



# Comune di Sinalunga

## Regolamento Urbanistico

Elaborato VAL03

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.)

## **SINTESI NON TECNICA**

IL SINDACO

RICCARDO AGNOLETTI

GARANTE DELLA COMUNICAZIONE

DOTT. LUANA DELLA GIOVAMPAOLA

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

ARCH. RAFFAELE LEPORE

UFFICIO URBANISTICA ED EDILIZIA PRIVATA

GEOM. ROBERTA CRESTI

PERITO EDILE MASSIMO TAVANTI

MONICA MARTINELLI

PERCORSO PARTECIPATIVO

DOTT. GIOVANNI IOZZI

ASPETTI DEL TERRITORIO FISICO

"PROGEO ASSOCIATI"

DOTT. GEOL. MASSIMILIANO ROSSI

DOTT. GEOL. FABIO POGGI

DOTT. GEOL. LAURA GALMACCI

ING. LORENZO CORRI

IL CONSULENTE URBANISTA

COORDINATORE GENERALE

PROF. ARCH. GIANFRANCO GORELLI

CONSULENTE AL PROGETTO

ARCH. ALESSANDRA GUIDOTTI

VALUTAZIONE INTEGRATA

DOTT. ARCH. SILVIA VIVIANI

ASPETTI PEREQUATIVI E COMPENSATIVI

PROF. ARCH. STEFANO STANGHELLINI

DOTT. ARCH. VALERIA RUARO

ASPETTI AGRONOMICI

DOTT. FOR. ILARIA SCATARZI

CONSULENTI URBANISTI

ARCH. SERENA BARLACCHI

ARCH. FRANCESCA MASI

PROFILI GIURIDICI

AVV. ENRICO AMANTE



**COMUNE DI SINALUNGA**

**PROVINCIA DI SIENA**

**REGOLAMENTO URBANISTICO**

**art. 55, L.R. n° 1 del 3 gennaio 2005**

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**

**Sintesi non tecnica**

(Art. 13, D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

e

Art. 24, L.R. Toscana 10/2010 e s.m.i.)

Febbraio 2016

Arch. Silvia Viviani

con

Arch. Annalisa Pirrello

Arch. Lucia Ninno

Ing. Andrea Urbani

***Documento modificato a seguito di accoglimento di osservazioni***

**INDICE**

Premessa .....	1
1. I DOCUMENTI E RELATIVI CONTENUTI DELLA VALUTAZIONE STRATEGICA DEL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI SINALUNGA .....	4
2. LA VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA DEL COMUNE DI SINALUNGA.....	5
2.1 Alcune note sul concetto di “coerenza” nella pianificazione territoriale	5
2.2 Verifica di coerenza interna orizzontale	7
2.3 Verifica di coerenza interna verticale	14
3. LA VALUTAZIONE DI COERENZA ESTERNA DEL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI SINALUNGA .....	16
3.1 Piani oggetto di verifica di coerenza esterna	16
3.2 La valutazione di coerenza con il Piano di Indirizzo Territoriale Regionale	17
3.3 La valutazione di coerenza con il Piano Paesaggistico Regionale	18
3.4 La valutazione di Coerenza con il Programma Regionale di Sviluppo (PRS 2011-2015) ....	18
3.5 La valutazione di coerenza con il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia Siena .....	21
4. LE SCHEDE DI VALUTAZIONE DELLE AREE DI TRASFORMAZIONE E DI RIQUALIFICAZIONE .....	23
5. SINTESI DELLA VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE.....	26
6. LA VALUTAZIONE DEL PROCESSO PARTECIPATIVO .....	27
7. IL RAPPORTO AMBIENTALE E GLI AMBITI DI VALUTAZIONE .....	28
8. ASPETTI AMBIENTALI PRESENTI SUL TERRITORIO COMUNALE .....	30
9. VERIFICHE DI COERENZA CON I PIANI REGIONALI DI SETTORE (PIER e PRAA).....	30
10. VALUTAZIONE QUANTITATIVA DEGLI EFFETTI AMBIENTALI .....	34
11. MISURE DI MITIGAZIONE PROPOSTE .....	48
12. ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO .....	52

**Premessa**

La valutazione del Regolamento Urbanistico del Comune di Sinalunga è svolta in applicazione della L.R.T. 1/2005 e s.m.i., della L.R.T. 10/2010 e s.m.i., della Direttiva 42/2001 CE e del DLgs 152/2006 e s.m.i..

La prima fase della valutazione del Regolamento Urbanistico è stata svolta ai sensi dell'art. 11 della L.R.T. n. 1/2005 in materia di valutazione integrata, nella forma vigente al momento dell'avvio della procedura, dell'art. 12 del Decreto del Presidente della Giunta Regionale 9 febbraio 2007 n. 4/R "*Regolamento di attuazione dell'art. 11, comma 5, della legge regionale 3 gennaio 2005 n. 1 (Norme per il governo del territorio) in materia di valutazione integrata*", e nella procedura di VAS, ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i..

In ragione della recente L.R.T. 6/2012, la Valutazione Integrata è stata definitivamente "*eliminata*" come denominazione, trasferendo in maniera esplicita all'interno dei contenuti degli strumenti urbanistici la relazione di coerenza delle loro previsioni con piani regionali e provinciali di riferimento e la valutazione degli effetti sociali, economici, territoriali, paesaggistici, sulla salute umana.

Nella Valutazione ambientale strategica (VAS) disciplinata dalla L.R. 10/2010, invece, si effettua la valutazione degli effetti ambientali.

La legge 1 vigente, dopo le modifiche introdotte con la citata legge 6/2012, richiede che, all'interno degli strumenti urbanistici, vengano motivate le scelte di pianificazione con riferimento agli aspetti paesaggistici, territoriali, economici, sociali e per la salute umana attraverso apposite analisi che evidenziano la coerenza interna ed esterna delle previsioni dei piani e la valutazione degli effetti.

Tali elaborazioni ed analisi sono formulabili con tecniche e metodologie proprie della teoria e della pratica della Valutazione di progetti e piani.

In funzione delle modifiche introdotte dalla L.R.T. 6/2012 ed in ottemperanza di quanto stabilito nell'allegato VI della Seconda parte del Dlgs 152 del 2006 e s.m.i "*a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi*" si ritengono contenuti essenziali dell'attività di Valutazione di piani e programmi inerenti il governo del territorio:

- la valutazione di coerenza interna ed esterna degli strumenti di pianificazione territoriale e di governo del territorio;
- la valutazione degli effetti che tali strumenti e atti producono a livello sociale, economico, sulla salute umana, territoriale e paesaggistico.

La Valutazione Ambientale Strategica è:



- una tecnica di valutazione globale, riferita ad un piano o programma nel suo complesso;
- un processo che integra la formazione del Piano sin dalle prime fasi di azione attraverso un lavoro *di squadra*;
- uno strumento avanzato per garantire un controllo preventivo sul territorio;
- una procedura, che deve essere applicata a tutti i piani e programmi suscettibili di provocare effetti ambientali rilevanti.

In ragione della legislazione nazionale (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.), la VAS è una procedura oltre che un metodo e un processo e le sue fasi sono distinte dalle fasi del procedimento urbanistico. In attuazione dei principi di economicità e di semplificazione, le procedure di deposito, pubblicità e partecipazione previste dal procedimento urbanistico, si coordinano con quelle relative alla VAS, in modo da evitare duplicazioni. Con la L.R.T. 10/2010, stante comunque l'inevitabile duplicazione delle procedure, le procedure di VAS sono incardinate in quelle urbanistiche.

Per la redazione del Rapporto Ambientale sono state utilizzate le seguenti fonti:

- ARPAT Toscana e SIRA (Sistema Informativo Regionale Ambientale della Toscana)
- ARRR
- Regione Toscana
- Studi specifici effettuati da professionisti incaricati;
- ISTAT;
- Autorità di bacino - Fiume Arno;
- Terna Spa;
- Provincia di Siena;
- Sienambiente.

Le funzioni prevalenti delle attività di valutazione sono:

- l'analisi di coerenza interna ed esterna del piano
- la formulazione di norme metodologiche, criteri e parametri di riferimento per le scelte progettuali
- la formulazione di eventuali norme e misure di mitigazione degli effetti
- la definizione degli indicatori per la misurazione delle azioni e degli effetti attesi
- la consultazione delle "Autorità ambientali"
- la partecipazione.



## **RIFERIMENTI NORMATIVI**

I principali riferimenti normativi per la Valutazione Ambientale sono i seguenti:

*Normativa Comunitaria:*

- Direttiva 2001/42/CE.

*Normativa Nazionale:*

- Decreto Legislativo 152/2006 e s.m.i..

*Normativa Regionale Toscana:*

- Legge Regionale 1/2005;
- Legge Regionale 10/2010 "Norme in materia di Valutazione Ambientale strategica (VAS), di Valutazione di Impatto Ambientale e di Valutazione di Incidenza" e s.m.i.;
- Legge Regionale 6/2012 "Disposizioni in materia di valutazioni ambientali. Modifiche alla LR 10/2010, alla LR 49/99, alla LR 56/2000, alla LR 61/03 e alla LR 1/05".



## 1. I DOCUMENTI E RELATIVI CONTENUTI DELLA VALUTAZIONE STRATEGICA DEL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI SINALUNGA

Il Rapporto Ambientale è strutturato in tre parti:

1. la Valutazione Strategica - *Fase Definitiva* del Regolamento Urbanistico, che ha per oggetto:

- la verifica di coerenza interna orizzontale.

La valutazione di coerenza interna esprime giudizi sulla capacità del Regolamento Urbanistico di perseguire gli obiettivi che si è dato secondo criteri di razionalità e trasparenza delle scelte;

- gli effetti territoriali, ambientali, economici, sociali, sulla salute umana e paesaggistici che il regolamento Urbanistico produce. L'analisi degli effetti prodotti è parte dell'analisi di coerenza interna orizzontale e si inserisce nello Schema Logico del Regolamento Urbanistico strutturato in *Obiettivi – Azioni – Effetti*;

- la verifica di coerenza interna verticale.

La coerenza interna verticale accerta il grado di corrispondenza degli obiettivi del Regolamento Urbanistico, oggetto di valutazione, con quelli contenuti nel Piano Strutturale del Comune di Sinalunga e la sua capacità di contribuire al perseguimento degli obiettivi strategici indicati a livello comunale.

- la verifica di coerenza esterna.

La coerenza esterna accerta il grado di corrispondenza degli obiettivi del Regolamento Urbanistico con quelli contenuti negli atti di pianificazione superiore e la sua capacità di contribuire al perseguimento degli obiettivi strategici indicati a livello provinciale e regionale.

- l'analisi del percorso e del processo partecipativo.

2. il *Rapporto Ambientale Definitivo* - documento di riferimento previsto dal Decreto Legislativo n. 152/06 e s.m.i. - ovvero il *Rapporto Ambientale* ai sensi dell'Art. 24 della L.R.T. 10/2010 s.m.i.,- finalizzato alla comprensione dei problemi ambientali presenti sul territorio comunale e alla metodologia di stima degli impatti che le previsioni del Regolamento Urbanistico potranno presumibilmente provocare.

3. *Schede di Valutazione delle Aree di Trasformazione (TR) e di Riqualificazione (RQ)* – documento in cui, sulla base delle analisi e degli approfondimenti effettuati dalla VAS, riportati negli elaborati 1- *Valutazione Strategica* e 2- *Rapporto Ambientale Definitivo*, sono state esaminate, al fine di individuare le criticità e le misure di mitigazione, le aree di trasformazione e di riqualificazione previste dal Regolamento Urbanistico.



## 2. LA VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA DEL COMUNE DI SINALUNGA

### 2.1 Alcune note sul concetto di “coerenza” nella pianificazione territoriale

Il concetto di coerenza nelle analisi sociali, economiche, ambientali e in generale territoriali è ambiguo e malamente definito a causa della molteplicità di interessi coinvolti, anche contraddittori e conflittuali, del trascorrere del tempo e delle condizioni di incertezza che non permettono di predire con sicurezza i risultati che si vogliono raggiungere.

In generale, nella pianificazione, il termine evoca la possibilità di trovare e descrivere una logica nelle azioni, la consistenza delle decisioni agli obiettivi, l'assenza di contraddizioni, e, a volte, anche la stabilità (minimizzazione dei cambiamenti) nel tempo. Ma è evidente che più complesso è il piano, più soggetto a cambiamenti l'ambiente di decisione, più aperta è la società, più ampia la gamma di obiettivi che il piano vuole perseguire, più difficile trovare la coerenza tra le politiche e le azioni che costruiscono il piano.

In una prospettiva valutativa il termine coerenza ha senso se si combinano obiettivi definiti in modo non ambiguo; ma anche quando ciò si presenta, il modo con cui viene realizzato il programma può non essere giudicato coerente, perché ci può essere conflitto tra gli interessati in merito alla visione del mondo, all'interpretazione dei fatti, alla propensione al rischio, o perché manca evidenza nella via migliore per raggiungere i risultati.

La domanda di coerenza è propria del piano (non è dato come piano un corso d'azioni deliberatamente contraddittorio e “incoerente”), ma una semplicistica visione della coerenza, non sostenuta da una qualche forma forte di evidenza, mina la credibilità del piano.

La valutazione della coerenza pone le seguenti questioni:

- la definizione di coerenza, ovvero quando un piano, politica o azione può dirsi coerente e quando invece è incoerente;
- quale tipo di coerenza prendere in considerazione.

Il primo aspetto considera il fatto che, per ragioni teoriche e pratiche molto consistenti, è impossibile trovare o perseguire in un piano l'assoluta coerenza, ma che ci si deve accontentare di una coerenza approssimata di “secondo livello”. In questa prospettiva, occorre distinguere tra la incoerenza non necessaria e l'incoerenza non intenzionale (Piccioto, R., Policy Coherence and Development Evaluation, Concepts, Issues and Possible Approaches, OECD, 2004).

La incoerenza non necessaria consiste nel formarsi di decisioni che sono inefficienti dal punto di vista del piano, in circostanze dove si possono dimostrare fattibili risultati efficienti; è quindi una questione di incompetenza. Un problema di questo tipo può essere



valutato con analisi rigorose in grado di mettere in luce i contenuti che sottendono gli enunciati, le relazioni causali, così via.

L'incoerenza non intenzionale può presentarsi a causa di fattori fuori dal controllo del pianificatore e in questi casi la mancanza di coerenza può essere voluta e addirittura necessaria per raggiungere risultati accettabili (per esempio, quando occorre superare conflitti tra diversi obiettivi).

In altre parole, l'incoerenza tra gli elementi del piano può derivare tanto da ignoranza, incompetenza e azioni deliberate volte a perseguire risultati diversi da quelli enunciati, che da una esplicita decisione del pianificatore che perseguendo l'incoerenza ritiene di raggiungere risultati migliori.

La valutazione di coerenza del Regolamento Urbanistico del Comune di Sinalunga mettere in luce ambedue le situazioni prospettate per aumentare i livelli di trasparenza e di responsabilizzazione espressi dal piano.

Il secondo aspetto riguarda invece la dimensione su cui sviluppare l'analisi di coerenza. Infatti, si possono individuare almeno tre livelli di coerenza:

1. coerenza tra obiettivi e azioni propri del Regolamento Urbanistico (coerenza interna del Piano);
2. coerenza del Regolamento Urbanistico con gli altri piani e programmi dell'Amministrazione Comunale (coerenza interna dell'Amministrazione Comunale);
3. coerenza tra il Regolamento Urbanistico e i piani sovraordinati (coerenza esterna).

