

SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO		RP.RD.01.11	
Rapporto		File	RPRD0111
Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione		Data	14.04.11
Anno 2010		Pag.	1 di 33

Contenuto

1. Premessa
2. Sintesi delle conclusioni del rapporto
3. Normativa e documenti di riferimento
4. Definizioni
5. Elementi caratterizzanti la gestione nel periodo
 - 5.1 Confronto con l'esercizio precedente
 - 5.2 Portate affluenti
 - 5.3 Aspetti qualitativi delle acque di ingresso
 - 5.4 Trattamento spurghi di fossa biologica /rifiuti pulizia fognature
 - 5.5 Risultati allo scarico dell'impianto
 - 5.6 Verifiche degli enti di controllo
 - 5.7 Bilancio di materia
 - 5.8 Smaltimento rifiuti
 - 5.9 Interventi eseguiti sull'impianto
 - 5.10 Manutenzione sistema di collettamento
6. Costo della depurazione
7. Problematiche d'impatto ambientale
8. Controllo Utenze
 - 8.1 Generalità
 - 8.2 Autorizzazioni allo scarico
 - 8.3 Aspetti quantitativi degli scarichi industriali
 - 8.4 Caratterizzazione qualitativa degli scarichi
 - 8.5 Sistema di controllo
9. Sistema di Gestione Integrato
10. Carta del Servizio
 - 10.1 Generalità
 - 10.2 Gli standards
 - 10.3 La soddisfazione delle Parti Interessate
11. Attività varie e programmi futuri
 - 11.1 Impianto di depurazione: nuovi investimenti e attività, adeguamenti ai nuovi limiti previsti dal RR n°3/2006
 - 11.2 Sistema di collettamento: nuovi investimenti e attività

Stato delle modifiche

02					
01					
00	Prima emissione	RSGI-RC- RM-RA	DT	CdA	14.04.11
Edizione	Descrizione e riferimenti	Redatto	Verificato	Approvato	Data

1. Premessa

Il presente rapporto ha lo scopo di informare i Comuni concedenti ed altre Parti interessate sui risultati della gestione per l'anno 2010 del depuratore consortile di Comodepur, Viale Innocenzo XI, n° 50 - Como.

La gestione del depuratore costituisce il servizio pubblico della depurazione fornito dalla Comodepur in base al contratto di concessione in vigore con i Comuni.

Il rapporto contiene anche una sintesi delle informazioni in possesso della società concessionaria sulle diverse componenti del sistema depurativo.

Più in particolare il rapporto illustra gli aspetti inerenti a:

- elementi caratterizzanti la gestione dell'impianto;
- elementi caratterizzanti la gestione del sistema di collettamento per le parti di competenza;
- controllo utenze;
- soddisfazione degli Utenti;
- attività varie e programmi futuri.

Il rapporto, oltre all'informazione sulla gestione, ha lo scopo di fornire ai Comuni concedenti gli elementi per la valutazione dello stato del sistema depurativo, per la programmazione degli interventi di manutenzione sui collettori consortili e di eventuali controlli sugli scarichi delle utenze industriali per la formulazione di eventuali proposte operative alla Società concessionaria.

2. Sintesi delle conclusioni del rapporto

Le portate affluenti hanno registrato un sensibile incremento (+ 15%) connesso alle maggiore presenza di acque meteoriche ed estranee (il 46% del totale affluente), nonostante una ulteriore diminuzione degli scarichi industriali (-2,7%) che conferma il trend degli ultimi anni. Le acque by passate dopo il trattamento primario durante i periodi di pioggia sono circa il 12,7% del totale affluente.

La conduzione degli impianti è stata in conformità a quanto previsto dalla nuova autorizzazione rilasciata in data 15 Dicembre 2008 dall'Amministrazione Provinciale, che prevede limiti più restrittivi.

Come per gli anni precedenti, anche nel corso del 2010 non sono stati registrati scostamenti rispetto ai valori limite di tabella, a conferma della capacità dell'impianto e della puntuale manutenzione e gestione dello stesso. Si evidenzia la criticità per il parametro fosforo che registra un valore medio su tutti i campioni annuali prossimo al limite allo scarico di 0,5 mg/l. Le verifiche degli enti di controllo hanno dato sempre riscontro positivo.

I principali interventi di manutenzione straordinaria eseguiti sull'impianto nel corso del 2010 hanno riguardato: la sostituzione dei motori delle pompe di sollevamento iniziale e terziario con motori ad alta efficienza che hanno consentito una riduzione dei consumi e minori emissioni acustiche, la regolazione dei fanghi di ricircolo per ottimizzare le prestazioni del processo biologico, l'ottimizzazione del ciclo produttivo dei filtri a sabbia che hanno consentito una sensibile riduzione dei consumi elettrici e un miglior controllo del processo, l'ottimizzazione del sistema di produzione ozono per l'abbattimento degli odori nella linea fanghi, il ripristino delle opere civili del trattamento primario e della predenitrificazione con la sostituzione dei parapetti.

Relativamente alle manutenzioni straordinarie al sistema di collettamento è stata ultimata la nuova stazione di sollevamento di Cernobbio ed è stato installato un sistema di miscelazione nella stazione di sollevamento Vaj, mentre non sono stati attuati i lavori necessari di via Pino e di Ponte Chiasso in attesa dell'autorizzazione del Comune di Como.

Come previsto dall'autorizzazione allo scarico, è stato effettuato il periodico incontro con i Comuni consorziati al fine di verificare la situazione delle reti fognarie di adduzione e programmarne gli interventi di sistemazione.

Nella gestione del sistema di controllo utenze, la caratterizzazione degli scarichi, eseguita secondo le disposizioni del regolamento consortile a fini tariffari, non ha avuto contenziosi, vi sono state solo richieste di chiarimenti.

Da sottolineare che, in accordo con i Comuni, le denunce annuali degli Utenti industriali vengono consegnate direttamente presso i nostri uffici e tale sistema, oltre alla regolare distribuzione della

tabella di calcolo del canone di utenza allegato alle fatture, mette a disposizione una ulteriore opportunità di dialogo e contribuisce a far comprendere alle utenze produttive, principalmente a quelle di piccole dimensioni, le modalità di calcolo del canone a loro carico e ad eliminare i contenziosi.

Per quanto riguarda il sistema di controllo dei volumi scaricati dagli Utenti, è in funzione il servizio di acquisizione e gestione dei dati.

E' proseguita l'attività di pubblico consenso mediante visite all'impianto da parte di scolaresche.

3. Normativa e documenti di riferimento

Nell'anno 2010 la gestione del servizio pubblico della depurazione nel comprensorio Comodepur è stata eseguita in base alla seguente normativa:

- D.Lgs. n°152/06;
- tariffe per i servizi di raccolta, allontanamento, depurazione e scarico delle acque di rifiuto, L.R. 25/81;
- Programma di Tutela ed Uso delle Acque – PTUA, approvato con D.G.R. n°8/2244 del 29.03.2006;
- Regolamento Regionale 24 marzo 2006, n° 3 Disciplina e regime autorizzatorio degli scarichi idrici di acque reflue domestiche e di reti fognarie, in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera a) della legge regionale 12/12/2003, n. 26;
- Regolamento Regionale 24 marzo 2006, n° 4 Disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne, in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera a) della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26;
- regolamenti comunali di pubblica fognatura adottati dai Comuni consorziati ai sensi del D.Lgs. n°152/99 s.m.i.

Le reti fognarie pubbliche e la rete di collettamento sono di proprietà dei singoli Comuni.

Il servizio di depurazione, comprensivo della costruzione e della gestione dell'impianto di Viale Innocenzo XI in Como, nonché la gestione ordinaria della rete di collettamento, sono affidati a Comodepur S.p.A. mediante i seguenti contratti:

- Comune di Como: Atto di concessione del 14.11.1984 - scadenza 31.12.2005
- Comune di Lipomo: Atto di concessione del 07.09.1985 - scadenza 31.12.2005
- Comune di Brunate: Atto di concessione del 12.09.1985 - scadenza 31.12.2005
- Comune di Tavernerio: Atto di concessione del 17.02.1986 - scadenza 31.12.2005
- Consorzio Valle Breggia: Atto di concessione del 10.03.1987 - scadenza 31.12.2005

Detti contratti sono stati prorogati sino al 31.12.2010 da tutti i Comuni. Per il 2011 i Comuni hanno provveduto a deliberare la prosecuzione delle attività di Comodepur al fine di garantire la continuità del servizio pubblico.

Le acque dei Comuni di Maslianico e Cernobbio e della frazione di Tavernola vengono addotte all'impianto e trattate ai sensi della Convenzione a suo tempo stipulata con il disciolto Consorzio Valbreggia. Per quanto riguarda il Comune di Grandate, interessato per una parte del suo territorio dal servizio svolto da Comodepur, è stata sottoscritta una convenzione tra il Comune stesso ed il Comune di Como per l'utilizzo del collettore consortile che consente il conferimento delle proprie acque all'impianto di Viale Innocenzo XI.

In data 15 Dicembre 2008 l'Amministrazione Provinciale ha rinnovato a Comodepur l'autorizzazione allo scarico delle acque reflue urbane provenienti dall'impianto; avverso tale provvedimento la società ha presentato ricorso e si è in attesa delle sentenze definitive.

Nella stessa Autorizzazione l'Amministrazione Provinciale ha previsto, a carico dei rispettivi Comuni con il coordinamento della Comodepur, attività di controllo degli scarichi industriali e di verifica delle reti fognarie, in particolare per individuare la presenza di acque estranee.

Comodepur ha offerto ai Comuni la propria disponibilità per l'esecuzione di tali attività.

4. Definizioni

Ai fini della seguente relazione vengono definite come:

- acque reflue urbane:
acque reflue domestiche o il miscuglio di acque reflue civili, di acque reflue industriali ovvero meteoriche di dilavamento;
- acque reflue domestiche:
acque reflue provenienti da insediamenti di tipo residenziale e da servizi e derivanti prevalentemente dal metabolismo umano e da attività domestiche, immesse nelle fognature comunali o direttamente nel collettore consortile;
- acque reflue industriali:
acque reflue scaricate da edifici in cui si svolgono attività commerciali o industriali, diverse dalle acque reflue domestiche e dalle acque meteoriche di dilavamento;
- acque meteoriche di dilavamento:
acque meteoriche decadenti sulle superfici coperte dell'agglomerato raccolte e convogliate nel sistema di trattamento delle acque reflue urbane;
- acque estranee:
acque raccolte e convogliate nel sistema di trattamento delle acque reflue urbane e derivanti da immissione, di rogge, acque superficiali e/o acque di infiltrazione, nel sistema di raccolta e allontanamento comunque presenti anche in tempo secco;
- totale affluente:
somma delle acque reflue urbane, estranee e meteoriche di dilavamento affluenti nel tratto terminale del collettore consortile e sollevate nel sistema di trattamento delle acque reflue urbane;
- by-pass dopo primario:
acque reflue urbane, estranee e meteoriche di dilavamento sollevate e scaricate dopo essere state sottoposte ai pretrattamenti (grigliatura e dissabbiatura) e al trattamento primario di chiariflocculazione;
- totale depurato:
volume e carico inquinante delle acque reflue urbane e delle acque estranee affluenti sollevate all'impianto e restituite al corpo recettore dopo il trattamento completo di depurazione (pretrattamenti, trattamento primario, biologico e terziario);
- totale in corpo recettore:
somma dei volumi e del carico inquinante delle acque di by-pass dopo primario e del totale depurato addotti al corpo recettore;

5. Elementi caratterizzanti la gestione nel periodo

La gestione 2010 dell'impianto è stata caratterizzata da un regolare andamento per quanto riguarda gli aspetti di conduzione e manutenzione ordinaria dello stesso.

Gli elementi caratterizzanti la gestione sono trattati di seguito nei rispettivi capitoli.

5.1 Confronto con l'esercizio precedente

Si premette che i volumi ed il carico inquinante delle utenze civili sono derivati dai dati forniti dai Comuni negli anni precedenti, parzialmente aggiornati nel 2010, mentre per gli scarichi industriali sono stati utilizzati i dati rilevati e in possesso della Società.

A seguito di quanto premesso per i volumi ed i carichi delle utenze civili si riscontrano valori di poco inferiori agli anni precedenti, per quanto riguarda il COD dal 2009 è stato adottato un diverso criterio di quantificazione e ciò rende impossibile un raffronto con il 2008; per le utenze industriali continua la diminuzione delle portate, anche se in quantità minore rispetto all'anno precedente; il COD industriale è calcolato per differenza tra il COD in ingresso all'impianto ed il COD teorico delle acque reflue domestiche: il risultato risente dell'impossibilità di determinare il carico attribuito agli eventuali scolmi sulla fognatura durante gli eventi di pioggia, particolarmente significativi nel 2010, e non imputati agli scarichi civili.

