

MISURE A PROTEZIONE DELL'AMBIENTE

1. Misure attuate per il controllo degli scarichi delle acque reflue.

Gli scarichi reflui della città confluiscono nel depuratore comunale. Il corretto funzionamento di tale impianto è condizione indispensabile per il mantenimento della qualità ambientale attuale. Il depuratore è situato in località Campo Cangino, riceve le acque di scarico provenienti dal centro abitato e dalle zone industriali limitrofe a Follonica (artigiani e piccole industrie) ed è gestito da Acquedotto del Fiora S.p.A. Il suo dimensionamento è per circa 105.000 abitanti equivalenti, mentre dall'analisi delle portate il consumo medio annuale è riferibile a circa 30.000 abitanti equivalenti (a.e.), con punte massime relative al mese di agosto, di maggior affluenza turistica, di circa 60.000 a.e. (dal rilievo dei campioni nel corso delle 24 ore effettuato nei giorni 15/16 agosto 2001, si ha una portata complessiva di 8.764 mc per un corrispondente di 62.078 a.e.). Lo scarico finale avviene nel canale di Solmine che recapita in mare all'altezza della località Puntone nel Comune di Scarlino.

Le fragilità più evidenti sono costituite dal sistema fognario principale che risulta basato su vecchie condotte per acque miste su cui si sono, di volta in volta, innestate nuove condotte separate.

La maggior parte delle utenze sono allacciate a pubblica fognatura, una minima parte, corrispondente a utenze civili localizzate nell'area rurale, sono servite da fosse Imhoff. Le autorizzazioni allo scarico fuori fognatura rilasciate sono poche in relazione alla estensione territoriale (risultano circa 56).

L'Acquedotto del Fiora S.p.A. svolge analisi periodiche sulle acque in entrata e in uscita dal depuratore per verificare l'efficienza dell'impianto ed effettuare gli interventi necessari.

Vengono analizzati 3 parametri in entrata ed in uscita dal depuratore: Solidi Sospesi Totali, BOD₅ e COD. La percentuale minima di abbattimento calcolata come rapporto tra i valori in uscita e i valori in entrata deve rispettare i valori previsti dal D.Lgs. 152/2006.

In merito all'esistenza di legislazione ambientale ed obblighi previsti è stato fatto riferimento ai valori previsti dal D.Lgs. 152/2006

In merito all'importanza che tale aspetto ambientale riveste per l'organizzazione, si segnala che è compreso nell'Obiettivo n. 9 della politica ambientale.

2. Misure per ridurre la produzione dei rifiuti , incentivare il riciclaggio e riutilizzo.

L'elevata produzione dei rifiuti e la mancanza di una politica adeguata per un corretto smaltimento e riduzione del rifiuto prodotto incide notevolmente sulla qualità ambientale.

L'Amministrazione Comunale ha pertanto condiviso gli obiettivi prioritari della politica toscana sui rifiuti finalizzati principalmente nel ridurre la produzione generale dei rifiuti del 15%, oltre quello di elevare al 55% la percentuale di raccolta differenziata di qualità, privilegiando il metodo della raccolta *"porta a porta"*.

In collaborazione con il soggetto gestore è stato attivato il sistema porta a porta, inizialmente in via sperimentale presso un solo quartiere, per attuare la Delibera di C.C. n. 78/2007 "Verso rifiuti 0". Attualmente il servizio di porta a porta interessa il 50% dei residenti.

Analizzando i dati sulle tipologie di rifiuto più rappresentative negli anni precedenti sono state rilevate le seguenti conclusioni:

1. in termini di peso la frazione organica ha il maggior significato,

2. la plastica apparentemente potrebbe sembrare in quantità bassa, pari a quella dei metalli, ma se anziché utilizzare il peso, prendessimo in considerazione i Volumi, essendo un materiale molto leggero, si potrebbe evincere la grande incidenza di questa tipologia di rifiuto sul totale RD e Rui.

3. a livello complessivo, dopo un periodo di prova iniziale, si nota un trend di diminuzione delle quantità di rifiuti, eccezion fatta per le apparecchiature elettroniche nell'anno 2010, da correlare agli incentivi statali erogati.

