



*PROVINCIA DI SIENA*  
**COMUNE DI SINALUNGA**

**PIANO STRUTTURALE**  
**art. 53 LR n. 1 del 3 gennaio 2005**

**ANALISI AMBIENTALE**  
**ELEMENTI DI FRAGILITA'**  
**OBIETTIVI PRESCRIZIONI E VINCOLI**

**3 FEBBRAIO 2009**

Dott. Luca Gardone  
Dott. Laura Fossi  
Dott. Antonio Bonelli

# COMUNE DI SINALUNGA

## **ANALISI AMBIENTALE**

### ELEMENTI DI FRAGILITA' Obiettivi Prescrizioni e Vincoli

<b>oggetto</b>	<b>tavola</b>	<b>progetto</b>	<b>file</b>	<b>data</b>
Valutazione Integrata	-	Piano Strutturale	\\Server01\sinergia_root\Sinergia\LAVORI\Pianificazione territoriale\T0603-PS SINALUNGA\VEA\vea Sinalunga I VERSIONE.doc	29 maggio '08

# ELEMENTI DI FRAGILITA'

## Introduzione

Dalla descrizione dei sistemi individuati nel Rapporto sullo Stato dell'Ambiente, seguendo la metodologia indicata nel regolamento di attuazione per la valutazione ambientale degli atti di pianificazione (DPGR 4/R 2/02/2007), sono stati individuati gli elementi di fragilità insiti nel territorio, in relazione ai quali le trasformazioni proposte dal Piano Strutturale dovranno essere subordinate a direttive, prescrizioni e vincoli. Nell'esame condotto, ogni sistema ambientale è stato attentamente analizzato per giungere, alla fine di ciascuna analisi, rispetto agli elementi di criticità individuati, alla formulazione di:

- 1) valutazioni circa l'attendibilità del dato di origine,
- 2) considerazioni sulla severità dell'elemento di criticità riscontrato,
- 3) un elenco dei possibili interventi di mitigazione da mettere in campo per il risanamento delle condizioni di fragilità o dei deficit esistenti
- 4) alcune considerazioni in merito ai punti di forza che controbilanciano gli aspetti negativi oggetto di valutazione.

A corredo dell'analisi degli elementi di fragilità del territorio è stata redatta una carta delle criticità che traduce graficamente una serie di elementi puntuali, lineari ed estensivi fonte di impatto sull'ambiente o, più semplicemente, portatori di vincoli normativi che potrebbero rappresentare un limite o una incompatibilità con gli atti pianificatori previsti nel Piano Strutturale.

## I. Sistema ACQUE

### **I.1 PRELIEVI, CONSUMI E FABBISOGNI IDRICI**

- Il fabbisogno idrico agricolo è risultato di difficile valutazione; i dati relativi al distretto, di cui fa parte il Comune di Sinalunga, sono stati elaborati mediante stime riferibili tuttavia a differenti metodologie di valutazione. L'applicazione di una diversa metodologia, in ragione della diversità dei coefficienti adottati, ha condotto all'ottenimento di risultati differenti, ma comunque, considerandone la valenza come ordine di grandezza, sensibilmente superiori a quelli di tipo domestico e industriale, come descritto nella specifica sezione.
- La stima effettuata per il fabbisogno industriale è anch'essa imprecisa; la metodologia di calcolo può non tenere opportunamente conto delle eventuali peculiarità del sistema produttivo locale, in quanto valuta il fabbisogno in base al numero degli addetti e considera coefficienti tarati su realtà produttive non necessariamente confrontabili con quelle del territorio del Comune di Sinalunga.
- Il fabbisogno è stato calcolato assumendo una dotazione pro-capite di 150 litri/giorno per abitante residente. Tale coefficiente rappresenta la soglia minima di dotazione idrica da garantire alle utenze domestiche ai sensi del D.P.C.M. 4 marzo 1996 "Disposizioni in materia di risorsa idrica". E' stato fatto riferimento ai dati ISTAT relativi al 14°Censimento della Popolazione e delle Abitazioni (2001) per la determinazione del numero di abitanti residenti nel comune.
- Nonostante la buona copertura territoriale, la quantità d'acqua totale fornita dall'acquedotto non soddisfa il fabbisogno idrico stimato qualitativamente; il deficit idrico totale risulterebbe in effetti particolarmente elevato, pari ad oltre 4 milioni di mc/anno. Tale deficit risulta non uniforme in base alla tipologia d'uso: infatti i consumi citati sono rivolti prevalentemente ad utenze domestiche e riescono a soddisfare solo il 75% di tale fabbisogno; sulla scorta delle informazioni fornite da Nuove Acque (aggiornate al 2004) viene ad oggi garantito circa 110 l/ab/giorno, molto distante dalla dotazione idrica procapite di 150 l/ab/giorno citata dalla

normativa vigente ed assolutamente distante dai dati sui consumi pro capite stimati nel 1999 dal rapporto SPIN\_ECO della Provincia di Siena.

- I deficit teorico dei fabbisogni rispetto alla disponibilità acquedottistica per uso industriale e agricolo, risulta assai più rilevante in considerazione del fatto che ad oggi non arriva a soddisfare neanche il 2% del fabbisogno stimato. Ragion per cui le aziende demandano, verosimilmente, all'approvvigionamento idrico autonomo le proprie necessità per sopperire ai fabbisogni. E' da tenere presente tuttavia che oltre l'80% dei prelievi idrici sotterranei autonomi sono dichiarati ad uso domestico e che solo una minima percentuale è stata dichiarata ad uso industriale od irriguo. Questa evidente difformità cela tuttavia un'ampia zona di sommerso che non consente di verificare quanto in realtà sia il contributo dell'approvvigionamento idrico autonomo attribuibile al comparto produttivo ed agricolo sul bilancio complessivo delle risorse idriche nel territorio indagato e, soprattutto, quanto questo incida, sullo sfruttamento delle risorse idriche sotterranee.
- Sulla base dei dati disponibili non risultano quantificabili con precisione i prelievi idrici da fonti di approvvigionamento autonomo (si veda Sistema Suolo e Sottosuolo).
- Le perdite della rete idrica, stimate come differenza tra volumi complessivamente immessi in rete e volumi erogati alle utenze risulterebbero dell'ordine del 25%, che tuttavia include anche volumi non contabilizzati ma non dovuti a perdite effettive delle condotte. Il dato, pur indicando la necessità di apportare migliorie alla rete, risulta comunque sensibilmente inferiore rispetto alla media delle perdite acquedottistiche stimata per altri contesti territoriali contermini.

## **Matrice Sintetica per la Valutazione delle Criticità**

### ⇒ **VALUTAZIONE GRADO DI CRITICITA':**

ALTO, PER I SEGUENTI ASPETTI:

- MANCANZA DI DATI CHE CONSENTANO DI QUANTIFICARE GLI EFFETTIVI FABBISOGNI IDRICI AGRICOLI E INDUSTRIALI;
- MANCANZA DI DATI CHE CONSENTANO DI QUANTIFICARE I CONSUMI IDRICI EFFETTIVI DA FONTI IDRICHE AUTONOME

MEDIO, PER I SEGUENTI ASPETTI:

- TREND IN CRESCITA DEI CONSUMI IDRICI ACQUEDOTTISTICI;
- DISPONIBILITA' IDRICA PROCAPITE INFERIORE AGLI STANDARD INDICATI DALLA NORMATIVA VIGENTE;

BASSO, PER I SEGUENTI ASPETTI:

- PERDITE DELLE CONDOTTE ACQUEDOTTISTICHE INFERIORI ALLE MEDIE PROVINCIALI

### ⇒ **ATTENDIBILITA' DEL DATO:**

ALTA PER I SEGUENTI ASPETTI:

- CONSUMI E N° UTENZE ACQUEDOTTISTICHE (DATI DI FATTURAZIONE - ENTE GESTORE);

MEDIO-ALTA PER I SEGUENTI ASPETTI:

- PERDITE DELLA RETE ACQUEDOTTISTICA (STIMA A PARTIRE DAI DATI RELATIVI AI VOLUMI IMMESSI ED EROGATI, CONFRONTATA CON LE INDICAZIONI DELL'ENTE GESTORE)

BASSA PER I SEGUENTI ASPETTI:

- CONSUMI DA FONTI IDRICHE AUTONOME;
- FABBISOGNI IDRICI

### ⇒ **IPOTESI INTERVENTI MITIGATORI:**

EFFETTUAZIONE DI STUDI DI DETTAGLIO E ADOZIONE DI STRUMENTI AMMINISTRATIVI CHE CONSENTANO LA QUANTIFICAZIONE DEI FABBISOGNI

IDRICI COMPLESSIVI DEI DIVERSI SETTORI E DEGLI EFFETTIVI PRELIEVI DA FONTI IDRICHE AUTONOME.

PROGRAMMAZIONE E REALIZZAZIONE DI RICOGNIZIONI SISTEMATICHE SULLA RETE ACQUEDOTTISTICA PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE PERDITE E DI CONSEGUENTI INTERVENTI PER LA LORO PROGRESSIVA RIDUZIONE

ATTUAZIONE DI INTERVENTI E POLITICHE DI INDIRIZZO FINALIZZATE AL RISPARMIO DELLA RISORSA IDRICA (NORME DI DETTAGLIO DA INSERIRE NEL REGOLAMENTO EDILIZIO, MESSA A PUNTO DI STRUMENTI INCENTIVANTI PER LE ATTIVITA' PRODUTTIVE, ECC.)

INSERIMENTO DELL'ANALISI PREVENTIVA DELLA DISPONIBILITA' DELLA RISORSA (IN TERMINI DI BILANCIO IDRICO LOCALE) NELLA PIANIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI DI TRASFORMAZIONE CHE COMPORTINO INCREMENTO DEI CONSUMI IDRICI.

⇒ **PUNTI DI FORZA:**

ELEVATA COPERTURA DEL SERVIZIO ACQUEDOTTISTICO

## **I.2 CARICHI INQUINANTI**

- Il dato ottenuto dalla stima del carico organico potenzialmente prodotto sul territorio comunale (secondo la metodologia proposta dall'IRSA e suggerita da ARPAT), indicatore indiretto dell'impatto sulla risorsa idrica delle attività antropiche, è molto approssimato e consente di effettuare solo alcune considerazioni qualitative: I dati ottenuti mostrano una spiccata predominanza di carichi inquinanti derivanti dall'attività industriale, seguiti dai carichi di origine domestica ed infine dall'attività zootecnica. I dati ottenuti relativamente alle stime dei carichi organici di origine industriale, devono essere considerati tuttavia molto approssimativi, in quanto le stime sono state eseguite considerando che le aziende scaricano reflui grezzi, senza tenere conto degli eventuali sistemi depurativi presenti i quali potrebbero ridurre significativamente il carico organico in uscita. Pertanto il dato ottenuto fornisce indicazioni sulle teoriche potenzialità di produzione di carichi inquinanti da parte del settore industriale, ma non è associabile ai reali quantitativi immessi nell'ambiente.
- Anche per la stima dei carichi trofici (carichi di azoto e fosforo) è stata adottata la metodologia proposta dall'IRSA e suggerita da ARPAT, che comunque consente di effettuare stime estremamente approssimative. Da un'analisi dei risultati ottenuti emerge, a differenza della distribuzione dei carichi organici, una prevalenza di rilascio di carichi trofici di azoto da parte dell'attività industriale, seguita dalla popolazione residente, e con un minimo apporto legato alle attività agricole e zootecniche, mentre per quanto concerne i carichi trofici di fosforo prevale l'apporto del settore domestico

## **Matrice Sintetica per la Valutazione delle Criticità**

⇒ **VALUTAZIONE GRADO DI CRITICITA':**

MEDIO-ALTO, CORRELATO ALLA DENSITA' ABITATIVA DI ALCUNE FRAZIONI E DELLE ATTIVITA' ANTROPICHE PRESENTI

⇒ **ATTENDIBILITA' DEL DATO:**

MEDIO-BASSA: DATO STIMATO MEDIANTE METODOLOGIA CODIFICATA (IRSA), A PARTIRE DA DATI ISTAT, MA NON ATTO A FORNIRE INDICAZIONI QUANTITATIVE PRECISE, PER SUA INTRINSECA NATURA.

⇒ **IPOTESI INTERVENTI MITIGATORI:**

INCREMENTARE IL DATO CONOSCITIVO SULLA PRESENZA E TIPOLOGIA SISTEMI DEPURAZIONE A PIE' D'UTENZA  
MIGLIORARE ED INCREMENTARE L'EFFICIENZA DEPURATIVA A PIE' D'UTENZA

⇒ **PUNTI DI FORZA:**  
N.R.

### **I.3 QUALITA' DELLE ACQUE**

#### *SUPERFICIALI*

- Il monitoraggio è stato eseguito da ARPAT ed è relativo al periodo di tempo compreso tra il 2000 ed il 2004 per quanto concerne gli indici di stato, mentre per quanto riguarda il monitoraggio chimico-fisico di base, questo è relativo ad un periodo di tempo compreso tra il 2001 ed il 2004. I punti di monitoraggio delle acque superficiali, sono relativi al principale corso d'acqua che attraversa il territorio comunale di Sinalunga, il torrente Foenna, e sono localizzati rispettivamente uno a nord ed uno a sud del territorio comunale stesso, corrispondente a situazioni di monte (uscita invaso Calcione, località Modanella) e di valle (località Ponte Nero) idrografico. I controlli eseguiti sino ad oggi hanno permesso una classificazione della qualità delle acque superficiali sulla base degli indici previsti dalla metodologia classificativa riportata nella precedente normativa (D.Lgs. 152/1999) e rappresentati da IBE, SECA, SACA e LIM. Nonostante tale metodologia classificativa abbia subito sostanziali modifiche nella normativa attualmente vigente, ne vengono ad ogni modo riportati i risultati, in quanto forniscono un'indicazione pertinente sulla qualità delle acque superficiali del Torrente Foenna. Le acque superficiali del Foenna, che presentano un buono stato qualitativo in corrispondenza della stazione di monitoraggio di monte, sono caratterizzate da un progressivo peggioramento sino a raggiungere condizioni critiche, con qualità appena sufficiente, nella stazione di valle. Tale contaminazione deriva in parte dalla presenza diffusa di scarichi di insediamenti civili singoli, in zone non servite da fognatura pubblica, in parte dalla presenza localizzata di scarichi di fognature pubbliche, non sempre recapitanti a depurazione.
- Tale situazione di criticità emerge chiaramente anche dai responsi analitici dei monitoraggi chimico fisici eseguiti nelle due stazioni. Infatti, dall'invaso del Calcione a Ponte Nero, si verifica un aumento delle concentrazioni dei cloruri, del fosforo totale, dell'azoto nitrico, del BOD e dell'Escherichia Coli, che come è noto rappresentano i principali indicatori di un inquinamento organico riconducibile prevalentemente alle attività umane ed alle attività agricole e zootecniche.

#### *SOTTERRANEE*

- Le acque sotterranee presenti nel comune di Sinalunga sono state monitorate da ARPAT attraverso il Progetto SIRA, in corrispondenza del Pozzo Prato Bindo, ubicato nella porzione meridionale del territorio comunale e afferente all'Acquifero della Val di Chiana. Il monitoraggio è stato eseguito in un periodo di tempo compreso tra gli anni 2002 e 2006, con una frequenza semestrale dal 2002 al 2004 ed annuale per il 2005 ed il 2006. Il monitoraggio ha previsto analisi chimiche dei parametri di base e dei parametri addizionali.
- Dalle risultanze emerge, quasi costantemente, concentrazioni di ferro talvolta elevate e alti tenori di nitrati, di origine presumibilmente agricola, in coerenza con le caratteristiche generali dell'Acquifero della Val di Chiana. Per quanto concerne invece i parametri addizionali che completano la definizione dello stato chimico del corpo idrico, riferiti alla eventuale presenza di inquinanti e sostanze pericolose, non sono stati rilevati, nel periodo di monitoraggio, valori tali da presagire di contaminazione. Da evidenziare tuttavia che tale dato si riferisce ad un solo punto di osservazione.