Tipologia delle acque reflue urbane	Portata mc.		COD Kg		Variazione %	
	anno	% sul tot.	anno	% sul tot.	mc.	COD
reflue domestiche 2008	9.607.500	80,7			0,4	
reflue domestiche 2009	9.581.250	82,7	4.209.574	64,8	-0,3	
reflue domestiche 2010	8.953.450	82,1	4.000.867	74,1	- 6,55	- 4,96
reflue industriali 2008	2.296.346	19,3			-3,7	
reflue industriali 2009	2.000.250	17,3	2.284.588	35,2	-12,9	
reflue industriali 2010	1.946.629	17,9	1.400.198	25,9	- 2,7	- 38,7

5.2 Portate affluenti

Il valore delle acque reflue urbane affluenti all'impianto è superiore alla somma di acque reflue domestiche ed industriali come sopra indicate in quanto le acque reflue urbane affluenti dal sistema di fognatura sono composte da:

- acque reflue domestiche;
- acque reflue industriali;
- acque meteoriche;
- acque estranee.

Nella tabella sono esposti i dati di portata per il 2009 e 2010.

Tipologia delle acque reflue urbane	Giorni di Scarico/anno	Portata 2009		Portata 2010	
		mc/anno	%	mc/anno	%
reflue domestiche	365	9.581.250	54,68	8.953.450	44,41
reflue industriali	230	2.000.250	11,41	1.946.629	9,66
meteoriche + estranee	365	5.939.690	33,91	9.259.531	45,93
totale affluente	365	17.521.190	100,00	20.159.610	100,00
by-pass dopo primario	- - -	1.144.350	6,53	2.558.820	12,7
totale depurato	365	16.376.840	93,47	17.600.790	87,3

Le voci di tabella sono definite al punto 4 della presente relazione, di seguito vengono evidenziati i dati significativi.

- acque reflue domestiche:

la quantità è stimata corrispondente ai mc/giorno 24.530 valore corrispondente al teorico ottenuto dai dati comunicati dai Comuni.

I dati dei volumi affluenti registrati nel 2010 si discostano significativamente da quanto sopra indicato: le portate di reflui urbani calcolate come media nei giorni di non presenza di scarichi industriali (agosto e festivi) in tempo asciutto, sono circa 43.000 mc/giorno, a conferma della presenza cospicua di acque meteoriche ed estranee.

- acque reflue industriali:
scarichi di acque di processo provenienti dagli insediamenti produttivi. I valori di portata derivano dalla rilevazione del 2010 per gli scarichi sottoposti a misurazione incrementata di un quantitativo stimato, a seguito dei dati delle denunce di scarico (L.R. 25 del 30/05/1981) relative agli anni precedenti, per gli scarichi non sottoposti a misurazione. Tale incremento corrisponde a circa il 3% del totale delle acque industriali.
- acque meteoriche + acque estranee :
la portata è calcolata come differenza tra il totale affluente all'impianto e le acque civili ed industriali calcolate come da punti precedenti. Per il 2010 è stata calcolata in 9.259.531 mc totali.

La portata media giornaliera sollevata all'impianto nel 2010 è stata di 55.120 mc/g; la portata media sollevata all'impianto in tempo di pioggia nel 2010 è stata di 62.700 mc/g di cui mediamente 50.000 vengono trattati in tutte le fasi dell'impianto mentre le restanti sono scaricate dopo i trattamenti primari. Si evidenzia che il maggior quantitativo di reflui by-passati dopo primario è percentualmente allineato al maggior volume di acque meteoriche + estranee affluenti all'impianto.

5.3 Aspetti qualitativi delle acque di ingresso

Il carico inquinante medio delle acque reflue urbane affluenti all'impianto è il seguente:

Valori	Parametri mg./lt					
	BOD ₅	COD	TKN	N tot.	P. tot.	SST
Rilevati (media)	152	281	30,5	31,1	3,69	119
Limiti allo scarico in fognatura	1.500	2.500		80	10	400

I valori dei parametri qualitativi sopra tabulati sono valutati su tutti i dati analitici disponibili, corrispondenti a tutti i giorni dell'anno, con l'esclusione di parte dei giorni non lavorativi nel 2010.

Osservazioni sul rispetto tabella consortile

La caratterizzazione media dei parametri biologici delle acque reflue urbane affluenti all'impianto rientra nei limiti della tabella di scarico in fognatura.

Osservazioni rispetto scarichi abusivi rilevati durante l'anno

Nel mese di gennaio 2010 si sono verificati due episodi, di durata limitata ad una giornata, di comportamento anomalo della fase biologica riportabile solo a sostanze inibenti in ingresso all'impianto ed un episodio di acque reflue urbane affluenti all'impianto di depurazione con valori superiori alla media.

5.4 Trattamento spurghi di fossa biologica /rifiuti pulizia fognature

Il trattamento degli spurghi di fossa biologica e dei rifiuti da pulizia delle fognature è stato svolto per tutto l'anno 2010 a seguito di comunicazione all'Amministrazione Provinciale, come previsto dall'art.110 del D.Lgs. 152/06 (precedentemente art.36 del D.Lgs 152/99).Il quantitativo da trattare giornalmente, comunicato in data 05/03/2001, era di 50 mc/giorno come massimo giornaliero. Durante tutto l'anno sono stati trattati Kg 209.440 di spurghi di fossa biologica rispetto a Kg 272.000 nel 2009 e Kg 432.960 di reflui derivanti dalla pulizia di fognature rispetto a Kg 661.700.

5.5 Risultati allo scarico dell'impianto

Dall'1 gennaio 2009 l'impianto è soggetto al rispetto dei limiti di tabella previsti dal R.R. n.3 del 2006 della Regione Lombardia, che prevede limiti più restrittivi per impianti che recapitano in aree sensibili; i valori per il rispetto dei limiti sono valutati da ARPA sulla media annua tranne che per il parametro Azoto ammoniacale <30% dell'Azoto totale per il quale vige il rispetto del valore medio giornaliero.

Allo scopo di verificare tale rispetto sono state effettuate le analisi previste nell'autorizzazione allo scarico rilasciata dall'Amministrazione Provinciale.

I risultati di tali controlli sono riassunti nella seguente tabella.

Parametro	Limiti R.R. 3/2006	n° analisi	Media annua	scostamento %
BOD ₅	10 mg/l	24	4	0,00
COD	60 mg/l	24	28	0,00
Solidi sospesi	15 mg/l	24	8	0,00
Fosforo totale	0,5 mg/l	24	0,40 mg/l	0,00
Azoto totale	10 mg/l	24	7,5 mg/l	0,00
Azoto ammoniacale	30% Azoto totale	24	0	0,00

Rispetto ai parametri di tabella 3, sia quelli controllati con le stesse frequenze sia quelli controllati con frequenza annuale, come previsto in autorizzazione allo scarico, tutti i parametri analizzati sono risultati entro i limiti.

I risultati sono espressione sia della capacità dell'impianto di trattare il carico inquinante biologico affluente sia della puntuale gestione e manutenzione dello stesso; tuttavia, l'attuale configurazione dell'impianto non offre alcuna possibilità di intervento in caso di reflui tossici o nocivi affluenti alla fase biologica dell'impianto; la fase di trattamento terziario, pur migliorata mediante l'inserimento di una fase di filtrazione a tela, a causa delle nuove esigenze per il rispetto dei nuovi limiti, in caso di intervento di manutenzione o in caso di anomalie fatica a garantire gli elevati rendimenti richiesti, con i conseguenti rischi di superamento dei limiti per tutti i parametri medi annuali.

Di conseguenza la gestione dell'impianto richiede analisi frequenti, sia di impianto sia di refluo in ingresso, in tutte le condizioni di funzionamento.

Le caratteristiche medie allo scarico delle acque depurate che emergono da tutte le analisi effettuate nel 2010 sono le seguenti:

Valori	Parametri mg/l				
	BOD ₅	COD	N Totale	P. tot.	SST
Rilevati (media)	4	28	8,0	0,51	8
Tabella di legge	10	60	10	0,5	15
n° analisi	247	303	350	350	342

OSSERVAZIONI RELATIVE A POSSIBILI EVENTI DI NON RISPETTO DI TABELLA

I valori medi in uscita dall'impianto rispettano i limiti di tabella per tutti i parametri.

I nuovi limiti allo scarico, decisamente più restrittivi per i parametri sopradetti ad esclusione dell'Azoto totale, rimasto invariato, rendono tutti i parametri stessi più difficili da rispettare. I più critici sono ancora l'Azoto totale ed il Fosforo.

Le principali cause di problemi per il rispetto del limite di legge con tali condizioni sono legate alla tipologia del fango, come sedimentabilità, poiché con limiti molto bassi è sufficiente una minima criticità nella qualità del fango per superare il valore previsto per SST e Fosforo. I fattori che possono influenzare le caratteristiche dei fanghi sono l'alternarsi di periodi con carichi in ingresso diversi, sia a causa della variazione stagionale nelle lavorazioni del comparto tessile sia a causa dell'andamento delle precipitazioni, le basse condizioni di temperatura, la presenza di scarichi abusivi tossico/inibitori del processo biologico, in modo particolare della nitrificazione e denitrificazione, tutti fattori che comportano la riduzione dell'attività batterica. Nel 2010 si sono riscontrati 2 episodi di comportamento

anomalo del biologico riportabile solo a sostanze inibenti in ingresso all'impianto ed una giornata con carichi anomali in ingresso all'impianto; le temperature in fase biologica non sono scese a valori molto bassi per lunghi periodi.

OSSERVAZIONI GENERALI SUI RISULTATI DELLA DEPURAZIONE

Dalla tabella sopra riportata si evince che il parametro a più elevata criticità è il Fosforo mentre negli anni precedenti era l'Azoto totale, che resta comunque anch'egli critico, per le motivazioni già addotte nel paragrafo precedente.

Per quanto riguarda i restanti parametri normalmente analizzati sullo scarico in uscita dall'impianto i limiti previsti in autorizzazione sono sempre ampiamente rispettati; per alcuni di questi, quali i tensioattivi totali ed i parametri microbiologici, si ha una notevole rimozione da parte dell'impianto.

5.6 Verifiche degli enti di controllo

L'ultimo rinnovo dell'autorizzazione allo scarico, da parte dell'Amministrazione Provinciale, n.113 del 15 dicembre 2008, prevede, al fine del controllo del rispetto dei limiti allo scarico, da 1 gennaio 2009 il rispetto dei valori indicati nella 4ª colonna di Tabella 4 dell'Allegato B al R.R. 3/06; a tale fine sono utilizzati i dati da noi forniti, come previsto dal R.R. e dal D.L.vo 152/06 a cui fa riferimento, e come già sopra specificato oltre a quelli rilevati da ARPA.

Nel corso della gestione 2010 il controllo da parte degli Enti preposti è stato il seguente:

Ente	Data	Tipo	Esiti
A.R.P.A.	10 febbraio	Prelievo istantaneo per parametri deperibili ed analisi microbiologiche.	Tutti i parametri comunicati sono entro i limiti
	9 marzo 29 aprile 20 luglio 27 settembre 3 ottobre		
	9 febbraio	Prelievo scarico medio 24 ore ed analisi dei parametri di Tab.4 del R.R. 3/2006 e di Tab.3 dell'Allegato 5 al D.L.vo 152/2006	Sui parametri di Tab.4 l'Ente di competenza non ha ancora espresso parere ufficiale poiché la valutazione è sulla media annua. I valori comunicati sono tutti entro i limiti..
	8 marzo 28 aprile 19 luglio 26 settembre 2 ottobre		
ARPA –U.O. Fisica e Tutela Ambiente	25 gennaio 20 aprile	Prelievo acque ingresso ed uscita, fango di ricircolo e fango disidratato per ricerca e quantificazione radionuclidi artificiali	Non esiste una normativa con limiti da rispettare.

I controlli dei radionuclidi sono stati interrotti dopo il trasferimento dell'Ospedale Sant'Anna.

5.7 Bilancio di materia

Il bilancio di materia è stato fatto sia rispetto al parametro COD che al parametro Azoto totale in quanto rappresentativi sia del carico inquinante scaricato nel sistema depurativo che dell'efficienza di trattamento dell'impianto; il carico inquinante in COD ed Azoto è costituito dall'insieme di carico civile ed industriale.

Bilancio di materia	Portate		COD		AZOTO	
	mc./anno	% su affl.	Kg./anno	%	Kg./anno	%
Voci						
Totale affluente	20.159.610	100	5.401.065	100	596.852	100
by-pass dopo primario	2.558.820	12,7	367.533	6,8	48.417	8,1
Totale trattato in biologico	17.600.790	87,3	5.033.532	93,2	548.435	91,9
Scarico impianto	17.600.790	87,3	511.649	9,5	141.356	23,7
Totale in torrente	20.159.610	100	879.182	16,3	189.773	31,8

Le voci di tabella sono definite al punto 1 della presente relazione.

Dal by-pass posto dopo i trattamenti primari, a fronte di uno scarico del 12,7% della portata totale, sono stati scaricati il 6,8% per i Kg di COD ed un 8,1% per quelli di Azoto .