Ai fini della valutazione del Regolamento Urbanistico è stata effettuata:

- a) la valutazione di coerenza interna orizzontale e verticale;
- b) la valutazione di coerenza esterna del Regolamento Urbanistico con il:
  - o Piano di Indirizzo Territoriale
  - o Piano Paesaggistico Regionale
  - o Programma Regionale di Sviluppo
  - o Piano Regionale di Azione Ambientale
  - o Piano di Indirizzo Energetico Regionale
  - o Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Siena

Le verifiche di coerenza del Regolamento Urbanistico con il Piano Regionale di Azione Ambientale ed il Piano di Indirizzo Energetico Regionale sono trattate nella seconda parte del Rapporto Ambientale.



## 2.2 Verifica di coerenza interna orizzontale

### La struttura dell'analisi valutativa

La necessità della valutazione di coerenza interna deriva dal concetto di valutazione integrata; tale Valutazione, come detto, è stata definitivamente “eliminata” come denominazione nella recente L.R.T. 6/2012, trasferendo in maniera esplicita nella Valutazione Ambientale Strategica le analisi inerenti la coerenza interna del piano.

Con i termini “Valutazione Strategica” il valutatore in questa sede esprime un concetto complesso, che spinge a prendere contemporaneamente in considerazione questi quattro aspetti fondamentali: inclusione, interconnessione, approccio per obiettivi, riduzionismo.

L'attenzione all'inclusione porta a prendere in considerazione l'insieme delle problematiche fatte proprie dal Regolamento Urbanistico e comprendere il quadro complessivo che così si viene a presentare; mentre l'attenzione all'interconnessione porta a esaminare il Regolamento Urbanistico come un sistema interrelato di componenti diverse che interagiscono fra di loro e con il resto del mondo.

Questi due aspetti mettono in luce un quadro molto complesso e articolato di azioni, effetti, conseguenze, ecc., che può essere valutato solo prendendo in considerazione le componenti chiave e le interazioni principali. Di conseguenza, un passaggio cruciale per la Valutazione Strategica è la “*distillazione*” e la conseguente sintesi del piano, dalla quale si possono individuare le specifiche azioni, ovvero gli interventi che il pianificatore ritiene adatti a modificare il territorio e indirizzarlo secondo le sue intenzioni.

Questo processo è strettamente collegato al sistema di obiettivi presenti nel piano, che diventano l'espressione più o meno analitica di queste intenzioni e hanno la loro origine dal quadro delle problematiche che il pianificatore ritiene utile/necessario affrontare con il piano stesso. L'approccio per obiettivi, individuando obiettivi espliciti e verificabili per il Regolamento Urbanistico porta a indirizzare la valutazione sulle prospettive future e sulle attese, che il pianificatore si prefigura come auspicabili, che quindi diventano soprattutto sintomi, espressioni, tracce della situazione attuale e delle condizioni esistenti, così come sono interpretate e comprese dal pianificatore.

La logica che sottende questo ragionamento assume quindi gli obiettivi del Regolamento Urbanistico come riferimento fondamentale della valutazione.

Dati gli obiettivi del Regolamento Urbanistico, il processo di riduzione consiste nell'individuare i passaggi fondamentali che permettono di decrittare, descrivere e valutare il processo tramite il quale il pianificatore intende perseguire questi obiettivi.

In sostanza, la valutazione, secondo l'approccio qui descritto, richiede che il valutatore assuma una prospettiva duale, in grado di tener conto di tutto il sistema, ma di focalizzare il processo di analisi su alcuni passaggi e interventi chiave.



Per la valutazione della struttura logica del Regolamento Urbanistico è stata utilizzata una metodologia derivata dalla cosiddetta “*Teoria del programma*”. Essa consiste sostanzialmente nella identificazione degli assunti che hanno guidato il pianificatore nella costruzione delle strategie del Regolamento Urbanistico e nella individuazione delle relazioni che secondo il pianificatore esistono tra queste strategie e i relativi benefici (risultati, effetti) attesi nel medio e nel lungo periodo, perché se questi assunti sono insufficienti o errati o non ben sviluppati, allora i benefici non potranno essere raggiunti.

Lo scopo della valutazione è quindi anche quello di esprimere un giudizio di plausibilità sulla relazione tra il sistema di decisione e il meccanismo di cambiamento così come è stato previsto dal pianificatore.<sup>1</sup>

La valutazione di coerenza interna ha lo scopo di esprimere un giudizio sui contenuti del Regolamento Urbanistico in termini di obiettivi prestabiliti, azioni proposte per raggiungere questi obiettivi ed effetti attesi. Più specificatamente, questa valutazione vuole mettere in luce la logica che sottende la struttura del Regolamento Urbanistico e il contributo delle varie azioni da essa indicate sugli impatti che il pianificatore vuole influenzare.

In pratica, l'attività di valutazione consiste in questi passaggi:

- 1) descrivere la teoria che sottende il Regolamento Urbanistico ed identificare le assunzioni su come potranno accadere i cambiamenti desiderati (il processo di decisione).
- 2) rappresentare il sistema causale che lega le azioni ai risultati e questi agli effetti attesi (meccanismo di cambiamento proposto).

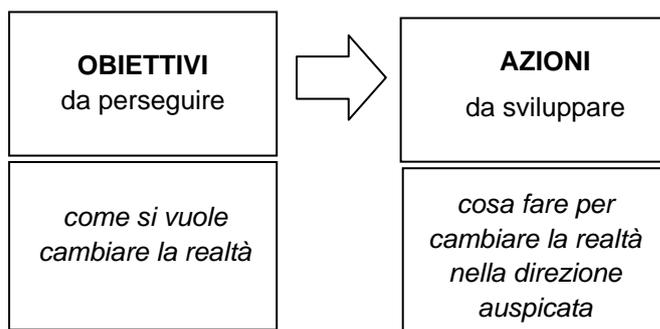
---

<sup>1</sup> L'aspetto più importante diventa quindi quello di verificare la plausibilità dell'associazione tra le decisioni e i risultati attesi, ovvero se “una persona ragionevole, sulla base delle informazioni raccolte e analizzate in merito a quanto è accaduto a livello di input, output e risultati e in merito al contesto in cui si è sviluppato l'intervento, concorda sul fatto che l'intervento in esame ha” contribuirà a perseguire il risultato (European Commission, *Evaluating EU Activities – A practical guide for the Commission Services*, Office of the Official Publications of the European Communities, 2004)

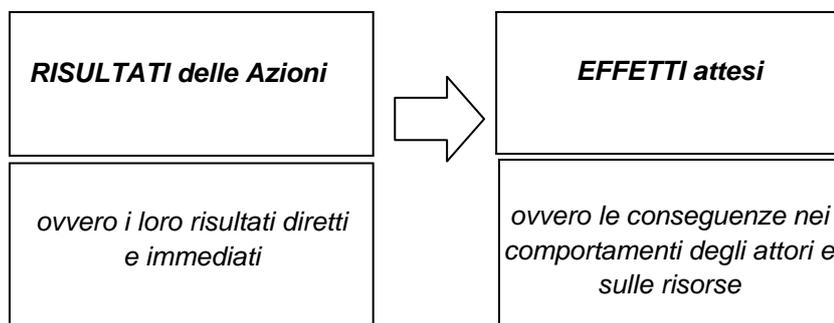


Tutto ciò si traduce nell'identificazione dei meccanismi sui quali è costruita il Regolamento Urbanistico nella comprensione della logica delle azioni proposte secondo una struttura analitica di questo tipo:

### A) Il sistema di decisione associato al Regolamento Urbanistico del Comune di Sinalunga



### B) Il meccanismo previsto per cambiare la situazione (Sistema degli effetti)



Di conseguenza, la valutazione della struttura logica del Regolamento Urbanistico ha il compito di identificare questi sistemi, non sulla base di una qualche presunta "oggettività" o sulla base di assunti propri del valutatore, ma così come sono stati elaborati o fatti propri dal pianificatore e di verificare la loro consistenza in termini di coerenza logica.

### Articolazione della teoria e descrizione del processo di decisione

Nella valutazione della coerenza interna di un piano, come il Regolamento Urbanistico del Comune di Sinalunga la fase, relativa alla definizione del processo di decisione, è spesso la più importante perché è quella in cui il dialogo tra pianificatore e valutatore è più utile. Raramente il processo di decisione associato ad un piano, come quello oggetto della presente valutazione, è strutturato in modo tale da permettere di identificare con facilità la



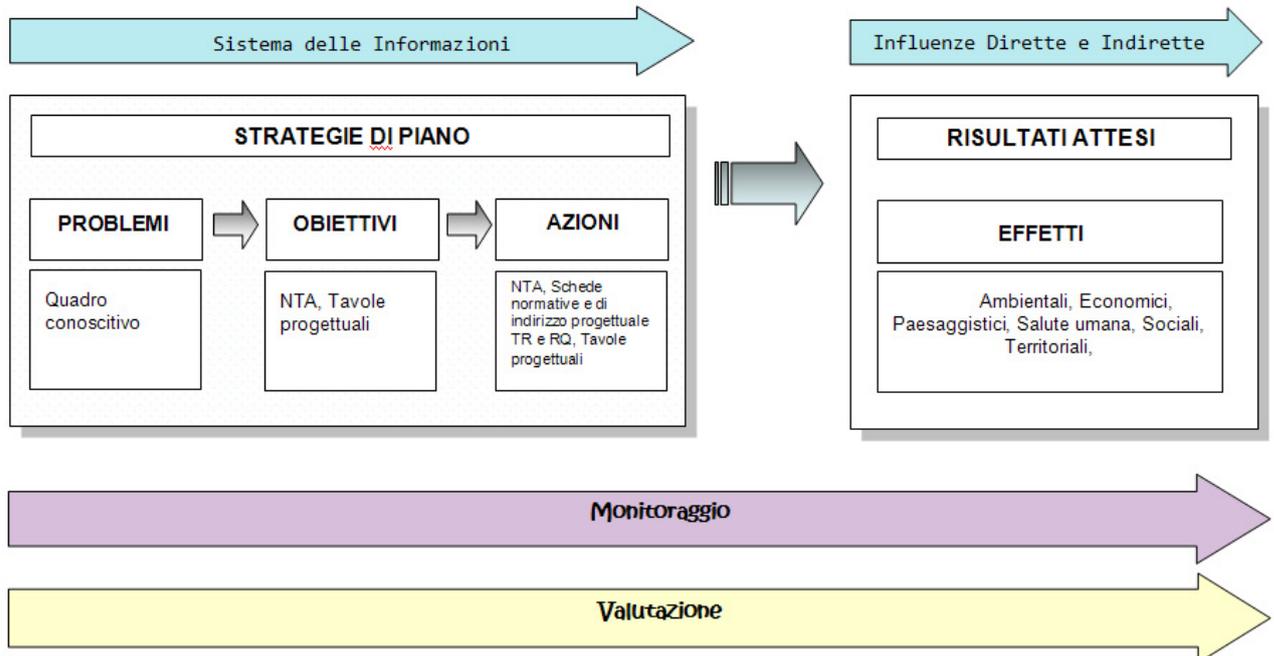
teoria sottostante. Pertanto, è necessario destrutturare il piano e ricomporlo sulla base dello schema logico che meglio si ritiene adatto a identificare la teoria.

Per il Regolamento Urbanistico si è assunto questo schema logico:

<b>Passaggio logico</b>	<b>Valutazioni</b>
Analisi dei problemi assunti dal Regolamento Urbanistico come strategici	Valutazione del QC
Analisi del sistema di pianificazione complessivo	Valutazione di Coerenza Esterna
Individuazione del sistema complessivo degli obiettivi assunto dal Regolamento Urbanistico	Valutazione di Coerenza Interna
Individuazione delle azioni strategiche contenute nel Regolamento Urbanistico	
Individuazione dei prodotti dal Regolamento Urbanistico	

Il sistema logico così concepito costituisce in sostanza il Regolamento Urbanistico così come licenziata dal pianificatore e valutato in base alla sua consistenza con il complessivo sistema della pianificazione urbanistica vigente in Toscana. Per esprimere un giudizio sulla sua coerenza interna, occorre analizzare il meccanismo di cambiamento che nella sostanza è previsto nel piano.

In conclusione, il processo di valutazione della coerenza interna del Regolamento Urbanistico è quello schematizzato qui di seguito:



### L'organizzazione logica del Regolamento Urbanistico del Comune di Sinalunga

L'Allegato n.1 al Rapporto Ambientale riassume l'analisi di coerenza interna del Regolamento Urbanistico.

Nello schema sono indicati:

- gli **obiettivi** desunti dal *Documento di Indirizzi* elaborato dall'Amministrazione Comunale e poi integrati e specificati in fase di elaborazione del piano.

Gli obiettivi sono strutturati in:

#### Obiettivi Generali;

##### - Obiettivi Specifici;

questi primi due gruppi di obiettivi interessano in maniera indistinta tutto il territorio Comunale e sono suddivisi secondo i seguenti Aspetti: Insediativi generali, Ambientali, Infrastrutturali, Produttivi, Abitativi, Paesaggistici e del territorio agricolo.

- Strategie per UTOE; quest'ultime esplicitano le finalità che il RU intende perseguire in maniera specifica in ogni UTOE;

- le **azioni**; individuate dal Pianificatore quali "strumenti" concreti con cui perseguire ed attuare gli obiettivi. Le azioni sono suddivise in Azioni Generali (desunte dalle NTA) che interessano indistintamente tutto il territorio del Comune e in Azioni specifiche per le UTOE (desunte dalle *Schede normative e di indirizzo progettuale*) relative alle Aree



TR ed alle Aree RQ;

- o i **risultati attesi** dal Pianificatore dal compimento delle azioni, ovvero gli **effetti delle azioni** e loro diretta e attesa conseguenza, sia in termini di futuri beni e servizi che come atti migliorativi che dovranno essere compiuti nel proseguimento del processo di pianificazione comunale.

E' da notare che, mentre i risultati potranno essere ascritti con buona ragione soprattutto al Regolamento Urbanistico, gli effetti, individuati dal valutatore, potranno essere non solo il risultato della attuazione dei principi del Regolamento Urbanistico stesso ma anche la conseguenza dell'azione di fattori esogeni diversi, ivi comprese le azioni della Amministrazione Comunale non ascrivibili direttamente al Regolamento Urbanistico. Pertanto, la catena logica che lega gli obiettivi e le azioni ai risultati e agli effetti è tanto più debole quanto più ci si allontana nel tempo e quanto maggiore l'influenza dei fattori esogeni e delle altre politiche dell'Amministrazione Comunale.

La catena *Obiettivi – Azioni - Effetti* è stata strutturata applicando la metodologia sino a qui descritta. Sulla base dei contenuti dei documenti forniti dal Pianificatore, il valutatore ha ricostruito la sequenza logica della strategia del Regolamento Urbanistico e i suoi possibili effetti attesi questi ultimi sono stati ricondotti agli ambiti che la Legge Regionale 1/2005 e s.m.i. individua: ambientale, territoriale, economico, paesaggistico, sociale e sulla salute umana.

Il Quadro Logico del Regolamento Urbanistico (Allegato n.1 al Rapporto Ambientale) è strutturato in 5 colonne - nella prima sono riportati gli obiettivi generali del piano, nella seconda gli obiettivi specifici, nella terza le strategie per UTOE, nella quarta le Azioni ed in fine nell'ultima sono elencati gli effetti; il Quadro Logico permette di tracciare e indicare, mediante frecce, il legame tra obiettivi ed azioni e tra azioni ed effetti; ogni freccia del Quadro Logico indica con quale azione, secondo il valutatore, sarà possibile perseguire ciascun obiettivo che l'Amministrazione Comunale si è data e quale effetto produrrà.