## Matrice Sintetica per la Valutazione delle Criticità

### ⇒ **VALUTAZIONE GRADO DI CRITICITA':**

MEDIO-ALTO: SOPRATTUTTO PER QUANTO RIGUARDA LA QUALITA' DELLE ACQUE SUPERFICIALI RICONDUCIBILI AL TORRENTE FOENNA; PER LE ACQUE SOTTERRANEE IL DATO DISPONIBILE RISULTA INSUFFICIENTE PER QUALSIASI RAGIONEVOLE CONSIDERAZIONE ANCHE SE GLI ELEVATI TENORI DI NITRATI RISPECCHIANO LA CRITICITA' DIFFUSAMENTE RICONOSCIUTA NELL'ACQUIFERO DELLA VAL DI CHIANA (PIANO TUTELA ACQUE REGIONE TOSCANA).

### ⇒ **ATTENDIBILITA' DEL DATO:**

BUONA: CONTROLLI PERIODICI ARPAT AI SENSI D.LGS. 258/00. MAGGIORI INFORMAZIONI SI POTREBBERO OTTENERE AUMENTANDO IL NUMERO DI PUNTI DI PRELIEVO.

INSUFFICIENTE: PER QUANTO ATTIENE IL CONTROLLO SULLA QUALITA' DELLE ACQUE SOTTERRANEE

### ⇒ **IPOTESI INTERVENTI MITIGATORI:**

MAGGIORE CONTROLLO SULLA PRESENZA DIFFUSA DI SCARICHI PUNTIFORMI IN ZONE NON SERVITE DA FOGNATURA PUBBLICA (AUTORIZZAZIONI)  
COLLEGAMENTO DEGLI SCARICHI DI FOGNATURE PUBBLICHE PER RECAPITO AL DEPURATORE

PREDISPORRE UNA RETE DI CONTROLLO E MONITORAGGIO SULLA QUALITA' DELLE ACQUE SOTTERRANEE SOPRATTUTTO RIFERIBILI ALL'ACQUIFERO DELLA VAL DI CHIANA;

### ⇒ **PUNTI DI FORZA:**

N.R.

### **USO POTABILE:**

- Nel territorio comunale di Sinalunga le acque destinate al consumo umano derivano per buona parte, fatto salvo il contributo dell'Acquedotto del Vivo, dalla captazione di acque sotterranee, sia da pozzi privati, sia da pozzi gestiti dalla società Nuove Acque S.p.A, la cui acqua confluisce nella rete dell'acquedotto pubblico. Nel dettaglio sono presenti n. 5 pozzi privati destinati a consumo umano; n.6 pozzi che costituiscono le fonti di approvvigionamento al pubblico acquedotto, di cui solo 1 ubicato all'interno del territorio comunale. I pozzi che approvvigionano il pubblico acquedotto sono relativi a contesti idrogeologici differenti: il pozzo Prato Bindo, ubicato nel territorio comunale di Sinalunga, ed i pozzi Casalta-Felceto, situati nel comune di Lucignano presso il confine comunale, attingono all'acquifero della Val di Chiana, essi presentano una profondità media di circa 20 m; i pozzi Tisinille, nel territorio comunale di Trequanda, intercettano un acquifero calcareo, ubicato ad elevate profondità. Le diversità dei contesti idrogeologici relativi ai pozzi in esame, si riscontrano anche dai profili geochimici. Le acque sotterranee prelevate per approvvigionare il pubblico acquedotto e destinate quindi al consumo umano, sono state monitorate da ARPAT attraverso periodiche analisi avvenute nell'intervallo tempo compreso tra gli anni 2001 e 2005, con una frequenza semestrale, per la maggior parte dei pozzi e con una maggiore frequenza per il pozzo Prato Bindo.
- Dal monitoraggio eseguito periodicamente, emergono caratteristiche conformi alla normativa per quanto concerne le acque grezze prelevate dai pozzi che approvvigionano l'acquedotto ed ubicati all'interno del comune di Sinalunga e Lucignano; non sono pertanto necessarie operazioni invasive sulla qualità delle acque, le quali vengono sottoposte, prima di essere immesse nella rete idrica, come comunicato da Nuova Acque, solo ad un preventivo trattamento di disinfezione. Le acque grezze prelevate dai pozzi Tisinille 1 e Tisinille 2 presentano caratteristiche qualitative peggiori, in ragione soprattutto delle

elevate concentrazioni di ferro, manganese e solfati. Tali acque vengono pertanto sottoposte, secondo le informazioni fornite da Nuova Acque, ad un trattamento di potabilizzazione attraverso deferro-manganizzazione.

### **Matrice Sintetica per la Valutazione delle Criticità**

- ⇒ **VALUTAZIONE GRADO DI CRITICITA':**  
MEDIO ALTA CONSIDERANDO CHE BUONA PARTE DELL'APPROVVIGIONAMENTO DERIVA DA POZZI E CHE SOLO UNO RICADE NEL TERRITORIO DI SINALUNGA E CHE I QUANTITATIVI EMUNTI SEMBRANO ESSERE INSUFFICIENTI RISPETTO AI FABBISOGNI MANIFESTATI.
- ⇒ **ATTENDIBILITA' DEL DATO:**  
ALTA PER IL DETTAGLIO DELLE ANALISI DISPONIBILI SIA SULL'ACQUA GREZZA CHE QUELLA IMMESSA IN RETE.
- ⇒ **IPOTESI INTERVENTI MITIGATORI:**  
INCREMENTO RISORSE DA IMMETTERE IN RETE PROVENIENTI DA INVASI EXTRA COMUNALI (MONTEDOGLIO) E/O PROGRAMMI APPROFONDITI DI RICERCHE IDROGEOLOGICHE.
- ⇒ **PUNTI DI FORZA:**  
N.R.

#### **I.4 RETI IDRICHE**

- La copertura delle reti fognaria è di circa l'83%, questa serve i principali centri abitati mentre non raggiunge le frazioni agricole e le case sparse. La tipologia della rete è per il 90% separata, mista per la porzione rimanente. La stima, fornita in modo approssimato da Nuove Acque, circa il grado di copertura della rete fognaria, consente, seppure in linea di massima, di valutare il deficit fognario relativo al carico di natura civile; questo è stato stimato individuando il numero di utenze ricadenti entro il bacino di afferenza della rete fognaria e rapportando tale valore alla popolazione residente. Si constata che tale deficit risulterebbe pari a circa il 17% della popolazione residente, concentrati nelle frazioni agricole, dove gli scarichi vengono recapitati direttamente in acque superficiali (fossi campestri), previo pretrattamento a piè di utenza (fosse biologiche, ecc). Il dato di deficit fognario, tuttavia, va letto tenendo presente che, non tutta la rete fognaria recapita ad impianti di depurazione; da ciò ne consegue che il deficit depurativo sia superiore a quello fognario
- La copertura del servizio acquedottistico è risultata, in termini effettivi, ovvero sulla base del numero di utenze allacciate, stimabile in circa il 95% della popolazione residente.

### **Matrice Sintetica per la Valutazione delle Criticità**

- ⇒ **VALUTAZIONE GRADO DI CRITICITA':**  
ALTO, PER QUANTO RIGUARDA IL DEFICIT FOGNARIO E, SOPRATTUTTO, DEPURATIVO.
- ⇒ **ATTENDIBILITA' DEL DATO:**  
MEDIA PER QUANTO RIGUARDA IL DEFICIT FOGNARIO ED ACQUEDOTTISTICO (DATI STIMATI SULLA BASE DELLE INDICAZIONI QUALITATIVE DEGLI UFFICI DELL'ENTE GESTORE). SI RITIENE ATTENDIBILE COMUNQUE L'ORDINE DI GRANDEZZA.



MEDIO-ALTA PER QUANTO RIGUARDA IL GRADO DI COPERTURA DEL SERVIZIO ACQUEDOTTISTICO: IL DATO È STATO STIMATO A PARTIRE DAL N° DI UTENTI ALLACCIATI ALLA RETE (DATO ENTE GESTORE), E DUNQUE SI RIFERISCE ALLA COPERTURA "EFFETTIVA" DEL SERVIZIO. SI DEVE TUTTAVIA CONSIDERARE CHE LA COPERTURA "POTENZIALE", OVVERO VALUTATA CONSIDERANDO LE ZONE SERVITE DALLA RETE, INDIPENDENTEMENTE DAGLI UTENTI EFFETTIVAMENTE ALLACCIATI, È CERTAMENTE SUPERIORE AL VALORE STIMATO.

⇒ **IPOTESI INTERVENTI MITIGATORI:**

ANALISI DI DETTAGLIO DELLA FATTIBILITÀ DELL'INTERCETTAZIONE DEI TRATTI FOGNARI NON RECAPITANTI A DEPURAZIONE VERSO GLI IMPIANTI ESISTENTI, E DELLA EFFETTIVA CAPACITÀ DI TRATTAMENTO RESIDUA DI QUESTI ULTIMI. SUCCESSIVA PROGRAMMAZIONE E REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI.

PREVISIONE, NELL'AMBITO DELLA PIANIFICAZIONE DELLE TRASFORMAZIONI CHE COMPORTINO UN INCREMENTO DEL DEFICIT FOGNARIO E/O DEPURATIVO, IN CASO DI MANCATA FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA DELL'OPERA DI COLLETTAMENTO, DI IDONEI TRATTAMENTI DEPURATIVI A PIÙ DI UTENZA, INDIVIDUATI SULLA BASE DELLA PREVENTIVA VALUTAZIONE DELL'IMPATTO DELLO SCARICO SUL RICETTORE.

PREVISIONE, NELL'AMBITO DELLA PIANIFICAZIONE DELLE TRASFORMAZIONI CHE PREVEDANO L'ALLACCIAMENTO DI NUOVI INSEDIAMENTI ALLA RETE FOGNARIA, DI UNA PREVENTIVA VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ DEL MAGGIOR CARICO INDOTTO ALLA RESIDUA POTENZIALITÀ DEL SISTEMA DI DEPURAZIONE ESISTENTE.

PROMUOVERE PER GLI INSEDIAMENTI NON SERVITI DALLA PUBBLICA FOGNATURA, ANCHE MEDIANTE APPOSITE NORME DA INSERIRE NEL REGOLAMENTO EDILIZIO, IL RICORSO A SISTEMI DI DEPURAZIONE AUTONOMA IN GRADO DI GARANTIRE LA PIENA COMPATIBILITÀ DELLO SCARICO CON IL CORPO IDRICO RICETTORE.

⇒ **PUNTI DI FORZA:**

ELEVATA COPERTURA DEL SERVIZIO ACQUEDOTTISTICO

## II. Sistema ARIA

### II. 1 QUALITÀ DELL'ARIA

- In assenza di centraline di monitoraggio fisse all'interno del territorio comunale e di campagne di controllo effettuate con mezzi mobili, la qualità dell'aria all'interno del territorio del Comune di Sinalunga è stata valutata attraverso la classificazione effettuata attraverso stime dalla Regione Toscana ai sensi D.Lgs. 351/99 e della D.G.R.T. 1325/03. La situazione risultante ai fini della protezione della salute umana non risulta preoccupante, anche confrontata con quella degli altri comuni della provincia, in quanto non si rilevano situazioni di "superamento" o "a rischio di superamento" dei valori limite presi a riferimento. Tuttavia si evidenzia per il PM<sub>10</sub>, il superamento della soglia di valutazione superiore che indica una maggiore prossimità dei valori di qualità dell'aria stimati al valore limite.

### II. 2 EMISSIONI DI INQUINANTI IN ATMOSFERA

- Relativamente ai principali inquinanti emessi in atmosfera, sulla base dei dati derivati dall'Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissione in aria ambiente (I.R.S.E.), si

evidenzia una progressiva diminuzione, sia intermini assoluti che specifici (ton/Km<sup>2</sup> e Kg/abitante), ad eccezione del PM<sub>10</sub>, per il quale, invece, si denota un incremento del 45-50% rispetto alla situazione rilevata nel 1995 sia in termini assoluti che specifici. Le emissioni di tale inquinante (legate fondamentalmente alla presenza di impianti di combustione industriale del settore dei laterizi e maggiormente elevate nelle località di Sinalunga, Bettole e Guazzino), rappresentano, inoltre, una percentuale non trascurabile rispetto al totale provinciale (circa il 13% nel 2003) e i valori di emissione specifica sono più del doppio di quelli relativi alla provincia e alla regione.

Le emissioni degli altri inquinanti rappresentano percentuali abbastanza variabili di quelle provinciali comprese fra il 3 e il 6%.

- Il comportamento delle emissioni di gas serra (sempre sulla base dei dati I.R.S.E.) risulta variabile a seconda della tipologia di inquinante. Per il metano (la cui sorgente principale è costituita dalla discarica per rifiuti non pericolosi in Loc. Le Macchiaie) si evidenzia un decremento notevole nel corso degli anni (con percentuali rispetto al totale delle emissioni provinciali che passano dal 49% al 29%, e che comunque si confermano sempre di entità considerevole); per l'anidride carbonica e per il protossido di azoto (legati rispettivamente agli impianti industriali e alla presenza di allevamenti) si osservano valori più o meno stabili fra il 2000 e il 2003. Gli indicatori specifici per i gas serra, in particolare per il metano, seppur in diminuzione, mostrano livelli di pressione sempre superiore rispetto al valore medio regionale e provinciale.
- All'interno del territorio comunale è presente un solo impianto censito come sorgente di emissione puntuale e due sorgenti lineari diffuse (rappresentate dall'autostrada A1 Milano-Napoli e dal raccordo Siena-Bettolle). Le attività responsabili dei maggiori quantitativi di emissione sono rappresentate da: "Trattamento e smaltimento rifiuti", relativamente alle emissioni di metano e ammoniaca, rispettivamente pari al 93 e 50% del totale comunale; "Impianti di combustione industriale e processi con combustione", relativamente alle emissioni di particolato fine, di anidride carbonica e di ossidi di zolfo, rispettivamente pari al 71, 38 e 49% del totale comunale; "Impianti di combustione non industriali", relativamente alle emissioni di anidride carbonica, monossido di carbonio e di ossidi di zolfo, rispettivamente pari al 30, 23 e 23% del totale comunale; "Trasporti stradali", relativamente alle emissioni di monossido di carbonio, composti organici volatili, ossidi di azoto e ossidi di zolfo, rispettivamente pari al 63, 27, 57 e 25% del totale comunale; "Agricoltura", relativamente alle emissioni di protossido di azoto e ammoniaca, rispettivamente pari al 58 e 44% del totale comunale; "Uso di solventi", relativamente alle emissioni di composti organici volatili pari al 26% del totale comunale.

## **Matrice Sintetica per la Valutazione delle Criticità**

### **⇒ VALUTAZIONE GRADO DI CRITICITA':**

IL LIVELLO DI CRITICITÀ CONNESSO ALLA PROBLEMATICHE DELL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO NON RISULTA DI SEMPLICE DETERMINAZIONE, IN QUANTO I DATI DISPONIBILI SONO RAPPRESENTATI DA STIME (I.R.S.E.), VISTA L'ASSENZA DI CENTRALINE DI MONITORAGGIO.

SI EVIDENZIANO, TUTTAVIA, ELEMENTI DI CRITICITÀ QUALI L'INCREMENTO DELLE EMISSIONI DI PM<sub>10</sub> E L'ELEVATA PERCENTUALE DI EMISSIONI DI METANO (PARI A CIRCA IL 30% DEL TOTALE PROVINCIALE).

### **⇒ ATTENDIBILITÀ DEL DATO:**

MEDIO-ALTA: I DATI UTILIZZATI PER L'ANALISI PROVENGONO DA FONTI UFFICIALI E/O COMUNQUE VERIFICATE:

- REGIONE, PER I DATI TRATTI DALL'INVENTARIO I.R.S.E. E PER LA CLASSIFICAZIONE UFFICIALE DEL COMUNE IN BASE ALLA QUALITÀ DELL'ARIA,

⇒ **IPOTESI INTERVENTI MITIGATORI:**

- MESSA A PUNTO DI UN SISTEMA DI MONITORAGGIO DEL PM<sub>10</sub>, ATTRAVERSO IDONEE CAMPAGNE DI MISURAZIONE

⇒ **PUNTI DI FORZA:**

- N.R.