5.8 Smaltimento rifiuti

Regolare nel corso dell'anno è stato lo smaltimento dei rifiuti speciali, in particolare, per i rifiuti di maggior rilevanza e regolarmente prodotti durante tutto l'anno, sono state smaltite le seguenti quantità:

Descrizione	CER n°	kg/anno
vaglio	190801	145.820
rifiuti dell'eliminazione della sabbia	190802	196.130
fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	190805	9.736.120

5.9 Interventi eseguiti sull'impianto

Oltre alle attività di manutenzione ordinaria di tutti gli impianti, nel corso del 2010 sono stati eseguiti una serie di interventi straordinari e di adeguamento così riassumibili:

Trattamenti primari

- Installazione della protezione in aisi del distruttore di ozono trattamenti aria primario. La miglioria evita anomalie di funzionamento, causate dall'alterazione della temperatura in condizioni di pioggia.
- Sostituzione dei tronchetti DN 500 delle 4 pompe di sollevamento iniziale, i quali consentono il collegamento del giunto di montaggio e della valvola a clapet.
- Rimozione della struttura di protezione verticale perpendicolare alle griglie della sentina e montaggio della struttura nuova in aisi e grigliato in vetroresina.
- Sostituzione della linea acqua lavaggio griglie ed installazione valvole pneumatiche di intercettazione al posto delle solenoidi.
- E' stata effettuata la sostituzione dell'ultimo inverter Ansaldo e cavi schermati di potenza delle pompe sollevamento iniziale.
- Smantellamento della vecchia paratoia pneumatica ingresso impianto a causa di condizione precaria.

Trattamento biologico

- Installazione di ventilatori elicoidali nel locale Q.E. Degremont e ozonatore trattamento aria primario. La ditta Athesia ha eseguito gli allacciamenti elettrici con consenso di marcia subordinato al termostato.
- E' stata implementata in supervisione la programmazione del plc biofiltrazione, per autorizzare previa password la modifica dei tempi di lavaggio.
- E' stato terminato l'intervento "D", relativo al monitoraggio della concentrazione del fango in biologico, e regolazione ricircolo fanghi subordinata ai valori determinati automaticamente dall'algoritmo del sistema di automazione.
- Sostituzione valvola elettropneumatica AV – 400 impianto Biofiltrazione, la quale è comune alla fase di scarico di tutti i filtri. La sostituzione della valvola ha risolto tutte le anomalie dei lavaggi notturni.
- Esecuzione intervento di manutenzione straordinaria per la sostituzione degli anelli tenuta olio del motoriduttore MS – 201.
- Revisione generale e sostituzione motore del riduttore ponte raschiatore Densadeg.
- Sostituzione delle viti trapezoidali e chiocciole in bronzo delle valvole telescopiche sedimentatori secondari. Sono state rifatte le tarature e la verifica di funzionamento dalla ditta Valservice.
- Sostituzione attuatore Auma SS – 101 paratoia stramazzo dopo primario. Questo tipo di attuatore oltre ad avere un maggior numero di interventi di apertura/chiusura, consente di visualizzare in supervisione i segnali dei limitatori di coppia , i segnali di posizione 4/20 mA e di comando 4/20 mA.

Trattamenti terziari

- Sostituzione del tubo/raccordo e valvola a farfalla DN 400 comandata da riduttore manuale della pompa P-305 B.
- La ditta Siemens ha provveduto alla sostituzione delle ruote con bronzine, sulle quali ruotano i tamburi, con rulli in PEAD autolubrificanti.
- Sostituzione inverter della pompa P- 301 A come da contratto con la ditta Ansaldo ed installazione cavi schermati nuovi. Esecuzione del cablaggio potenza /ausiliari e collaudo.
- E' stato applicato un supporto di sostegno sul sistema di lavaggio filtro a disco S – 321, e sostituito giunto straub. E' opportuno applicarlo anche sugli altri 2 filtri.
- Rifacimento della tubazione di mandata in PVC dosaggio cloruro di alluminio e relativa protezione.
- E' stata completata la sostituzione delle pompe di dosaggio cloruro di alluminio.
- Ottimizzazione del ciclo di lavoro dei filtri a sabbia con installazione di livelli a ultrasuoni e modifica alla logica.
- Sostituzione dei tubi di alimentazione aria moduli UV ed installazione dei raccordi rapidi con dispositivo di sicurezza.
- Sostituzione inverter 301 B (sollevamento al terziario) e cavi alimentazione motore.

Linea fanghi

- Rifacimento tubazione in Aisi 304 acqua di reintegro scrubber trattamento fanghi disidratati.
- E' stata realizzata un tratto di tubazione nuova, per l'installazione raccordo manichetta presso gli ispessitori, derivata dal collettore acqua di servizio.
- E' stata realizzata ed installata struttura in acciaio, per consentire il montaggio del paranco, perpendicolare alla valvole telescopiche ricircolo fanghi.
- E' stato sostituito il tronchetto usurato tra il tratto interrato e il tratto in verticale della tubazione DN 150 trasferimento fanghi in ispessitori.
- Rifacimento e montaggio delle tramogge di scarico delle due centrifughe. È stato adottato il sistema telescopico con l'utilizzo del Wulkolan.
- È stato sostituito il quadro elettrico completo del sistema trattamento aria fanghi disidratati, modifica del circuito di scarico ed implementazione supervisione.

Varie

- Sostituzione misuratore di livello del serbatoio soluzione idroalcolica LE/LIT 201. Per consentire una misura precisa è stato installato uno strumento con il principio a microimpulsi. Nel contempo si è provveduto ad installare la barriera a sicurezza intrinseca ed attuare le relative modifiche elettriche, considerando che l'apparecchiatura è posizionata in zona ATEX.
- E' stato eseguito il montaggio della tavola a croce sul trapano a colonna nuovo, in sostituzione della tavola standard. Tale modifica ha comportato l'installazione della morsa opzionale, la quale consentirà di operare in sicurezza.
- La ditta IS Instrument ha terminata l'installazione dell'impianto pilota del nuovo sistema di telecontrollo, installato presso la Stamperia di Lipomo e la stazione di sollevamento a Cernobbio. Prosegue il monitoraggio giornaliero al fine della funzionalità.
- Sostituzione delle valvole di sicurezza sui compressori aria di servizio, come previsto dal DM 329.
- Realizzazione ed installazione del parapetto di protezione pianerottolo vano aspirazione soffianti HV Turbo.
- Iniziati gli interventi di ripristino opere civili nella zona ingresso primario, riguardo la demolizione delle testate in calcestruzzo e ripristino con malte speciali antiritiro con posa del nuovo angolare in aisi per appoggio grigliato in vetroresina.
- Intervento di consolidamento della struttura in aisi dei polipreparatori primario e terziario.
- Sono state installate le pensiline in alluminio/policarbonato sull'ingresso locale ristoro e guardiola.
- E' stato eseguito l'intervento di ripristino con malte speciali su vari punti del piazzale della pesa a ponte a causa di deterioramento del calcestruzzo.
- Svuotato e bonificato il serbatoio di stoccaggio soluzione idroalcolica a causa di formazione di sedimenti di tipo melmoso.

5.10 Manutenzione sistema di collettamento

Per quanto riguarda le attività di controllo e manutenzione del sistema di collettamento sono proseguite le attività previste: non sono state riscontrate particolari anomalie durante i sopralluoghi.

Si segnalano le seguenti attività particolari:

- A causa dei lavori in via Lungo Lario Trieste relativi alla riqualificazione dell'area adiacente alla posa delle palancole, è stato rotto il collettore in pressione della stazione SP – 10 (Funicolare). La rottura è stata riparata dalla medesima ditta che ha causato il danno, dopo poche ore è stata ripristinata la centrale di sollevamento.
- Riparazione del collettore in pressione che adduce le acque reflue dalla stazione di sollevamento "Cernobbio" alla fognatura a gravità.

In merito agli interventi di manutenzione nelle centrali di sollevamento esterne (SP), oltre alle attività di regolare verifica come previsto dal piano di manutenzione, si segnala:

- E' stata esaminata ed approvata la pratica prevenzione e incendi relativa al progetto per l'installazione del gruppo elettrogeno presso la nuova stazione di sollevamento "Cernobbio". Inoltre sono stati installati due ventilatori per l'aerazione forzata.
- Sostituzione livello di misura presso la stazione di sollevamento Hangar. Funicolare, XX Settembre, Ponte Chiasso, Vaj, i livelli nuovi a ultrasuono sono del tipo ad alimentazione diretta 4-20 mA, per cui, si è resa necessaria la modifica del cablaggio quadro e la riconfigurazione in supervisione.
- L'evento meteorico del 03 Maggio ha provocato l'allagamento totale della nuova stazione di sollevamento "Cernobbio" e il relativo corto circuito dell'impianto elettrico; E' stato ripristinato l'impianto elettrico provvisorio all'esterno per consentire il funzionamento di 2 pompe.
- La ditta Arnaldo ha terminato la sostituzione del collettore e il tratto orizzontale delle tubazioni presso la stazione di sollevamento via XX Settembre. La ditta Selva ha ripristinato l'inghisaggio dei tubi passanti nella vasca di accumulo e lo scavo.
- Attuazione intervento con mototrituratore per rendere agibile il sentiero che conduce al misuratore di portata di Tavernerio. A seguire è stata stasata la cameretta di ingresso.
- Attuazione smantellamento impianto elettromeccanico della vecchia stazione di sollevamento "Cernobbio".
- Predisposizione apertura vano sulla parete cabina Q.E ,destinato all'alloggiamento del ventilatore centrale Tavernola e realizzazione struttura portante.
- E' stato attuata la riparazione del tubo di mandata pompa P – H1 centrale Hangar.
- Rifacimento tubazione della pompa di aggotamento centrale Giardini.
- La ditta Selva ha realizzato le mazzette in calcestruzzo e riquadratura della parete presso la stazione di sollevamento "Cernobbio", per consentire il montaggio della porta stagna. A seguire è stata installata la porta a tenuta d'acqua dalla ditta EB Alluminio.
- Rifacimento del by-pass in aisi 304 nella cameretta in ingresso del misuratore di portata di Brunate. Attuazione della pulizia generale del sistema di misura.
- Installazione mixer centrale Vaj, implementazione supervisione ed avviamento.
- Realizzazione di un pozzetto per l'alloggiamento di un'ulteriore pompa nel locale vasche SP Cernobbio, per consentire lo svuotamento del corridoio; il quale è soggetto alle tracimazioni in tempo di pioggia. Provvisoriamente è stata realizzata una copertura provvisoria sopra il vano scala. Seguirà la RDO per la copertura definitiva e l'invio della documentazione tecnica al Comune di Cernobbio ai fini dell'autorizzazione da parte della commissione paesaggistica.
- Sono stati realizzati ed installati i cartelli di identificazione presso le stazioni di sollevamento.

6. Costo della depurazione

I costi inerenti al funzionamento dell'impianto, rilevati nel corso della gestione, sono confrontati con i costi a preventivo ed a consuntivo dell'esercizio precedente. A fronte di una previsione di € 4.889.260, sono stati rilevati costi per € 4.478.855, con una riduzione del 8,39%, mentre, rispetto al consuntivo 2009 di € 4.659.495, si rileva una riduzione del 3,8%. Qui di seguito sono riportate le voci e le relative differenze in percentuale.

COSTI	Importi			% su tot. Consuntivo	Δ% su Cons.2009	Δ% su Prev.2010
	Cons. 2009	Prev. 2010	Cons. 2010			
Prodotti chimici						
Cloruro ferrico (primario)	35.574	36.300	18.326		-48,48	-49,52
Polielettrolita (primario)	4.640	6.960	2.320		-50,00	-66,67
Antiodore (primario)	13.083	7.800	20.475		56,50	162,50
Soluz.idroalcooliche (biologico)	48.276	52.000	39.654		-17,86	-23,74
Polielettrolita (biologico)	86.382	98.280	78.470		-9,16	-20,16
Antiodore (biologico)	21.133	16.500	6.096		-71,15	-63,05
Antischiuma (biologico)	45.920	55.900	57.259		24,69	2,43
Poli-Tricloruro alluminio (terziario)	60.552	80.750	71.589		18,23	-11,34
Polielettrolita (terziario)	15.100	12.460	14.448		-4,32	15,96
Decolorante (terziario)	146.337	144.500	131.282		-10,29	-9,15
Polielettrolita (fanghi)	116.970	123.500	106.774		-8,72	-13,54
Antischiuma (acque servizio)	2.468	3.300	3.728		51,05	12,97
Antiodore (fanghi)	26.667	24.000	20.460		-23,28	-14,75
Reagenti vari	0	2.750	0		0,00	-100,00
	623.102	665.000	596.547	13,32	-4,26	-10,29
Altre materie di consumo						
Materiali di consumo e manutenz.	131.171	125.000	142.132		8,36	13,71
Carburanti e lubrificanti	7.924	8.000	6.808		-14,08	-14,90
	139.095	133.000	148.940	3,33	7,08	11,98
Servizi impianto						
Energia elettrica	1.462.724	1.520.000	1.454.350		-0,57	-4,32
Acqua di servizio	47.965	55.000	55.000		14,67	0,00
	1.510.689	1.575.000	1.509.350	33,70	-0,09	-4,17
Personale						
Costo del personale	1.113.812	1.192.260	1.137.441		2,12	-4,60
Sicurezza e ambiente	15.839	15.000	15.978		0,88	6,52
Indumenti lavoro	9.904	9.000	9.689		-2,17	7,66
	1.139.555	1.216.260	1.163.108	25,97	2,07	-4,37
Analisi						
Laboratorio impianto	21.151	25.000	19.323		-8,64	-22,71
Laboratori esterni	14.114	15.000	12.040		-14,69	-19,73
	35.265	40.000	31.363	0,70	-11,04	-21,59
Rifiuti speciali						
Sabbie e grigliato	74.386	85.000	79.804		7,28	-6,11
Altri smaltimenti	4.157	5.000	2.238		-46,16	-55,24
Fanghi	943.004	980.000	721.789		-23,46	-26,35
	1.021.547	1.070.000	803.831	17,95	-21,31	-24,88
Manutenzioni						
Opere civili	52.471	50.000	60.859		15,99	21,72
Impianto	137.771	140.000	164.857		19,66	17,76
	190.242	190.000	225.716	5,04	18,65	18,80
Totale	4.659.495	4.889.260	4.478.855	100,00	-3,88	-8,39

Prodotti chimici

Complessivamente, il costo risulta inferiore sia alle previsioni (-10,29%) sia all'esercizio 2009 (-4,26%) conseguentemente, in particolare, al minore dosaggio di polielettrolita nel sistema di trattamento dei fanghi e di decolorante.

