collaborazione con istituzioni, enti e associazioni del territorio, oppure con altre aziende idriche che aderiscono, insieme a SAL, ad Aqua Publica Europea (APE), l'associazione che riunisce numerose aziende idriche in Italia, Francia, Belgio, Spagna, Svizzera e Germania, impegnate nel sostegno della gestione pubblica dell'acqua. Così ad esempio è stato per la campagna di APE "Io bevo acqua del rubinetto" a cui hanno aderito molte aziende europee in occasione della Giornata Mondiale dell'Acqua 2011, oppure per la realizzazione del progetto "Acqua Fonte di Vita" che ha ottenuto il patrocinio dell'Ufficio Scolastico Provinciale. Ogni anno SAL dedica risorse e impiega personale tecnico qualificato per trasmettere alle giovani generazioni la conoscenza del funzionamento del Servizio Idrico Integrato e permette agli studenti di visitare gli impianti per l'erogazione di acqua potabile, la raccolta e depurazione di acque reflue e laboratori di analisi per i controlli di qualità.

Il consumo alimentare di acqua del rubinetto

Partendo da un presupposto molto semplice e apparentemente banale, ovvero la constatazione che dai rubinetti delle nostre case esce acqua potabile sicura e controllata, grazie ai periodici e frequenti controlli effettuati dal laboratorio analisi aziendale e dall'ASL locale che ne certificano il rispetto dei valori di legge, SAL srl intende divulgare questo dato oggettivo e metterlo a disposizione dei cittadini. Attraverso il sito internet aziendale acqualodigiana.it, con l'avvio di progetti specifici, e con la partecipazione agli eventi di promozione del consumo di acqua del rubinetto che il territorio propone per voce delle amministrazioni comunali (che in alcuni casi hanno realizzato delle fontane pubbliche denominate "case dell'acqua") o delle associazioni e del mondo del volontariato in generale, l'azienda è impegnata a testimoniare l'importanza dell'uso alimentare di acqua di rete. Non si tratta di una "battaglia" contro i produttori di acque minerali in bottiglia, che tra l'altro hanno avuto, e hanno tutt'ora, una funzione socialmente utile e universalmente riconosciuta, ma semplicemente di una scelta comunicativa a beneficio dei consumatori a cui si offre la possibilità di avere un'informazione completa sulle caratteristiche dell'acqua del rubinetto, che vengono anche riportate sulla bolletta relativa ai consumi idrici.

Lodigiano Acqua Buona

Come abbiamo detto l'acqua a chilometro zero produce un effetto positivo sull'ambiente perché riduce alla fonte il consumo di plastica e i costi che ne derivano dallo smaltimento, sia in termini economici che in termini ambientali.
Nasce da questo semplice e ovvio presupposto l'idea di restituire alla comunità locale il piacere di bere acqua del rubinetto. Sono proprio gli studenti, i cittadini del futuro, i destinatari del progetto avviato da SAL srl e Provincia di Lodi, nel settembre 2010, con l'intento di eliminare l'inutile fardello della plastica nelle mense scolastiche in cui l'acqua fresca di rubinetto viene servita direttamente in tavola in comode brocche che, soprattutto i più piccoli, riconoscono già come un oggetto familiare, tanto che l'esperienza di Lodigiano Acqua Buona, diventa uno stimolo per le famiglie che sempre più di frequente diventano consumatrici di acqua del rubinetto.
Il progetto è rivolto ai Comuni della provincia di Lodi che intendano utilizzare l'acqua di rete nella refezione scolastica o nelle sale consiliari. Aderire al progetto è molto semplice; i Comuni interessati possono scrivere a info@acqualodigiana.it, indicando il numero dei pasti serviti nelle scuole coinvolte. SAL srl fornisce una quantità congrua di brocche in polipropilene di colore blu, lavabili in lavastoviglie, da utilizzare per servire l'acqua del rubinetto sulle tavole delle mense scolastiche. Nella tabella i numeri in crescita del progetto Lodigiano Acqua Buona a cui dall'anno scolastico 2012/2013 hanno aderito più della metà dei Comuni lodigiani.