### **II. 3 AUTORIZZAZIONI ALLE EMISSIONI IN ATMOSFERA**

- Il numero di aziende autorizzate alle emissioni in atmosfera risulta pari a 16 (almeno da quanto è stato possibile reperire dai dati in possesso dell'Amministrazione Comunale; la Provincia, titolare dei procedimenti autorizzativi, non ha fornito alcun dato in merito). Le attività sono localizzate prevalentemente a Pieve di Sinalunga e a Guazzino e i settori di attività principali sono quello della lavorazione del legno ( falegnamerie, produzione mobili, ecc) e della produzione di laterizi. Sono, inoltre, presenti alcune attività a ridotto inquinamento atmosferico ( falegnamerie, autocarrozzerie e lavanderie), alcune attività autorizzate "in via generale" ai sensi del D.M. 44/04" (pultintolavanderie a ciclo chiuso) e attività ad inquinamento atmosferico poco significativo (attività artigianali - officine, lavanderie e impianti termici di piccola potenzialità).

### **Matrice Sintetica per la Valutazione delle Criticità**

⇒ **VALUTAZIONE GRADO DI CRITICITA':**

I DATI RELATIVI ALLE AUTORIZZAZIONE ALLE EMISSIONI IN ATMOSFERA SONO STATI RICAVATI DA QUELLI DISPONIBILI PRESSO L'AMMINISTRAZIONE COMUNALE E NON DALLA PROVINCIA, ENTE PREPOSTO AL RILASCIO, PERTANTO NON È POSSIBILE ASSICURARE LA COMPLETEZZA DELLA TEMATICA IN OGGETTO.

⇒ **ATTENDIBILITA' DEL DATO:**

- MEDIA: I DATI UTILIZZATI PER L'ANALISI PROVENGONO DAL COMUNE, PER LE AUTORIZZAZIONI ALLE EMISSIONI IN ATMOSFERA E PER GLI ESPOSTI E LAMENTELE PER INQUINAMENTO ATMOSFERICO

⇒ **IPOTESI INTERVENTI MITIGATORI:**

- MESSA A PUNTO DI UN SISTEMA DI MONITORAGGIO DEL PM<sub>10</sub>, ATTRAVERSO IDONEE CAMPAGNE DI MISURAZIONE

⇒ **PUNTI DI FORZA:**

- N.R.

### **II. 4 ATTIVITÀ INQUINANTI E A RISCHIO**

- Dall'analisi della documentazione in possesso dai competenti uffici comunali, si evidenzia la presenza di quattro attività classificate come "industrie insalubri". Non sono, invece, presenti attività a rischio di incidente rilevante e solo un'unica attività (discarica rifiuti speciali non pericolosi) sottoposta all'Autorizzazione Integrata Ambientale. Risultano, inoltre, un numero molto esiguo di esposti relativi all'aspetto ambientale in oggetto.

## II . 5 PARCO VEICOLARE

- Il parco veicolare circolante nel Comune di Sinalunga, costituito prevalentemente da autovetture (circa il 76%) e da autocarri (circa l'11%), risulta essere il 5% di quello provinciale, con un trend di crescita pari a circa il 7% nel triennio 2003-2005 (superiore a quello provinciale, pari al 4%). Il numero di autovetture ogni 100 abitanti, pari a 67 nel 2005, evidenzia, invece, come il dato comunale sia in linea con quello provinciale e come entrambi siano leggermente superiori al dato medio regionale. Nel corso degli ultimi anni si è assistito alla crescita del numero di autovetture alimentate a gasolio (+39%) confermando la tendenza nazionale e la progressiva diminuzione delle autovetture con motori a bassa efficienza dal punto di vista ambientale (Euro 0 e Euro I), a favore delle motorizzazioni Euro III (+40%).

## III. Sistema ENERGIA

### III. 1 RETE GAS METANO

- La rete di distribuzione del gas metano ha un'estensione pari a circa 17 Km (media pressione) e circa 48 Km (bassa pressione) e raggiunge tutte le principali località presenti all'interno del comune. Tuttavia, la stima della percentuale di popolazione allacciata alla rete di distribuzione, effettuata moltiplicando il numero di utenze per uso riscaldamento individuale (con o senza acqua calda sanitaria) per il numero medio di componenti del nucleo familiare, è pari ad un valore del 67%. Tale risultato è probabilmente da attribuire in parte alla presenza di abitazioni e casolari sparsi nel territorio, evidentemente non serviti dalla rete, ma in parte anche al fatto che anche all'interno di località servite, un numero significativo di utenti non si sia ancora allacciato. All'interno del territorio comunale, le utenze (in totale pari a 3.797) sono localizzate principalmente nei centri abitati di Sinalunga (65%) e Bettolle (23%) e le restanti sono ripartite fra le altre frazioni minori. L'utilizzo industriale/commerciale è molto limitato e circa l'88% delle utenze sono relative al riscaldamento con o senza produzione di acqua calda sanitaria.

⇒ **IPOTESI INTERVENTI MITIGATORI:**

- INTERVENTI DI ESPANSIONE DELLA RETE GAS METANO

⇒ **PUNTI DI FORZA:**

N.R.

### III. 2 CONSUMI ENERGETICI

- I consumi di gas metano all'interno del territorio comunale mostrano un incremento pari a circa il 17% nel periodo 1998-2000, maggiore di quello registrato per la totalità dei comuni gestiti da INTESA nello stesso periodo (+9%). Inoltre, il dato relativo al consumo pro-capite per il Comune di Sinalunga segnala un valore notevolmente superiore al dato provinciale (almeno riferito all'anno 1998) e di poco inferiore alla media regionale. Non si hanno a disposizione dati più recenti e/o riferiti alla suddivisione dei consumi di gas metano per i vari settori di utilizzo per poter riportare considerazioni maggiormente approfondite.
- Per i consumi di energia elettrica, per il periodo 1997-2000 si registra un continuo aumento (per il comune di Sinalunga circa il 10%, mentre per la provincia di Siena circa il 9%), sebbene sia presente una leggera flessione nel 2000. Al 2005 si registra invece un notevole incremento, pari circa al 20% rispetto al valore relativo all'anno 2000, legato in particolare ai maggiori consumi per i settori terziario (+40%) ed industriale (+18%), arrivando ad un

consumo totale pari a 54.990 MWh (i consumi per illuminazione pubblica incidono marginalmente essendo pari al 2,6 % del totale). Il dato relativo al consumo pro-capite, pari a 3.918 KWh/abitante nel 2000, risulta inferiore rispetto alla media provinciale, ma per l'anno 2005 (4.755 KWh/abitante) si nota un incremento significativo (pari a circa il 14%), anche se non si ha a disposizione il dato medio provinciale per poter effettuare il confronto.

### **Matrice Sintetica per la Valutazione delle Criticità**

⇒ **VALUTAZIONE GRADO DI CRITICITA':**

MEDIO, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALL'INCREMENTO DEI CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA (+ 20% NEL 2005 RISPETTO AL 2000, LEGATO A MAGGIORI CONSUMI DEL SETTORE TERZIARIO E INDUSTRIALE) E AI CONSUMI PRO-CAPITE DI GAS METANO, SUPERIORI (ALMENO RELATIVAMENTE AI DATI A DISPOSIZIONE) A QUELLI MEDI PROVINCIALI.

⇒ **ATTENDIBILITA' DEL DATO:**

MEDIO-ALTA: I DATI UTILIZZATI PER L'ANALISI PROVENGONO DA FONTI UFFICIALI (ENEL PER I CONSUMI ELETTRICI, SNAM ED ENTE GESTORE RETE DISTRIBUZIONE PER GAS METANO, PIANO ENERGETICO PROVINCIALE). IN TALUNI CASI SI EVIDENZIA LO SCARSO AGGIORNAMENTO DEI DATI A DISPOSIZIONE.

⇒ **IPOTESI INTERVENTI MITIGATORI:**

- STUDI DI FATTIBILITÀ PER UTILIZZO DI FONTI ENERGETICHE ALTERNATIVE.
- ATTUAZIONE DI INTERVENTI E POLITICHE DI INDIRIZZO FINALIZZATE AL RISPARMIO ENERGETICO, CON PRIORITÀ AL SETTORE INDUSTRIALE E ALL'ILLUMINAZIONE PUBBLICA E ADOZIONE DI STRUMENTI DI INCENTIVAZIONE PER L'UTILIZZO DI ENERGIE RINNOVABILI

⇒ **PUNTI DI FORZA:**

N.R.

### **III. 3 INTERVENTI PER IL RISPARMIO ENERGETICO**

- All'interno del territorio comunale non risultano essere stati realizzati interventi concernenti l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili e/o alternative. Tuttavia, si rileva l'ammissione a finanziamento provinciale per alcuni progetti per la realizzazione di impianti di produzione di acqua calda mediante energia solare. Inoltre, l'Amministrazione comunale sta promuovendo la redazione di un progetto per l'ottimizzazione dei consumi energetici relativi alla pubblica illuminazione mediante utilizzo di corpi illuminanti a basso consumo.

### **Matrice Sintetica per la Valutazione delle Criticità**

⇒ **VALUTAZIONE GRADO DI CRITICITA':**

ALTA: ASSENZA DI IMPIANTI PER L'UTILIZZO DI FONTI DI ENERGIA RINNOVABILI.

⇒ **IPOTESI INTERVENTI MITIGATORI:**

- STUDI DI FATTIBILITÀ PER UTILIZZO DI FONTI ENERGETICHE ALTERNATIVE.

⇒ **PUNTI DI FORZA:**

N.R.

### III. 4 CONTROLLI IMPIANTI TERMICI

- Si evidenzia, infine, la non disponibilità di dati relativi ai controlli effettuati sugli impianti termici adibiti ad uso civile (di responsabilità della Provincia come previsto dalla Legge 10/91), dei risultati in termini di rendimento medio e del numero di eventuali impianti fuori norma riscontrati.

### Matrice Sintetica per la Valutazione delle Criticità

⇒ **VALUTAZIONE GRADO DI CRITICITÀ:**

MEDIO/ALTA: SI EVIDENZIA, INOLTRE, LA NON DISPONIBILITÀ DI DATI SUL CONTROLLO DEGLI IMPIANTI TERMICI.

⇒ **PUNTI DI FORZA:**

N.R.

### III. 4 EMISSIONI CAMPI ELETTROMAGNETICI

- Risultano presenti, quali principali sorgenti, impianti di radiocomunicazione e linee elettriche ad alta tensione. In particolare, sono attive 7 stazioni radiobase per telefonia cellulare, ubicate principalmente nel centro urbano di Sinalunga, e sono presenti tre linee ad alta tensione (132 kV) per un'estensione pari a circa 12 Km, che attraversano il territorio in prossimità di Rigomagno, la prima e lungo l'asse autostradale in prossimità di Bettolle, la seconda e la terza. La presenza di stazioni radio base induce, dal punto di vista urbanistico, una vincolistica nell'uso del territorio, in quanto la previsione di nuovi insediamenti destinati a permanenze umane prolungate in prossimità degli impianti SRB deve essere subordinata (in maniera del tutto analoga e speculare a quanto avviene per la progettazione di nuovi impianti SRB) alla verifica della compatibilità elettromagnetica. Anche la normativa vigente in materia di inquinamento elettromagnetico provocato dagli elettrodotti prevede la presenza di fasce di rispetto all'interno delle quali deve essere vietata la realizzazione di edifici comportanti permanenze umane prolungate. È dunque necessario prevedere, all'interno delle fasce di rispetto degli elettrodotti esistenti, il divieto di realizzazione di nuovi edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza umana uguale o superiore a 4 ore giornaliere. Non essendo stato possibile acquisire da Enel i dati relativi all'ampiezza delle fasce di rispetto calcolate secondo la metodologia indicata dal Ministero, sono state comunque indicate delle "fasce di attenzione", da considerarsi come primo livello di "allerta" ai fini della verifica di compatibilità elettromagnetica delle nuove previsioni urbanistiche, dell'ampiezza di 80 m per lato, come peraltro previsto dalla normativa regionale.

### III. 5 ESPOSTI PER INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

- Nel corso degli ultimi anni risultano essere stati presentati dalla cittadinanza due esposti, legati rispettivamente alla presenza di linee elettriche e di ripetitori per telefonia cellulare, a fronte dei quali sono stati effettuati accertamenti da parte di ARPAT che hanno, comunque, evidenziato in entrambi i casi il rispetto dei limiti vigenti.

### III. 6 TUTELA DALL'INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

- L'Amministrazione in merito alla tutela dai campi elettromagnetici, ha sottoscritto, nel febbraio 2002, un protocollo di intesa con la Provincia di Siena per la disciplina degli impianti di SRB, che tuttavia non ha avuto alcun seguito dal punto di vista operativo.

## Matrice Sintetica per la Valutazione delle Criticità

- ⇒ **VALUTAZIONE GRADO DI CRITICITA':**  
MEDIO, CON RIFERIMENTO ALLA PRESENZA DI 7 STAZIONI RADIO BASE PER TELEFONIA CELLULARE E 3 LINEE AD ALTA TENSIONE CHE ATTRAVERSANO IL TERRITORIO COMUNALE.
- ⇒ **ATTENDIBILITA' DEL DATO:**  
ALTA: (DATI FORNITI DAL COMUNE)
- ⇒ **IPOTESI INTERVENTI MITIGATORI:**  
INSERIMENTO NELLA STRUMENTAZIONE URBANISTICA DI APPOSITA NORMA CHE PREVEDA LA SUBORDINAZIONE AD UNA PREVENTIVA VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA PER LE TRASFORMAZIONI CHE COMPORTINO LA REALIZZAZIONE DI EDIFICI O STRUTTURE DESTINATE A PERMANENZE UMANE PROLUNGATE ALL'INTERNO DELLE "ZONE DI ATTENZIONE" INDIVIDUATE PER GLI IMPIANTI DI RADIOCOMUNICAZIONE E PER LE LINEE ELETTRICHE ESISTENTI.
- ⇒ **PUNTI DI FORZA:**  
- N.R.

## IV. Sistema RIFIUTI

### IV. 1 PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI

- La **produzione totale di rifiuti urbani (RU + RD)** negli ultimi anni (periodo considerato dal 1998 al 2006) continua ad aumentare (par. IV P1; Fig. IV. 1-2 della Relazione Stato Ambiente) a livello regionale, provinciale e comunale, per i dati fino al 2006. Per i rifiuti totali, dai dati Comunali emerge per il 2002 (Dati ARRR) una lieve inflessione nella produzione totale di rifiuti rispetto all'anno precedente che avrebbe potuto rappresentare un'inversione di tendenza rispetto agli anni precedenti; ma tale ipotesi non viene confermata negli anni successivi, e il dato 2006 rispetto al 2005 conferma un aumento di quasi l'8%. La tendenza viene confermata sia a livello provinciale che regionale.
- La **produzione di RU**, aveva subito un calo nel 2003, per poi subire nuovamente un incremento a partire dall'anno successivo e anche in questo caso si ha un aumento nel 2006 rispetto al 2005 di circa il 9%. Anche in questo caso la tendenza viene confermata sia a livello provinciale che regionale.

## Matrice Sintetica per la Valutazione delle Criticità

- ⇒ **VALUTAZIONE GRADO DI CRITICITA':**  
MEDIO/ALTA
- ⇒ **ATTENDIBILITA' DEL DATO:**  
ELEVATA A PARTIRE DAL 1998 (DATI CERTIFICATI ARRR FINO AL 2006).
- ⇒ **IPOTESI INTERVENTI MITIGATORI:**  
INTERVENTI MIRATI PER LA RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI; POLITICHE DI ACQUISTI VERDI (GP) ANCHE ALL'INTERNO DELL'ENTE, POTRANNO NEL TEMPO RIDURRE LA PRODUZIONE DEI RIFIUTI IN LINEA CON QUANTO PREVISTO OLTRE CHE



DALLA NORMATIVA VIGENTE E DAL PIANO REGIONALE ANCHE DAL PIANO PROVINCIALE.

⇒ **PUNTI DI FORZA:**

APERTURA DELLA STAZIONE ECOLOGICA "LE MACCHIAIE";

IL COMUNE DI SINALUNGA INSIEME AL GESTORE SIENAMBIENTE HA NEGLI ULTIMI ANNI REALIZZATO MATERIALI INFORMATIVI SIA SULLE RACCOLTE DIFFERENZIATE CHE PER SENSIBILIZZARE I CITTADINI VERSO UNA RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI.