I dati dei quantitativi di rifiuti indifferenziati e differenziati per singole tipologie sono inviati annualmente dal soggetto gestore, successivamente il Comune invia all'Agenzia Regionale Recupero Risorse (ARRR) i dati per la certificazione delle percentuali di raccolta differenziata ai sensi del Metodo Standard di Certificazione definito dalla Giunta Regionale, che consiste nel rapporto tra la quantità complessiva dei rifiuti differenziati e la quantità di rifiuti urbani, scorporati di alcune frazioni merceologiche.

L'andamento delle quantità totali di rifiuti prodotte indica un leggero progressivo decremento a partire dal 2008.

Dal 2011 la percentuale di raccolta differenziata è attestata intorno al 44 %, ed è gradualmente crescente. E' stato quasi raggiunto il limite previsto del 45%, nonostante siano state intraprese importanti azioni di sviluppo del sistema, con l'attivazione dal 1 gennaio 2009, della piattaforma per i RAEE, unica nella Provincia di Grosseto e con la estensione, nel febbraio 2009, della raccolta porta a porta per circa il 50% del centro abitato unito, nel maggio 2010, alla attivazione del sistema anche per le grandi strutture commerciali e turistico ricettive.

Gli aspetti più significativi, in grado di migliorare gli aspetti o gli impatti, possono essere sintetizzati:

1) nell'eliminazione dei contenitori stradali dalle pubbliche vie che ha permesso di ottenere subito un notevole miglioramento del decoro ambientale in generale di tutto il quartiere, e nella contestuale dotazione ad ogni condominio di contenitori di colore diverso per ogni frazione

2) Nella contestuale dotazione ad ogni singola unità familiare di contenitori domestici di colore corrispondente a quelli condominiali per ogni singola frazione di rifiuto, al fine di incentivare e facilitare la raccolta differenziata all'interno della propria abitazione.

3) I rifiuti raccolti separatamente e secondo le frequenze suddette, vengono pesati prima dei conferimenti alle piattaforme di recupero in modo da poter calcolare la percentuale di R.D. e poter monitorare l'andamento della produzione.

Con la Ordinanza del 10 febbraio n. 29 del 2009 fu esteso il progetto di raccolta porta a porta ad altri cinque quartieri della città interessando praticamente quasi la metà della popolazione del territorio comunale.

E' possibile evidenziare il buon andamento del progetto in atto, con superamento dell'obiettivo minimo del raggiungimento del 55% di raccolta differenziata.

In merito all'esistenza di legislazione ambientale ed obblighi previsti è stato fatto riferimento ai valori minimi della raccolta differenziata comunale prescritti dal D.Lgs. 22/97 e dal D. Lgs. N. 152/2006.

In merito all'importanza che tale aspetto ambientale riveste per l'organizzazione, si segnala che è compreso nell'Obiettivo n. 3 della politica ambientale.

3. Misure attuate per il corretto uso delle risorse.

Anche in considerazione delle fragilità individuate con la elaborazione dei nuovi strumenti urbanistici, sono monitorate con particolare attenzione le seguenti risorse:

- Risorse Idriche
- Risorsa Energia
- Risorsa Mare
- Risorsa Acque superficiali

a) Risorse Idriche.

L'Amministrazione ritiene di dover monitorare con estrema attenzione i volumi di erogato attinenti ai consumi idrici riferiti all'intero territorio comunale. Annualmente sono reperiti i dati dal soggetto gestore: Acquedotto del Fiora S.p.A., gestore unico del servizio idrico integrato, che si impegna a fornire periodicamente dati e informazioni, al fine di mettere il comune in condizione di calcolare indicatori rappresentativi della risorsa idrica sul territorio.

I dati riguardano:

- Volume di acqua prelevato dall'ambiente
- Volume in ingresso agli impianti di trattamento
- Volume prodotto dagli impianti di trattamento
- Volume prelevato dagli altri sistemi di acquedotto
- Volume in ingresso alla distribuzione

L'acqua, per essere considerata potabile e quindi distribuita all'utenza finale, deve essere sottoposta ad analisi specifiche che attraverso determinati parametri ne attestino la qualità. Le modalità di analisi delle acque potabili sono disciplinate dal DPR n. 236 del 24 maggio 1988 e dal D.Lgs. n. 31 del 02 febbraio 2001 entrato in vigore nel 2003. Il D.Lgs. 31/2001 definisce le concentrazioni massime ammissibili (C.M.A.) per parametri microbiologici, chimici e indicatori.