Il Quadro Logico del Regolamento Urbanistico del Comune di Sinalunga, piuttosto complesso, individua i legami tra:

- gli Obiettivi generali e quelli Specifici
- gli obiettivi Specifici e le Strategie per UTOE
- gli obiettivi specifici e le Azioni generali
- le Strategie per UTOE e le azioni

e permette di percorrere tutto il processo che porta dall'obiettivo generale all'azione e quindi all'effetto/i prodotti.



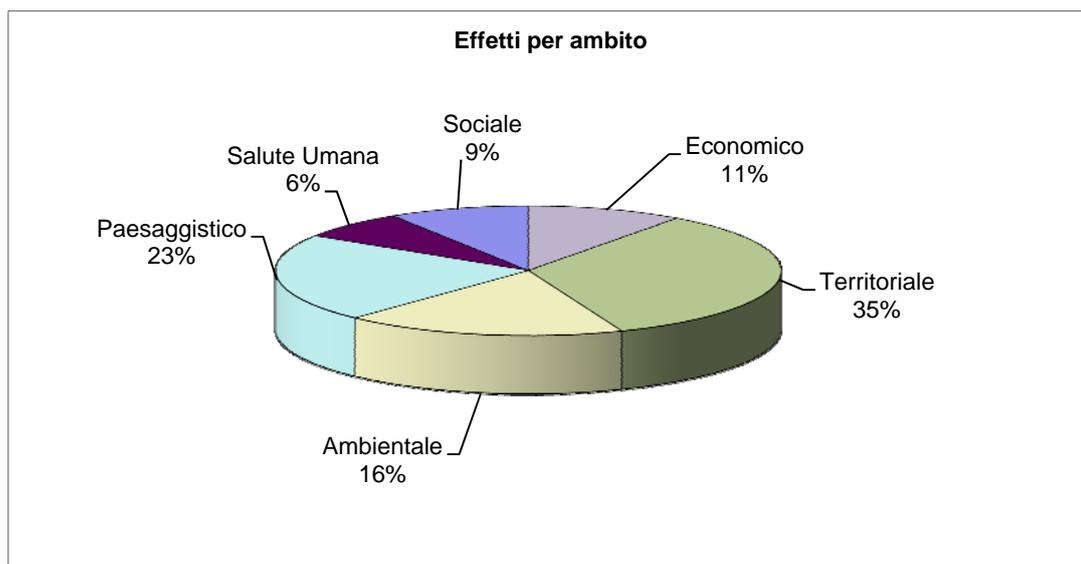
### Risultati e commenti

L'analisi valutativa del sistema logico del Regolamento Urbanistico evidenzia coerenza, intesa come rispetto della linearità della catena *Obiettivi – Azioni - Effetti* dal momento che non si riscontrano interruzioni o anelli mancanti nella filiera pianificatoria proposta.

Tutti gli obiettivi trovano concretizzazione in una o più azioni di carattere generale o specifica di UTOE; ogni azione è a sua volta coerente con uno o più obiettivi che l'Amministrazione si era posta.

L'analisi condotta evidenzia che circa il 35% degli effetti ricade nell'ambito Territoriale, il 23% è riferito all'ambito Paesaggistico, il 16% è relativo all'ambito Ambientale, l'11% all'ambito Economico, il 9% all'ambito Sociale ed il restante 6% influenza l'ambito relativo alla Salute umana, secondo la tabella e il grafico riportati di seguito.

Effetti		
Ambito	n°	%
Territoriale	113	35
Paesaggistico	74	23
Ambientale	51	16
Economico	34	11
Sociale	29	9
Salute umana	21	6
TOT.	322	100





Dall'analisi condotta emerge che a livello strategico, esiste linearità di eventi e coesione nelle scelte organizzative e funzionali, pertanto si ribadisce che il giudizio sulla coerenza interna risulta essere positivo.

Gli indicatori per il monitoraggio degli effetti e degli impatti del regolamento Urbanistico sono elencati nel Rapporto Ambientale al Capitolo n. 12 Attività di monitoraggio.

### **2.3 Verifica di coerenza interna verticale**

Il Regolamento Urbanistico costituisce l'atto di governo con il quale l'Amministrazione Comunale, in attuazione degli obiettivi e delle norme di indirizzo del Piano Strutturale, disciplina l'attività urbanistica ed edilizia dell'intero territorio comunale.

In particolare il Regolamento Urbanistico deve disciplinare la gestione degli insediamenti esistenti, la trasformazione degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio ed i nuovi impegni di suolo.

L'obiettivo della analisi di coerenza interna all'Amministrazione Comunale è di verificare se esistono delle incoerenze a livello di pianificazione comunale in grado di ostacolare il processo o il successo del Regolamento Urbanistico o se quest'ultimo, atto di governo, è in grado di perseguire ed attuare, mediante azioni concrete e localizzate le strategie individuate dallo strumento di pianificazione territoriale comunale. L'attività urbanistica ed edilizia, disciplinata dal Regolamento Urbanistico, deve essere supportata e coerente con i criteri, le strategie e gli obiettivi del Piano Strutturale.

Nel caso in cui la valutazioni rilevi contrasti o incoerenze, si può presentare la necessità di decidere se modificare solo le proprie scelte oppure negoziare affinché tutti gli attori coinvolti in tali criticità, giungano ad accordi in grado di ridurre o annullare il grado di incoerenza.

Tale tipo di analisi prende il nome di *Coerenza interna verticale*.

### **Risultati e commenti**

Dalla matrice risulta che gli incroci di coerenza effettuati sono in totale 317 di questi registrano un grado di coerenza *forte* 136, *medio* 113 e *debole* 68. Tutti gli obiettivi del RU hanno almeno una coerenza di grado medio con quelli del PS.

Si evidenzia inoltre che tutti gli obiettivi del PS sono perseguiti da obiettivi generali e/o specifici del RU e non si sono verificati casi di incoerenza o contrasto tra i due piani oggetto di analisi.

Portando la verifica di coerenza al livello degli *Aspetti*, secondo cui i due piani hanno raggruppato le proprie strategie da perseguire, si può evidenziare che gli *Aspetti*



Ambientali sono quelli che hanno, ovviamente dopo gli Aspetti insediativi generali, il maggior numero di incroci tra obiettivi (84) e registrato il maggior numero di coerenze di grado *forte* (50) a seguire vi sono gli Aspetti Paesaggistici e del territorio agricolo con un totale di 98 incroci di cui 19 di grado *forte*.

Dall'analisi degli obiettivi del RU e del PS emerge un buon grado di coerenza ed una evidente continuità tra le strategie e le scelte di governo del territorio dei due strumenti urbanistici comunali.



### **3. LA VALUTAZIONE DI COERENZA ESTERNA DEL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI SINALUNGA**

#### **Premessa**

La valutazione del piano urbanistico, proprio in quanto tale, richiede, insieme di valutare il grado di realizzabilità, di efficacia, di priorità delle azioni e degli obiettivi programmatici e strategici, di controllare che questi si presentino come un insieme logicamente coerente, cioè siano in grado di funzionare in modo coordinato o almeno non conflittuale col contesto pianificatorio esterno.

L'analisi di coerenza esterna serve proprio per poter verificare che ciò accada effettivamente, e, nel caso ciò non fosse possibile, costruire un coordinamento tra i piani, individuare le problematiche e i punti di contrasto per renderne edotto il pianificatore e permettergli di effettuare le scelte adeguate.

In quanto strumento della valutazione strategica, essa supporta l'attività di sviluppo del piano nel seguente modo:

- 1) identificando ed esplicitando i problemi su cui è necessario avviare un'attività di negoziazione coi livelli di governo uguale o superiore (spetterà poi agli altri contenuti della valutazione strategica - priorità, efficienza, efficacia - offrire gli argomenti per sostenere le strategie del piano nell'ambito dell'attività di negoziazione coi livelli superiori di governo);
- 2) contribuendo alla trasparenza delle scelte politiche effettuate a livello di area vasta.

#### **3.1 Piani oggetto di verifica di coerenza esterna**

L'obiettivo della analisi di coerenza esterna è di verificare se esistono delle incoerenze a livello di pianificazione territoriale in grado di ostacolare il processo o il successo del piano, in presenza delle quali si può presentare la necessità di decidere se modificare solo le proprie scelte oppure negoziare affinché tutti gli attori coinvolti in tali criticità, giungano ad accordi in grado di ridurre o annullare il grado di incoerenza.

Sul piano pratico, per compiere la valutazione di coerenza esterna si è reso necessario considerare l'*Ambito sovracomunale*; ci si è chiesti cioè se il Regolamento Urbanistico fosse in linea con gli indirizzi di governo del territorio di livello superiore. Si è ritenuto importante verificare la coerenza tra il Regolamento Urbanistico ed i seguenti piani regionali quali il PIT, il PPR, il PRS, il PRAA ed il PIER e provinciali quali il PTCP della Provincia Siena. Tale tipo di analisi prende il nome di *Coerenza esterna verticale*.



I piani presi in considerazione per l'analisi di coerenza esterna del Regolamento Urbanistico sono:

Livello Regionale	PIT - Piano di Indirizzo Territoriale
	PPR - Piano Paesaggistico Regionale
	PRS - Programma Regionale di Sviluppo 2011-2015
	PRAA- Piano Regionale di Azione Ambientale 2007-2010
	PIER - Piano di Indirizzo Energetico Regionale
Livello Provinciale	PTCP Provincia di Siena

### 3.2 La valutazione di coerenza con il Piano di Indirizzo Territoriale Regionale

Il vigente PIT della Regione Toscana è stato definitivamente approvato dal C.R.T. con deliberazione n. 72 del 24.7.2007, e adottato nel giugno 2009 per il suo adeguamento a rango e valenza di Piano Paesaggistico Regionale.

Ai fini dell'analisi di coerenza si è ritenuto opportuno trattare separatamente i contenuti del PIT, quali la strategia che si prefigge di perseguire sull'intero territorio regionale, individuata e sintetizzata nei metaobiettivi e nei sistemi funzionali, e quelli del PPR riportati nella Scheda di Ambito n. 19 – *Val di Chiana*.

Pertanto, sebbene il PPR sia una "componente" del PIT, l'analisi di coerenza tra il *Regolamento Urbanistico* ed il PIT è stata articolata in due parti:

- coerenza con i Metaobiettivi, con gli Obiettivi conseguenti e con i Sistemi funzionali del PIT;
- coerenza con gli obiettivi e le azioni PPR Scheda di Ambito n. 19 – *Val di Chiana*.

#### **Risultati e commenti**

Dai dati desunti dalla matrice di coerenza si può affermare che il RU è coerente con il PIT, fa propri alcuni obiettivi del Piano regionale ed in alcuni casi i suoi obiettivi ne sono di supporto e complementari.

Gli obiettivi del RU sono in relazione con i metaobiettivi, con gli obiettivi conseguenti e con i sistemi funzionali 66 volte; questo significa che è stato possibile registrare, tra i due piani, 66 combinazioni di relazioni ed attinenza di tematiche affrontate e di finalità. Tra i 66 incroci effettuati si registrano 31 coerenze di grado *forte*, 28 di grado *medio*, 7 *debole* e non si sono mai verificati casi di contrasto e di discordanza.



Inoltre si evidenzia che:

- tutti gli obiettivi del RU sono coerenti con almeno un obiettivo conseguente o un sistema funzionale del PIT;
- ogni obiettivo del RU ha un grado di coerenza almeno di grado *Medio* con il PIT;

questo significa che il RU recepisce le strategie del piano regionale sovraordinato sviluppandole e concretizzandole sul suo territorio.

Si evidenzia che il *Regolamento Urbanistico* ha un grado di coerenza forte prevalentemente con il: 3° Metaobiettivo - *Conservare il valore del patrimonio territoriale della Toscana*, 1° obiettivo conseguente: tutelare il valore del patrimonio "collinare" della Toscana.

In conclusione si può quindi affermare che il Regolamento Urbanistico è coerente e complementare al PIT.

### **3.3 La valutazione di coerenza con il Piano Paesaggistico Regionale**

Come detto il vigente PIT della Regione Toscana ha assunto con, l'adozione nel giugno 2009 il rango e la valenza di Piano Paesaggistico Regionale.

Le strategie del *Regolamento Urbanistico* sono state confrontate con gli *Obiettivi di qualità* e le *Azioni* riportati nella Sezione n. 3 della Scheda Ambito n. 19 – *Val di Chiana*.

#### ***Risultati e commenti***

Dai dati desunti dalla Tabella di coerenza si può affermare che il Regolamento Urbanistico ha una buona coerenza con il PPR e che fa propri gli obiettivi specifici riportati nella Scheda dell'Ambito 19 che interessano il territorio comunale di Sinalunga.

Dagli obiettivi e dalle azioni dal Regolamento Urbanistico emerge che le strategie legate alla riqualificazione, tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico e storico architettonico sono perseguite dall'Amministrazione Comunale.

### **3.4 La valutazione di Coerenza con il Programma Regionale di Sviluppo (PRS 2011-2015)**

Il PRS individua 4 Aree tematiche che ricomprendono le linee di indirizzo di legislatura delle politiche regionali che saranno il riferimento per l'elaborazione dei piani e programmi settoriali e intersettoriali, che la Giunta regionale presenterà al Consiglio.

Le Aree tematiche sono:

1. Competitività del sistema regionale e capitale umano;
2. Sostenibilità, qualità del territorio e infrastrutturazione;



3. Diritti di cittadinanza e coesione sociale;
4. Governance, efficienza della pubblica amministrazione e proiezione internazionale

Di seguito si riportano le area tematiche e gli indirizzi estrapolati dal PRS 2011-2015 con cui si è verificata la coerenza del RU perché specificatamente attinenti per tematiche e contenuti agli obiettivi del RU stesso.

➤ **Area Competitività del sistema regionale e capitale umano**

**Politiche per l'industria, l'artigianato, il turismo, il commercio**

- sostenere la ricerca per massimizzarne l'efficacia e valorizzare le attività di ricerca applicata
- sostenere l'innovazione, la crescita e l'imprenditorialità delle imprese
- sviluppare la competitività dei distretti e dei sistemi produttivi, la crescita delle imprese e la loro internazionalizzazione
- sviluppare con un approccio fortemente integrato, il complesso del sistema terziario
- sostenere l'attrazione degli investimenti diretti

**Politiche per l'agricoltura e le foreste**

- sviluppare la competitività delle imprese del mondo agricolo
- sostenere la riorganizzazione dei comparti produttivi finalizzata all'integrazione di filiera tra produttori primari e trasformatori/distributori dei prodotti agroalimentari o forestali
- rafforzare le opportunità occupazionali e di reddito nelle aree rurali
- promozione del contributo positivo dell'agricoltura e delle foreste all'ambiente e al territorio,
- tutelare e mantenere la risorsa forestale pubblica e privata e la sua multifunzionalità

**Politiche per la cultura**

- valorizzazione del patrimonio e delle attività culturali
- sostegno alla promozione e alla fruizione del patrimonio e delle attività culturali
- sostenibilità del sistema regionale dei beni e delle attività culturali e sua qualificazione



➤ **Area Sostenibilità, qualità del territorio e infrastrutturazione**

**Politiche in materia ambientale**

- razionalizzare e ridurre i consumi energetici,
- produrre un corretto equilibrio fra tutela e sviluppo,
- mettere in sicurezza il territorio e ridurre il rischio idrogeologico e sismico,
- favorire l'integrazione tra ambiente e salute
- tutelare la qualità delle acque interne e costiere
- raggiungere una gestione sostenibile dei rifiuti, sia urbani che speciali,

Ai fini della valutazione di coerenza del il RU con il PRS si ritiene utile analizzare e quindi confrontare, con il RU, anche gli obiettivi dei PIS proposti dal PRS.