## IV. 2 PRODUZIONE DI RIFIUTI PROCAPITE

- La **produzione di RU + RD procapite** (par IV P2; Fig. IV. 3-4 Relazione Stato Ambiente), presenta un trend in aumento in linea con quanto riportato in precedenza in tutto il periodo considerato con il valore più alto nel 2006. Il dato si mantiene comunque al di sotto sia del valore medio provinciale che di quello regionale.
- Dall'analisi della **produzione di RU procapite** emerge invece un calo a partire dal 2002 rispetto agli anni precedenti, fino al 2005. Nel 2006 invece il dato supera di gran lunga quello degli anni precedenti portandosi ai massimi livelli nella serie storica considerata, mantenendosi comunque anche in questo caso, al di sotto sia del valore medio provinciale che di quello regionale.

### Matrice Sintetica per la Valutazione delle Criticità

⇒ **VALUTAZIONE GRADO DI CRITICITA':**

MEDIA

⇒ **ATTENDIBILITA' DEL DATO:**

ELEVATA A PARTIRE DAL 1998 (DATI CERTIFICATI ARRR FINO AL 2006).

⇒ **IPOTESI INTERVENTI MITIGATORI:**

COME PER LA PRODUZIONE TOTALE, L'INCREMENTO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA E INTERVENTI MIRATI PER LA RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI POTRANNO NEL TEMPO RIDURRE LA PRODUZIONE DEI RIFIUTI PROCAPITE.

⇒ **PUNTI DI FORZA:**

APERTURA DELLA STAZIONE ECOLOGICA "LE MACCHIAIE"

QUALE ATTIVITÀ PER FAVORIRE LA RACCOLTA DIFFERENZIATA E LA RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI, IL COMUNE DI SINALUNGA HA PROMOSSO LA CONSEGNA GRATUITA DI COMPOSTIERE (CIRCA 200 FAMIGLIE) E FORNISCE GRATUITAMENTE AI CITTADINI I SACCHI PER L'ORGANICO.

## IV. 3 RACCOLTA DIFFERENZIATA

- L'andamento della **Raccolta Differenziata totale** a livello regionale, provinciale e comunale è in crescita dal 1998 (Par. IV P.2 della Relazione Stato Ambiente). La provincia di Siena presenta a partire dal 2003, una % al di sopra dei livelli medi regionali. Il comune di Sinalunga, dal 2004 risulta in linea con il valore regionale ma al di sotto del livello provinciale. Dai dati comunali aggiornati al 2006, risulta evidente un aumento progressivo fino al 2005 e una lieve inflessione nel 2006: tale tendenza trova conferma nel dato regionale ma non in quello provinciale che consegue anche per il 2006 un dato in crescita, di quasi un punto percentuale rispetto all'anno precedente.
- I dati sulla **Raccolta differenziata procapite** indicano per Sinalunga un trend in netta crescita a partire dal 1998 fino al 2006, ma il dato risulta comunque inferiore sia a quello



medio regionale che a quello provinciale. A differenza però del trend regionale degli ultimi anni che mostra un evidente stasi dell'incremento, il comune di Sinalunga, in linea anche con il dato della provincia di Siena ha conseguito una crescita di circa il 6% dal 2005 al 2006.

## **Matrice Sintetica per la Valutazione delle Criticità**

⇒ **VALUTAZIONE GRADO DI CRITICITA':**  
MEDIO/BASSA

⇒ **ATTENDIBILITA' DEL DATO:**  
ELEVATA A PARTIRE DAL 1998 (DATI CERTIFICATI ARRR FINO AL 2006).

⇒ **IPOSTESI INTERVENTI MITIGATORI:**

CONTINUARE LE POLITICHE FINORA INTRAPRESE, CHE NEGLI ANNI HANNO PORTATO, PARTENDO DAL 6,75% CIRCA DEL 1998 A PIU' DEL 33 % DEL 2006. INTERVENTI MIRATI PER L'AUMENTO DELLE DIVERSE RACCOLTE ANCHE PRESSO LE AZIENDE E TRAMITE LA PIATTAFORMA, L'ESTENSIONE DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA PORTA A PORTA, POTRANNO NEL TEMPO FARE RAGGIUNGERE GLI OBIETTIVI RICHIESTI DAI PIANI SOVRAORDINATI VIGENTI.

⇒ **PUNTI DI FORZA:**

INDAGINE PER SENSIBILIZZARE I CITTADINI SULLE TEMATICHE AMBIENTALI E PER L'ASCOLTO E IL COINVOLGIMENTO DEL CITTADINO IN INTEGRAZIONE ALLE ALTRE ATTIVITÀ DI EDUCAZIONE AMBIENTALI SVOLTE DAL GESTORE SIENAMBIENTE. SERVIZIO PORTA A PORTA (FRAZ. DI SCROFIANO) E SU RICHIESTA E DA PARTE DEI CITTADINI CON PROBLEMI DI DEAMBULAZIONE O COMUNQUE DI NON AUTOSUFFICIENZA.

DISTRIBUZIONE DA PARTE DALL'AMMINISTRAZIONE, ALLA CITTADINANZA DI MATERIALE INFORMATIVO DOVE SI RICORDANO LE MODALITÀ DI CORRETTO CONFERIMENTO DEI RIFIUTI, AL FINE DI DIFFERENZIARE LA RACCOLTA E DI FAVORIRE IL RICICLAGGIO.

ATTIVAZIONE DI UNA UNITÀ OPERATIVA "INNOVAZIONE E QUALITÀ" PER L'OTTIMIZZAZIONE DELLE RISORSE E DEI SERVIZI: TRA LE ATTIVITÀ DELL'UFFICIO SONO DA EVIDENZIARE I PROGETTI DI EDUCAZIONE AMBIENTALE.

## **IV. 4 PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI (RSP) E NON (RSNP)**

- I dati riguardanti la **produzione di RS, RSNP e RSP** dichiarati dal 1998 al 2004 (fonte: MUD e ARPAT), presentati nel Par. IV. P3 della Relazione Stato Ambiente, evidenziano quando il quantitativo ha una produzione percentuale particolarmente rilevante a livello provinciale (maggiore del 2% del totale prodotto nella Provincia). La maggior parte dei dati (Fonte ARPAT) è aggregata a livello provinciale o di ATO, per tanto risulta difficoltoso sia evidenziare un trend a livello comunale ma soprattutto individuare le tipologia prevalenti: infatti a livello comunali sono stati forniti solo i valori totali e non suddivisi per CER, pertanto è possibile effettuare solo una stima generale e non identificare quelli che sono i rifiuti prevalenti nel territorio del Comune di Sinalunga; i dati sono stati riassunti in Tab. IV. 26. Per quanto riguarda l'incidenza sulla produzione a livello provinciale Sinalunga era all'8,3% nel 1998 per il totale di RS, in particolare con un 8,5 di RSNP e 3,1 di RSP. A partire dal 1999 la % scende al 4% mantenendosi negli anni a valori compresi tra il 4 e il 5,4 % (RS), il 4 e il 5,3% (RSNP) e valori compresi tra l'1,7 % del 2001 e il 7,7 del 2003 per i RSP. Non esistono dati a commento per comprendere tale andamento a livello

comunale: si può solo notare che in controtendenza con l'andamento a livello regionale l'aumento maggiore di produzione si ha a partire dal 2004. Ad oggi non sono stati resi disponibili dati più aggiornati.

### **Matrice Sintetica per la Valutazione delle Criticità**

⇒ **VALUTAZIONE GRADO DI CRITICITA':**

MEDIA

⇒ **ATTENDIBILITA' DEL DATO:**

PROVENIENZA DAI MUD DELLE AZIENDE ED ELABORAZIONE DA PARTE DI ARPAT PER I DATI DAL 1998 AL 2004; BASSA PER I DATI 1998 E 1999; MEDIA PER I DATI DAL 2001

⇒ **IPOTESI INTERVENTI MITIGATORI:**

PER RIDURRE NOTEVOLMENTE LA QUANTITÀ DI RSP PRODOTTI POTREBBERO ESSERE SVOLTE DIVERSE ATTIVITÀ TRA CUI: ACCORDI TRA L'ENTE E LA GRANDE DISTRIBUZIONE COSÌ COME CON LE PMI

⇒ **PUNTI DI FORZA:**

E' PREVISTO ENTRO IL 2007 L'INIZIO LAVORI DELLA NUOVA STAZIONE ECOLOGICA PER IL CONFERIMENTO DI RIFIUTI ANCHE PERICOLOSI IN VIA VOLTELLA, LA CUI PRESENZA ANCHE SE NON INFLUENZERA' LA RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE POTRA' CONTRIBUIRE AD EFFETTUARE UNO SMALTIMENTO PIÙ CORRETTO ANCHE IN LINEA CON IL PIANO REGIONALE E CON QUELLO PROVINCIALE.

#### **IV. 5 SMALTIMENTO DEI RIFIUTI**

- La gestione dei rifiuti nel comune di Sinalunga ( Par. IV S.1 e IV S.2 della Relazione Stato Ambiente) è affidata a Siena Ambiente S.p.A che dal dicembre 2001 è l'azienda individuata dall'ATO 8 come soggetto Gestore Unico della raccolta e trattamento dei rifiuti della Provincia di Siena. Dai dati (ATO 8) sui flussi di rifiuti per il comune di Sinalunga emerge che nel 2004 il 58% dei rifiuti indifferenziati è stato trattato meccanicamente e biologicamente, dopo essere stati trattati e suddivisi nella varie frazioni (trattato, scarti e FOS), sono stati conferiti in discarica, alla discarica di Poggio alla Billa ed alla discarica di Torre a Castello. Il 26% è stato conferito in discarica tal quale, e il restante 16% incenerito. Conformemente al Piano provinciale, che richiede l'attivazione di almeno una stazione ecologica per ciascun Comune dell'ambito, nel Comune di Sinalunga è stata realizzata, nell'area di accesso alla discarica de Le Macchiaie, una stazione ecologica per il conferimento di rifiuti in forma differenziata da parte dei cittadini residenti.

### **Matrice Sintetica per la Valutazione delle Criticità**

⇒ **VALUTAZIONE GRADO DI CRITICITA':**

MEDIO/BASSA

⇒ **ATTENDIBILITA' DEL DATO:**

ELEVATA (DATI SIENAMBIENTE, ATO 8)

⇒ **IPOTESI INTERVENTI MITIGATORI:**

GRAZIE ANCHE ALLA PRESENZA DELLA STAZIONE ECOLOGICA "LE MACCHIAIE", NELLA GESTIONE INTEGRATA DEL CICLO DEI RIFIUTI LA DISCARICA ASSUME UNA FUNZIONE COMPLEMENTARE DESTINATA AD ACCOGLIERE SOLO QUELLE FRAZIONI

DI RIFIUTI CHE A VALLE DELLE ATTIVITÀ DI RECUPERO NON POSSONO ESSERE ULTERIORMENTE VALORIZZATE: LA NUOVA STAZIONE ECOLOGICA PER IL CONFERIMENTO DI RIFIUTI ANCHE PERICOLOSI IN VIA VOLTELLA, OTTIMIZZERA' ANCORA DI PIÙ LA GESTIONE.

CONTINUARE INSIEME ALL'ENTE GESTORE LE ATTIVITA' DI SENSIBILIZZAZIONE SULLA RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI E SULLA NECESSITA' DI UN CORRETTO SMALTIMENTO PARTENDO DAI COMPORAMENTI INDIVIDUALI.

⇒ **PUNTI DI FORZA:**

PREVISTO ENTRO IL 2007 L'INIZIO LAVORI DELLA NUOVA STAZIONE ECOLOGICA PER IL CONFERIMENTO DI RIFIUTI ANCHE PERICOLOSI IN VIA VOLTELLA, LA CUI PRESENZA POTRA' CONTRIBUIRE AD EFFETTUARE UNO SMALTIMENTO PIÙ CORRETTO ANCHE IN LINEA CON IL PIANO REGIONALE E CON QUELLO PROVINCIALE.

CONSEGNA GRATUITA DA PARTE DEL COMUNE DI COMPOSTIERE QUALE ATTIVITÀ PER FAVORIRE LA RACCOLTA DIFFERENZIATA E LA RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI.

PER IL PRIVATO CITTADINO ESISTE, DALL'ESTATE DEL 2005, IL RITIRO GRATUITO DI MATERIALE INGOMBRANTE DA PARTE DI SIENAMBIENTE

## **V. Sistema RUMORE**

### **V. 1 LIVELLI DI ESPOSIZIONE E SUDDIVISIONE DEL TERRITORIO**

- Le valutazioni relative all'inquinamento acustico sono state desunte quasi esclusivamente dai dati sintetici (livello equivalente di rumorosità) derivanti dalle misure effettuate per la redazione della proposta di Piano Comunale di Classificazione Acustica, che oltretutto risultano essere misure di breve durata, e dunque non sempre in grado di fornire indicazioni esaustive sugli attuali livelli di esposizione al rumore della popolazione, con particolare riferimento alla rumorosità prodotta dalle infrastrutture di trasporto, potenzialmente in grado di produrre impatti anche significativi in certe zone.
- Si segnala la presenza di due siti (scuola di Sinalunga e di Guazzino) che necessitano la redazione di un piano di risanamento acustico a causa della vicinanza di infrastrutture viarie e ferroviarie e l'impossibilità di valutare la percentuale di popolazione esposta ai diversi livelli di rumore o comunque residente nelle diverse classi acustiche di suddivisione territoriale.

### **V. 2 ESPOSTI PER INQUINAMENTO ACUSTICO**

- Il numero di esposti pervenuti all'Amministrazione Comunale nel corso degli ultimi anni è molto basso, a testimonianza del fatto che non sembrerebbero essere presenti situazioni di particolare disagio da parte della popolazione. Ciò nonostante si rileva che, in due casi su tre, a seguito di monitoraggi effettuati dagli organi di controllo è stato riscontrato il superamento dei limiti acustici.

### V. 3 PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

- Il Piano Comunale di Classificazione Acustica, seppur adottato con Delibera del Consiglio Comunale nel 2004 ad oggi non risulta ancora approvato in via definitiva. La maggior parte del territorio (circa il 59%) viene classificato in classe III - Aree di tipo misto, e la restante parte è suddivisa nelle classi II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale (circa il 24%), IV - Aree ad intensa attività umana (circa l'11%) e V - Aree prevalentemente industriali (circa il 2%). Si rileva l'assenza di aree classificabili come esclusivamente industriali (Classe VI) e di aree particolarmente protette (Classe I).

### Matrice Sintetica per la Valutazione delle Criticità

⇒ **VALUTAZIONE GRADO DI CRITICITA':**

MEDIO: PER LA PRESENZA DI DUE SITI CHE NECESSITANO DELLA REDAZIONE DI PIANI DI RISANAMENTO ACUSTICO. IN OCCASIONE DI MISURAZIONI EFFETTUATE A SEGUITO DI ESPOSTI IN DUE CASI SU TRE È STATO RILEVATO IL SUPERAMENTO DEI LIMITI

⇒ **ATTENDIBILITA' DEL DATO:**

MEDIA: PER QUANTO RIGUARDA LE MISURE ACUSTICHE SI DEVE CONSIDERARE CHE L'ATTENDIBILITÀ È LIMITATA DALLA BREVITÀ DELLE STESSE. MISURE COSÌ BREVI POSSONO IN ALCUNE SITUAZIONI, CARATTERIZZATE DA UNA CERTA VARIABILITÀ DEL FENOMENO ACUSTICO OSSERVATO, FORNIRE RISULTATI FUORVIANTI, SIA IN SENSO POSITIVO CHE NEGATIVO, E DUNQUE NON ESSERE RAPPRESENTATIVE DEL LIVELLO ACUSTICO MEDIO GIORNALIERO, SIA DIURNO CHE NOTTURNO, CARATTERISTICO DELLA POSTAZIONE INDAGATA.

⇒ **IPOTESI INTERVENTI MITIGATORI:**

- APPROVAZIONE DEL PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA
- ATTUAZIONE PIANI DI RISANAMENTO ACUSTICO
- EFFETTUAZIONE DI CAMPAGNE DI MONITORAGGIO PER LA VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI ESPOSIZIONE AL RUMORE DELLA POPOLAZIONE, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLA RUMOROSITÀ PRODOTTA DALLE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO

⇒ **PUNTI DI FORZA:**

N.R.