I parametri microbiologici e chimici hanno una rispondenza diretta sulla salute umana, per cui il loro superamento determina l'obbligo da parte del Sindaco di emettere ordinanza per limitare l'uso dell'acqua nei punti interessati dal superamento del limite di riferimento. I parametri indicatori danno indicazioni su eventuali variazioni della qualità dell'acqua senza tuttavia comprometterne la potabilità con rischio minore sulla salute umana.

La qualità dell'acqua in distribuzione viene controllata sia dall'Acquedotto del Fiora S.p.A. quale ente gestore del servizio tramite laboratorio privato, sia dalla Azienda USL quale organo ufficiale di controllo.

L'Azienda USL trasmette i risultati delle proprie analisi direttamente all'ente gestore del servizio idrico per gli eventuali interventi di competenza e al Sindaco nel caso di superamento di un parametro chimico o microbiologico che determini un rischio diretto per la salute pubblica.

Nel caso, invece, si verificano superamenti dei parametri indicatori, viene valutata di volta in volta la situazione dalla ASL e dal gestore del servizio idrico, al fine di definire eventuali provvedimenti a tutela della salute umana, che potrebbero tuttavia risultare non necessari.

La ASL esegue i controlli in 12 punti di prelievo per un totale di circa 100 campionamenti all'anno in modo tale da avere il controllo della qualità dell'acqua distribuita su tutto il territorio comunale.

L'approvvigionamento idrico nel territorio di Follonica deriva in parte da sorgenti dell'Acquedotto del Fiora, in parte da pozzi situati nei Comuni di Follonica e Scarlino. Alcuni pozzi vengono utilizzati solo nel periodo estivo per far fronte al maggior consumo di risorse idriche legato all'incremento della popolazione.

I pozzi situati sul territorio comunale sono 16.

I pozzi situati nel Comune di Scarlino sono 3.

Nel periodo invernale il consumo idrico è pari a circa 80 – 85 l/s (litri al secondo) corrispondenti al fabbisogno idrico di circa 30.000 persone, avendo ipotizzato un consumo procapite pari a 250 litri per abitante giornalieri. Nel periodo estivo a fronte di un'elevata presenza turistica si immettono in rete circa 120 – 125 l/s di acqua potabile pari al fabbisogno idrico di circa 75.000 – 80.000 persone. La zona rurale del Comune è servita da un acquedotto specifico, gestito da Acquedotto del Fiora S.p.A., che distribuisce le acque del Fiora. La rete acquedottistica di adduzione esterna è di circa 22,3 Km, mentre quella di distribuzione interna è stimata in circa 277 Km.

Nonostante gli interventi attuati, si devono superare le problematiche che comportano l'attingimento delle acque sotterranee e la relativa qualità, mediante l'attuazione di interventi mirati a reperire fonti di approvvigionamento alternative.

A tale proposito l'Acquedotto del Fiora S.p.A. ha realizzato un sistema di laghetti collinari, da cui viene attinta acqua nel periodo estivo. Tali invasi, posti in prossimità del centro abitato e le cui acque sono comunque soggette ad una potabilizzazione, consentono un accumulo sufficiente per garantire l'approvvigionamento idrico anche nel periodo estivo. L'intervento ha riguardato la sistemazione del laghetto Bicocchi con un aumento di capacità pari a 200.000 mc che garantisce nel periodo estivo, per 45 giorni, un'equivalente portata di 50 l/sec.

In merito all'esistenza di legislazione ambientale ed obblighi previsti è stato fatto riferimento ai valori del DPR n. 236 del 24 maggio 1988 e dal D.Lgs. n. 31 del 02 febbraio 2001 entrato in vigore nel 2003

In merito all'importanza che tale aspetto ambientale riveste per l'organizzazione, si segnala che è compreso nell'Obiettivo n.4 della politica ambientale.

b) Risorsa Energia.

Eccessivi consumi di energia rispetto alle medie degli anni precedenti, comunque rilevabili periodicamente dai dati forniti dagli impianti di pubblica illuminazione, costituiscono parametri importanti di valutazione ambientale.

I dati rilevati dalla illuminazione pubblica sono pertanto monitorati e tabellati.