Altre materie di consumo

Il loro costo risulta essere complessivamente superiore rispetto sia alle previsioni (11,98%) sia all'esercizio 2009 (7,08%) quale effetto di un incremento dell'acquisto di materiali e ricambi d'officina utilizzati nello svolgimento dell'attività di manutenzione interna.

Servizi impianto

Complessivamente, risultano allineati al 2009 (-0,09%) ed inferiori del -4,17% rispetto alle previsioni. Ciò è da attribuire alle migliori condizioni economiche ottenute per l'acquisto di energia elettrica.

Personale

Il costo del personale attribuito al funzionamento dell'impianto, al netto della percentuale del 7% attribuita alla gestione delle canalizzazioni così come previsto dalla Concessione in essere, è inferiore alle previsioni di circa il 4,37% ma superiore all'esercizio 2009 del 2,07% circa.

Analisi

Il costo complessivo relativo alle indagini analitiche sui reflui risulta in diminuzione rispetto sia al 2009 (-11,04%) sia alle previsioni (-21,59%).

Rifiuti speciali

La diminuzione del costo complessivo del 21,31% rispetto al 2009 e del 24,88% rispetto alle previsioni è dovuto soprattutto alla riduzione dei costi unitari medi di smaltimento dei fanghi da circa €/Kg. 0,0860 del 2009 a circa €/Kg. 0,07414 del 2010.

Manutenzioni

Il costo delle manutenzioni ordinarie svolte da soggetti esterni sull'impianto risulta superiore rispetto sia al 2009 (+18,65%) sia alle previsioni (+18,80%) conseguentemente alla sua crescente necessità di mantenere standard qualitativi elevati.

Come sempre, si segnala che i costi sopra esposti includono i costi sostenuti per il trattamento delle acque estranee e delle acque di pioggia presenti nelle acque reflue miste sollevate al depuratore.

7. Problematiche d'impatto ambientale

Nel corso del 2010 si è provveduto alla realizzazione ed alla messa a punto di interventi impiantistici già predisposti nel 2009 per il miglioramento delle prestazioni ambientali dell'impianto relativamente alla qualità dell'effluente. In particolare si è provveduto a completare ed avviare l'adeguamento della regolazione del ricircolo dei fanghi in automatico ed a potenziare la stazione di dosaggio dei reagenti in terziario.

Per il contenimento dell'odore che continua ad essere la problematica ambientale di maggior impatto, nel corso del 2010 si è provveduto alla:

- ottimizzazione trattamento aria linea fanghi;
 - adeguamento immissione ricircolo acque chiarificate della linea fanghi;
- e, da Settembre 2010, sono stati messi in atto nuove modalità gestionali per evitare la presenza di odori durante le ore di traffico stradale e pedonale intenso:
- l'operazione di caricamento dei fanghi sui mezzi, viene attuata durante le prime ore del mattino, tra le 6.00 e le 7.00;
 - l'operazione di pulizia dei pacchi lamellari che prevedono lo svuotamento parziale delle vasche con una frequenza quindicinale per ognuna delle due linee, viene attuata durante le prime ore del mattino tra le 6.00 e le 8.00.

Per la riduzione del rumore si è provveduto ad eseguire solo parte degli interventi individuati, ulteriori interventi saranno valutati e attuati nel corso del 2011.

In particolare alla riduzione delle emissioni acustiche hanno contribuito i seguenti interventi:

- sostituzione motori pompe di sollevamento iniziale e terziario;
- sostituzione immissione acque chiarificate in predenitrificazione (sommersione tubo)
- riduzione frequenza di funzionamento motori soffianti;
- integrazione con due estrattori aria a bassa velocità del locale quadro elettrico biofiltrazione.

Sono proseguite regolarmente le riunioni con i rappresentanti dei Comuni per lo studio degli interventi mirati alla riduzione del quantitativo di acque estranee nei collettori e quindi nell'impianto Comodepur.

8. Controllo UtENZE

8.1 Generalità

Il controllo delle utenze è di pertinenza dei Comuni concedenti. A seguito di prescrizione da parte dell'Amministrazione Provinciale, Comodepur aveva proposto ai Comuni un servizio di prelievo ed analisi degli scarichi industriali ricevendo un incarico solo dal Comune di Cernobbio.

In base alle convenzioni ed ai regolamenti di fognatura Comodepur SpA esercita comunque un controllo con il fine di conoscere gli elementi che possono incidere sulla corretta funzionalità dell'impianto centralizzato di depurazione e per l'applicazione delle tariffe.

8.2 Autorizzazioni allo scarico

Durante l'anno 5 utenti hanno comunicato la rinuncia all'autorizzazione, di cui 1 per trasferimento in altro comprensorio, 1 per modifiche dell'attività con conseguente eliminazione dello scarico produttivo e 3 per chiusura dell'attività.

Sono arrivate 10 richieste di parere tecnico da parte dei Comuni per nuova autorizzazione allo scarico, quasi tutte per piccoli quantitativi o per scarichi di acque di prima pioggia; solo una richiesta è relativa ad un'attività tessile, subentrata in seguito ad una chiusura di attività.

Sono pervenute 28 richieste di parere per il rinnovo di autorizzazione allo scarico.

A fine dicembre la situazione delle pratiche autorizzative relativa al 2010 è la seguente:

Richieste di parere tecnico da parte dei Comuni	38
Pareri positivi espressi	37
Autorizzazioni rilasciate dai Comuni nel 2009 ed a noi comunicate nel 2010	9
Autorizzazioni rilasciate dai Comuni nel 2010 ed a noi comunicate	29

Alcuni pareri tecnici espressi sono relativi a richieste del 2009.

Alla data del 31 Dicembre 2010, in base alle informazioni in possesso di Comodepur SpA, risulta la seguente situazione per le utenze industriali:

• autorizzazioni allo scarico in essere od in fase di rinnovo al 31.12 2009	118
• utenze autorizzate con scarico non attivo	6

Le Utenze autorizzate con scarico in attività sono così suddivise:

Volume di scarico autorizzato	N° utenze
> 5000 m ³ /anno	32
< 5000 > 500 m ³ /anno	35
< 500 m ³ /anno	28
Acque di prima pioggia	23
Totale	118

Il rinnovo delle autorizzazioni da parte degli utenti è a seguito della data di scadenza di ciascuna autorizzazione.

Tutte le utenze con volume di scarico autorizzato > 5000 m³/anno hanno il sistema di misura e controllo installato.

Considerata la capacità residua del depuratore la Comodepur, al 31 Dicembre 2009, ritiene che i Comuni possano rilasciare incrementi di autorizzazioni e/o autorizzazioni allo scarico per nuovi insediamenti per 9.289 m³/giorno.

8.3 Aspetti quantitativi degli scarichi industriali

In base ai dati forniti dagli utenti per l'anno 2010, le portate di acque di processo scaricate nel sistema fognario che adduce a Comodepur sono stimate come segue:

- m³/anno 1.938.519
- m³/g medio (annuo/230) 8.430

La portata media giornaliera delle utenze in attività, m³. 8.430, è inferiore del 61 % rispetto alla portata giornaliera ammissibile all'impianto che è pari a 21.798 m³/g.

Le considerazioni conclusive per quanto riguarda gli aspetti quantitativi degli scarichi sono le seguenti: nonostante la diminuita capacità dell'impianto, a causa dei limiti più restrittivi in uscita, data la continua diminuzione degli scarichi, la capacità residua dell'impianto risulta ampia ed eventuali superi di portate scaricate per l'anno 2010 dalle aziende sono stati comunque tali da non determinare valori di scarichi industriali globali superiori a quelli ammissibili.

8.4 Caratterizzazione qualitativa degli scarichi

Per la caratterizzazione degli scarichi sono stati eseguiti n° 203 prelievi secondo la seguente ripartizione per dimensione d'utenza suddivise in base al reale volume scaricato nell'anno:

Descrizione	Totali	Portata in mc./anno	
		<5000	>5000
Aziende utenti controllate	39	6	33
Prelievi	203	6	197

Per la caratterizzazione degli scarichi vengono eseguiti su ciascun campione le seguenti determinazioni analitiche:

- pH;
- COD domanda chimica di ossigeno;
- BOD domanda biologica di ossigeno;
- SST solidi sospesi totali;

Oltre a tali parametri vengono eseguiti alcuni o tutti i seguenti, secondo la tipologia di attività produttiva :

- Azoto totale (organico+ammoniacale+nitroso+nitrico)
- Fosforo totale
- Tensioattivi totali (anionici+cationici+non ionici)
- Idrocarburi totali
- Metalli
- Solventi organici aromatici
- Solventi clorurati

Sono stati riscontrati scostamenti dai limiti allo scarico in circa il 38,4 % dei prelievi, la suddivisione dei vari parametri all'interno di tale scostamento è la seguente :

Parametro	% sul totale
Azoto totale	60,2
BOD	3,8
COD	1,3
Solidi sospesi totali	1,3
pH	7,7
Fosforo totale	11,5
Tensioattivi totali	37,2

Il mancato rispetto dei parametri allo scarico delle aziende sopra elencati non ha avuto conseguenze sul rispetto dei limiti di accettabilità allo scarico dell'impianto.

8.5 Sistema di controllo

Il controllo degli Utenti è eseguito secondo procedure stabilite nel Sistema di Gestione Integrato della Società, che regola sia il prelievo e l'analisi dei campioni per la definizione delle caratteristiche qualitative sia le modalità di acquisizione ed elaborazione dei dati relativi al volume scaricato. Con riferimento a quest'ultimo aspetto è in funzione il sistema di telecontrollo utenti costituito da:

- misuratore di portata;
- servizio di telelettura e gestione dei dati.

Per quanto riguarda i misuratori di portata nel 2010 la sostituzione è stata effettuata solo a seguito di guasto poiché il funzionamento dei vecchi strumenti è ancora adeguato. Permangono alcune problematiche relative al sistema di telelettura, per carenze della società che lo gestisce, sia sugli interventi di manutenzione sia sulla struttura del sito Internet sul quale sono visualizzati i dati che necessita di una messa a punto per quanto riguarda gli aspetti grafici di nostro interesse.

SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO		RP.RD.01.11	
Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione – Anno 2010		Pag.	18 di 33

9. Sistema di Gestione Integrato

La Comodepur opera secondo un Sistema di Gestione Integrato per la qualità, l'ambiente e la sicurezza sviluppato sulla base delle norme:

- UNI EN ISO 9001:2008;
- UNI EN ISO 14001:2004;
- OHSAS 18001:2007.

Il Sistema di Gestione Integrato è certificato dal 2003 secondo la UNI EN ISO 9001:2008 (Qualità), e dal 2006 anche secondo la UNI EN ISO 14001:2004 (Ambiente).

10. Carta del Servizio

10.1 Generalità

In attesa della realizzazione del servizio idrico integrato di ambito, ai sensi della Legge 5 gennaio 1994, n° 36 e s.m.i., la Comodepur SpA ha predisposto la Carta del Servizio con riferimento al solo segmento della depurazione acque reflue, in qualità di gestore dei servizi inerenti.

La Carta del Servizio è stato redatto tenendo conto dei seguenti riferimenti normativi e regolamentari:

- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 gennaio 1994: "Principi sulla erogazione dei servizi pubblici";
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 19 maggio 1995: "Prima individuazione dei settori di erogazione dei servizi pubblici ai fini della emanazione degli schemi generali di riferimento di *Carte dei servizi pubblici*";
- Legge 7 Agosto 1990, n° 241, "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritti di accesso ai documenti amministrativi" (modificata in base alla Legge 11 Febbraio 2005, n°15);
- Legge 11 luglio 1995, n° 273: "Conversione in legge, con modificazioni del decreto-legge 12 maggio 1995, n° 165, recante misure urgenti per la semplificazione dei procedimenti amministrativi e per il miglioramento dell'efficienza delle pubbliche amministrazioni" (modificata in base al Decreto Legislativo 30 Luglio 1999, n°286);
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 4 marzo 1996 "Disposizioni in materia di Risorse idriche";
- Deliberazione del Consiglio Regionale n° VII/402 del 15.01.2002 – Piano Regionale di risanamento delle acque settori funzionali pubblici servizi acquedotto, fognatura, collettamento e depurazione.
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 29 aprile 1999 "Schema generale di riferimento per la predisposizione della Carta del servizio Idrico Integrato";
- Decreto legislativo 03 Aprile 2006, n°152 - Norme in materia ambientale;
- Regolamento Regionale 24 marzo 2006 – Disciplina e regime autorizzatorio degli scarichi di acque reflue domestiche e di reti fognarie in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera a) della legge regionale 12 dicembre 2003, n°26;
- Legge 7 agosto 1990, n°241 - Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi.
- Decreto del Presidente della Repubblica 12 aprile 2006, n°184 - Regolamento recante disciplina in materia di accesso ai documenti amministrativi;
- Deliberazione della Giunta Regionale 1 ottobre 2008, n°8/8129 – Schema tipo Carta dei servizi del servizio idrico integrato;
- Regolamento per la gestione della pubblica fognatura e dell'impianto centralizzato di depurazione approvato dai Comuni serviti;
- Atti di Concessione stipulati con i Comuni serviti.