## VI. Sistema SUOLO e SOTTOSUOLO

### VI.1 SFRUTTAMENTO RISORSE IDRICHE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

L'approvvigionamento idrico autonomo costituisce per il territorio del Comune di Sinalunga una voce importante nella contabilità dei fabbisogni idrici siano essi legati ad attività produttive o agricole piuttosto che agli usi domestici. Le risorse idriche superficiali, ma soprattutto di sottosuolo vengono utilizzate, prevalentemente dal comparto produttivo e agricolo ad integrazione o, più spesso, in sostituzione di quelle provenienti dalla rete acquedottistica per contenere o addirittura eliminare i costi che diventano sempre più elevati trattandosi peraltro di risorse di pregio.

#### **ACQUE SOTTERRANEE**

- Gli approvvigionamenti idrici autonomi da acque sotterranee (*fonte Archivio Uff. Difesa del Suolo Provincia di Arezzo Agg. Dic. 2006*) sono rappresentati dai pozzi perforati all'interno del territorio comunale. In base ai soli dati reperibili presso gli archivi provinciali risulta che la maggior parte delle denunce si riferisce ad usi domestici e solo in minima parte per altri

usi come irriguo e produttivo. E' verosimile ipotizzare tuttavia che parte dell'aliquota dichiarata ad uso domestico sia in realtà destinata a scopi produttivi o irrigui con prelievi indiscutibilmente più consistenti di quelli previsti per un uso "familiare". Senza considerare il fenomeno del "sommerso", il panorama poc'anzi prospettato, delinea comunque una situazione di forte criticità tenuto conto delle implicazioni negative che il sovrasfruttamento delle risorse idriche sotterranee potrebbe comportare sia in termini alterazione dell'assetto idrogeologico della piana che di interferenza con il patrimonio insediativo ed infrastrutturale per fenomeni di subsidenza indotta. Oltre agli elementi di criticità intrinseca vi è un ulteriore fattore di debolezza insito nella carenza di dati ed informazioni esistenti e disponibili, ad oggi ufficialmente riconducibili alle sole procedure amministrative previste per il controllo sulla realizzazione dei nuovi pozzi, di competenza della Provincia di Arezzo. Le esperienze di altre realtà provinciali per incrementare il controllo dimostrano che se il Comune diviene parte attiva del procedimento autorizzativo, in stretta collaborazione con l'Ente referente in materia, è possibile, soprattutto per gli usi diversi dal domestico, arginare il fenomeno dell'abusivismo.

Peraltro con l'adozione del Piano di Bacino del Fiume Arno, Stralcio Bilancio Idrogeologico, sono state recentemente introdotte, sulla base di un approfondito quadro conoscitivo, norme e prescrizioni che andranno condizionare pesantemente il rilascio delle future concessioni allo sfruttamento. In particolare al territorio comunale di Sinalunga, per quanto attiene soprattutto il distretto idrogeologico dell'acquifero della val di Chiana, viene attribuito un indice D2 ovvero "aree a disponibilità prossime alla ricarica" (art.11 Titolo II Bilancio Idrico - Misure).

## **Matrice Sintetica per la Valutazione delle Criticità**

⇒ **VALUTAZIONE GRADO DI CRITICITA':**  
ALTO

⇒ **ATTENDIBILITA' DEL DATO:**  
DATO UFFICIALE, AGGIORNATO AL 2006, FORNITO DALLA PROVINCIA DI AREZZO, NON OGGETTIVAMENTE CONTROLLATO ALLA FONTE SOPRATTUTTO TENENDO CONTO CHE NON VI E' ALCUN CONTROLLO SULLA REALE ENTITA' DEI PRELIEVI.

⇒ **IPOTESI INTERVENTI MITIGATORI:**  
ADEGUAMENTO ALLA DISCIPLINA INTRODOTTA DAL RECENTE PIANO DI BACINO STRALCIO BILANCIO IDRICO. ACCORDI CON LA PROVINCIA DI AREZZO PER FORMULARE GIUDIZI DI FATTIBILITA' PREVENTIVA SU CIASCUNA NUOVA ISTANZA DI PERFORAZIONE NUOVO POZZO A QUALSIASI USO ADIBITO. ISTITUIRE NELLE NTA O NELLE NORME EDILIZIE, L'OBBLIGO DI UNA D.I.A PER CIASCUN POZZO DA REALIZZARSI NEL COMUNE A QUALSIASI USO ADIBITO.

⇒ **PUNTI DI FORZA:**  
RECENTE ADOZIONE DEL PIANO STRALCIO BILANCIO IDRICO CON RELATIVE NORME ATTUATIVE

### **ACQUE SUPERFICIALI**

- I dati relativi alle derivazione di acque autonome da corsi d'acqua superficiali sono stati forniti dalla Provincia di Siena. Il numero delle derivazioni nel comune di Sinalunga rende conto di una predominanza nello sfruttamento di acque sotterranee rispetto alle superficiali, queste infatti costituiscono solo lo 0,2% delle fonti di approvvigionamento autonomo. Sono infatti presenti solo un numero di 4 derivazioni di acque superficiali, ubicate tutte nella parte meridionale del territorio comunale e prelevanti acqua dal Fosso Baregno, affluente del Torrente Foenna. A differenza dei prelievi di acque sotterranee, il cui sfruttamento è prevalentemente domestico, le derivazioni ivi presenti sono tutte ad uso irriguo.

## Matrice Sintetica per la Valutazione delle Criticità

- ⇒ **VALUTAZIONE GRADO DI CRITICITA':**  
BASSO CONSIDERANDO IL LIMITATO NUMERO DI ATTINGIMENTI REGISTRATI.
- ⇒ **ATTENDIBILITA' DEL DATO:**  
DATO UFFICIALE, AGGIORNATO AL 2006, FORNITO DALLA PROVINCIA DI AREZZO, NON OGGETTIVAMENTE CONTROLLATO ALLA FONTE SOPRATTUTTO TENENDO CONTO CHE NON VI E' ALCUN CONTROLLO SULLA REALE ENTITA' DEI PRELIEVI.
- ⇒ **IPOTESI INTERVENTI MITIGATORI:**  
APPROFONDIMENTI SULLE CARATTERISTICHE QUANTITATIVE DEL DEFLUSSO ENTRO I CORSI D'ACQUA MAGGIORMENTE SFRUTTATI PER GLI ATTINGIMENTI AL FINE DI VALUTARE LA COMPATIBILITA' DI QUESTI ULTIMI CON IL REGIME NATURALE E, SOPRATTUTTO IN RELAZIONE ALLO STATO ECOLOGICO DEL CORSO D'ACQUA IN ESAME.
- ⇒ **PUNTI DI FORZA:**  
N.R.

## VI. 2 IL RISCHIO DI CONTAMINAZIONE DELLE RISORSE IDRICHE

### LA VULNERABILITA' DEGLI ACQUIFERI

- La tutela delle risorse idriche sotterranee oltre ad essere indirizzata ad un controllo ed a una ottimale gestione del bilancio idrogeologico deve necessariamente perseguire la salvaguardia degli acquiferi anche da un punto di vista qualitativo. Tale aspetto non può ovviamente essere svincolato da una approfondita conoscenza delle caratteristiche idrogeologiche del territorio nonché delle sue dinamiche di sfruttamento. Recentemente è stato eseguito un approfondimento del quadro conoscitivo, che ha portato alla stesura della Carta delle Vulnerabilità allegata al Piano Strutturale del Comune di Sinalunga, andando quindi a supportare ed integrare quanto già riportato dal PTC della Provincia di Siena. Da un'analisi ed un confronto delle due cartografie si rilevano solo alcune differenze a livello locale, caratterizzate generalmente da un aumento del grado di vulnerabilità, mentre su grande scala non emergono differenze sostanziali, confermando una vulnerabilità medio-alta nelle aree di pianura, a fronte di una vulnerabilità di tipo medio-basso delle zone collinari.

## Matrice Sintetica per la Valutazione delle Criticità

- ⇒ **VALUTAZIONE GRADO DI CRITICITA':**  
ALTA PER L'ELEVATA ANTROPIZZAZIONE DELLE AREE CARATTERIZZATE DA VULNERABILITA' MEDIO ALTA
- ⇒ **ATTENDIBILITA' DEL DATO:**  
ALTA PER L'APPROFONDIMENTO CONDOTTO PER L'ELABORAZIONE CARTA DELLA VULNERABILITA' A SCALA DI DETTAGLIO.
- ⇒ **IPOTESI INTERVENTI MITIGATORI:**  
NELL'ABITO DELLE PORZIONI TERRITORIALI CARATTERIZZATE DA UNA VULNERABILITÀ MEDIO-ALTA ED IN CORRISPONDENZA DI ATTIVITÀ POTENZIALMENTE INQUINANTI, SARÀ NECESSARIO APPROFONDIRE IL QUADRO CONOSCITIVO SUL CONTESTO TERRITORIALE IN ESAME ED EVENTUALMENTE REGOLAMENTARE, CON APPOSITA DISCIPLINA, LE ATTIVITA' POTENZIALMENTE IMPATTANTI PRESENTI O PREVISTE IN TALI AMBITI.
- ⇒ **PUNTI DI FORZA:**

N.R.

### **VI. 3 LE FONTI DI POTENZIALE INQUINAMENTO**

- E' stata ad ogni modo attribuita ad ogni tipologia di fonte di potenziale inquinamento un indice di pericolo di contaminazione secondo la metodologia proposta in da Civita M., Gargini A., e Pranzini G. (1999). Sulla base di questa classificazione qualitativa ed in relazione all'indagine condotta sulle sorgenti di potenziale inquinamento, dopo un'opportuna armonizzazione dei dati, sono stati georeferenziati, cartografati e sovrapposti le informazioni qualitative relative al contesto idrogeologico; da ciò ne è scaturito un quadro che ha offerto spunti di riflessione sulla maggiore o minore esposizione delle risorse idriche alla contaminazione, sinteticamente espressa dall'indice IPC.
- I dati relativi alla situazione nel Comune di Sinalunga, testimoniano una discreta concentrazione di fonti di potenziale inquinamento sul territorio. Questi sono spesso rappresentati non tanto da poli industriali particolarmente importanti o da industrie a rischio di incidenti rilevanti (assenti peraltro entro i confini amministrativi), bensì da una molteplicità di attività che nell'insieme potrebbero costituire potenziali interferenze sulle principali componenti ambientali. Nello specifico trattando di acque sotterranee, in relazione alla classificazione in merito all'IPC, si rileva che le attività o fattori che possono rappresentare fonti di potenziale inquinamento sono verosimilmente rappresentate da:

**A) attività produttive e commerciali ad alto rischio di inquinamento:**

n° 4 ATTIVITA' INSALUBRI DI 2° CATEGORIA

n° 8 DISTRIBUTORI CARBURANTI

**B) scarichi civili ed urbani recapitanti in acque superficiali senza idonei trattamenti depurativi;**

- Relativamente agli scarichi di acque reflue non recapitanti in pubblica fognatura, sono stati acquisiti e rielaborati i dati presenti presso gli archivi comunali delle autorizzazioni allo scarico di reflui domestici; tali dati riportano la tipologia di scarico, la data di autorizzazione e la normativa di riferimento, la data di scadenza, l'eventuale richiesta di rinnovo ed il sistema di trattamento reflui in ogni singolo caso. Per quanto invece concerne i reflui industriali non recapitanti in pubblica fognatura, non sono stati resi disponibili i dati relativi alle autorizzazioni allo scarico contenuti negli archivi provinciali.
- I dati presi in esame evidenziano un'estensione dei bacini di afferenza dei depuratori tale da non coprire l'intero territorio comunale; pertanto al di fuori di essi sono presenti numerosi scarichi la cui destinazione prevalente è rappresentata dal suolo, e secondariamente da corsi d'acqua superficiali. Gli scarichi che non convergono verso i pubblici depuratori rappresentano l'effettiva fonte di potenziale inquinamento per il suolo e per le acque sotterranee, nonostante vengano sottoposti a sistemi di trattamento primario a piè d'utenza. Tali scarichi sono rappresentati in massima parte da reflui domestici o assimilati non recapitanti in pubblica fognatura; dal database comunale emerge la presenza di n. 65 autorizzazioni, di cui oltre la metà scarica su suolo, e la restante parte in corsi d'acqua superficiali o in destinazione non nota
- Oltre ad essi sono inoltre da prendere in considerazione due centri abitati serviti da pubblica fognatura, ma esterni al bacino di afferenza degli impianti di depurazione: possiamo individuare sotto tale casistica un numero di 4 scarichi in località Rigomagno ed uno in località Farnetella.
- Anche gli scarichi derivanti dagli impianti di depurazione, convogliati in corsi d'acqua superficiali, rappresentano una fonte di potenziale inquinamento, in particolar modo considerando l'elevato grado di vulnerabilità delle aree in cui scaricano. Tuttavia, in base ai dati analitici relativi alle concentrazioni dei parametri indicati, essi rientrano ampiamente entro i limiti normativi previsti.



**C) siti dimessi da bonificare o da mettere in sicurezza;**

- Gli accertamenti condotti hanno evidenziato la presenza di 3 siti contaminati nel Comune di Sinalunga:
  - 2 distributori di carburanti; uno dei quali è in fase di bonifica mentre per l'altro è stato solo presentato il piano di caratterizzazione;
  - la porzione di terreno attiguo alla discarica comunale Le Macchiaie, il quale è stato oggetto di interventi di bonifica, attualmente conclusi.

**D) attività agricole intensive (allevamenti zootecnici);**

- Le attività zootecniche rappresentano una fonte di potenziale inquinamento in quanto, veicolando direttamente i liquami nell'acque, possono indurre una generale diminuzione della concentrazione dell'ossigeno disciolto nell'acqua con conseguenti processi di eutrofizzazione con un peggioramento della qualità della vita delle specie aerobiche. Le sostanze inquinanti possono essere veicolate in falda anche indirettamente, attraverso la percolazione dai terreni entro cui sono stati distribuiti i liquami. Le attività zootecniche possono determinare un inquinamento anche del suolo, prevalentemente legato alla presenza di metalli pesanti, quali rame e zinco, derivanti da integratori impiegati nell'alimentazione degli animali (soprattutto suini) e di fosforo. L'attività di allevamento risulta essere molto diffusa nel comune di Sinalunga, come è stato evidenziato sia dai dati ISTAT sul Censimento Generale dell'Agricoltura 2000, sia dai dati fornitici dalla ASL comunale aggiornati all'anno 2006. Quanto emerso mette in luce un ammontare di 260 allevamenti zootecnici, di cui oltre il 50% gestisce un numero di capi compreso tra 10 e 50. I risultati delle elaborazioni condotte per valutare il potenziale di interferenza esercitato da tali attività, seppur a livello qualitativo, ha posto in evidenza la presenza di un piccolo numero di allevamenti con un grado di potenziale inquinamento rilevante; pochi presentano un grado intermedio, mentre oltre il 90% è caratterizzato da un grado di inquinamento pressoché ininfluenza

**E) cave di pianura dismesse;**

I possibili impatti derivanti dalla presenza di cave di pianura dismesse, non recuperate ambientalmente e non adeguatamente protette, sono rappresentati fondamentalmente dalla possibilità di veicolare in falda inquinanti dalla superficie laddove non si sia provveduto a ricreare zone di protezione e di rispetto. Nel territorio comunale sono state censite 10 cave di cui 3 attive, 2 in corso di attivazione, mentre le altre 6 risultano dismesse e per lo più non recuperate.

**F) ulteriori fonti o vie preferenziali d'inquinamento.**

- I cimiteri, utilizzando sepolture a terra molto diffuse, possono creare problemi di inquinamento nei confronti delle falde sottostanti, a seguito della produzione di percolati legati alle inumazioni. Nel comune di Sinalunga sono presenti n.3 cimiteri, situati presso il centro abitato di Sinalunga, di Bettolle e di Rigomagno.
- Nel Comune di Sinalunga è presente una discarica controllata, in località Le Macchiaie, lungo la Provinciale N. 38 che unisce i comuni di Trequanda e Sinalunga, la quale si inserisce nel quadro di interventi previsti dal piano di smaltimento dei rifiuti solidi per la provincia di Siena, approvato con delibera del Consiglio Regionale n. 513 del 09/12/1986.
- Le autostrade sono considerate una fonte di potenziale inquinamento in quanto durante i maggiori eventi meteorici le acque di prima pioggia e di dilavamento superficiale, possono trasportare elementi contaminanti eventualmente presenti sul manto stradale, quali diserbanti, sali per strade (cloruro di sodio e di calcio), sali antiagglomeranti (ferrocianuro ferrico e di sodio), sali anticorrosivi (fosfati e cromati), per conferirli sul suolo, sottosuolo o recapitarli entro il reticolo idrografico superficiale. Nel comune di Sinalunga rientrano in questa tipologia di sorgente il tratto Autostradale dell'A1 ed il tratto di raccordo autostradale SGC Siena-Bettolle.