I Progetti integrati di sviluppo (PIS) sono gli strumenti per proporre e realizzare interventi mirati per il rilancio dei settori produttivi, per lo sviluppo delle imprese nei settori emergenti e per garantire la tutela dell'eguaglianza sociale o di utilizzo appropriato delle risorse regionali.

Il numero dei PIS è limitata, in quanto rivolta ad alcune tipologie di intervento, ovvero: progetti di interesse generale (es giovani, semplificazione amministrativa, etc.), per sistemi e distretti produttivi tipici (es. sistema moda), per distretti tecnologici (ai sensi anche del piano nazionale della ricerca), per altri clusters industriali regionali, ed infine per attività economiche a presenza diffusa (es. turismo, agricoltura, commercio, servizi pubblici locali, etc.).

Per la verifica di coerenza esterna del RU si è utilizzato un criterio di selezione dei PIS basato sull'interpretazione degli argomenti dei PIS in rapporto agli obiettivi e alle azioni del Regolamento Urbanistico oggetto di verifica.

In riferimento al RU sono stati selezionati gli obiettivi relativi ai seguenti PIS:

**E. ATTIVITA' ECONOMICHE A PRESENZA DIFFUSA**

**3. Sviluppo e qualificazione delle micro-imprese artigiane e del sistema turistico e commerciale**

**Obiettivo generale:** coniugare la competitività dell'offerta con la sostenibilità dei processi di sviluppo nel settore turistico, artigianale, commerciale, e del terziario promuovendo l'offerta integrata di servizi qualificati legati alla tutela e valorizzazione del patrimonio culturale, ambientale, paesaggistico della Toscana.

**Obiettivi specifici**

2. Favorire la creazione di sistemi integrati o reti di imprese intersettoriali tra commercio,



turismo e produzione in grado di convergere nella piattaforma di “Vetrina Toscana” e di qualificare l’artigianato artistico e tradizionale (mettendo in condizione i comparti interessati di poter interagire con pari mezzi e attuando l’esperienza “botteghe-scuole”).

## **5. Innovazione nell’edilizia e nelle forme abitative**

### **5.2 Abitare sociale in Toscana**

**Obiettivo generale** contrastare il disagio abitativo si baserà sullo sviluppo di una politica abitativa idonea ad affrontare tutti i livelli del bisogno, sia attraverso il sostegno all’affitto delle famiglie sia mediante la realizzazione di case in affitto, articolando la risposta per far fronte sia ai mutamenti sociali e l’affacciarsi di nuove povertà, sia ampliando l’offerta di abitazioni in locazione a canone calmierato.

#### **Obiettivi specifici**

1. Sviluppo dell’edilizia sociale.
2. Sostegno alla locazione.
5. Innovazione ed efficienza energetica.

#### ***Risultati e commenti***

Dall’analisi di coerenza effettuata emerge un buon grado di coerenza tra il RU ed il PRS sia a livello di politiche generali della Regione sia per quanto riguarda gli obiettivi più specifici dei PIS.

Dall’analisi effettuata emerge sinergia e coordinamento di azione strategica per gli ambiti selezionati: l’analisi infatti mostra come alcuni degli obiettivi del RU non siano indifferenti a quelli individuati dal PRS ma anzi vadano nella stessa direzione e quindi si possono ritenere complementari e coerenti con gli obiettivi del Programma Regionale di Sviluppo.

### **3.5 La valutazione di coerenza con il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia Siena**

La Provincia di Siena ha adottato la Revisione del PTCP con Delibera del Consiglio Provinciale n.124 del 14 dicembre 2011; l’analisi di coerenza con il PTCP è svolta con gli Obiettivi Statutari e Strategici del PTCP riportati nel *Documento di Valutazione Integrata* del PTCP stesso.

Si è ritenuto inoltre utile, ai fini della verifica di coerenza del RU con il PTCP di Siena analizzare e “confrontare” gli obiettivi del RU con quanto specificato, nello Statuto del PTCP in merito al Circondario Val di Chiana in cui ricade il Comune di Sinalunga.



Gli obiettivi da perseguire nel Circondario sono strutturati secondo i quattro assi tematici principali: Sostenibilità Ambientale, Policentrismo insediativo e infrastrutturale, Capacità produttiva, Paesaggio e secondo temi specifici (per la Sostenibilità ambientale: suolo, aria, ecosistemi della fauna e della flora, risorse idriche, ambiente energia, risorse termali; per Policentrismo insediativo e infrastrutturale: welfare, infrastrutture e reti, sistema degli insediamenti, risorse culturali, tematiche intersettoriali, governante, policentrismo insediativo dotazioni territoriali; per la Capacità produttiva: sistema economico, agricoltura, turismo, settore creditizio, formazione, ricerca ed innovazione; per il Paesaggio: paesaggio).

Per effettuare la verifica di coerenza sono stati riportati gli obiettivi esplicitati nello statuto e che interessano il territorio del Comune di Sinalunga.

### ***Risultati e commenti***

Dalle tabelle di coerenze elaborate emerge che il grado di coerenza è buono sia con gli obiettivi generali Statutari e Strategici del PTCP sia con le politiche specifiche del Circondario della Val di Chiana; si evidenzia che gli obiettivi del RU sono coerenti e complementari con quanto stabilito nello Statuto e nella Strategia del Piano Provinciale e che non ci sono casi di contrasto tra gli obiettivi dei due Piani esaminati.



#### **4. LE SCHEDE DI VALUTAZIONE DELLE AREE DI TRASFORMAZIONE E DI RIQUALIFICAZIONE**

La scheda di valutazione utilizzata per analizzare gli interventi previsti nelle aree di trasformazione e Riqualificazione dal RU di Sinalunga è stata strutturata ed elaborata in modo tale da poter essere uno strumento di conoscenza, di analisi e sintesi propositiva dei contenuti strategici ed ambientali relativi alle aree oggetto di intervento, anche durante le diverse fasi della valutazione.

La scheda elaborata, infatti, potrà essere progressivamente aggiornata nel caso che, tra adozione e approvazione del RU, cambiassero i dimensionamenti e/o le funzioni previste. In ogni caso, le schede compilate secondo i criteri individuati sono parte integrante del Rapporto Ambientale.

La scheda tipo, in formato A4, è composta oltre che dalla parte dedicata all'individuazione dell'area, da due sezioni articolate in diverse sotto-sezioni.

La prima sezione, denominata "*Dati estratti dalla Scheda normativa e di indirizzo progettuale del regolamento Urbanistico*" riporta alcuni dati della Scheda normativa elaborata dal Progettista e nello specifico:

1. *Finalità*
2. *Dati progettuali dell'intervento*
3. *Disposizioni e prescrizioni*

La seconda sezione costituisce la parte valutativa della Scheda di Valutazione Ambientale Strategica e rappresenta la sintesi degli studi e delle analisi, sia di tipo ambientale che strategico, effettuate nella VAS in merito alle aree di trasformazione e di riqualificazione.

La scheda di Valutazione con le sue analisi ed i suoi contenuti è stata aggiornata e modificata durante tutto l'iter progettuale del RU costituendone strumento di supporto alle decisioni.

La seconda sezione è composta dalle seguenti sotto-sezioni:

- 1- *Obiettivi del Piano Strutturale e del Regolamento Urbanistico: verifica di coerenza con l'azione del RU.*

In questa sotto sezione sono stati riportati gli obiettivi del PS attinenti all'Azione oggetto di valutazione distinti in *Obiettivi rispetto ai quali c'è coerenza* ed *Obiettivi rispetto ai quali c'è criticità* al fine di evidenziare i possibili punti di forza e quelli deboli e critici dell'intervento proposto rispetto alle strategie del PS.

*Inoltre sono elencati* Obiettivi Specifici attinenti del RU e le Strategie specifiche per UTOE. In questa parte della Scheda si sono messi in evidenza gli *obiettivi al cui perseguimento l'azione contribuisce* e gli *Obiettivi utilizzati dalla valutazione per incrementare la coerenza*



dell'azione; questi ultimi, insieme alle analisi riportate nelle altre sottosezioni, hanno permesso di individuare le criticità dell'azione e conseguentemente le misure di mitigazione e le prescrizioni per la fase attuativa.

Gli obiettivi al cui perseguimento l'azione contribuisce sono scaturiti dall'analisi di coerenza interna del Piano.

## *2- Sintesi degli elementi della viabilità, della visualità e della morfologia territoriale.*

I due elaborati grafici che costituiscono questa parte della scheda sono la sintesi di un'analisi più complessa finalizzata ad individuare gli aspetti principali che caratterizzano l'area oggetto di intervento; sulla base di sopralluoghi, dello studio delle caratteristiche morfologiche dell'area, del tessuto, ecc., sono stati individuati e quindi graficizzati, quelli che risultano essere i principali elementi guida per la pianificazione dell'area; essi sono:

- la viabilità principale;
- la presenza del fronte urbano;
- la presenza o meno di elementi quali: pendenza dell'area, terrazzamenti o coltivazioni di vite/vite, criticità puntuali, ecc;
- visualità. La visualità che può essere di tre diversi gradi: limitata, media e massima, è la sintesi di più aspetti estetico percettivi che caratterizzano l'area di intervento ossia la sua intervisibilità, la presenza di strade potenzialmente panoramiche, di punti panoramici e varchi visivi.
- i punti di ripresa fotografica

Le due tavole di Sintesi sono state elaborate in differenti fasi dell'iter di pianificazione; la prima infatti è stata predisposta sulla base delle prime indicazioni del progettista/pianificatore su quali aree sarebbero state oggetto di intervento, ed ha costituito la base per una prima verifica del rapporto e delle relazioni esistenti tra l'area oggetto di intervento e l'insieme in cui si inserisce, mentre la seconda è stata di supporto per la definizione delle disposizioni e delle misure di mitigazione.

*3- Stima quantitativa degli impatti*” contiene il calcolo degli effetti sulle risorse ambientali prodotti dall'azione e nello specifico:

- Abitanti insediabili ed equivalenti (numero),
- Consumi idrici (lt/giorno),
- Afflussi fognari (lt/sec),
- Produzione di rifiuti (t/anno),
- fornitura Consumi elettrici (MWh)
- Nuovi veicoli (numero)



I parametri utilizzati per la quantificazione degli impatti sono i medesimi di quelli utilizzati per la stima a livello territoriale per UTOE e Subsistemi contenuta nel Rapporto Ambientale, ovvero:

	Unità di misura	Modalità di calcolo
<b>Abitanti</b>	n.	1 abitante = SUL / 25 mq per funzioni residenziali e commerciali di vicinato 1 abitante = SUL / 30 mq per funzioni direzionali
<b>Consumi idrici</b>	lt/giorno	150 lt/g pro capite
<b>Afflussi fognari</b>	lt/sec	$((ab. \times 150 \text{ lt/g} \times ab. \times 0,8) / 86400) \times 2,25$
<b>RSU</b>	kg/anno	564,1 kg/ab x anno
<b>Consumi elettrici</b>	kWh domestico MWh domestico	1026,4 kWh / ab. x anno $(1026,4 \text{ kWh} / ab. \times anno) / 1000$
<b>Veicoli</b>	Nuovi veicoli	Potenziale aumento di veicoli (0,9 veicoli x ab. da Autoritratto ACI 2011) *

\* - computato come 11788 veicoli presenti nel Comune di Sinalunga / 12926 abitanti = 0,9

La stima è stata effettuata solo nel caso di superfici con destinazione residenziale, commerciale di vicinato e turistica, in quanto tecnicamente simili tra loro e di conseguenza più facilmente stimabili sotto il profilo delle risorse utilizzate. Dal momento che volumetrie con destinazioni produttive e commerciali potrebbero mostrare differenti necessità in rapporto all'attività svolta al loro interno, si è deciso di non stimare alcun apporto al bilancio ambientale di questo tipo di attività in questa fase e di rimandare la stima dell'effettivo fabbisogno e il relativo soddisfacimento in sede di presentazione dei progetti specifici.

4- La quarta sotto sezione contiene le *Criticità e misure di mitigazione* ossia esplicita tutte le criticità emerse dalle analisi eseguite in sede di VAS e nella scheda di valutazione ed esplicita, sulla base di queste, quali secondo il valutatore, sono le misure di mitigazione da rispettare (comprensive di specifici studi da eseguire in fase attuativa) affinché l'azione non contrasti con le strategie del RU e del PS e risolva tutte le possibili criticità emerse.



## 5. SINTESI DELLA VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE

Per ciò che concerne le metodologie utilizzate per valutare le differenti proposte progettuali che il Piano ha elaborato, esse sono contenute nei documenti prodotti durante il processo di Valutazione che si è svolto in accompagnamento alla progressiva definizione delle scelte del RU, anche comportando modifiche alle scelte medesime.

Pertanto, si rimanda alle singole analisi valutative contenute nei documenti di VAS.

La valutazione delle ipotesi di intervento e la comparazione fra alternative si sono basate sulle criticità indotte, individuate secondo un metodo analitico dello stato dei luoghi e degli effetti prodotti dalla proposta di intervento. Lo stato dei luoghi è stato caratterizzato in base a criteri e parametri desunti dal quadro conoscitivo del Piano strutturale vigente e del Regolamento urbanistico in formazione, nonché tramite appositi sopralluoghi e verifiche in loco.

La scelta delle aree di trasformazione e di riqualificazione individuate nel RU, pertanto, è l'esito di un'evoluzione progettuale che ha considerato le valutazioni svolte.

In alcuni casi ciò ha determinato una riformulazione dei contenuti dimensionali o delle prestazioni qualitative in altri una ridefinizione delle aree, in altri, infine, l'eliminazione della proposta di intervento.

Nei documenti in progress in possesso dell'Amministrazione Comunale è leggibile il percorso progettuale interconnesso a quello valutativo che, in sintesi, sostanzia la "Valutazione delle Alternative".



## 6. LA VALUTAZIONE DEL PROCESSO PARTECIPATIVO

Il Rapporto Ambientale ha preso atto che è stato svolto, durante l'elaborazione del Regolamento Urbanistico, il processo partecipativo.

Le azioni svolte nell'attività partecipativa, antecedentemente all'adozione, sono state le seguenti:

Attività di informazione:

- predisposizione di strumenti finalizzati a fornire ai cittadini interessati un'informazione il più possibile esaustiva e tempestiva riguardo al piano in oggetto, allo scopo di favorire la loro partecipazione al dibattito. Tale scopo è stato predisposto una pagina web dedicata al Regolamento Urbanistico;

Attività di partecipazione tale attività si è svolta in tre momenti:

- un incontro, svoltosi in Comune il 4.5.2012, sul tema "**Abitare Sociale**", proposto come verifica dell'orientamento di destinare una quota percentuale dell'edificabile ad Edilizia Sociale. L'incontro aperto è stato rivolto a professionisti e ad aziende del settore. Sono stati invitati ospiti dell'area delle due centrali di cooperazione edilizia (Confcooperative e Lega), il prof. Rossi Gori, oltre al Prof. Gorelli, coordinatore del gruppo incaricato di redigere il Regolamento.
- **Laboratorio Città Pubblica** costituito da due incontri pubblici svoltisi uno a Bettolle il 4.5.2012 che ha registrato una presenze numerose e ampia partecipazione ed uno tenutosi a Sinalunga il 18.5.2012.