Sono costantemente monitorati i consumi della pubblica illuminazione. I dati sono estrapolati dalla Fonte dati Ufficio Impianti Tecnologici Comune di Follonica su lettura periodica dei contatori effettuata da un operatore comunale e riguardano il numero dei punti luce e i consumi espressi in MWh = megawattora.

Grazie agli interventi di miglioramento finalizzati ad una razionalizzazione significativa dei consumi, l'incremento dei consumi in kWh (kilowattora) nel 2010 sono stati proporzionalmente inferiori all'aumento dei punti luce, mentre per il 2011 il trend è in aumento.

Importanti interventi finalizzati al risparmio energetico riguardano futuri ammodernamenti, miglioramenti e potenziamenti della pubblica illuminazione delle aree verdi, previsti nel Piano triennale OOPP.

Sul territorio del Comune di Follonica gli impianti di illuminazione pubblica sono ripartiti, in termini di proprietà, tra il Comune (86%), e il Gruppo Enel S.p.a. (14%). L'amministrazione comunale di Follonica ha iniziato importanti interventi di risparmio e miglioramento dell'efficienza energetica degli impianti di illuminazione pubblica a partire dal 1995, che hanno riguardato:

Attività di carattere tecnico

- Rinnovamento di linee elettriche deteriorate;
- Sostituzione dei quadri elettrici di comando;

- Ammodernamento tecnologico per mezzo dell'inserimento di regolatori di flusso e gruppi di rifasamento dell'energia reattiva;
- Sostituzione di gruppi illuminanti non più a norma con apparecchi dotati di lampade ad alta efficienza.

Attività di carattere amministrativo - contabile.

- 1 Verifica dei contratti e tariffe applicate dall'Enel S.p.a. sulle bollette;
- 2 Verifica delle letture fatte sui gruppi di misura;
- 3 Verifica, impianto per impianto, dei consumi fatturati in bolletta;
- 4 Modifiche impiantistiche finalizzate a minimizzare il numero di contatori Enel, con la conseguente riduzione dei costi contrattuali e di canone.

A fronte di un notevole aumento dei punti luce, legato all'adeguamento alla normativa vigente e alle opere di urbanizzazione, si è registrato un aumento limitato e proporzionalmente inferiore dei consumi energetici e una riduzione significativa della spesa complessiva e per punto luce.

In merito all'esistenza di legislazione ambientale ed obblighi previsti è stato fatto riferimento alla L.19/2003, D.M. 19 marzo 2009

In merito all'importanza che tale aspetto ambientale riveste per l'organizzazione, si segnala che è compreso nell'Obiettivo n. 4 della politica ambientale

c) Risorsa mare: acque di balneazione.

Un aspetto importante per il Comune di Follonica è la qualità delle acque di balneazione.

Follonica a partire dagli anni 2000 ha sempre ottenuto la "Bandiera Blu", riconoscimento a livello europeo che premia le spiagge per la qualità delle acque di balneazione. La Bandiera Blu viene assegnata dalla FEE (Foundation for Environmental Education in Europe) per la qualità delle acque di balneazione, la qualità della costa, la presenza di servizi e misure di sicurezza, iniziative di educazione e informazione ambientale.

La buona qualità delle acque di balneazione è documentata oltre che da Bandiera Blu anche dagli ottimi risultati delle analisi condotte dall'organo di controllo istituzionale.

Le analisi delle acque di balneazione vengono effettuate dall'Arpat Dipartimento Provinciale di Grosseto durante la stagione balneare che va da aprile a settembre. Il protocollo di analisi prevede prelievi mensili se almeno da due anni non si sono verificati superamenti significativi dei limiti di riferimento, prelievi bimensili se ci sono stati superamenti dei valori limite.

Nel caso in cui qualche parametro analizzato sia fuori norma, vengono effettuate delle analisi suppletive nei giorni successivi per verificare il rientro del parametro nei limiti previsti.

Le analisi di routine effettuate dall'Arpat prevedono un prelievo mensile in ogni punto di campionamento individuato lungo la costa ricadente nel territorio comunale con la verifica di una serie di parametri di qualità così come previsto dalla normativa di riferimento.

Nel caso in cui un punto non risulti idoneo alla balneazione l'Arpat ne dà immediata comunicazione al Comune che provvede ad emettere la relativa ordinanza di divieto di balneazione.