- Un'ulteriore fonte di potenziale inquinamento è rappresentata dal tracciato ferroviario, in ragione del cospicuo utilizzo di sostanze contaminanti quali erbicidi e diserbanti utilizzati per la "pulizia" dalla vegetazione infestante delle scarpate dei rilevati ferroviari, creosoto usato per proteggere le traversine in legno e, nelle stazioni ferroviarie anche carburanti e scarti di materiale di ricambio.

## Matrice Sintetica per la Valutazione delle Criticità

⇒ **VALUTAZIONE GRADO DI CRITICITA':**

MEDIO ALTA

⇒ **ATTENDIBILITA' DEL DATO:**

MEDIO ALTA. FONTE DEI DATI: COMUNE, NUOVA ACQUE, SIENAMBIENTE CON ULTIMI AGGIORNAMENTI AL 2006. OCCORREREBBE ACQUISIRE DALLA PROVINCIA DI SIENA L'ARCHIVIO DELLE AUTORIZZAZIONI ALLO SCARICO DI REFLUI PRODUTTIVI NON RECAPITANTI IN PUBBLICA FOGNATURA RILASCIATE NELL'AMBITO DEL TERRITORIO COMUNALE; APPROFONDIRE E VERIFICARE LE INFORMAZIONI SUL COMPARTO PRODUTTIVO SOPRATTUTTO CONCERNENTI LE TIPOLOGIE DI LAVORAZIONI, I CONSUMI IDRICI, LE FONTI DI APPROVVIGIONAMENTO, IL RICORSO AL RECUPERO DI RISORSE IDRICHE DEPURATE E LA PRESENZA A PIE' D'UTENZA DI SISTEMI DI TRATTAMENTO E DEPURAZIONE DEI REFLUI.

⇒ **IPOTESI INTERVENTI MITIGATORI:**

DEFINIRE A LIVELLO DI DETTAGLIO UNA CARTA DELLA VULNERABILITÀ INTRINSECA E, SUCCESSIVAMENTE, UNA CARTA DELLA VULNERABILITÀ INTEGRATA RIPORTANDO L'UBICAZIONE E LA TIPOLOGIA DEI CENTRI DI PERICOLO E LA MAPPATURA DELLA QUALITÀ DELL'ACQUA DI FALDA (DEFINIZIONE DI AREE DOVE LA CONCENTRAZIONE DI SPECIE INQUINANTI SUPERA QUELLA MASSIMA AMMISSIBILE).

INTERVENTI DI SALVAGUARDIA E TUTELA RISORSE IDRICHE SOTTERRANEE ATTRAVERSO LA PERIMETRAZIONE DI FASCE DI TUTELA E RISPETTO DELLE OPERE DI CAPTAZIONE, O DI ACCUMULO (SPECCHI D'ACQUA PRESSO AREE ESTRATTIVE DISMESSE), DELLE ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO, SECONDO QUANTO SANCITO DALL'EX DPR 236/88.

⇒ **PUNTI DI FORZA:**

N.R.

## VII. Sistema TERRITORIO

### VII. 1 - NATURALITA' DEL TERRITORIO

- Il territorio di Sinalunga con una superficie di 7.680 ettari e una popolazione di 12.317 abitanti (dati ISTAT 2004) è il 5<sup>^</sup> comune della provincia di Siena e presenta una densità abitativa di circa 160 abitanti, maggiore rispetto alla media della provincia di Siena (68) e della regione Toscana (150).
- Si tratta quindi di un territorio piuttosto antropizzato, situato al centro di una fitta rete viaria ad alto traffico, con infrastrutture di comunicazione - stradale e ferroviaria, in cui le zone che non sono occupate da edifici ad uso abitativo o produttivo e da infrastrutture viarie, sono sfruttate, nelle aree di pianura, in maggior parte come coltivazioni a seminativo, colture arboree, vigneti; nell'area collinare si ritrovano le aree boschive del territorio (circa

il 23% del totale della superficie comunale), che per importanza rappresentano la seconda tipologia di copertura di uso del suolo seguita dalla coltivazione a vigneto ed oliveto, qui a differenza della pianura è predominante l'uso residenziale, rispetto a quello artigianale industriale, nelle zone pianeggianti e in collina oramai da tempo è stato effettuato il taglio del bosco per fare posto alle attività di tipo agricolo.

- A partire dal dopoguerra, le porzioni di territorio che hanno subito maggiore antropizzazione sono quelle ove l'attività umana ha prodotto le trasformazioni permanenti legate alla realizzazione di edifici, industriali e residenziali e di infrastrutture, in particolare del Raccordo Autostradale Perugia - Siena - Bettolle. La presenza di infrastrutture autostradali e ferroviarie rappresenta oggi un fattore notevole di impatto sul territorio determinandone una frattura sia paesaggistica che soprattutto ecologica. Questo comporta oggi, soprattutto nelle aree pianeggianti, pressioni su tutte le matrici ambientali, in particolare per quanto riguarda gli aspetti di fauna, flora e biodiversità.

## **Matrice Sintetica per la Valutazione delle Criticità**

⇒ **VALUTAZIONE GRADO DI CRITICITA':**  
MEDIO

⇒ **ATTENDIBILITA' DEL DATO:**  
I DATI DERIVANO DALL'INTERSECAZIONE DEI DATI RELATIVI ALLE DIVERSE MATRICI AMBIENTALI E IN PARTICOLARE DAGLI INDICATORI DEI SISTEMI TERRITORIO, ACQUA, SUOLO E SOTTOSUOLO, E DAI DATI DELLA RELAZIONE AGROAMBIENTALE. L'ATTENDIBILITÀ DEI DATI RISULTA MEDIAMENTE ABBASTANZA ELEVATA.

⇒ **IPOTESI INTERVENTI MITIGATORI:**  
PER MANTENERE UNA CERTA NATURALITÀ DEL TERRITORIO COMUNALE, SISTEMA DI GRANDE INTERESSE NATURALISTICO, SONO POSSIBILI INTERVENTI DI RIPRISTINO AMBIENTALE E FAUNISTICO PER AUMENTARE LA BIODIVERSITÀ QUALI AD ESEMPIO RECUPERO E RIPRISTINO DI ELEMENTI FISSI DEL PAESAGGIO QUALI SIEPI, FILARI ALBERATI, BOSCHETTI, FONDAMENTALI COME ZONA DI ALIMENTAZIONE, RIFUGIO E NIDIFICAZIONE DELLA FAUNA SELVATICA E IN GRADO DI SVOLGERE DA CONNETTIVO PER LA RIDUZIONE DELLA TRASMISSIONE DI INTERFERENZE TRA ZONE ECOLOGICAMENTE DIFFERENTI.

SALVAGUARDARE LE ARRE NATURALI E LA FAUNA PRESENTE DALLE INTERAZIONI TRA QUESTE E LE INFRASTRUTTURE PRESENTI, LE AREE COLTIVATE E ANTROPIZZATE PER NON INCREMENTARE ULTERIORMENTE LE ZONE DI DISCONTINUITÀ E FRATTURA

⇒ **PUNTI DI FORZA:**  
TERRITORIO ANCORA DOTATO DI CARATTERISTICHE DI NOTEVOLE PREGIO NATURALISTICO E PAESAGGISTICO PUR SE CON CARATTERISTICHE DI FRAGILITÀ. LE TRASFORMAZIONI ANTROPICHE E DI CONDUZIONE AGRICOLA DEVONO ESSERE PERTANTO GOVERNATE IN MODO DA NON ALTERARE L'ASSETTO FISICO E MORFOLOGICO DEI LUOGHI.

UN SISTEMA DI SIEPI PUÒ SVOLGERE UN RUOLO SIGNIFICATIVO COME ELEMENTO COSTITUTIVO DELLA RETE IN PARTICOLARE NEGLI AMBITI AGRICOLI DELLA PIANA E LUNGO LE FASCE DI CONNESSIONE DELLA RETE ECOLOGICA.

## VII. 2 SPECIE DI RILIEVO: PROTEZIONE E TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ

- Nell'ambito del "Progetto di approfondimento e di riorganizzazione delle conoscenze sulle emergenze faunistiche, floristiche e vegetazionali della Toscana", è stata realizzata la Banca dati del Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO), che raccoglie le conoscenze sugli elementi naturali di interesse conservazionistico. Gli Elementi di attenzione (fauna, flora, habitat e fitocenosi) di interesse conservazionistico per il territorio toscano, sono stati scelti a partire dai principali documenti disponibili in letteratura, e selezionati in base a criteri di rarità e criticità, come già descritto nel Cap. VII, paragrafo VII P.1 della Relazione Stato Ambiente "Presenza di elementi di attenzione". Tra gli Elementi di fauna inseriti all'interno di Liste di Attenzione si segnalano, tra le specie di invertebrati: Insetti (2) Molluschi (4); tra i vertebrati: Rettili (1), Uccelli (14) e Mammiferi (2). Nel comune di Sinalunga non vengono segnalati Elementi di Flora, Habitat e Fitocenosi inseriti all'interno di Liste di Attenzione.
- La presenza di siepi campestri, potrebbe assumere un ruolo ecologico importante ai fini della biodiversità, per favorire un livello di diffusione su un determinato ambito territoriale, quale trait d'union per ridurre la diffusione di interferenze tra zone ecologicamente differenti.
- Nel territorio comunale si riscontra la presenza di specie esotiche quali l'Ailanto e la Robinia, che si sono naturalmente diffuse con particolare frequenza lungo le infrastrutture e i corsi d'acqua superficiali. Tali specie, importate in passato ai fini produttivi e decorativi, sono oramai diffuse su tutto il territorio nazionale grazie anche alla loro grande capacità di propagazione pertanto sono oggi considerate infestanti.

### Matrice Sintetica per la Valutazione delle Criticità

⇒ **VALUTAZIONE GRADO DI CRITICITÀ:**

MEDIO

⇒ **ATTENDIBILITÀ DEL DATO:**

MEDIA

⇒ **IPOTESI INTERVENTI MITIGATORI:**

(VEDI SOPRA)

MANTENIMENTO DI CORRIDOI ECOLOGICI PER LO SPOSTAMENTO DELLA FAUNA SELVATICA.

AZIONI PER NON INCREMENTARNE LA DIFFUSIONE DI SPECIE INFESTANTI, IN PARTICOLARE DELL'AILANTO, E PREVEDERE EVENTUALE SOSTITUZIONE CON SPECIE AUTOCTONE

⇒ **PUNTI DI FORZA:**

RICONOSCIMENTO PER ROBINIA DI PARZIALE VALENZA DI DIFESA NEI CONFRONTI DI AREE FRANOSE SOPRATTUTTO AL MOMENTO DEL PRIMO CONSOLIDAMENTO.

SEPPUR IN PRESENZA DI ALCUNE CRITICITÀ IL TERRITORIO POSSIEDE UN AMBIENTE DI NOTEVOLE VALORE DAL PUNTO DI VISTA ECOSISTEMICO, PERTANTO PER MANTENERE QUESTA REALTÀ, È NECESSARIO INDIVIDUARE STRATEGIE IDONEE ALLA CONSERVAZIONE E AL MANTENIMENTO DI TALE RISORSA, SECONDO UN MODELLO DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE.

## VII. 3 VEGETAZIONE, ECOSISTEMI DI FLORA E FAUNA

- Non esistono studi specifici e a livello di area vasta sulla fauna e sulla flora del territorio comunale (Par. VII S.2, S.3 e S.4 della Relazione Stato Ambiente) pertanto i dati riportati si riferiscono a dati bibliografici e ad alcuni sopralluoghi effettuati. Dai dati a disposizione emerge come il territorio sia formato da luoghi sostanzialmente semplificati dall'uomo, che modificando l'ambiente elimina tutta una serie di nicchie ecologiche che sarebbero normalmente presenti in un'area con una regolare copertura forestale. In queste condizioni la presenza di specie animali si limita a quelle che risultano essere più rustiche e più adattabili ad un ambiente così trasformato. Tali specie, in un certo senso, si sono abituate alla presenza dell'uomo e per muoversi sul territorio sfruttano i corridoi ecologici presenti (siepi, fasce riparie ecc) per ritornare nelle formazioni forestali ancora esistenti nelle zone più marginali. Sono comunque presenti molte delle specie appartenenti alle quattro principali classi di vertebrati, mammiferi, uccelli, anfibi e rettili legate ai quattro ecosistemi principalmente individuabili: sistema fluviale, l'agroecosistema (campi, prati, filari di alberi o piante isolate, case abbandonate), sistema bosco e ecosistema urbano.
- Trattandosi come già evidenziato di aree fortemente influenzate dalla presenza e dalle attività dell'uomo si tratta di macroecosistemi profondamente modificati dall'azione dell'uomo. Ad esempio per quanto riguarda la copertura vegetale del territorio gli unici sistemi all'interno dei quali si rileva una certa spontaneità, nonostante le profonde modifiche subite nel tempo, sono le aree riparie. Completamente costruite dall'uomo sono le aree agricole sia collinari che di pianura, i parchi cittadini, le aree verdi e i giardini, semi spontanee le aree boscate alle quote più elevate.
- Le aree naturali esistenti già svolgono un ruolo decisivo nella costituzione e funzionalità ecologica del territorio, pertanto rappresentano elementi di appoggio fondamentali. Rispetto al mosaico ecologico complessivo, queste unità, potranno svolgere la funzione di "polmoni" per il rifugio e la diffusione di specie animali e vegetali.
- I corsi d'acqua, anche se artificiali possono costituire una maglia di ecosistemi acquatici e possono assolvere un ruolo di primaria importanza per le reti ecologiche e costituire dei veri corridoi in particolar modo se si arricchiscono della presenza di vegetazione spontanea sufficientemente continua.
- Dal punto di vista della vegetazione l'agricoltura intensiva, le colture di vite e olivo, hanno modificato la vegetazione potenziale; dove i pendii sono più accentuati, in collina infatti, come conseguenza di queste limitazioni naturali, si è avuto uno sviluppo di un'agricoltura non intensiva e di tipo più tradizionale con una tendenza al frazionamento tipica del paesaggio collinare toscano. Al di là della distinzione tra la vegetazione boschiva della fascia più alta e le aree agricole delle zone meno acclivi l'assetto vegetazionale del sistema presenta diversi aspetti: nella prima prevalgono i boschi di latifoglie, di conifere e misti; nelle seconde gli uliveti e i vigneti. Le zone che si trovano invece a quote più elevate sono coperte da boschi cedui radi e boschi di alto fusto.

### Matrice Sintetica per la Valutazione delle Criticità

- ⇒ **VALUTAZIONE GRADO DI CRITICITA'**:  
MEDIO
- ⇒ **ATTENDIBILITA' DEL DATO**:  
MEDIO/BASSA

⇒ **IPOTESI INTERVENTI MITIGATORI:**

MANTENIMENTO DI CORRIDOI ECOLOGICI PER LO SPOSTAMENTO DELLA FAUNA SELVATICA E INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE PER MIGLIORARE IL RUOLO CHE POSSONO SVOLGERE AI FINI DELLA CREAZIONE DI UNA RETE ECOLOGICA.

LA VALORIZZAZIONE IN PARTICOLARE NELLE AREE DI PIANURA, DELLE AREE UMIDE E DEL RETICOLO IDROGRAFICO MINORE, QUALE ELEMENTO DI CONTINUITÀ ECOLOGICA, PUÒ FAVORIRE LA FORMAZIONE DI HABITAT IDONEI A NUMEROSE SPECIE DI FAUNA E VEGETAZIONE ACQUATICA E IGROFILA, DI INTERESSE NATURALISTICO.