Il percorso partecipativo, nella fase tra adozione ed approvazione del Regolamento Urbanistico, è proseguito attraverso le osservazioni che i cittadini hanno effettuato al fine di apportare contributi al Regolamento stesso.



## 7. IL RAPPORTO AMBIENTALE E GLI AMBITI DI VALUTAZIONE

Il Rapporto Ambientale è stato redatto tenendo conto dei contributi forniti, dagli Enti Competenti in materia ambientale, al Documento Preliminare di avvio di VAS.

I contributi giunti sono di seguito elencati:

- *Autorità di Bacino del Fiume Arno – Il settore Tecnico – Governo del Territorio U.O. Assetto Idrogeologico*, prot. N° 2981 del 07/07/2011;
- *Regione Toscana - Bacino Regionale Ombrone*, prot. N° 186756 del 21/07/2011;
- *Regione Toscana, Direzione Generale delle Politiche Territoriali ed Ambientali – Ufficio Tecnico del Genio Civile Area vasta Grosseto-Siena – Ufficio regionale delle opere marittime Sede di Siena*, prot. N° 188245 del 25/07/2011;
- *ASL – Azienda Usl 7 Siena*, prot. N° 55186 del 29/07/2011;
- *Ministero per i Beni e le Attività Culturali – Soprintendenza per i Beni Architettonici e paesaggistici di Siena e Grosseto*, prot. N° 12805 del 25/08/2011;
- *Nuove Acque*, prot. N° 1174 del 07/09/2011;
- *Provincia di Siena – Servizio Lavori Pubblici, Difesa del Suolo, Assetto del Territorio, U.O. Assetto del Territorio*, prot. N° 156355 del 20/09/2011;
- *Provincia di Siena – Settore Politiche Ambientali*, prot. N° 176318 del 17/10/2011.

L'azione di valutazione degli effetti delle azioni proposte dal Regolamento Urbanistico si traduce, nella pratica, nell'azione di stima degli effetti che la strategia potrebbe provocare sulle risorse presenti. La stima delle risorse è subordinata all'azione di rappresentazione del contesto di riferimento allo stato attuale, in modo da creare un quadro esaustivo degli elementi presenti e delle loro eventuali criticità in atto. I temi delle acque, del suolo, dell'energia, dei rifiuti e di degli altri ambiti ambientali interessati dall'analisi sono pertanto parte fondamentale del rapporto e ne costituiscono la base di partenza conoscitiva, così come esplicitato anche dall'Allegato VI del D.Lgs 152/06 e s.m.i..

Delineato lo stato di ogni singola risorsa, tramite il quadro conoscitivo e l'analisi del contesto ambientale di riferimento, è quindi possibile evidenziare le opportunità, le criticità e i meccanismi in atto a scala territoriale.

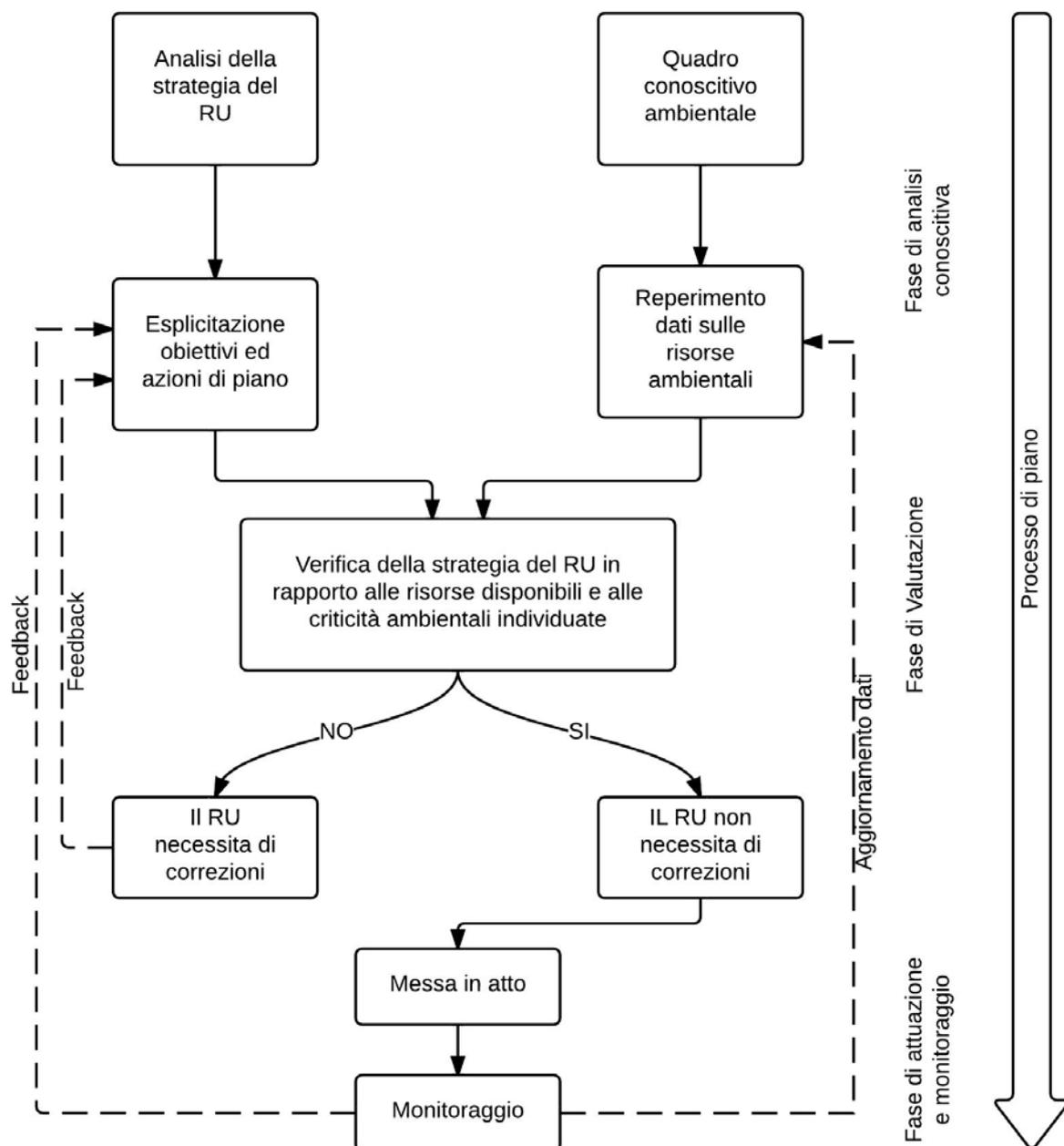
Nella pratica, l'attività di valutazione si sviluppa in due passaggi:

- 1) Descrivere la strategia del Regolamento ed identificare le assunzioni su come potranno accadere i cambiamenti desiderati (strategia di piano);
- 2) Verificare se il sistema proposto è sostenibile in rapporto alle risorse presenti e se risponde a criteri di sostenibilità ambientale.



Tutto ciò si traduce nell'effettuazione di un incrocio e sovrapposizione dei meccanismi sui quali è costruito il RU con i sistemi ambientali, in una conseguente valutazione basata su logiche di causa-effetto delle azioni proposte. Di conseguenza, la valutazione della struttura logica del piano, sotto il profilo ambientale, si basa sugli assunti fatti propri dal pianificatore e sui dati territoriali reperibili in fase di analisi.

Lo schema seguente mostra i passaggi fondamentali dell'azione di valutazione presenti nel rapporto ambientale. Si nota come il sistema che si viene a creare abbia carattere ciclico, dovuto ai meccanismi di feedback e di aggiornamento dati.





## **8. ASPETTI AMBIENTALI PRESENTI SUL TERRITORIO COMUNALE**

Le criticità ambientali presenti sul territorio comunale sono state elaborate basando l'analisi su dati liberamente scaricabili da siti internet di fonti ufficiali e da relazioni tecniche in possesso dell'Amministrazione comunale, anche ai sensi dell'Art. 8 della L.R.T. 10/2010 e s.m.i..

Nel Rapporto Ambientale sono state trattati i seguenti ambiti:

- Demografia e territorio comunale;
- Sistema Aria;
- Sistema delle Acque;
- Sistema Suolo;
- Sistema Energia;
- Inquinamento Elettromagnetico;
- Produzione rifiuti;
- Acustica;
- Valenza naturalistica (Siti SIC – SIR);
- Aziende RIR (Rischio di Incidente Rilevante).

Per una trattazione esaustiva si rimanda ai contenuti del Rapporto Ambientale.

## **9. VERIFICHE DI COERENZA CON I PIANI REGIONALI DI SETTORE (PIER e PRAA)**

Il confronto tra gli obiettivi ambientali a scala internazionale, nazionale e regionale ha portato ad assumere, in tale rapporto, quelli del:

- Piano Regionale di Azione Ambientale PRAA 2007-2010 come i parametri rispetto ai quali valutare gli effetti ambientali;
- PIER Piano Energetico Regionale 2008.

Tali piani risultano tuttora in vigore, nonostante abbiano esaurito temporalmente il loro mandato.



### **Piano Regionale di Azione Ambientale**

Il PRAA toscano è il documento che comprende tutta la programmazione ambientale regionale e che si pone l'obiettivo di perfezionare il processo di convergenza tra gli strumenti della programmazione dello sviluppo e quelli del governo del territorio che hanno nella sostenibilità ambientale il denominatore comune.

Il Piano Regionale di Azione Ambientale nasce, in Toscana, come strumento che cerca di recepire in un unico documento regionale i contenuti dei Piani approvati a livello internazionale, europeo e nazionale (Piano di azione di Johannesburg 2002, Sesto programma comunitario d'azione in materia di ambiente, Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia).

Il PRAA si caratterizza pertanto come un documento con valenza strategica, che comprende:

1. una parte di piano che può essere definita d'indirizzo per le politiche settoriali in ambito ambientale (energia, aria, inquinamento acustico, rifiuti, bonifiche dei siti inquinati, acqua, biodiversità, parchi e aree protette, difesa del suolo e erosione costiera, inquinamento elettromagnetico, rischi industriali, prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento, rischio sismico, valutazione ambientale)
2. una parte composta da azioni dirette caratterizzate da trasversalità (incentivi all'efficienza, quadri conoscitivi, comunicazione, informazione, educazione ambientale, ricerca e innovazione tecnologica, cooperazione internazionale)
3. il sistema di monitoraggio.

Di seguito è mostrata la sintesi delle Aree di azione prioritaria e la lista dei conseguenti Macroobiettivi presenti nel piano PRAA 2007-2010 nel capitolo 3:

#### **3.1 Cambiamenti climatici**

- 3.1.1 Ridurre le emissioni di gas serra in accordo col Protocollo di Kyoto
- 3.1.2 Razionalizzare e ridurre i consumi energetici
- 3.1.3 Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili

#### **3.2 Natura, biodiversità e difesa del suolo**

- 3.2.1 Aumentare la percentuale delle aree protette, migliorarne la gestione e conservare la biodiversità terrestre e marina
- 3.2.2 Ridurre la dinamica delle aree artificiali
- 3.2.3 Mantenimento e recupero dell'equilibrio idrogeologico e riduzione dell'erosione costiera
- 3.2.4 Prevenzione del rischio sismico e riduzione degli effetti



### *3.3 Ambiente e salute*

3.3.1 Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento atmosferico

3.3.2 Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni ionizzanti

3.3.3 Ridurre gli impatti dei prodotti fitosanitari e delle sostanze chimiche pericolose sulla salute umana e sull'ambiente

3.3.4 Ridurre il grado di accadimento di incidente rilevante

### *3.4 Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti*

3.4.1 Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta differenziata e diminuire la percentuale conferita in discarica

3.4.2 Bonificare i siti inquinati e ripristinare le aree minerarie dismesse

3.4.3 Tutelare la qualità delle acque interne e costiere e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica.

Accostando i temi del PRAA agli obiettivi del RU e seguendo un criterio semantico e di complementarietà è stato possibile eseguire la successiva verifica di coerenza. L'individuazione degli effetti strategico-ambientali significativi è effettuata attraverso l'analisi tabellare, uno strumento operativo rivolto a fornire una rappresentazione sintetica dei risultati e dei processi di analisi.

### ***Risultati e commenti***

Dai dati desunti dalla Tabella di coerenza si può affermare che il Regolamento Urbanistico ha una buona coerenza con il PRAA e che fa propri gli obiettivi specifici.

### ***Piano di Indirizzo Energetico Regionale (PIER)***

Il Piano di Indirizzo Energetico Regionale, PIER, è stato redatto in coerenza con la LR 39/2005, che lo prevede all'Art. 5 ed ha la stessa validità temporale del PRS 2006-2010, anche se allinea le proprie previsioni alla data del 2020. Tale data è stata fissata nel marzo 2007 dal Piano d'Azione del Consiglio Europeo "Una politica energetica per l'Europa" e ripresa, a livello nazionale, dall'Energy Position Paper del settembre 2007.

Il piano persegue gli obiettivi fissati dalla legge regionale, orientando e promuovendo la riduzione dei consumi energetici nonché l'innalzamento dei livelli di razionalizzazione di efficienza energetica della domanda come priorità strategica. Il piano ha peraltro come finalità generale il contenimento dei fenomeni di inquinamento ambientale nel territorio



regionale con particolare riferimento alle risoluzioni assunte in occasione della conferenza di Kyoto del Dicembre 1997, entrato in vigore il 16 febbraio 2005, ove fu definita una convenzione internazionale relativa ai cambiamenti climatici derivanti dalle emissioni di gas "serra" nonché in riferimento ai successivi provvedimenti dell'Unione Europea.

Il piano è infatti basato su tre obiettivi generali:

1. Sostenibilità
2. Sicurezza
3. Efficienza

La Regione, attraverso il PIER, fissa le seguenti azioni:

- definisce le scelte fondamentali della programmazione energetica sulla base degli indirizzi dettati dal Programma Regionale di Sviluppo (PRS) e dal Piano Regionale di Azione Ambientale (PRAA).
- Detta indirizzi e procedure per la realizzazione degli interventi in campo energetico,
- enuncia principi per la determinazione dei contenuti degli strumenti di pianificazione territoriale e degli atti di governo del territorio previsti dalla LR 1/05 (Norme per il governo del territorio).

In riferimento al RU del Comune di Sinalunga, sono stati selezionati dal PIER un totale di due obiettivi specifici per l'analisi di coerenza, ovvero:

- n° 1 Ridurre del 20% i gas serra nel 2020;
- n° 2 Obiettivo al 2020: 20% dell'energia prodotta mediante l'impiego di FER ed incremento dell'efficienza energetica;
- n° 6 Migliorare il rendimento energetico degli edifici civili e degli impianti.

Il criterio di selezione è stato basato sull'interpretazione degli argomenti del PIER in rapporto agli obiettivi e alle azioni del Regolamento Urbanistico oggetto di verifica. Gli obiettivi del PIER citati nella tabella di analisi di coerenza sono stati ripresi in sintesi dalla relazione di tale piano dai valutatori.

### **Risultati e commenti**

Dai dati desunti dalla Tabella di coerenza si può affermare che il Regolamento Urbanistico ha una buona coerenza con il PIER.



## 10. VALUTAZIONE QUANTITATIVA DEGLI EFFETTI AMBIENTALI

Si è proceduto ad eseguire una valutazione volta all'individuazione delle categorie degli effetti, ambientali. L'individuazione dei potenziali effetti è stata redatta seguendo criteri logici di carattere qualitativo, basati su rapporti di causa-effetto.

Il Regolamento Urbanistico del Comune di Sinalunga individua le dimensioni massime ammissibili delle nuove funzioni da localizzare sul territorio.