I punti di campionamento ricadenti lungo la costa del Comune di Follonica sono stati individuati dalla Regione Toscana.

In corrispondenza della foce della Gora delle Ferriere c'è il divieto permanente di balneazione che si estende per un tratto di costa di 100 metri (60 metri dalla sponda destra e 40 metri dalla sponda sinistra).

In merito all'esistenza di legislazione ambientale ed obblighi previsti è stato fatto riferimento al D.Lgs 116/2008 che prevede il campionamento dei parametri microbiologici E.Coli e Enterococchi intestinali. I punti di prelievo sono rimasti i soliti.

In merito all'importanza che tale aspetto ambientale riveste per l'organizzazione, si segnala che è compreso nell'Obiettivo n. 2 della politica ambientale.

d) Risorsa: Acque Superficiali

Sul territorio comunale il corpo idrico superficiale più significativo dal punto di vista di dimensioni e portata è rappresentato dal fiume Pecora che sfocia nel Padule di Scarlino. Gli altri corsi d'acqua sono corsi minori e non sono oggetto di analisi.

Il fiume Pecora è oggetto di monitoraggi periodici da parte dell'Arpat Dipartimento Provinciale di Grosseto che valuta la qualità chimica e biologica dell'acqua del fiume.

Il punto di campionamento sul territorio comunale è situato a valle del ponte della SP 125 Vecchia Aurelia.

In tale punto di campionamento viene misurata la componente biologica (indice IBE - (Indice Biotico Esteso)) e la componente chimica attraverso l'analisi di vari parametri di riferimento.

L'I.B.E. è un indice biotico utilizzato per valutare la qualità complessiva dell'ambiente acquatico. Esso si basa sulla diversa sensibilità agli inquinanti di alcuni gruppi faunistici e sulla diversità biologica presente nella comunità dei macroinvertebrati bentonici.

Per macroinvertebrati bentonici intendiamo quegli organismi con dimensione superiore al millimetro che vivono a contatto con il fondo. I macroinvertebrati sono quindi visibili a occhio nudo e sono rappresentati da tricladi (vermi piatti), oligocheti, irudinei (cui appartengono le sanguisughe), molluschi, crostacei, insetti (larve e adulti). Il tipo di comunità di macroinvertebrati varia al variare delle caratteristiche dell'ambiente acquatico e si modifica in conseguenza di fenomeni di inquinamento.

I macroinvertebrati sono organismi particolarmente adatti a rilevare la qualità di un corso d'acqua in quanto numerose specie sono sensibili all'inquinamento, sono presenti stabilmente nei corsi d'acqua e risultano facilmente campionabili e classificabili rispetto ad altri gruppi faunistici.

Gli organismi che vivono in un corso d'acqua, sono condizionati dalla qualità dell'acqua stessa; lo sono in particolare modo i macroinvertebrati che vivono sui fondali, i quali avendo una capacità di spostamento molto limitata, o quasi nulla, risentono facilmente degli effetti di un eventuale inquinamento. L'utilizzo dell'IBE risulta quindi importante per una valutazione complessiva della qualità del corso d'acqua monitorato permettendo di dare un giudizio d'insieme sugli effetti prodotti dalle cause inquinanti complementare ai controlli fisici e chimici.

Il Valore Guida per BOD₅ è pari a 3 per i salmonidi e 6 per i ciprinidi.

Il Fiume Pecora è stato sottoposto a monitoraggio MACROPER (ex EBI) nel 1° semestre del 2012. I dati permettono una classificazione "buona" al corso d'acqua.

In merito all'esistenza di legislazione ambientale ed obblighi previsti è stato fatto riferimento alla: Deliberazione di Giunta Regionale Toscana n° 100 del 08/02/2010, emanata in attuazione delle disposizioni di cui al D.Lgs n. 152/2006, il fiume Pecora è stato classificato "corpo idrico a rischio" e per il suo monitoraggio detto (VTP indice di valutazione basato sulla vita dei pesci) si prevede la determinazione dei valori di COD e BOD e del MACROPER (ex EBI). La determinazione di COD e BOD è stata effettuata nel 2009 e nel 2011:

In merito all'importanza che tale aspetto ambientale riveste per l'organizzazione, si segnala che è compreso nell'Obiettivo n. 2 della politica ambientale.