Lodigiano Acqua Buona

	anno scolastico 2012/2013	anno scolastico 2011/2012	variazione
comuni serviti	32	27	5
alunni serviti	7.145	5.736	1409
bottiglie (1/2 lt) risparmiate in un anno scolastico	1.429.000	1.141.200	287800
mancate emissioni di CO2 (t)	71,2	56,8	14,4

Tra le iniziative di SAL rivolte ad approfondire la conoscenza del ciclo idrico e tutti i risvolti ambientali, sociali e culturali che ne derivano, merita un approfondimento il progetto "Acqua Fonte di vita", un progetto pluriennale, patrocinato dall'Ufficio Scolastico Territoriale e dal quotidiano "Il Cittadino", che nel 2012 ha coinvolto 700 studenti del territorio con un percorso didattico svolto in classe, propedeutico alla visita di un impianto di potabilizzazione.
Per celebrare la Ventesima Giornata Mondiale dell'Acqua gli studenti, accompagnati dal personale di SAL e dell'Associazione Fratelli dell'Uomo, hanno visitato la fabbrica dell'acqua di San Martino in Strada: un impianto capace di immettere in rete ogni anno 2 milioni di metri cubi di acqua potabile e servire circa 18.000 abitanti.
Dai pozzi alla torre di strippaggio, dalle vasche di ossidazione e filtrazione fino all'immissione in rete, oltre alla suggestione dell'imponente serbatoio pensile che garantisce la pressione e costituisce un'importante bacino di riserva nelle situazioni di emergenza: questo il percorso dei giovani alunni che durante i 60 minuti della visita, hanno trovato anche lo spazio per un'attività ludica improntata su "acqua e sicurezza alimentare", il tema scelto dalla FAO per l'edizione 2012 della Giornata Mondiale dell'Acqua.

Le case DELL'ACQUA

C'è chi le chiama fontanelle pubbliche, chi case dell'acqua e chi chioschi dell'acqua. Cambiano i nomi ma non la sostanza perché questi punti di distribuzione e promozione dell'acqua di rete sono ormai diffusissimi e nell'Ambito Territoriale Ottimale di Lodi, alla fine del 2012 se ne contavano 11. I dati sull'erogazione di acqua dei diversi impianti presenti sul territorio rivelano un consumo medio giornaliero di circa 2.000 lt, e di conseguenza un risparmio medio annuo superiore 5 milioni di bottiglie di plastica da 1,5 lt.

Bilancio Sociale 2012

Coordinamento Editoriale	Dott. Ing. Carlo Locatelli, *Direttore generale SAL srl*
Referenti	Giuseppe Bertoncini, Massimo Boari, Antonella Colpani, Mario Cremonesi, Annalisa Daccò, Fabio Grassani, Lorenzo Luni, Eugenio Maraschi, Vittorio Riccaboni, Fabio Russo, Maria Pia Scaffidi, Maria Rosa Scorletti, Adelaide Senna, Ernestino Visigalli
Redazione	Ufficio Comunicazione SAL srl
Progetto grafico	Sollicitudo Soc. Coop. Sociale

Si ringraziano la Dott.ssa Diomira Cretti, Direttore dell'Uffico d'Ambito di Lodi, e il personale di SAL per la collaborazione e la disponibilità nel fornire i dati e le informazioni contenute in questo documento.

Stampato su carta ecologica da Sollicitudo Soc. Coop. Sociale (www.sollicitudo.it) - Lodi

SAL srl, via dell'Artigianato 1/3 - Loc. San Grato - 26900 Lodi - Tel. 0371.6168 - Fax 0371.616850
info@acqualodigiana.it - www.acqualodigiana.it