SALVAGUARDIA DEL PAESAGGIO E DEL MOSAICO E ATTRAVERSO PRATICHE COMPATIBILI CHE MIRINO AL RISPARMIO IDRICO E ALLA SALVAGUARDIA DEL SUOLO ED ALLA TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ

⇒ **PUNTI DI FORZA:**

SI RITIENE CHE LA COMPONENTE VEGETAZIONALE AFFERENTE ALLA COMPOSIZIONE DEI CORRIDOI FAUNISTICI SIA ABBASTANZA RAPPRESENTATA ANCHE SE DA POTENZIARE E CHE A LIVELLO NATURALISTICO SIANO GIÀ PRESENTI POTENZIALI ZONE DI PERMANENZA E TRANSITO DELLA FAUNA DOVE SI RINVENGONO ANCHE SPECIE VEGETALI SPONTANEE.

#### **VII. 4 VERDE PUBBLICO**

- Il Verde pubblico (Par. VII S.4.1 della Relazione Stato Ambiente) riveste un'importanza fondamentale soprattutto all'interno di un territorio urbanizzato per le molteplici funzioni che svolge sia da un punto di vista ecologico - paesaggistico e di conservazione del territorio che di ruolo ricreativo e sociale. Nella definizione della struttura urbana viene riportato quale indicatore di stato il suolo adibito a verde pubblico: con i dati disponibili sono stati calcolati i mq disponibili, realizzati e i mq a cittadino (12,43) e la % del verde pubblico sul totale della superficie comunale (1,99). Quest'ultimo dato si trova molto al di sotto della media toscana, soprattutto tenendo che il capoluogo Siena (4,35% - Fonte: Legambiente - Ecosistema urbano 2006 - dati 2004) presenta già il dato più basso di tutta la Toscana.

#### **Matrice Sintetica per la Valutazione delle Criticità**

⇒ **VALUTAZIONE GRADO DI CRITICITA':**  
MEDIO

⇒ **ATTENDIBILITA' DEL DATO:**  
MEDIO/ALTA

⇒ **IPOTESI INTERVENTI MITIGATORI:**

IMPOSTARE POLITICHE DEL VERDE ALL'INTERNO DEL COMUNE SEGUENDO OBIETTIVI DI: ANALISI DEL TERRITORIO, REGOLAMENTAZIONE E VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO ESISTENTE.

POTENZIAMENTO DEL VERDE PUBBLICO, ACQUISENDO NUOVE AREE, E MIGLIORANDONE LA FRUIBILITÀ.

⇒ **PUNTI DI FORZA:**

IL TERRITORIO COMUNALE, IN PARTICOLARE NELLE AREE COLLINARI POSSIEDE ANCORA SPICCATI ELEMENTI DI NATURALITA' CHE POSSONO IN PARTE COMPENSARE LA CARENZA DI VERDE PUBBLICO A LIVELLO COMUNALE: OCCORRE PERTANTO VALORIZZARE ANCORA DI PIU' QUESTE AREE CONTIGUE AGLI AGGLOMERATI URBANI.

## **VII. 5 PRESENZA DI PISTE CICLABILI**

- Il verde pubblico insieme alle piste ciclabili (Par. VII S.4.3 della Relazione Stato Ambiente) rappresenta un importante indicatore sia per l'ambiente che per la qualità della vita. A livello comunale ad oggi non sono presenti nel territorio di Sinalunga piste ciclabili anche se esiste un progetto per realizzare circa 10 km di itinerari e piste ciclabili da Rigomagno Stazione a Bettolle (Loc. Rotone), sull'argine destro del Torrente Foenna.

### **Matrice Sintetica per la Valutazione delle Criticità**

⇒ **VALUTAZIONE GRADO DI CRITICITA':**

MEDIO/ALTO

⇒ **ATTENDIBILITA' DEL DATO:**

ALTA

⇒ **IPOTESI INTERVENTI MITIGATORI:**

COSTRUZIONE ENTRO I TEMPI PREVISTI DELLE PISTE CICLABILI IN PROGETTO

⇒ **PUNTI DI FORZA:**

L'INCREMENTO E LA REALIZZAZIONE DI PERCORSI PEDONALI E CICLABILI, COSTITUITI DA APPOSITE DOTAZIONI INFRASTRUTTURALI QUALI PISTE CICLABILI, SOTTOPASSI, PASSERELLE, AREE DI SOSTA, FA PARTE DELLE STRATEGIE DI SVILUPPO SOSTENIBILE PER LA RIDUZIONE DEL TRAFFICO, DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO E ATMOSFERICO OLTRE CHE PER LA VALORIZZAZIONE TURISTICA DI UN TERRITORIO.

# OBIETTIVI, DIRETTIVE, PRESCRIZIONI E VINCOLI

## Introduzione

In base a quanto emerso dall'analisi ambientale del territorio comunale svolta, sintetizzata dalla Relazione sullo Stato dell'Ambiente, e dall'individuazione delle principali fragilità relative ai diversi sistemi ambientali, si sono indicati gli obiettivi prioritari, volti ad assicurare, per ciascun sistema esaminato, un uso sostenibile delle risorse naturali e, nello specifico, la sostenibilità dell'assetto urbanistico derivante dalle scelte di Piano.

In coerenza con gli obiettivi individuati, sono state formulate pertanto direttive, indicazioni e prescrizioni rispetto alle quali la trasformabilità del territorio comunale risulterà subordinata. Tali elementi, che dovranno peraltro integrarsi con le ulteriori indicazioni derivanti dall'analisi dei sistemi non presi in esame in questa sede (aspetti geologici ed idraulici, aspetti economici, sociali e naturalistici etc.), costituiscono, per taluni aspetti, indicazioni di carattere generale (Direttive ambientali) definite sia in assenza che in presenza di trasformazioni la cui applicazione deriva soprattutto da norme e regolamenti vigenti relative al tema trattato. Per altri aspetti infine, gli elementi (Vincoli e prescrizioni), costituiscono, come si è detto, vere e proprie condizioni alla trasformabilità, cui risulteranno subordinate le scelte di Piano,

Nell'ultima sezione infine, non inclusa nel presente documento, verranno redatte, per ciascuna UTOE, un sistema di prescrizioni, in base agli elementi di fragilità emersi e degli obiettivi configurati. Verranno infine formulati i criteri per le successive valutazioni degli effetti ambientali delle trasformazioni, da contemplare nell'ambito della stesura del Regolamento Urbanistico e/o degli strumenti operativi.

## **1. SISTEMA ACQUE**

### **1.1 Prelievi, consumi e fabbisogni**

#### ***Obiettivi***

Ob.1 Riduzione e razionalizzazione dei consumi idrici; incentivare il riutilizzo delle acque reflue depurate (D.M. 185/2003 e Dlgs 152/06).

Ob.2 Non incrementare il deficit acquedottistico.

Ob.3 Riduzione delle perdite nella rete acquedottistica attraverso interventi di miglioramento della rete stessa.

#### ***Direttive, prescrizioni, vincoli alla trasformabilità***

- Promuovere (anche mediante apposite norme da inserire nel Regolamento Edilizio) l'adozione, in ambito civile, industriale e commerciale, di sistemi di approvvigionamento che consentano di perseguire il massimo risparmio della risorsa (rif. Ob. 1) attraverso:
  - Sistemi di accumulo e di riutilizzo delle acque piovane per usi non pregiati (irrigazione di orti e giardini, etc.), anche mediante la realizzazione di reti duali (impiego per usi civili non potabili: alimentazione scarichi WC, ...).
  - Sistemi di depurazione autonomi dei reflui (in zone non servite da rete fognaria) che ne consentano il riutilizzo per usi non pregiati (ad es. irrigazione), anche mediante la realizzazione di reti duali (impiego per usi civili non potabili: alimentazione scarichi WC, ...).
  - Sistemi di approvvigionamento differenziati in relazione agli usi, riservando le acque di migliore qualità agli usi idropotabili.

- Sistemi ed apparecchiature idrauliche che favoriscono il risparmio idrico (rubinetti con dispositivo frangigetto, etc.)
- Indirizzare le attività produttive al risparmio ed al riutilizzo idrico (art.99 Dlgs. 152/06,), anche mediante l'istituzione di appositi incentivi (rif. Ob. 1).
- Le trasformazioni che comportino incrementi dei prelievi idrici dovranno essere sottoposte alla preventiva verifica della disponibilità della risorsa; non saranno ammissibili le trasformazioni il cui bilancio complessivo dei consumi idrici comporti il superamento delle disponibilità reperibili o attivabili nell'ATO di riferimento, a meno della contemporanea programmazione, a livello comunale, di altri interventi di trasformazione atti a compensare il maggior consumo idrico preventivato (rif. Ob. 1, 2).
- Nell'ambito della pianificazione delle trasformazioni relative a nuovi insediamenti urbani dovrà essere valutata la fattibilità della realizzazione di una doppia rete di distribuzione idrica, per differenziare l'uso idropotabile dagli altri usi, destinando al primo le acque di migliore qualità (rif. Ob. 1, 2).
- Mettere a punto procedure che consentano l'acquisizione di una maggiore conoscenza dei consumi idrici (soprattutto autonomi), con particolare riferimento al settore produttivo, ed un maggiore controllo del livello di sfruttamento della risorsa idrica (con particolare riferimento alle acque sotterranee), intervenendo eventualmente con prescrizioni e/o vincoli alla realizzazione di nuove opere di captazione anche alla luce del recente Piano di Bacino Stralcio Bilancio Idrico (rif. Ob. 1, 3, 4).

## **1.2 Acque reflue e depurazione**

### **Obiettivi**

- Ob.1 Non determinare incrementi dell'attuale livello di deficit fognario e depurativo.
- Ob.2 Migliorare ed incrementare l'efficienza depurativa a piè d'utenza.
- Ob.3 Collegare gli scarichi di fognature pubbliche ai depuratori esistenti.
- Ob.4 Adeguare gli impianti di depurazione esistenti anche in previsione di nuovi allacciamenti fognari.
- Ob.5 Controllo sugli scarichi in zone non servite da pubblica fognatura e verifica conformità impiantistica ed autorizzativa.

### **Direttive, prescrizioni, vincoli alla trasformabilità**

- Mettere a punto procedure di verifica puntuale dello stato di efficienza della rete fognaria e di risanamento dei tratti affetti da perdite (Ob.1).
- Prevedere, nelle zone di nuova urbanizzazione e/o infrastrutturazione, sistemi di fognatura separata, fatto salvo giustificate motivazioni tecniche, economiche e/o ambientali (Ob. 1).
- Sono da ritenersi non ammissibili le trasformazioni che comportino un incremento del deficit fognario e/o depurativo, ovvero che prevedano la realizzazione di insediamenti i cui reflui non siano collettibili alla fognatura pubblica e/o non avviabili a depurazione. In deroga a quanto sopra, in caso di non fattibilità tecnico-economica dell'opera di collettamento alla rete fognaria, le trasformazioni saranno ritenute ammissibili solo se venga garantito un idoneo trattamento depurativo autonomo, e valutato preventivamente l'impatto dello



scarico depurato sulla qualità del corpo idrico ricettore, escludendo altresì l'insorgenza di problemi igienico-sanitari connessi al sistema di smaltimento nonché una possibile interferenza con le risorse idriche sotterranee (rif. Suolo e Sottosuolo Ob.1,4). L'ideale trattamento depurativo autonomo dovrà essere individuato sulla base delle considerazioni di cui al punto seguente.

- In caso di insediamenti non serviti da pubblica fognatura, promuovere (anche mediante apposite norme da inserire nel Regolamento Edilizio) il ricorso a sistemi di depurazione autonoma di tipo naturale (ad es. fitodepurazione), e comunque caratterizzati da bassi consumi energetici, ridotta necessità di manutenzione, flessibilità nei confronti di variazioni di carico, elevati rendimenti depurativi, incentivando il ricorso a sistemi che consentano il riutilizzo dei reflui depurati. Il sistema di smaltimento dovrà essere altresì scelto nel rispetto delle condizioni locali di vulnerabilità idrogeologica (rif. Suolo e Sottosuol Ob. 2, 5).
- Le trasformazioni che prevedano l'allacciamento di nuovi insediamenti alla rete fognaria dovranno essere sottoposte alla preventiva verifica della compatibilità del maggior carico indotto alla residua potenzialità del sistema di depurazione esistente; l'immissione di un carico aggiuntivo eccedente la potenzialità del sistema di depurazione va condizionato all'adeguamento tecnico e dimensionale dello stesso o all'individuazione di una soluzione depurativa alternativa (rif. Ob. 4).
- Mettere a punto procedure che consentano di acquisire una maggiore conoscenza del ciclo dell'acqua all'interno dell'attività produttive maggiormente impattanti, nel comprensorio, in particolar modo riferita alla qualità e quantità di refluo generato, non recapitante in pubblica fognatura ed avviato al depuratore centrale (anche mediante apposite norme da inserire nel Regolamento Edilizio in armonia con eventuali regolamenti emanati a livello provinciale) (rif. Ob. 5).
- Attuare le vigenti disposizioni normative relative all'obbligo di autorizzazione allo scarico di reflui domestici o assimilabili non recapitanti in pubblica fognatura (Dlgs 152/06, L.R. 20/06, D.P.G.R.T. n. 28/R del 23/05/03) (ob.5)

## **2. SISTEMA ARIA**

### ***Obiettivi***

- Ob. 1 Migliorare il sistema delle conoscenze relativo alla qualità dell'aria e al rapporto causa-effetto tra questa e le possibili sorgenti di inquinamento.
- Ob. 2 Migliorare la qualità dell'aria in ambito urbano e conservare lo stato della risorsa nelle zone in cui attualmente essa risulta meno deteriorata.
- Ob. 3 Ridurre progressivamente le emissioni di inquinanti atmosferici e di gas climalteranti (gas serra).
- Ob. 4 Orientare il sistema viario e la localizzazione delle funzioni in un'ottica di "mobilità più sostenibile".

### ***Direttive, prescrizioni, vincoli alla trasformabilità***

- Mettere a punto, tramite il supporto di Provincia ed Arpat, una metodica sistematica ed integrata (attraverso misure, applicazione di modelli, ecc.) di monitoraggio e verifica della qualità dell'aria sul territorio comunale, approfondendo anche la conoscenza dei diversi contributi delle attività antropiche alle emissioni complessive dei principali inquinanti, con particolare riferimento al PM10 (Ob. 1).

- Promuovere (anche mediante apposite norme da inserire nel Regolamento Edilizio) l'impiego, in ambito civile, industriale e commerciale, di fonti energetiche alternative e di tecnologie che consentano un'elevata efficienza energetica ed un ridotto impatto ambientale in termini di emissioni inquinanti e climalteranti (rif. Ob. 2, 3).
- Programmare e realizzare interventi di razionalizzazione ed ottimizzazione della viabilità, sottoponendo le trasformazioni del sistema viario ad una preventiva valutazione della produzione di emissioni di inquinanti in atmosfera (rif. Ob. 2, 3, 4)

### **3. SISTEMA ENERGIA**

#### **3.1 Consumi energetici**

##### **Obiettivi**

- Ob. 1 Adottare, nell'ambito della pianificazione territoriale comunale, previsioni e predisposizioni per l'utilizzo di fonti energetiche alternative.
- Ob. 2 Pianificare lo sviluppo e le ristrutturazioni degli edifici di proprietà comunale, tenendo debitamente conto dell'obiettivo di risparmio energetico (L. 10/91, D.Lgs 192/05 e s.m.i.).
- Ob. 3 Pianificare lo sviluppo delle trasformazioni considerando le opportunità di risparmio energetico (L. 10/91, D.Lgs 192/05 e s.m.i.).

##### **Direttive, prescrizioni, vincoli alla trasformabilità**

- Predisporre apposita normativa (anche all'interno del regolamento edilizio) che disciplini l'attività di edificazione in funzione delle esigenze di risparmio energetico, ovvero preveda la necessità di progettare gli interventi in funzione dei fattori climatici e dei parametri meteorologici (esposizione ai venti dominanti, irraggiamento solare, condizioni microclimatiche), al fine di ottimizzare le allocazioni e le soluzioni progettuali in un'ottica di sostenibilità ambientale (massimizzazione del risparmio energetico e di risorse naturali in generale, minimizzazione dell'esposizione ad emissioni inquinanti, ecc.). (Rif. Ob. 1, 2, 3)
- Subordinare le trasformazioni che comporteranno un incremento significativo dei consumi energetici, alla verifica dell'adozione di idonee misure di razionalizzazione e contenimento dei consumi stessi, nonché della possibilità di utilizzare fonti energetiche alternative (Rif. Ob. 1, 2, 3)
- Promuovere, mediante attuazione di interventi e di politiche specifiche, nonché attraverso l'istituzione di sistemi incentivanti, una maggiore efficienza nell'utilizzo delle fonti energetiche, con priorità al settore industriale e all'illuminazione pubblica (Linee) (rif. Ob.1, 2, 3).
- Effettuare studi di fattibilità per l'utilizzo di fonti energetiche alternative nelle utenze pubbliche (rif. Ob.1, 2).