La Carta dei Servizi fissa principi, i criteri e le caratteristiche dei servizi erogati dalla Comodepur SpA., individua alcuni strumenti attuativi e definisce i meccanismi di tutela e di garanzia degli utenti; stabilisce, con standard verificabili, i tempi da rispettare in vari tipi di intervento e in caso di inadempienza riconosce all'utente rimborsi; indica all'utente precisi riferimenti per le segnalazioni e per l'esercizio del diritto alle informazioni.

La Carta dei Servizi è stato approvato dal Consiglio di Amministrazione della COMODEPUR SpA con la deliberazione del 29 Settembre 2009.

Come Utenti del servizio sono da intendersi:

- i Comuni titolari delle acque reflue urbane afferenti agli impianti;
- i titolari dello scarico degli insediamenti industriali con autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura.

10.2 Gli standards

A fronte degli **indicatori quantitativi di qualità** del servizio, nella Carta del Servizio, sono individuati gli standard di qualità che possono essere di due tipi:

- **standard generale del servizio**, inteso come parametro caratteristico (valore medio) della qualità del servizio offerto nella sua globalità, cioè al complesso delle prestazioni riferite al singolo indicatore;
- **standard specifico del servizio**, inteso come parametro di servizio (soglia minima o massima) che l'Utente può percepire in modo immediato e diretto perché riferita alla singola prestazione.

Nella successiva tabella sono riportati per i singoli indicatori gli standard e la loro tipologia con evidenziate le risultanze riferite al 2010.

Avvio del rapporto contrattuale

Fattore di qualità	Indicatore di qualità	Standard	Tipologia	Risultanze anno 2010
Tempo di allaccio alla pubblica fognatura	Tempo massimo per rilascio parere per il permesso di allacciamento alla pubblica fognatura	60 gg	Specifico	I tempi sono stati rispettati con una media di 49 giorni solari
Tempo di allaccio alla pubblica fognatura	Tempo massimo per rilascio parere per autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura per insediamenti industriali.	30 gg (60 gg da Regolamento di fognatura)	Specifico	I tempi sono stati rispettati con una media di 11,9 giorni solari. Il 11,1 % dei pareri sono stati rilasciati con un tempo superiore a 30 giorni e nessuno dopo 60 giorni.

Accessibilità al servizio

Fattore di qualità	Indicatore di qualità	Standard	Tipologia	Risultanze anno 2010
Apertura degli sportelli dedicati o partecipati	Giorni di apertura e relativo orario	9.00÷12.00 14.00÷17.00 sabato e giorni festivi esclusi.	Generale	Non sono state effettuate chiusure al pubblico degli sportelli al di fuori degli orari previsti
Svolgimento delle pratiche per telefono e/o per corrispondenza	Giorni di apertura e relativo orario	Per telefono: 9.00÷12.00 14.00÷17.00 sabato e giorni festivi esclusi.	Generale	Nel corso dell'anno è risultato sempre attivo il servizio.
Forme e modalità di pagamento	Indicazione dei punti di pagamento, degli orari di accesso e dell'eventuale onere a carico dell'Utente	<ul style="list-style-type: none"> • Domiciliazione bancaria 	Generale	Nel corso dell'anno è stata sempre disponibile.
Facilitazione per utenti particolari	Tipologia ed estensione di strumenti di supporto per particolari categorie di utenti	<ul style="list-style-type: none"> • Parcheggio in area uffici • Ricevimento al piano accessibile 	Generale	Non si sono verificate tali necessità
Rispetto degli appuntamenti concordati	Scostamento massimo rispetto all'appuntamento o al giorno e/o alla fascia oraria di disponibilità richiesta all'Utente.	Appuntamenti fissati entro 10 gg dalla data di richiesta dell'Utente in orario 9.00÷12.00 14.00÷17.00 sabato e giorni festivi esclusi.	Specifico	Gli appuntamenti sono stati concordati al primo contatto e fissati secondo la disponibilità del richiedente.
Attesa agli sportelli	Tempo di attesa agli sportelli	tempo medio 15' tempo max 30'	Generale	In considerazione della ridotta attività agli sportelli i tempi sono sempre stati rispettati.
Risposta alle richieste scritte degli utenti	Tempo massimo di prima risposta a quesiti e richieste di informazioni scritte	15 gg	Specifico	Nel 2010 si sono registrate 14 segnalazioni di disfunzione e 1 richiesta di informazione. Tutte le schede di assistenza risultano essere chiuse nell'anno di competenza con una media di 3,3 giorni. In un caso si sono superati i 15 giorni per la chiusura (19 giorni – segnalazione via e-mail), ma con contatti telefoniche precedenti.
Risposta ai reclami scritti	Tempo massimo di prima risposta ai reclami scritti	<ul style="list-style-type: none"> • Con sopralluogo 20 gg • Senza sopralluogo 15 gg 	Specifico	Nel corso dell'anno non sono stati registrati reclami

Gestione del rapporto contrattuale con l'Utente

Fattore di qualità	Indicatore di qualità	Standard	Tipologia	Risultanze anno 2010
Comunicazione volumi scaricati	Frequenza comunicazione	mensile	Generale	Nel corso dell'anno, la comunicazione è stata effettuata con regolarità.
Caratterizzazione acque reflue	Campionamenti di caratterizzazione per anno	N° 1	Generale	Nel 2009 la frequenza minima è stata rispettata. Il numero di campioni medi per Utenti con scarico > 5.000 mc/anno è di 5,79.
Fatturazione	Fatturazioni annuali (Utenti industriali)	n° 6 (fatture bimestrali)	Generale	Rispettata la fatturazione prevista.
Fatturazione	Fatturazioni annuali (Comuni)	n° 4 (fatture trimestrali)	Generale	Rispettata la fatturazione prevista.
Rettifiche di fatturazione	Tempo massimo per la rettifica della fatturazione	30 gg	Specifico	Nel corso dell'anno non si verificato alcun caso.
Rettifiche di fatturazione	Tempo massimo per la restituzione dei pagamenti in eccesso	45 gg	Specifico	Nel corso dell'anno non si verificato alcun caso.
Verifiche del misuratore di portata	Tempo massimo per la verifica del misuratore di portata allo scarico	90 gg	Specifico	Nel corso dell'anno non si verificato alcun caso.

Continuità del Servizio

Fattore di qualità	Indicatore di qualità	Standard	Tipologia	Risultanze anno 2010
Sorveglianza impianti	Durata presidio personale operativo	7,5 h/gg per 360 gg/anno	Generale	Nel corso dell'anno l'impianto non è stato presidiato per 3 giorni festivi
Sorveglianza impianti	Periodo funzionamento teleallarme	365 gg/anno	Generale	Nel corso dell'anno non sono occorse sospensioni del servizio
Sorveglianza impianti	Pianificazione manutenzione e conduzione	Disponibilità piani e programmi temporali scritti	Generale	Disponibili
Sorveglianza impianti	Pianificazione controllo analitico	Disponibilità piani e programmi temporali scritti	Generale	Disponibili
Interventi programmati	Tempo minimo di preavviso per interventi programmati che comportano una sospensione della fornitura	- - -	Generale	Non sono stati effettuate sospensioni del servizio agli Utenti.
Sospensioni programmate	Durata massima delle sospensioni programmate della fornitura	- - -	Specifico	Non sono stati effettuate sospensioni del servizio agli Utenti.
Sospensioni programmate	Fermi impianto (sollevamento iniziale) superiori alle due ore per anno	4	Specifico	Nel corso dell'anno non sono stati effettuati interventi con fermo impianto superiore alle 2 ore
Pronto intervento	Modalità di accesso al servizio e tempi massimi di intervento	Ufficio 8.00 ÷ 12.30 14.00 ÷ 17.30 nei giorni feriali da Lunedì a Venerdì Vigilanza Vedetta 2 In altro orario, Sabato e festivi <ul style="list-style-type: none"> • Tempo max di primo intervento in caso di pericolo: 1 ora • Tempo max per il ripristino del servizio a seguito di guasto: 24 ore • Tempo max per avvio di interventi di pulizia e spurgo a seguito di esondazione e rigurgiti: 3 ore • Tempo max in caso di guasto misuratore di portata: il primo giorno 	Generale	Gli interventi su chiamata dal sistema di allarme sono stati effettuati nei tempi previsti.

		lavorativo successivo alla segnalazione del guasto	
--	--	--	--

Gli standard previsti sono stati rispettati a meno del tempo di rilascio del parere per l'autorizzazione allo scarico: il valore effettivo medio è comunque inferiore a quello previsto dal Regolamento di fognatura.

Tenendo conto del livello attuale della soddisfazione degli Utenti e non evidenziandosi nuove esigenze, gli standards previsti sono confermati senza alcuna variazione.

10.3 La soddisfazione delle Parti Interessate

Le **Parti Interessate** sono costituite da:

- **Utenti/Clienti** del servizio:
 - i Comuni titolari delle acque reflue urbane afferenti agli impianti e dell'autorizzazione allo scarico;
 - i titolari dello scarico degli insediamenti industriali con autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura.
- **Parti Interessate Riconosciute** alle prestazioni del servizio: sono da intendersi Enti, associazioni, persone private che abbiano interessi o siano coinvolti dalle attività aziendali e con le quali l'azienda abbia definito un rapporto continuativo per:
 - trasmettere e discutere le informazioni periodiche sulle prestazioni della Comodepur;
 - discutere lo sviluppo della strategia di miglioramento delle prestazioni e le azioni di miglioramento della Comodepur.
- **Parti Interessate Istituzionali**: sono gli Enti istituzionali preposti al controllo, rilascio di autorizzazioni, pronto intervento, così come definito nella legislazione applicabile (Provincia, ARPA, ecc.) oppure su base volontaria (Enti di certificazione, società di consulenza, ecc.).
- Personale Aziendale;
- Proprietari e investitori;
- Fornitori.

La valutazione non è stata effettuata per i Fornitori e per Proprietari/investitori in quanto i Soci della Società coincidono con gli Utenti.

La valutazione della soddisfazione degli Utenti e di eventuali variazioni nelle aspettative degli Utenti a fronte dei servizi erogati, è prevista dalla Carta del Servizio Idrico Integrato – Segmento depurazione, in quanto la gestione dei depuratori costituisce il servizio pubblico fornito dalla Comodepur in base agli Atti di concessione in vigore con i Comuni.

Per La valutazione della soddisfazione delle Parti interessate sono stati utilizzati seguenti dati:

- le informazioni raccolte dai contatti con gli Utenti (vedi IPO3102 Comunicazioni con le Parti Interessate);
- i contenuti dei reclami pervenuti (vedi IPO3102 Comunicazioni con le Parti Interessate);
- le rilevazioni campionarie periodiche (almeno annuali) mediante questionari.

Per quanto riguarda i punti a) e b), i dati sono raccolti secondo le modalità previste dalla IPO3102 Comunicazioni con le Parti Interessate.

Per quanto riguarda il punto c), sono stati utilizzati questionari che hanno considerato i seguenti aspetti:

Utenti/Clienti

- percezione dell'Azienda;
- giudizio "storico" sulla qualità del servizio;
- valutazione degli aspetti ambientali

- prestazioni ed aspetti ambientali;
- considerazioni conclusive;
- suggerimenti e commenti.

Parti interessate riconosciute e istituzionali

- percezione dell'Azienda;
- giudizio "storico" sulla qualità del servizio;
- valutazione degli aspetti ambientali;
- segnalazioni di parte di terzi;
- prestazioni ed aspetti ambientali;
- comunicazione;
- suggerimenti e commenti.

Personale aziendale (i risultati non sono riportati nel presente rapporto)

- formazione e informazione - contenuti;
- attività di formazione;
- suggerimenti e commenti.

Gli obiettivi del questionario agli Utenti sono stati quelli di verificare sia i risultati ottenuti nella valutazione del precedente anno, sia il giudizio sull'attività di misura e caratterizzazione dei reflui.

Contatti e reclami

Dal registro Assistenza dell'anno 2010 risultano 15 comunicazioni di cui 3 per malfunzionamenti, 6 per emissioni maleodoranti, 5 per sversamento/fuoriuscita liquami, 2 per emissioni rumorose (1 da impianto ed 1 da tombino), 1 per anomalia degli scarichi ed 1 per un problema ad un chiusino. Tutte le schede di assistenza risultano essere chiuse nell'anno di competenza con una media di 3,3 giorni (4 giorni nel 2009, 0 giorni nel 2008).