Il carico massimo teorico che il territorio dovrà sopportare a seguito della realizzazione di tutte le previsioni deriva quindi dai nuovi dimensionamenti e dalle nuove funzioni localizzate sul territorio comunale. Tali dimensioni massime sono rappresentate dai parametri di dimensionamento esplicitati nel R.U., suddivise per le 7 UTOE in cui è suddiviso il territorio comunale.

I dimensionamenti sono suddivisi ulteriormente per le tipologie di intervento:

- Residenziale
- Turistico (in termini di posti letto)
- Produttivo
- Commerciale (grande distribuzione)
- Direzionale
- Commerciale (media distribuzione)

Il dimensionamento del R.U. apporta nuovi carichi sul territorio. Tali volumetrie, qualsiasi sia la loro destinazione, non saranno esenti dal produrre effetti ambientali sul territorio stesso. Gli effetti ambientali, infatti, si mostreranno come una "pressione" in termini di nuove domande di risorse, che andrà a sommarsi con la pressione preesistente dovuta all'attuale infrastrutturazione. Tali pressioni assumeranno, nella realtà, un carattere generalmente localizzato con le nuove funzioni.

### ***Il dimensionamento di piano***

Al fine di poter eseguire una stima sommaria di tali impatti sulle risorse ambientali ci si è basati sui dati dimensionali del R.U. per quanto riguarda le aree "RQ" di riqualificazione dell'esistente, "TR" per i nuovi inserimenti volumetrici e lotti di completamento<sup>2</sup>.

La tabella riportante i dimensionamenti del P.S. e del R.U. a scala generale e di UTOE è riportata di seguito.

---

<sup>2</sup> I lotti di completamento sono stati considerati solo ai fini della verifica dell'impatto sulle risorse e non nel calcolo della SUL totale utilizzata nel Regolamento Urbanistico.



		PS					Prelievi RU		Totale
		Residuo PRG salvaguardia	Residuo PRG confermato	Recupero	PS nuovo	Aggiuntivo totale	prelievo	Nome area	
UTOE 1 Sinalunga	Residenziale	0	2.200	700	17.500	20.400	1.015	TR01a - via Sinalunga	10.573
							1.530	TR01b - Lupinare	
							925	TR01c - La Ripa	
							300	TR01d -Poggio di Mezzo	
							180	TR01e -Via dell'opera	
							230	TR01f -via Cavour	
							0	TR01g** - San Donnino	
							0	TR01h***- Aducello	
							1.220	RQ01a - Ex Cigaf	
							2.000	RQ01b - Ex Inam	
							600	RQ01c - Ex Macelli	
							848	RQ01d - Scuola materna	
							200	RQ01e - Fornace delle Macchiaie	
	85	RQ01f - Il sodo							
	1.440	lotti completamento							
Turistico ricettivo	0	0	0	70	70	10	RQ01e - Fornace delle Macchiaie	10	
Produttivo	0	330	0	0	330	0		0	
Comm. (grande distr.)	0	0	0	0	0	0		0	
Direzionale	0	326	700	0	1.026	0		0	
Comm. (media distr.)	0	0	700	0	700	0		0	



## VAS - Sintesi non tecnica

		PS					Prelievi RU		Totale
		Residuo PRG salvaguardia	Residuo PRG confermato	Recupero	PS nuovo	Aggiuntivo totale	prelievo	Nome area	
UTOE 2 Pieve	Residenziale	0	12.300	10.400	35.000	57.700	3.320	TR02a - Le Prata	19.350
							1.200	TR02b - via Boscagli	
							3.000	TR02d - via Golgi	
							5.450	TR02f - Via Piave interno	
							1.000	RQ02a - Ex Mobilcasa	
							1.500	RQ02b- Viale Trieste	
							1.000	RQ02c -Ex Parmobil	
							2.880	lotti completamento	
	Turistico	0	14	103	70	187	110	RQ02a - Ex Mobilcasa	110
							0		
	Produttivo	0	76.330	3.645	100.650	180.625	12.000	TR02c - via Giannini	37.880
							20.500	TR02e Casalpiano	
							0	TR02g* -Via Turati 1	
							0	TR02h* -via Voltella	
							1.490	TR02i via Casalpiano	
							0	TR02l* via Turati 2	
							0	TR02m** Via Meucci 1	
0							TR02n** Via Meucci 2		
2.890							TR02o Via delle Persie		
1.000	RQ02a - Ex Mobilcasa								
Comm. (grande distr.)	0	0	0	0	0	0		0	
Direzionale	0	1.933	1.215	1.500	4.648	2.500	RQ02a - Ex Mobilcasa	3.500	
						1.000	RQ02c -Ex Parmobil		
Comm. (media distr.)	0	3.900	3.645	4.500	12.045	4.000	RQ02c -Ex Parmobil	4.000	



VAS - Sintesi non tecnica

		PS					Prelievi RU		Totale
		Residuo PRG salvaguardia	Residuo PRG confermato	Recupero	PS nuovo	Aggiuntivo totale	prelievo	Nome area	
UTOE 3 Bettolle	Residenziale	11.000	3.600	2.300	31.500	37.400	2.815	TR03a - La Ceppa	10.015
							750	TR03b - via Cassia	
							800	TR03d - Via Leopardi	
							1.170	TR03e - via della Chiesa	
							0	TR03f - via Gobetti	
							0	TR03g** via Croce	
							0	TR03h** via Gagarin	
							2.800	RQ03c- via Leopardi	
	1.680	lotti completamento							
	Turistico	0	25	0	110	135	25	RQ03d* - Apogeo	25
	Produttivo	0	30.061	0	35.000	65.061	12.380	TR03c - Via del Gorgo	28.230
							2.100	RQ03a - Bisciano	
							350	RQ03b* - Caselle	
							5.600	TR03i - Bisciano 2	
5.200							TR03l - Bisciano 3		
2.600	TR03m - Bisciano 4								
Comm. (grande distr.)	8.000	0	0	0	0	0		0	
Direzionale	0	6.000	0	0	6.000	0		0	
Comm. (media distr.)	0	0	0	4.500	4.500	900	RQ03a - Bisciano	4.500	
						900	TR03i - Bisciano 2		
						1.800	TR03l - Bisciano 3		
						900	TR03m - Bisciano 4		

		PS					Prelievi RU		Totale
		Residuo PRG salvaguardia	Residuo PRG confermato	Recupero	PS nuovo	Aggiuntivo totale	prelievo	Nome area	
UTOE 4 Guazzino	Residenziale	0	1.000	2.300	7.000	10.300	535	TR04a - via Pertini	2.665
							380	TR04b - via Puccini	
							550	TR04c - via Trasimeno	
							1.200	lotti completamento	
	Turistico	0	24	150	0	174	0		0
	Produttivo	0	1.629	3.750	2.700	8.079	0		0
	Comm. (grande distr.)	0	0	0	0	0	0		0
	Direzionale	0	0	0	0	0	0		0
Comm. (media distr.)	0	0	4.500	0	4.500	0		0	



## VAS - Sintesi non tecnica

		PS					Prelievi RU		Totale
		Residuo PRG salvaguardia	Residuo PRG confermato	Recupero	PS nuovo	Aggiuntivo totale	prelievo	Nome area	
UTOE 5 Scrofiano	Residenziale	0	0	0	7.000	7.000	0	TR05a - Via Nuova	0
	Turistico	0	0	0	65	65	0	-	0
	Produttivo	0	10.643	0	30.500	41.143	2.500	RQ05a- Carpineta	2.500
							0		
	Comm. (grande distr.)	0	0	0	0	0	0		0
	Direzionale	0	0	0	0	0	0		0
Comm. (media distr.)	0	902	12.807	0	13.709	2.400	RQ05b - Ex Italmobil	4.800	
						2.400	RQ05c- Via Mattarella		
						0			
						0			

		PS					Prelievi RU		Totale
		Residuo PRG salvaguardia	Residuo PRG confermato	Recupero	PS nuovo	Aggiuntivo totale	prelievo	Nome area	
UTOE 6 Farnetella	Residenziale	600	0	0	700	700	0		0
	Turistico	0	0	0	0	0	0		0
	Produttivo	0	0	0	0	0	0		0
	Comm. (grande distr.)	0	0	0	0	0	0		0
	Direzionale	0	0	0	0	0	0		0
	Comm. (media distr.)	0	0	0	0	0	0		0

		PS					Prelievi RU		Totale
		Residuo PRG salvaguardia	Residuo PRG confermato	Recupero	PS nuovo	Aggiuntivo totale	prelievo	Nome area	
UTOE 7 Rigomagno	Residenziale	1.000	300	0	7.000	7.300	390	TR07a - Strada del Borro	390
							0	TR07b - Poggerelle	
							0		
	Turistico	0	40	0	0	40	40	RQ07a - turistico	40
	Produttivo	0	1.800	0	0	1.800	0	TR07c* - Calcarete	0
	Comm. (grande distr.)	0	0	0	0	0	0		0
Direzionale	0	336	0	0	336	0		0	
Comm. (media distr.)	0	0	0	500	500	0		0	

Verifica dei parametri del Piano Strutturale per il primo Regolamento Urbanistico

Come da Art. 9 c. 3 p. f delle NTA del Piano Strutturale, si ricorda che per il primo Regolamento Urbanistico si potrà utilizzare una percentuale pari al 35% del dimensionamento totale del Piano Strutturale:

*“f) Il primo Regolamento Urbanistico non deve superare il 35% delle previsioni totali con priorità ai recuperi e alla realizzazione delle previsioni confermate pregresse e i successivi Regolamenti Urbanistici si dovranno comunque impegnare a stabilire le quote di nuove previsioni da impegnare a seguito di una dettagliata analisi delle dinamiche in atto.”*

Come si evince dalla tabella seguente, il dimensionamento complessivo del Regolamento Urbanistico rispetta tale prescrizione per tutte le destinazioni.

	Piano Strutturale		Regolamento Urbanistico	
	<i>totale</i>	<i>35% del totale</i>	<i>prelievo totale</i>	<i>% utilizzo SUL</i>
Residenziale (mq di SUL)	140.800	49.280	35.793	25,4
Turistico (posti letto)	671	235	185	27,6
Produttivo (mq di SUL)	297.038	103.963	68.610	23,1
Comm. (grande distr.) (mq di SUL)	0	0	0	0
Direzionale (mq di SUL)	12.010	4.204	3.500	29,1
Comm. (media distr.) (mq di SUL)	35.954	12.584	13.300 *	37,0 *

\* valore superiore al 35% ma, come specificato all'Art. 2 delle NTA del Regolamento Urbanistico:

*“1. Il dimensionamento del presente RU è contenuto nel limite massimo di prelievo stabilito dall'art. 9 comma 3 lettera f) del Piano strutturale in misura del 35% delle quantità complessive nell'intero territorio comunale.  
2. Nell'ambito delle diverse U.T.O.E. sono suscettibili di assenso gli interventi contenuti entro le quantità massime previste secondo criterio di prevenzione temporale nel limite massimo del 35% per ogni destinazione..”*

**Stima delle risorse potenzialmente utilizzate**

A fini di semplificazione, si è provveduto a stimare gli impatti sulle risorse nella situazione di massimo carico, considerando cioè il momento in cui vi è teoricamente massima presenza di abitanti e occupanti dei posti letto a livello comunale e di UTOE.

La stima delle risorse è stata effettuata ponendo per il calcolo le seguenti costanti ambientali, alcune delle quali reperite nel quadro conoscitivo ambientale:

	<b>Unità di misura</b>	<b>Modalità di calcolo</b>
<b>SUL</b>		da schede progetto - solo per civili abitazioni, turistico ricettivo e misto (res + comm vicinato + direzionale)
<b>Abitanti</b>	n.	1 abitante = SUL / 25 mq per funzioni residenziali e commerciali di vicinato 1 abitante = SUL / 30 mq per funzioni direzionali
<b>Consumi idrici</b>	lt/giorno	150 lt/g pro capite
<b>Afflussi fognari</b>	lt/sec	$((ab. \times 150 \text{ lt/g} \times ab. \times 0,8) / 86400) \times 2,25$
<b>RSU</b>	kg/anno	564,1 kg/ab x anno
<b>Consumi elettrici</b>	kWh domestico MWh domestico	1026,4 kWh / ab. x anno $(1026,4 \text{ kWh} / ab. \times anno) / 1000$
<b>Veicoli</b>	Nuovi veicoli	Potenziale aumento di veicoli (0,9 veicoli x ab. da Autoritratto ACI 2011) *

\* - computato come 11788 veicoli presenti nel Comune di Sinalunga / 12926 abitanti = 0,9

*Si precisa che la stima è stata effettuata solo nel caso di superfici con destinazione residenziale e turistica, in quanto tecnicamente simili tra loro e di conseguenza più facilmente stimabili sotto il profilo delle risorse utilizzate. Dal momento che volumetrie con destinazioni diverse dalle residenziali e turistiche potrebbero mostrare differenti necessità in rapporto all'attività svolta al loro interno, si è deciso di non stimare alcun apporto al bilancio ambientale di questo tipo di attività in questa fase e di rimandare la stima dell'effettivo fabbisogno e il relativo soddisfacimento in sede di presentazione dei progetti specifici.*



Si fa presente, inoltre, che sono state eseguite stime per aree a carattere misto (in cui le funzioni sono contemporaneamente residenziale + commercio di vicinato + direzionale) considerando, ove le superfici risultavano specificate per funzione:

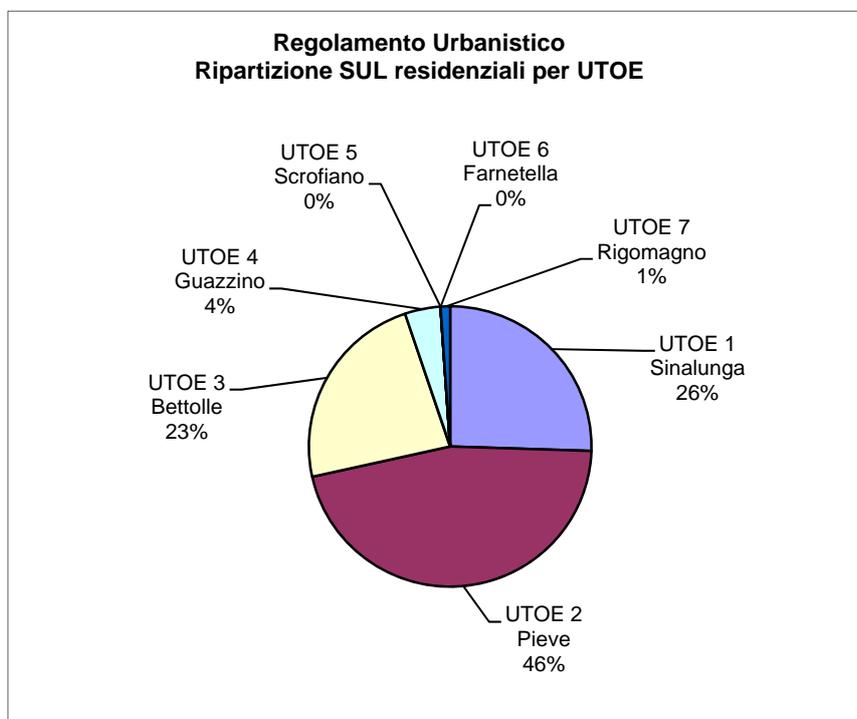
- per residenziale e commercio di vicinato: calcolo SUL = 25 mq / abitante
- per direzionale: calcolo SUL = 30 mq / abitante

seguendo l'indicazione degli insediamenti residenziali misti, comprensivi di destinazioni non specificamente residenziali ma strettamente connesse con le residenze, riportata nel D.M. 1444/68".