#### **3.2 Emissioni di campi elettromagnetici**

##### **Obiettivi**

- Ob. 1 Ridurre le nuove esposizioni ai campi elettromagnetici a bassa e ad alta frequenza al minimo livello possibile, compatibilmente con le esigenze di carattere tecnologico,

conformemente a quanto stabilito dalle vigenti normative di settore nazionali e regionali (L. 36/2001 e decreti attuativi, L.R. 51/1999, L.R. 54/2000 e regolamenti attuativi).

Ob.2 Migliorare il sistema delle conoscenze relativo all'attuale livello di esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici.

#### ***Direttive, prescrizioni, vincoli alla trasformabilità***

- Inserimento nella strumentazione urbanistica di apposita norma che preveda la subordinazione ad una preventiva valutazione della compatibilità elettromagnetica per le trasformazioni che comportino la realizzazione di edifici o strutture destinate a permanenze umane prolungate all'interno delle "zone di attenzione" individuate per gli impianti di radiocomunicazione e per le linee elettriche esistenti (rif. Ob. 1).
- Attivare l'attività di monitoraggio dei campi elettromagnetici indotti dalle infrastrutture (elettroradiatori e stazioni radio base) presenti sul territorio comunale, al fine di acquisire un livello di conoscenza il più dettagliato possibile circa il grado di attuale esposizione della popolazione, nonché di rilevare l'eventuale insorgenza di incompatibilità elettromagnetiche (rif. Ob. 2).

## **4. SISTEMA RIFIUTI**

### ***Obiettivi***

Ob.1 Perseguire la massima riduzione possibile della produzione di rifiuti urbani e speciali, conformemente a quanto previsto dalle normative vigenti in materia (D.Lgs. 152/06) nonché dal Piano Regionale di gestione dei Rifiuti e dal Piano Provinciale dell'ATO8.

Ob. 2 Perseguire il conseguimento degli obiettivi di raccolta differenziata stabiliti dal D.Lgs. D.Lgs. 152/06 e dal Piano Regionale di gestione rifiuti e dal Piano Provinciale relativo all'ATO8 nei prossimi anni, anche attraverso la predisposizione di strategie mirate di ulteriore differenziazione e incremento dei servizi di raccolta differenziata.

Ob.3 Favorire l'utilizzo di materiali derivanti da raccolta differenziata (Es. Carta riciclata) all'interno delle strutture pubbliche.

### ***Direttive, prescrizioni, vincoli alla trasformabilità***

- L'allocazione delle funzioni, con particolare riguardo alle funzioni di carattere commerciale ed industriale, dovrà essere effettuata tenendo conto delle esigenze di raccolta differenziata delle varie categorie merceologiche di rifiuti e della strutturazione del servizio di raccolta dei rifiuti urbani e speciali; tali servizi potranno comunque essere incrementati e/o ulteriormente differenziati in base alla tipologia di azienda produttiva. (rif. Ob. 2).
- La progettazione degli interventi di recupero o di realizzazione di nuovi insediamenti e/o di infrastrutture stradali dovrà prevedere l'individuazione di idonei spazi per l'organizzazione del servizio di raccolta differenziata, in relazione all'attuale strutturazione del servizio (rif. Ob. 2).
- Nell'ambito della progettazione e realizzazione degli interventi di trasformazione dovrà essere valutata la possibilità di separare e reimpiegare *in situ* i materiali di rifiuto derivanti dalla cantierizzazione edile previo idoneo trattamento così come previsto dalla normativa vigente (D.Lgs. 152/06 - DM 186/2006). (rif. Ob. 1).
- Indirizzare le attività produttive, anche attraverso la promozione e l'incentivazione dei sistemi di certificazione ambientale e/o di accordi volontari, all'adozione di tecnologie che

riducano la produzione di rifiuti in linea con quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 e dal Piano Regionale, e/o al riciclaggio degli stessi, sia all'interno del ciclo produttivo che mediante conferimento al servizio di raccolta differenziata. (rif Ob. 1-2)

Per ridurre notevolmente la quantità di RSP prodotti potrebbero essere svolte diverse attività tra cui accordi tra l'Ente e la grande distribuzione così come con le PMI.

- Continuare le politiche intraprese, che negli ultimi anni hanno portato, partendo dal 6,75% circa del 1998 a più del 33% del 2006 (dati ARRR) con interventi mirati per l'aumento delle diverse raccolte anche presso le aziende e tramite la piattaforma, potrà nel tempo portare i valori della raccolta ai valori richiesti dai Piani sovraordinati vigenti (rif. Ob. 1-2); un ulteriore incremento potrà venire dall'estensione a tutte le utenze di tipo civile del servizio di raccolta porta a porta.
- Indirizzare gli uffici pubblici (uffici all'interno dell'Amministrazione, scuole) all'utilizzo di materiali derivanti da raccolta differenziata (Es. Carta riciclata) così come previsto dal Piano Regionale Rifiuti (rif. Ob. 3).

## **5. SISTEMA RUMORE**

### ***Obiettivi***

Ob. 1 Migliorare la qualità acustica del territorio comunale, con particolare riferimento ai ricettori posti in prossimità delle principali infrastrutture viarie.

Ob. 2 Orientare il sistema infrastrutturale viario in un'ottica di sostenibilità anche a livello di inquinamento acustico.

### ***Direttive, prescrizioni, vincoli alla trasformabilità***

- Programmare e realizzare interventi di razionalizzazione ed ottimizzazione della viabilità. Le principali trasformazioni inerenti il sistema viario dovranno essere sottoposte alla preventiva valutazione dell'impatto relativo alle emissioni acustiche (con particolare riferimento ai ricettori più esposti), attraverso l'analisi complessiva dei flussi, prevedendo, se del caso, opportune misure di mitigazione. Dovrà essere valutato, più in generale, il contributo della trasformazione alla realizzazione di un sistema di mobilità più sostenibile. (rif. Ob. 1, 2).
- L'attività di pianificazione riferita alla localizzazione delle funzioni dovrà essere sottoposta alla preventiva valutazione del grado di esposizione all'inquinamento acustico (in caso di funzioni residenziali) prevedendo, se del caso, opportune misure di mitigazione e garantendo l'adozione delle migliori tecnologie disponibili, nonché dell'impatto dovuto alle emissioni acustiche, sia dirette (macchinari, impianti, attività di movimentazione merci, e, per le funzioni di carattere ricreativo, schiamazzi e soste di persone all'aperto) che indirette (traffico indotto) (rif. Ob. 1, 2)
- L'attività di pianificazione territoriale e le scelte di Piano dovranno raccordarsi con il Piano di Classificazione Acustica Comunale (che dovrà essere approvato), al fine di consentire il rispetto dei limiti acustici definiti per le varie zone del territorio Comunale (rif. Ob. 1, 2).

## **6. SISTEMA SUOLO E SOTTOSUOLO**

### **6.1 Sfruttamento risorse idriche superficiali e sotterranee**

#### ***Obiettivi***

- Ob.1 Migliorare il sistema delle conoscenze relativo sia all'aspetto quantitativo della risorsa idrica, con particolare riferimento agli approvvigionamenti idrici autonomi da corsi d'acqua superficiali e da acque sotterranee.
- Ob.2 Incentivare il recupero e riutilizzo delle acque (D.lgs 152/06) in specialmodo per le attività idroesigenti.
- Ob.3 Garantire il minimo deflusso vitale ai corpi idrici sottoposti a prelievi superficiali per approvvigionamenti autonomi (RD 523/1904).
- Ob.4 Impedire il sovrasfruttamento delle risorse idriche sotterranee onde evitare il depauperamento degli acquiferi e fenomeni di subsidenza indotta (DM 11.03.1988)

#### ***Direttive, prescrizioni, vincoli alla trasformabilità***

- Interventi di controllo a supporto degli enti competenti in materia, sui prelievi da corpi d'acqua superficiali e sotterranei (Ob.1).
- Attivare accordi con la Provincia di Arezzo per formulare pareri di compatibilità preventiva su ciascuna nuova istanza di perforazione di nuovo pozzo a qualsiasi uso adibito (Ob.1-4).
- Mettere a punto procedure che consentano di incentivare la razionalizzazione, nell'ambito produttivo ed agricolo, dell'uso di risorse idriche (anche mediante apposite norme da inserire nel Regolamento Edilizio in armonia con eventuali regolamenti emanati a livello provinciale) (rif. Ob. 6).
- Acquisire dati ed informazioni sui punti di captazioni presenti sul proprio territorio per aggiornare l'archivio comunale (Ob.1-4).

### **6.2 Tutela e salvaguardia risorse idriche superficiali e sotterranee**

#### ***Obiettivi***

- Ob.1 Migliorare il sistema delle conoscenze relativo sia all'aspetto qualitativo della risorsa idrica, con particolare riferimento agli approvvigionamenti idrici autonomi da corsi d'acqua superficiali piuttosto che da acque sotterranee.
- Ob.2 Perseguire un miglioramento della qualità delle risorse idriche superficiali attraverso una gestione sostenibile dei corsi d'acqua e delle loro fasce riparie e golenali.
- Ob.3 Tutela e salvaguardia dei corpi idrici superficiali (ex cave dimesse) con istituzione di fasce di rispetto e limitazioni d'uso.
- Ob.4 Tutela e salvaguardia dei corpi idrici sotterranei e dei punti di captazione e di prelievo attraverso una idonea caratterizzazione idrogeologica.

#### ***Direttive, prescrizioni, vincoli alla trasformabilità***

- Mettere a punto procedure di periodico monitoraggio della qualità delle acque superficiali (con particolare riferimento ai corsi d'acqua, anche minori, su cui insistono scarichi fognari non depurati e/o scarichi non collettati) e delle acque sotterranee (con particolare

riferimento alla caratterizzazione degli acquiferi in ambito industriale e urbano) (rif. Ob. 3, 5).

- Perimetrazione ed istituzione delle fasce di tutela assoluta e di rispetto intorno ai punti di captazione e prelievo acque sotterranee destinate al consumo umano (ex DPR 236/88 così come modific. dal Dlgs.152/06) (Ob.4)
- Gli interventi per ampliamento o nuova allocazione di attività potenzialmente impattanti, dovranno essere subordinate alla verifica di compatibilità idrogeologica in base alle caratteristiche di vulnerabilità locali.
- Il recupero e/o la riqualificazione delle aree produttive dismesse dovrà essere subordinato a preliminari idonee verifiche ambientali, volte ad accertare il grado di eventuale contaminazione di terreni ed acquiferi e a valutare la necessità di interventi di messa in sicurezza o bonifica ambientale (ex DM 471/99) (rif. Ob. 1).
- L'eventuale localizzazione di industrie a rischio di incidente rilevante dovrà essere realizzata all'esterno o a debita distanza dei centri abitati e comunque in aree che non comportino un rischio per l'ambiente, ai sensi dell'art. 14 Dlgs. 334/99 e succ. modific. e integr. (rif. Ob. 4).

## **7. SISTEMA TERRITORIO**

### **Obiettivi**

Ob.1 La conservazione degli habitat naturali e delle specie animali e vegetali.

Ob.2 La rinaturalizzazione dei corsi d'acqua (sia naturali che artificiali)

Ob. 3 Il ripristino delle interconnessioni ecologiche e diminuzione dell'effetto barriera

Ob. 4 Il miglioramento della qualità ambientale delle acque superficiali.

Ob. 5 Incentivare e favorire l'introduzione di agricoltura biologica

Ob. 6. Il miglioramento del paesaggio rurale e la salvaguardia del paesaggio attraverso pratiche compatibili che mirino al risparmio idrico e alla salvaguardia del suolo ed alla difesa della biodiversità

Ob. 7. Potenziamento del verde pubblico, acquisendo nuove aree, e miglioramento della sua fruibilità.

### **Direttive, prescrizioni, vincoli alla trasformabilità**

- Individuare norme di tutela per salvaguardare le formazioni boschive, il territorio aperto e la fauna presente, dalle interazioni tra queste e le infrastrutture presenti, le aree coltivate ed abitate in modo da non incrementare ulteriormente le zone di discontinuità e frattura (Ob.1).
- Garantire una maggiore naturalità ambientale nei punti di minore dimensione delle connessioni e nei punti dove queste incontrano le infrastrutture (Ob. 3).
- Identificare criteri per una conduzione dell'attività agricola sostenibile, che sia in grado di svolgere una funzione di interconnessione ecologica tra aree urbanizzate e non (Ob. 5, Ob.6).

- Individuare regole e procedure per l'approvazione di progetti di trasformazione del territorio aperto in funzione delle attività antropiche (agricoltura, allevamento, attività industriali) al fine di preservare la qualità ambientale delle acque e del suolo. (Ob. 4).
- Prevedere la realizzazione e la salvaguardia delle fasce di pertinenza fluviali e delle aree umide esistenti (Ob.2- Ob.4).
- Individuare criteri di gestione delle aree a vocazione ambientale con particolare riferimento alle aree umide presenti e potenziali del territorio che non alterino l'assetto fisico e morfologico dei luoghi (Ob.1 - Ob.2).
- Portare a termine gli interventi previsti già nel PRG del 1998. Si hanno a tutto il 2005 ancora 90.460 mq non attuati dei 243.654 mq previsti. In particolar modo nell'area di Sinalunga e Bettolle, dove allo stato attuale la % di non realizzato è ancora molto elevata. (Ob.7)

## **ATLANTE UTOE**

**ELEMENTI DI CRITICITA' ED INDIRIZZI DI TUTELA AMBIENTALE**

**UTOE n. 1: Sinalunga (Superficie totale: 1419 [ha])**

**ACQUA**



**ARIA**



**ENERGIA E CAMPI ELETTROMAGNETICI**



**RIFIUTI**



**RUMORE**



**SUOLO E SOTTOSUOLO**



**TERRITORIO**



**INDIRIZZI PER LA TUTELA AMBIENTALE**



**UTOE n. 2 Pieve (Superficie totale: 721 [ha])**

ACQUA



ARIA



ENERGIA E CAMPI ELETTROMAGNETICI



RIFIUTI



RUMORE



SUOLO E SOTTOSUOLO



TERRITORIO



**INDIRIZZI PER LA TUTELA AMBIENTALE**

**UTOE n. 3 Bettolle (Superficie totale: 1151 [ha])**

ACQUA



ARIA



ENERGIA E CAMPI ELETTROMAGNETICI



RIFIUTI



RUMORE



SUOLO E SOTTOSUOLO



TERRITORIO



**INDIRIZZI PER LA TUTELA AMBIENTALE**

**UTOE n. 4 Guazzino (Superficie totale: 1027 [ha])**

ACQUA



ARIA



ENERGIA E CAMPI ELETTROMAGNETICI



RIFIUTI



RUMORE



SUOLO E SOTTOSUOLO



TERRITORIO



**INDIRIZZI PER LA TUTELA AMBIENTALE**

**UTOE n. 5 Scrofiano (Superficie totale: 1012 [ha])**

ACQUA



ARIA



ENERGIA E CAMPI ELETTROMAGNETICI



RIFIUTI



RUMORE



SUOLO E SOTTOSUOLO



TERRITORIO



**INDIRIZZI PER LA TUTELA AMBIENTALE**

**UTOE n. 6 Farnetella (Superficie totale: 1310 [ha])**

ACQUA



ARIA



ENERGIA E CAMPI ELETTROMAGNETICI



RIFIUTI



RUMORE



SUOLO E SOTTOSUOLO



TERRITORIO



**INDIRIZZI PER LA TUTELA AMBIENTALE**

**UTOE n. 7 Rigomagno (Superficie totale: 1225 [ha])**

**ACQUA**

- 
- 

**ARIA**

- 
- 

**ENERGIA E CAMPI ELETTROMAGNETICI**

- 
- 

**RIFIUTI**

- 
- 

**RUMORE**

- 
- 

**SUOLO E SOTTOSUOLO**

- 
- 

**TERRITORIO**

- 
- 

**INDIRIZZI PER LA TUTELA AMBIENTALE**