Questionari

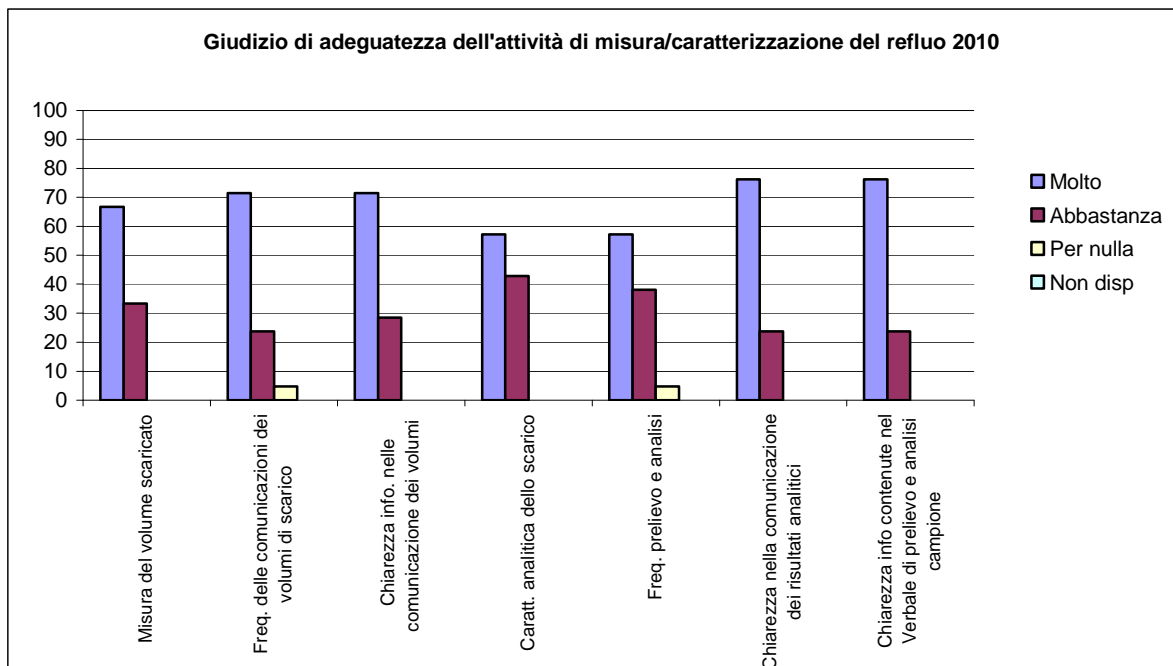
UTENTI INDUSTRIALI - Analisi delle risposte

Nel 2010 il questionario è stato inviato ai soli Utenti industriali tele controllati (31 in totale) mentre nel 2009 a tutti gli Utenti (113) così come nel 2008 (104). Per quanto riguarda l'anno considerato, hanno risposto 21 Utenti ovvero il 68% di quelli interpellati (48% nel 2009 e 46% nel 2008).

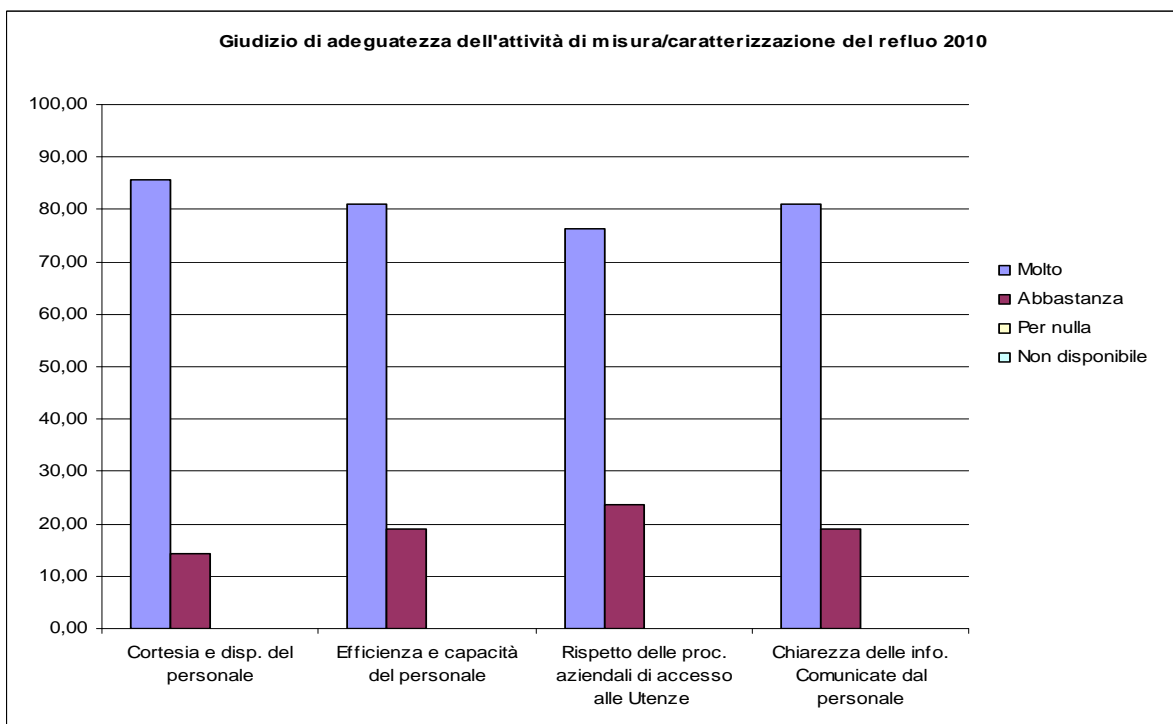
La qualità e trasparenza del servizio

Alle Utenze è stato chiesto di valutare il grado di adeguatezza dell'attività di misura e caratterizzazione del refluo rispetto ad alcune voci.

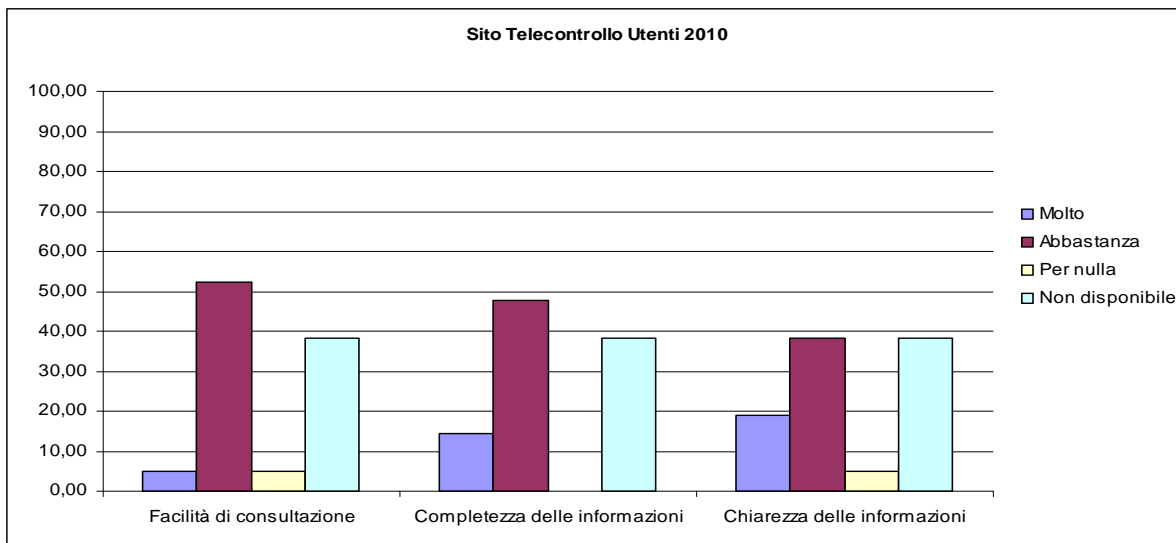
Le attività risultano adeguate in particolare per la frequenza delle comunicazioni dei volumi di scarico e per la chiarezza delle informazioni contenute nella comunicazione dei volumi e dei risultati analitici. Per le restanti voci prevale un giudizio comunque positivo.



E' stato inoltre chiesto un giudizio di adeguatezza per quanto riguarda i comportamenti e le competenze del personale della Comodepur durante le fasi di prelievo dei campioni e controllo dei sistemi di misura presso le UtENZE.



Alle UtENZE è stato chiesto di esprimere un giudizio dell'adeguatezza del sistema per la consultazione tramite internet dei dati rilevati dal sistema di telecontrollo dello scarico aziendale rispetto a diversi aspetti. I risultati sono migliori rispetto al 2008 anche se con una maggiore crescita delle risposte "abbastanza soddisfatto". Il punto più critico è la facilità di consultazione che ottiene solo il 4,76% degli Utenti pienamente soddisfatti; il 52,38% lo giudica abbastanza facile, il 4,76 % per nulla facile e il restante 38,10 % si astiene dalla risposta.



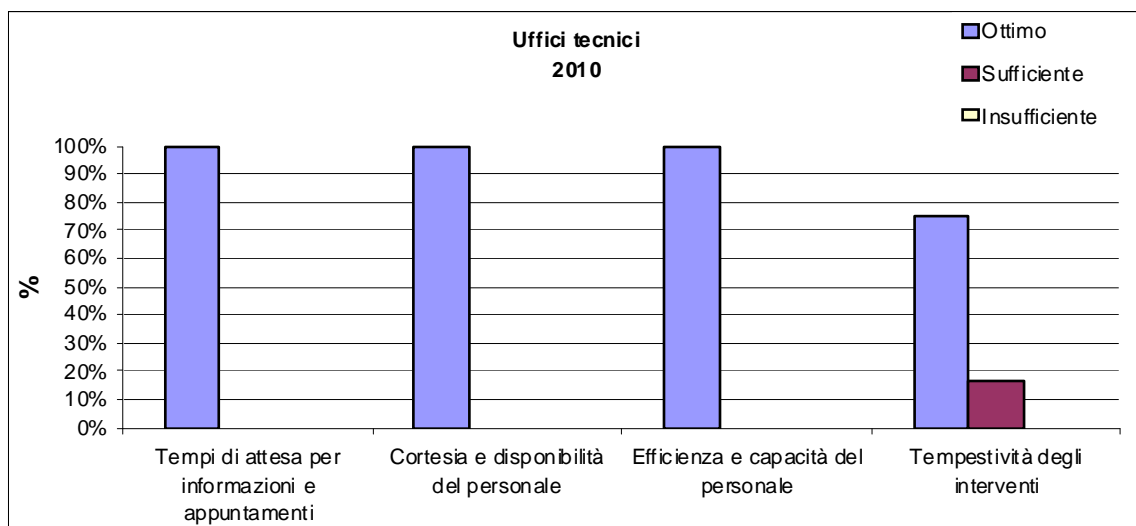
Accessibilità del servizio

L'accessibilità al servizio è stata verificata per gli uffici tecnici

Dalle risposte risulta che 12 Utenti hanno risposto alle domande. Questi Utenti sono entrati in contatto con gli uffici tecnici e questi hanno espresso il giudizio riportato nel successivo grafico sui seguenti aspetti:

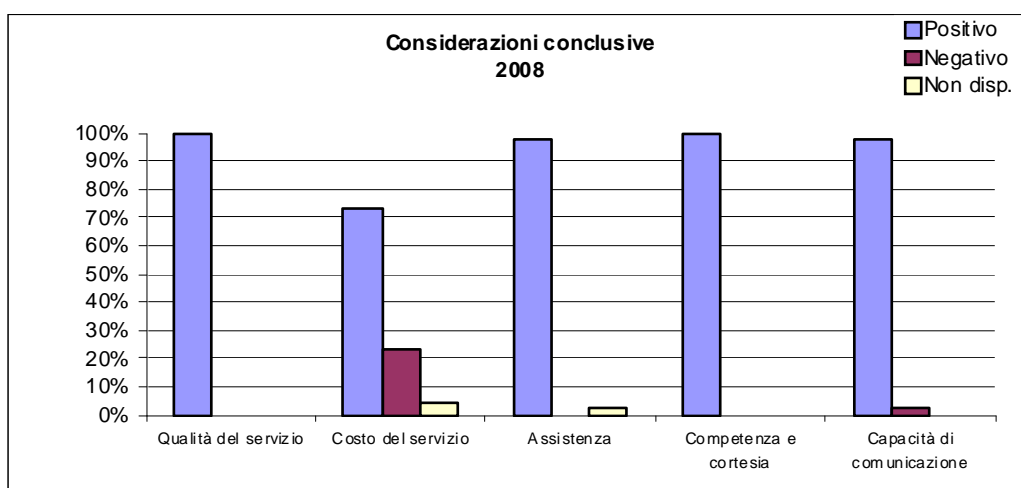
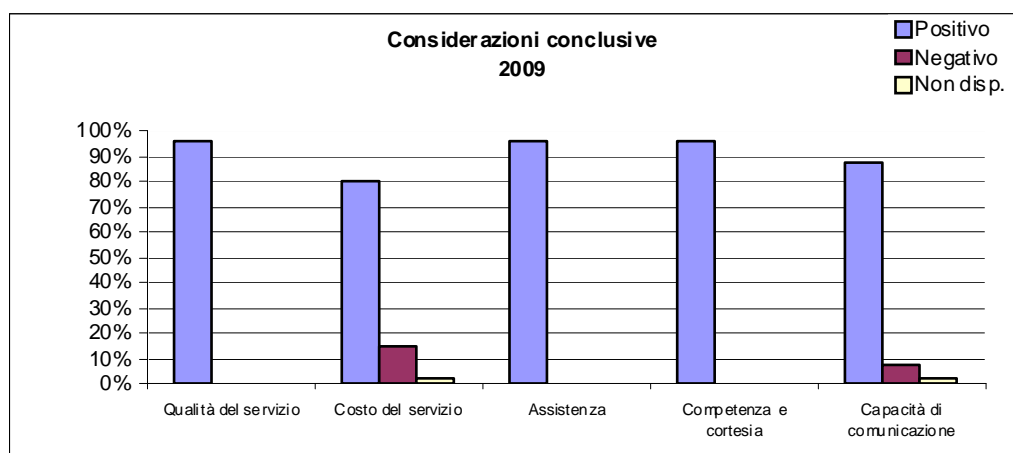
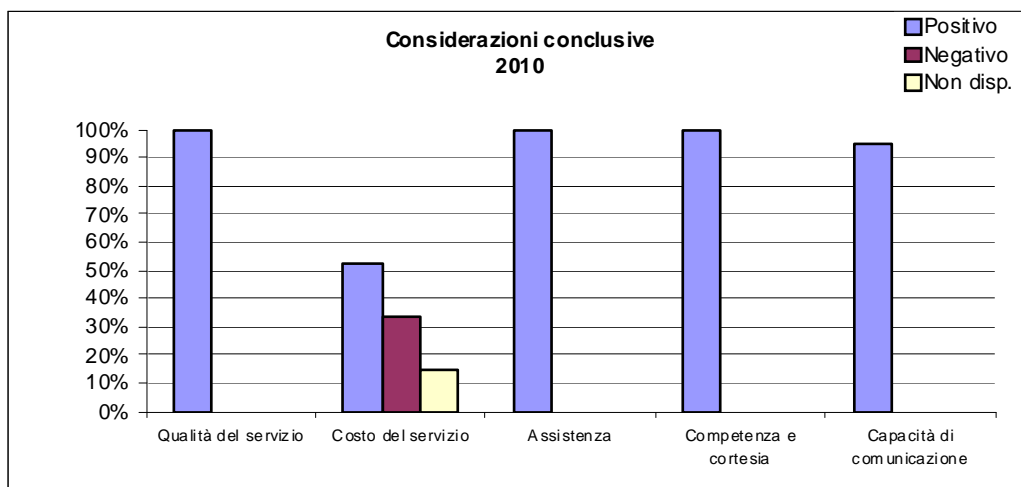
- a) Tempi di attesa per informazioni e appuntamenti
- b) Cortesia e disponibilità del personale
- c) Efficienza e capacità del personale
- d) Tempestività degli interventi

Rispetto agli anni precedenti si registra un netto miglioramento generale: diminuiscono infatti i giudizi sufficienti e si alzano di molto i giudizi "ottimo".

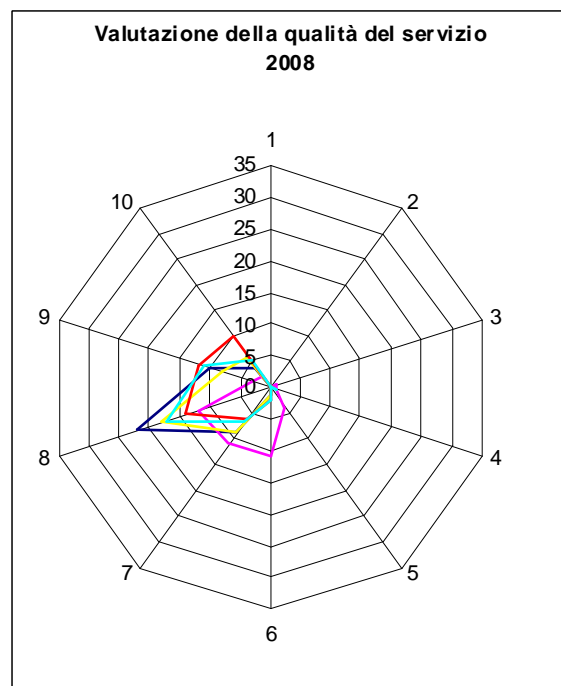
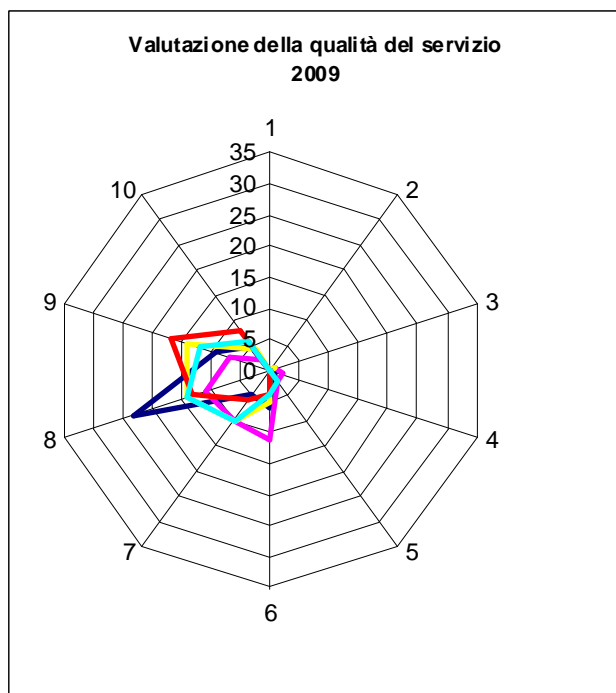
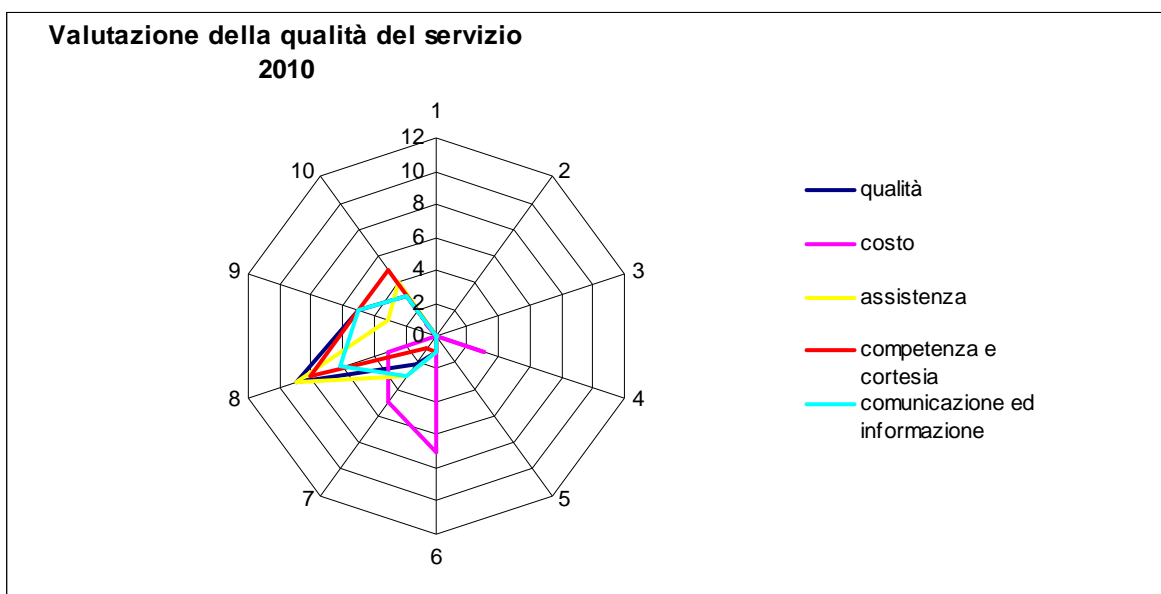


Considerazioni conclusive

A conclusione del questionario è stato chiesto alle utenze un giudizio complessivo e qualitativo (positivo o negativo) su qualità, costo, assistenza, competenza e cortesia e capacità di comunicazione, e quindi una giudizio più analitico attraverso la votazione di una serie di aspetti, riportati nel grafico seguente.



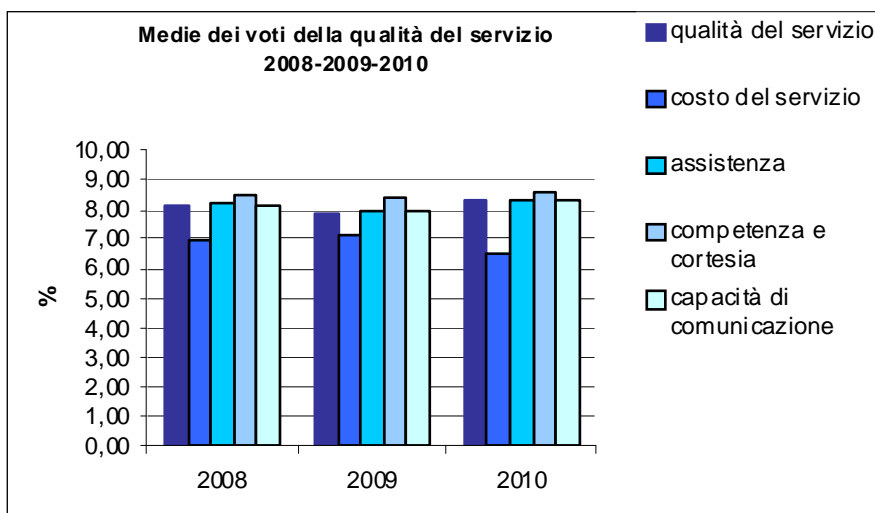
Dai grafici emerge la larga preponderanza di valutazioni positive e molto spesso in crescita rispetto agli anni precedenti ma con una nota (attesa) negativa per quanto riguarda il costo dell'esercizio, Da un esame comparato delle singole votazioni per ogni aspetto della qualità del servizio, nei tre anni di indagine, si può seguire l'andamento della valutazione dei singoli parametri. Per il 2010 le votazioni risultano complessivamente medio-alte, con alcuni miglioramenti rispetto all'anno precedente. Anche per quest'anno il voto più basso è attribuito al "costo" del servizio di depurazione, ritenuto dagli utenti troppo oneroso.



Analogamente possiamo osservare nella successiva tabella e grafico il valore e l'andamento delle medie delle singole votazioni nell'arco dei tre anni:

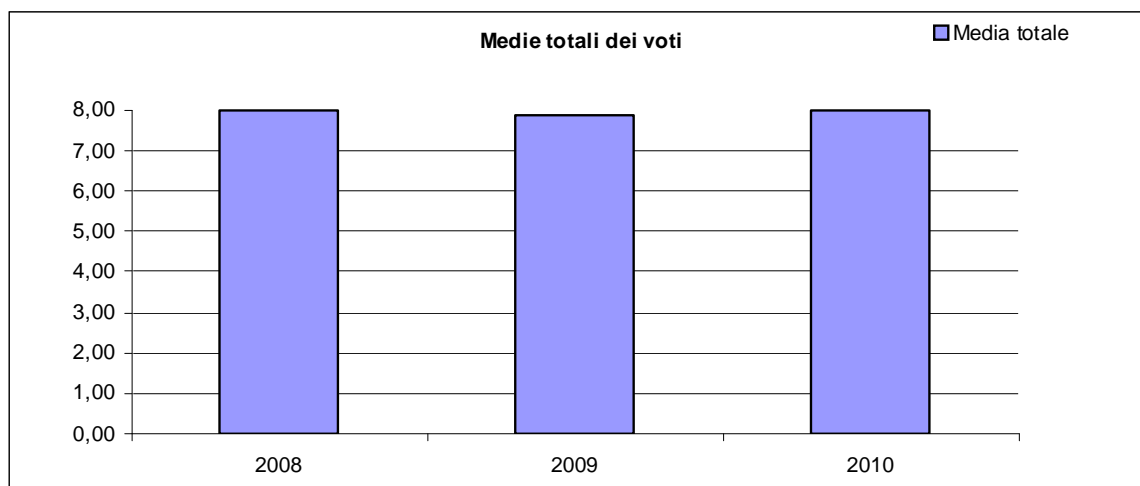
	2008	2009	2010
Qualità del servizio	8,15	7,90	8,35
Costo del servizio	6,96	7,13	6,47
Assistenza	8,21	7,94	8,30
Competenza e cortesia	8,50	8,40	8,60
Capacità di comunicazione e informazione	8,14	8,00	8,33
Media	7,99	7,87	8,01

Rispetto all'anno precedente si evidenzia un peggioramento solo per la voce "Costo del servizio" che risulta essere ancora l'aspetto più critico e con la votazione più bassa. Le altre voci subiscono un leggero aumento a segnalare una situazione generale in costante miglioramento.



Dall'analisi dei dati si riscontra come nel triennio considerato tutti i parametri siano in costante crescita fatta eccezione, come lecito attendersi, per la voce "Costo del servizio" che nel 2010 registra la votazione più bassa del triennio.

In ogni modo se si osserva l'andamento della media complessiva della votazione media nel corso dell'ultimo triennio si osserva come il valore più basso spetta al 2009 mentre 2008 e 2010 risultano molto allineati. E' comunque il 2010 che fa registrare la votazione media più alta del triennio considerato.



Suggerimenti e commenti

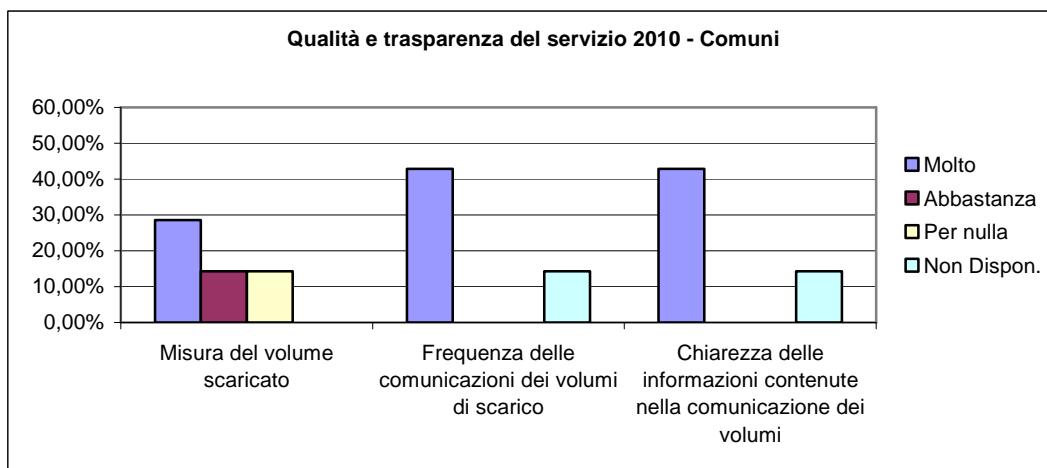
Un Utente segnala la necessità di rendere più semplici e chiare le informazioni messe a disposizione sul sito Internet mentre un altro Utente ritiene inutile l'eccessiva frequenza dei controlli anche per i disagi ad essi correlati (problemi di viabilità dato che la cameretta è sulla sede stradale che viene temporaneamente interrotta, ecc.).

COMUNI – Analisi delle risposte

Il questionario è stato inviato ai 7 Comuni del bacino servito, di cui 4 hanno inviato una risposta pari al 57%. (stessa situazione nel 2009, 0 nel 2008, 1 nel 2007, 4 nel 2006 e 2005).

Qualità e trasparenza del servizio

Sono state formulate 3 domande per identificare la capacità di misura del refluo e della comunicazione dei dati ottenuti. I risultati sono espressi dal seguente grafico:



Il Comune di Lipomo è l'unico a rilasciare un suggerimento auspicando una maggior considerazione dell'incidenza sui costi di depurazione relativa alle acque piovane che erroneamente vengono recapitate nella rete della fognatura soggetta a depurazione.

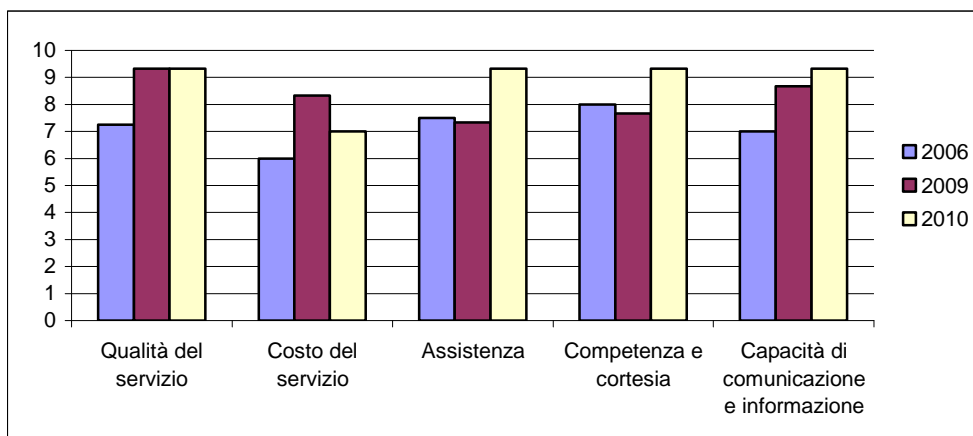
Accessibilità al servizio

Ai Comuni è stato chiesto di valutare complessivamente l'accessibilità al servizio offerto da Comodepur: le risposte pervenute sono per lo più di tipo "Non disponibile" rendendo l'analisi delle risposte del tutto non rappresentativa.

Considerazioni conclusive

Qualità, assistenza, competenza, cortesia e capacità di comunicazione sono in netto aumento rispetto alla rilevazioni precedenti. La votazione più bassa spetta al costo del servizio.

	2006	2009	2010
Qualità del servizio	7,25	9,33	9,33
Costo del servizio	6,00	8,33	7,00
Assistenza	7,50	7,33	9,33
Competenza e cortesia	8,00	7,67	9,33
Capacità di comunicazione e informazione	7,00	8,67	9,33
Media	7,15	8,27	8,87



PARTI INTERESSATE RICONOSCIUTE E ISTITUZIONALI - Analisi delle risposte

Nessuno dei 6 questionari inviati alle Parti Interessate è stato riconsegnato così come nel 2009 e nel 2008.

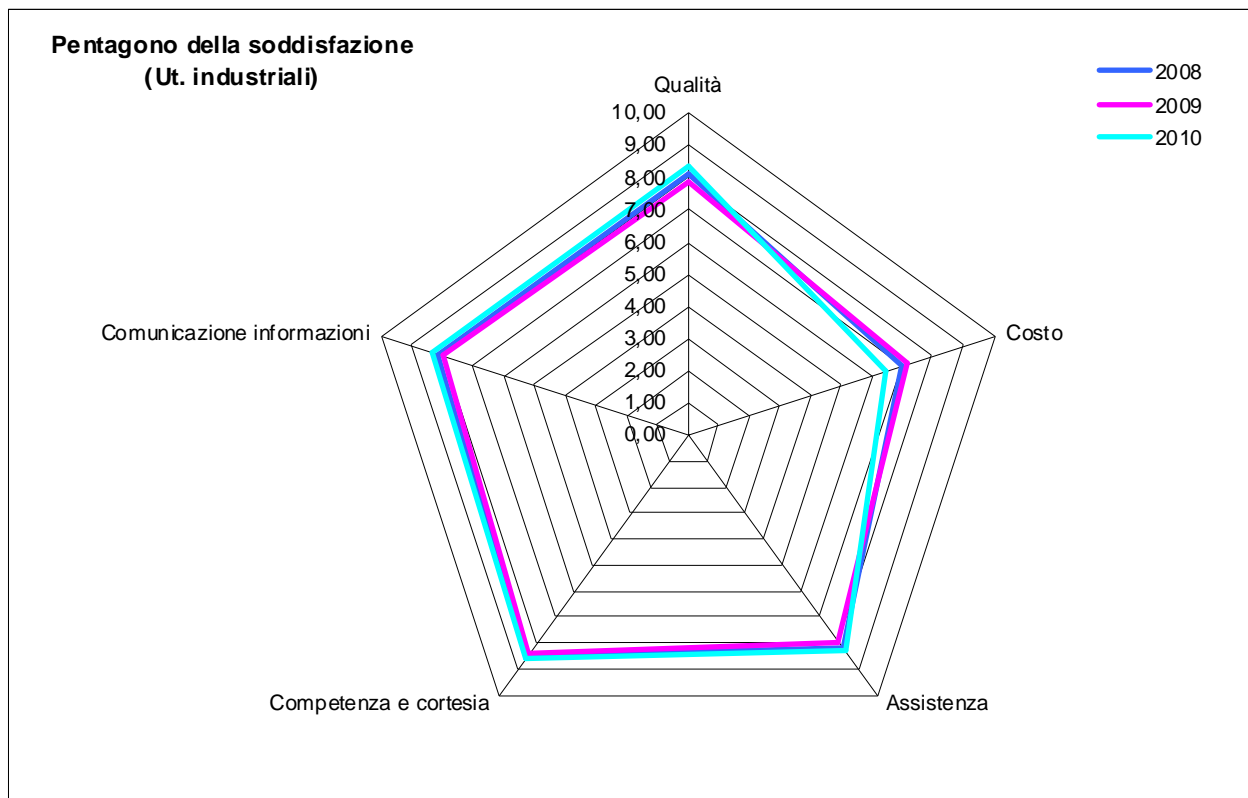
Conclusioni

Utenti industriali

Dall'analisi delle risposte fornite dagli utenti industriali ne ricaviamo un quadro globalmente positivo con un miglioramento rispetto agli anni precedenti come risulta anche dal "pentagono della soddisfazione", inteso come rappresentazione grafica della media dei voti riportati nell'arco del triennio di indagine.

Il costo risulta essere ancora il punto più soggetto a critiche anche se il giudizio è migliore rispetto agli anni precedenti, mentre competenza e cortesia, comunicazione e informazione risultano essere molto soddisfacenti.

L'anno migliore è il 2010 con la votazione globale media più alta: seguono il 2008 con un valore vicinissimo a quello dell'ultimo anno ed infine il 2009. Gli scostamenti dal valore medio del triennio è comunque molto modesto a testimonianza di una situazione sicuramente positiva.



Comuni

Il grado di soddisfazione è estremamente soddisfacente con alto gradimento per la qualità del servizio, capacità di comunicazione, competenza e cortesia ed assistenza fornita.

Parti interessate riconosciute e istituzionali

La mancata restituzione dei questionari non ha reso possibile alcuna elaborazione statistica e alcuna valutazione.

Personale aziendale

Il giudizio globale è complessivamente molto positivo.

11. Attività varie e programmi futuri

11.1 Impianto di depurazione: nuovi investimenti e attività, adeguamenti ai nuovi limiti previsti dal RR n°3/2006

L'attività di Comodepur, per quanto riguarda le opere di grande rilevanza, quali il nuovo impianto di depurazione e la stazione di sollevamento Vaj, risulta oggi condizionata dalla scadenza della Concessione non prorogabile per effetto della normativa vigente e dalla situazione gestionale che consente attività di carattere ordinario in attesa della riorganizzazione del Servizio Idrico Integrato. L'esecuzione di dette opere dipenderà quindi dall'evolversi della situazione.

Nel corso dell'anno 2011 si procederà ad opere di miglioria e di manutenzione straordinaria sull'impianto di viale Innocenzo XI, ed in particolare:

- ripristino ammaloramenti opere civili dei manufatti relative alle sezioni nitrificazione, postdenitrificazione e palazzina uffici;
- ripristino e sostituzione membrane del sistema di diffusori aria della nitrificazione;
- sostituzione tubazione del fango di ricircolo;
- rifacimento coclee dissabbiatori;
- sostituzione gruppo frigorifero climatizzatore palazzina.

A seguito di opportuni approfondimenti saranno anche valutati i seguenti interventi di miglioramento:

- sostituzione sistema di supervisione impianto;
- realizzazione carroponete per lavaggio e manutenzione chiari flocculazione primaria;
- automazione lavaggio chiari flocculazione terziaria;
- interventi di insonorizzazione stazione di sollevamento iniziale, stazione soffianti della biofiltrazione e stazione pompe di sollevamento terziario.

A seguito di quanto previsto dal Regolamento Regionale 24 marzo 2006. N°3 (Disciplina e regime autorizzatorio degli scarichi di acque reflue domestiche e di reti fognarie, in attuazione dell' articolo 52, comma 1, lettera a della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26), dal 1 Gennaio 2009 i limiti allo scarico precedentemente in vigore sono stati modificati come indicato nella successiva tabella:

	Limiti	
	D.lgs 152/99 e smi	RR 03/06 (dal 01.01.09)
	mg/l	mg/l
COD	125	60
BOD	25	10
SST	35	15
P totale (media annua)	1,0	0,5
N totale(media annua)	10,0	10,0

Considerando l'attuale localizzazione dell'impianto in Viale Innocenzo XI, non risultano possibili interventi sostanziali di ampliamento o di modifica della sequenza di processo esistente, tuttavia sono state individuate una serie di opzioni di intervento che permettono di migliorare il controllo gestionale e di incrementare marginalmente l'abbattimento delle sostanze inquinanti, riducendo la frequenza di campioni con concentrazioni superiori ai valori limite previsti dal RR 03/06.

Oltre agli interventi già eseguiti nel 2007-2008-2009-2010, gli interventi individuati, di cui è prevista l'attuazione a seguito di prove e valutazioni, sono di seguito sintetizzati:

- regolazione estrazione fanghi terziari tramite alimentazione pompe con variatore di frequenza.
- trattamento delle acque di controlavaggio filtri a sabbia e biofiltri nella sezione Densadeg.

11.2 Sistema di collettamento: nuovi investimenti e attività

Nel corso dell'anno 2011 si intende procedere alle seguenti opere di manutenzione straordinaria del sistema di collettamento:

- realizzazione opere per accesso in sicurezza alla stazione di misura di Brunate;
- sistemazione collettore di mandata della stazione di sollevamento Pino (Ponte Chiasso) previa autorizzazione del Comune di Como.
- impermeabilizzazione della stazione di sollevamento Via Vela (Ponte Chiasso) previa autorizzazione del Comune di Como.

Nel corso del 2011 proseguirà il Programma di collaborazione con le Amministrazioni Provinciale e Comunali, finalizzato all'individuazione e monitoraggio dei punti di immissione delle acque estranee., ai nuovi allacciamenti delle reti miste e nere, alle successive azioni correttive più idonee.