#### Il sistema delle trasformazioni proposte

Da un punto di vista territoriale, si nota che il dimensionamento residenziale è presente in tutte le UTOE ad eccezione delle UTOE 5 Scorfiano e 6 Farnetella, per un totale (RQ + TR) di 35.793 mq SUL.

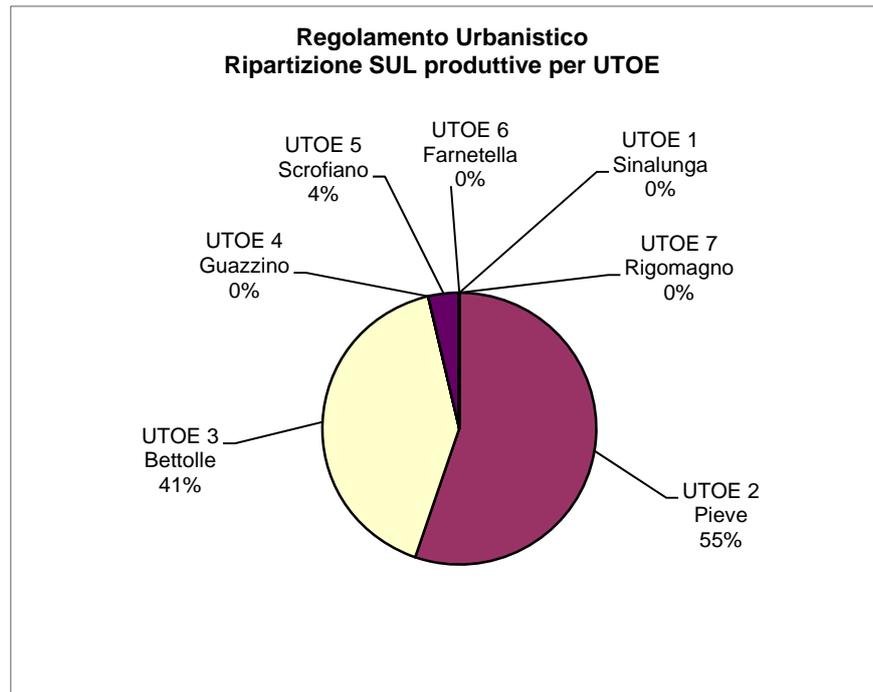
Il grafico seguente mostra che le quantità più rilevanti sono presenti nelle UTOE 1, 2 e 3. Per ciò che riguarda il sistema turistico, si rilevano aumenti di 10 posti letto nell'UTOE 1, 110 posti letto nell'UTOE 2, 25 posti letto nell'UTOE 3 e di 40 posti letto nell'UTOE 7.

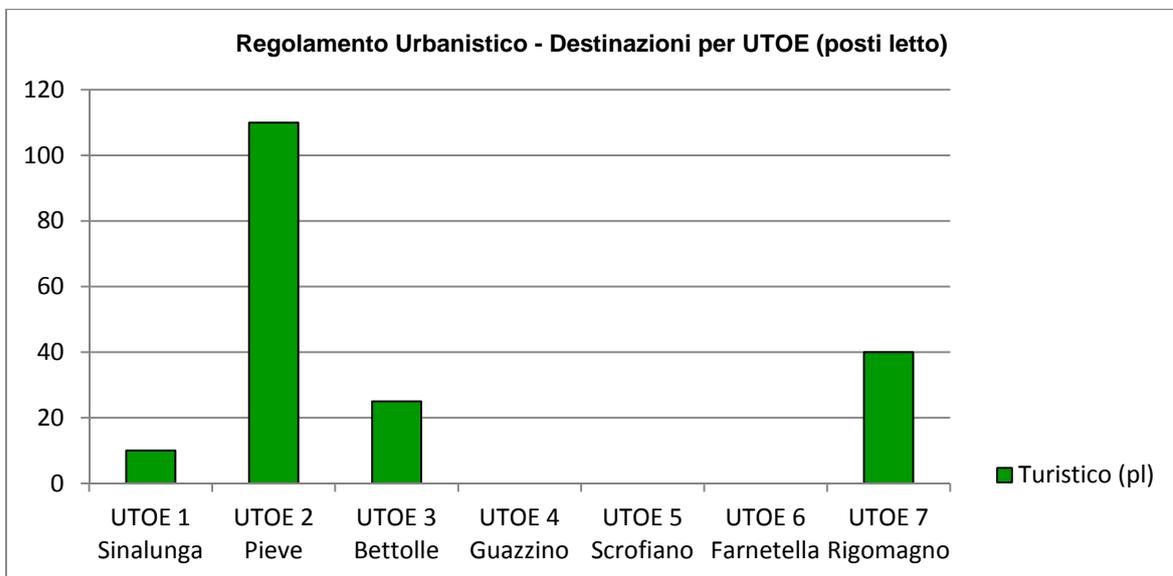
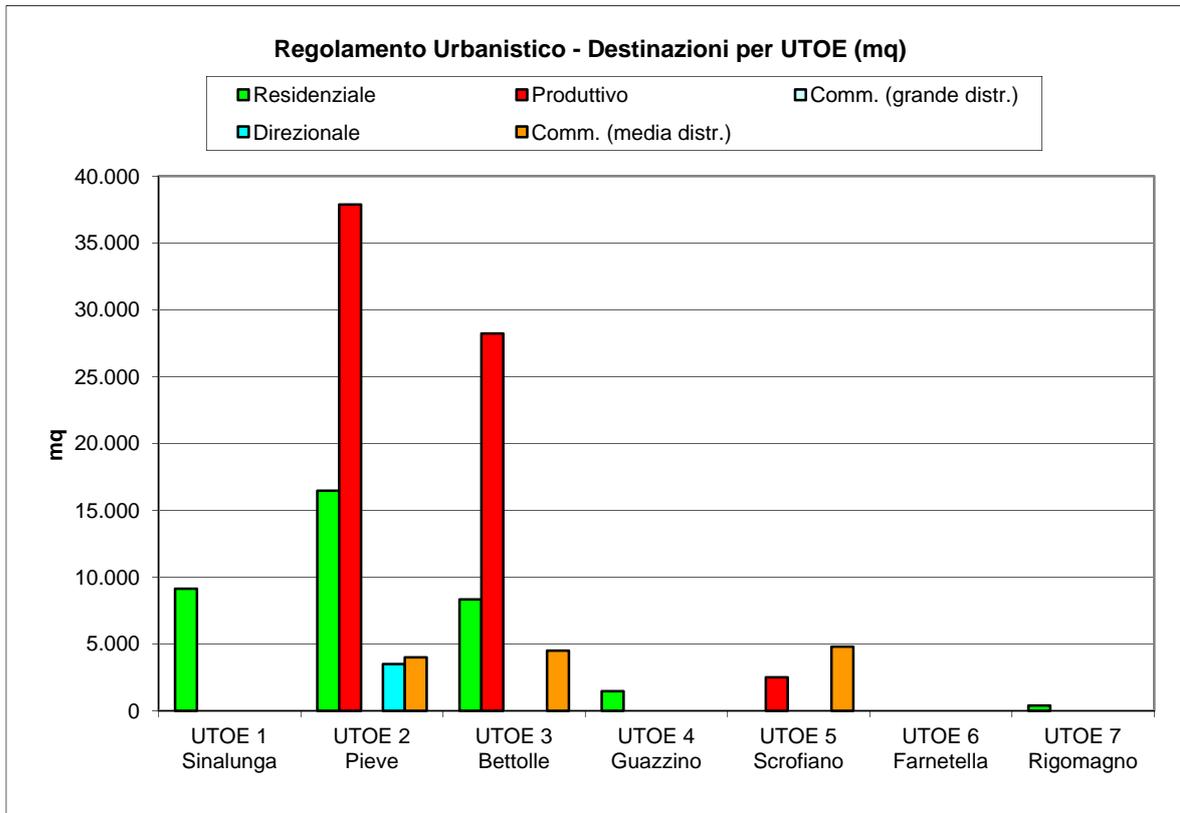




Le UTOE accolgono anche nuovi dimensionamenti per altre funzioni per un totale (RQ + TR) di:

- 68.610 mq produttivi - prevalentemente previsti nelle UTOE 2 e 3 Pieve e Bettolle,
- 13.300 mq commerciali di media distribuzione nelle UTOE 2 Pieve, UTOE 3 Bettolle e UTOE 5 Scrofiano,
- 3500 mq direzionali nell'UTOE 2 Pieve.







### Commento

Dall'analisi effettuata attraverso l'utilizzo delle tecniche di calcolo sopra esposte emerge il seguente quadro complessivo di dimensionamento e di impatto.

Gli impatti ambientali dovuti alle previsioni di R.U., complessivi e per UTOE, sono riportati in forma tabellare nell'Allegato 4.

Sono allegati al Rapporto Ambientale, gli allegati n. 5-6-7 inerenti le planimetrie delle reti Acquedotto, fogne e Gas Metano; essi mostrano una sovrapposizione tra lo stato attuale delle reti tecnologiche e i perimetri delle aree di progetto stabilite dal Regolamento Urbanistico RQ e TR.

*1 - Situazione a scala comunale:* il raffronto tra la condizione al tempo  $t_0$  (stato attuale) e la stessa al tempo  $t_1$  (ipotesi di massimo carico con funzioni residenziali e turistiche realizzate e in funzione) mostra i seguenti aumenti complessivi di risorse e sfruttamento, in percentuale:

Calcolo aumenti % a scala comunale					Dati finali
	%	Dato di riferimento ( $t_0$ )	Unità	all'anno	dato finale ( $t_1$ )
Abitanti	<b>15,6%</b>	12926	ab.	2011	14.947
Rifiuti	<b>15,6%</b>	7310,83	t/anno	2011	8.451
Elettrico domestico	<b>15,8%</b>	13163	MWh	2009	15.238
Veicoli	<b>15,4%</b>	11788	n.	2011	13.609

La tabella mostra pressioni che potrebbero dar luogo a fenomeni di criticità se non opportunamente mitigate.

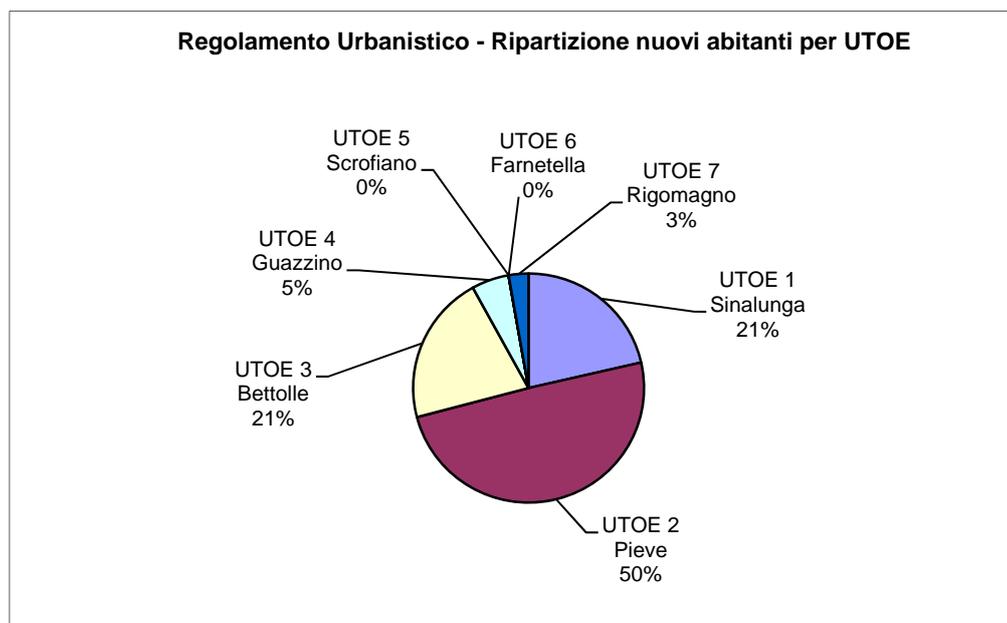
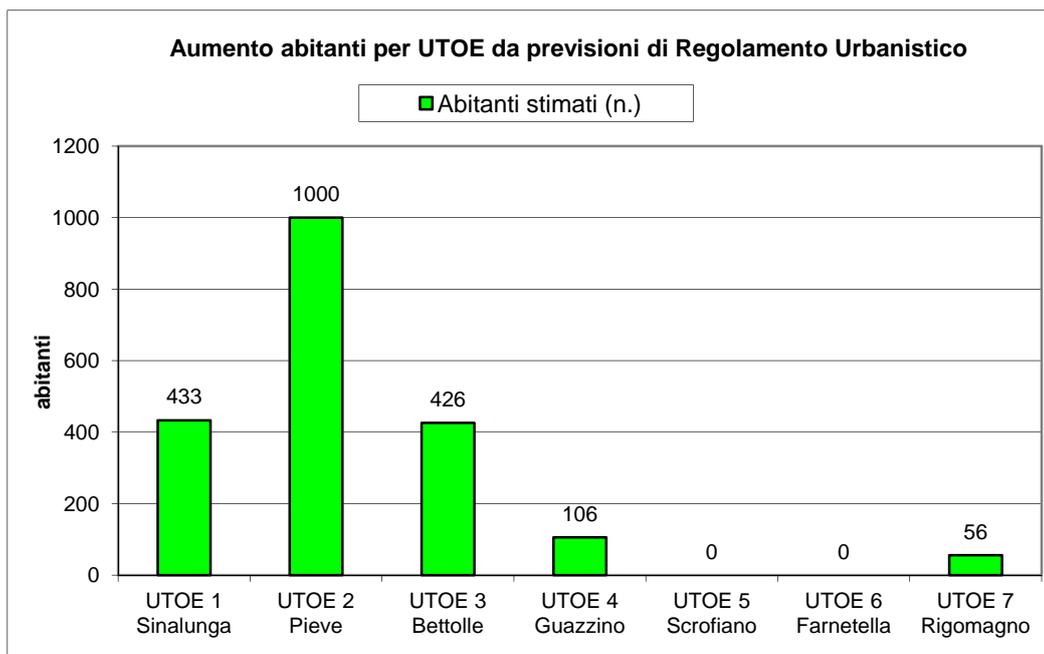
A fini di verifica di fattibilità, anche ai sensi dell'Art.9 comma 5 delle NTA di Piano Strutturale, le presenti stime potranno essere utilizzate per la verifica da parte dei gestori dei servizi. Si riporta estratto dalle NTA di Piano Strutturale:

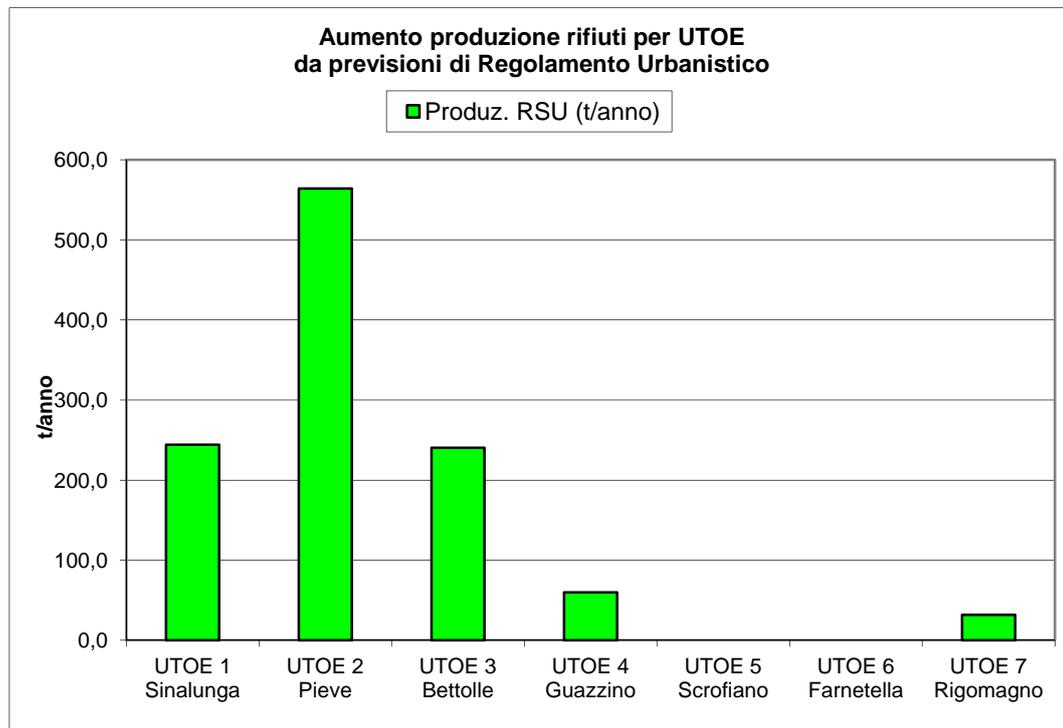
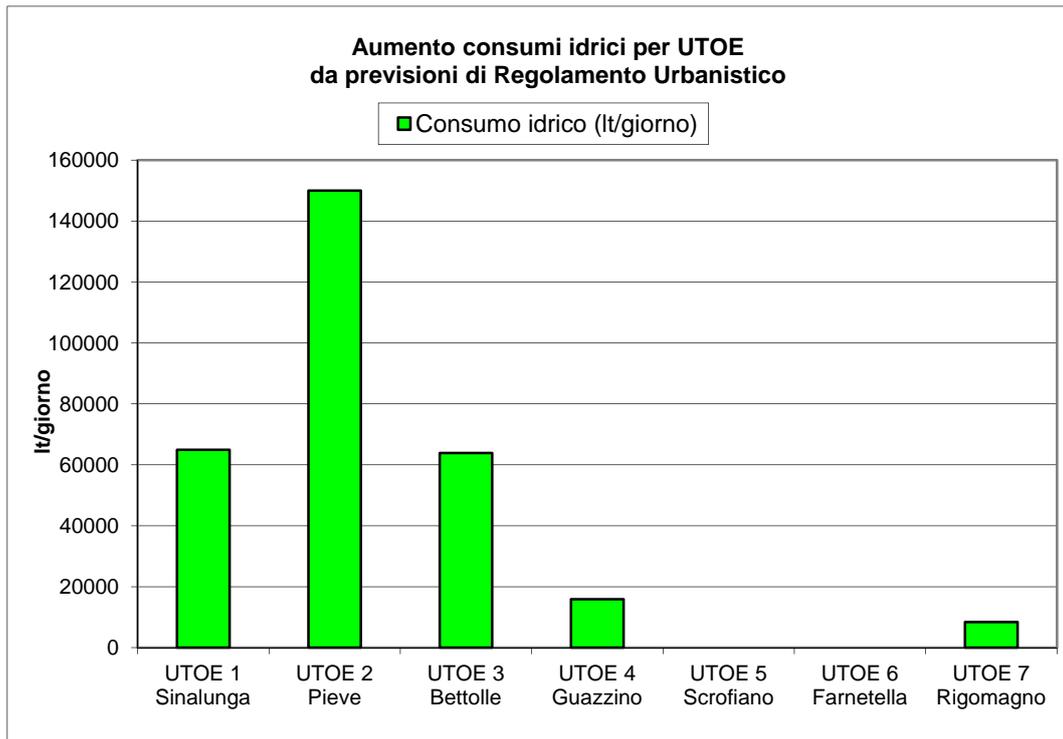
*"5. Le previsioni del Piano Strutturale saranno attuate dal Regolamento Urbanistico tenendo conto di quanto prescritto dal parere dell'Autorità di Ambito Territoriale Ottimale 4 – Alto Valdarno. Inoltre il Regolamento Urbanistico ed i successivi atti di governo del territorio dovranno documentare la possibilità di far fronte alle esigenze indotte dalle previsioni insediative attraverso la certificazione dei gestori dei servizi relativi alle seguenti reti: acquedottistica, fognaria e depurativa, adduzione gas, raccolta e smaltimento rifiuti."*

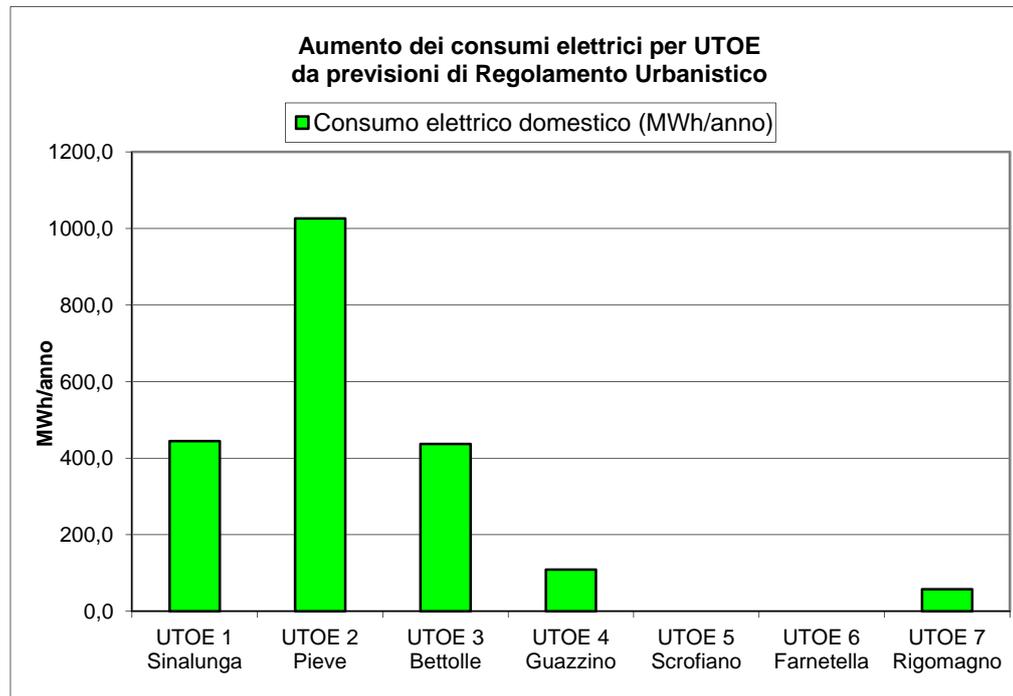
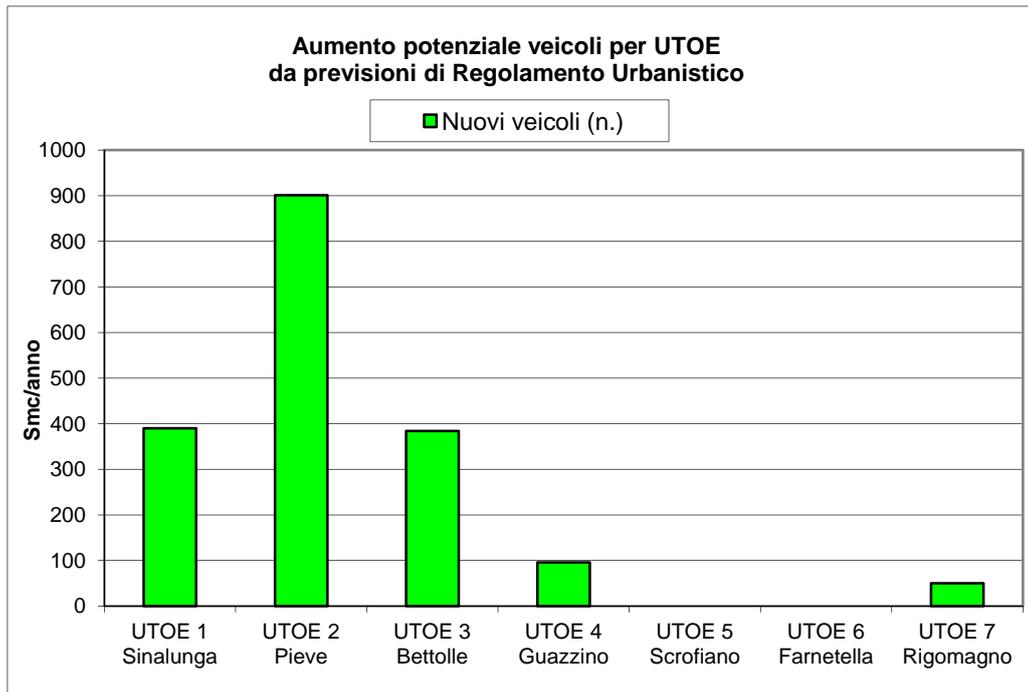


2 - *Situazione a scala di UTOE*: I grafici seguente mostrano come le nuove popolazioni e i carichi sulle risorse dovuti alle azioni del R.U. siano ripartiti sulle risorse e sul territorio comunale.

Si ricorda che le stime riguardano esclusivamente impatti derivanti da destinazioni residenziali, turistiche e miste.









## 11. MISURE DI MITIGAZIONE PROPOSTE

Si raccomanda che, in fase di implementazione e di attuazione degli interventi di trasformazione previsti dal Regolamento Urbanistico di Sinalunga, ci si allinei alle misure di mitigazione riportate a seguito e suddivise per ambiti ambientali.

### QUALITA' DELL'ARIA

Criticità rilevate	Misure di mitigazione proposte
Carenza di centraline pubbliche di rilevazione della qualità dell'aria sul territorio comunale.	Prevedere all'implementazione del sistema di monitoraggio della qualità dell'aria, in collaborazione con ARPAT, attraverso l'utilizzo di strumentazioni fisse o mobili che permettano il rilevamento di inquinanti.

### SISTEMA IDRICO

Criticità rilevate	Misure di mitigazione proposte
Aumenti dei consumi idrici	<ul style="list-style-type: none"><li>- Le trasformazioni che comportino incrementi dei prelievi idrici dovranno essere sottoposte alla preventiva verifica della disponibilità della risorsa da parte del gestore; non saranno ammissibili le trasformazioni il cui bilancio complessivo dei consumi idrici comporti il superamento delle disponibilità reperibili o attivabili nel territorio di riferimento, a meno della contemporanea programmazione, a livello comunale o superiore, di altri interventi di trasformazione atti a compensare il maggior consumo idrico preventivato.</li><li>- Imporre obbligatoriamente per tutti gli interventi l'adozione di sistemi di approvvigionamento che consentano di perseguire il massimo risparmio della risorsa ai sensi dell'art. 98 del DLgs 152/06. A tal fine si raccomanda di inserire in tutte le opere (anche mediante apposite norme da inserire nel Regolamento Urbanistico) adeguate opere per la captazione e il riutilizzo delle acque piovane a fini igienici (per i wc) e irrigui.</li><li>- Legare l'attività di progettazione e realizzazione degli impianti idrici all'utilizzo di sistemi di contabilità che consentano l'acquisizione di una maggiore conoscenza dei consumi idrici, con particolare riferimento ai settori residenziale e commerciale.</li><li>- Perseguire la riduzione della quantità di acqua dispersa da tubazioni acquedottistiche, attraverso il rinnovamento e la sostituzione di tutti i tratti affetti dal problema.</li></ul>

**ACQUE REFLUE E DEPURAZIONE**

<b>Criticità rilevate</b>	<b>Misure di mitigazione proposte</b>
Aumenti del carico depurativo	<p>- Mettere a punto procedure di verifica puntuale dello stato di efficienza della rete fognaria e di risanamento dei tratti affetti da perdite.</p> <p>- Prevedere, nelle zone di nuova urbanizzazione e/o infrastrutturazione, sistemi di fognatura separata, fatto salvo giustificate motivazioni tecniche, economiche e/o ambientali. Ove le indagini geologiche rilevino punti di vulnerabilità degli acquiferi del sottosuolo si dovranno:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) realizzare fognature e condotte a tenuta;</li><li>2) impermeabilizzare tutte le vasche interrato tramite doppia guaina impermeabile in modo da evitare sversamenti e contaminazione del suolo e delle acque sotterranee.</li></ol> <p>- Devono essere ritenute non ammissibili le trasformazioni che prevedano la realizzazione di insediamenti i cui reflui non siano collettibili alla fognatura pubblica e/o non avviabili a depurazione.</p> <p>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'idoneo trattamento depurativo autonomo dovrà essere individuato sulla base delle considerazioni di cui al punto seguente.</p> <p>- In caso di insediamenti o zone non serviti da pubblica fognatura, promuovere (anche mediante apposite norme da inserire nel Regolamento Urbanistico) il ricorso a sistemi di depurazione autonoma di tipo naturale 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 dei suoli.</p>

**ENERGIA**

<b>Criticità rilevate</b>	<b>Misure di mitigazione proposte</b>
Incremento dei consumi elettrici	<ul style="list-style-type: none"><li>- Innalzare i livelli di efficienza energetica degli impianti di illuminazione esterna, pubblici e privati (Allegato III P.I.E.R. Regione Toscana e "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna" di cui alla Delibera di Giunta Regionale 27 settembre 2004 n. 962).</li><li>- Diffondere nella popolazione, per sensibilizzare i cittadini e gli operatori economici, le conoscenze necessarie per l'installazione di impianti ad energia sostenibile e le pratiche virtuose di risparmio energetico.</li><li>- Per ciò che concerne le nuove zone commerciali e produttive, esse dovranno tendere verso una propria autonomia energetica e, possibilmente, diventare anche produttrici di risorsa stessa tramite l'uso di tecnologie sostenibili.</li><li>- Seguire i criteri progettuali dell'architettura sostenibile nonché i dettami del documento "Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana" in tutte le tipologie d'intervento.</li><li>- Posizionare i corpi di fabbrica in modo da poter fruire al massimo della luce solare sia per illuminazione dei vani interni che per l'utilizzo fotovoltaico.</li><li>- Subordinare qualunque trasformazione che comporti un incremento dei consumi all'adozione di idonee misure di contenimento sia di carattere gestionale che impiantistico-strutturale.</li><li>- Utilizzare misure attive e passive di risparmio energetico, al fine di ottimizzare le soluzioni progettuali per ottenere il massimo risparmio di energia per ogni intervento rispetto alle costruzioni tradizionali.</li></ul>

**RIFIUTI**

<b>Criticità rilevate</b>	<b>Misure di mitigazione proposte</b>
Aumento della produzione di rifiuti	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sostenere, anche in collaborazione con i gestori dei servizi, azioni e iniziative volte ad aumentare la coscienza e la consapevolezza della popolazione su temi relativi alla produzione di rifiuti e al loro smaltimento.</li><li>- La strutturazione del servizio di raccolta dei rifiuti urbani e speciali dovrà essere verificata ed eventualmente implementata per far fronte ai nuovi carichi previsti dal RU.</li><li>- 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 s.m.i., e/o al riciclaggio degli stessi, sia all'interno del ciclo produttivo che mediante conferimento al servizio di raccolta differenziata.</li><li>- Utilizzare negli uffici pubblici (uffici dell'A.C., Scuole, Servizi, ecc.) materiali derivanti da recupero così come previsto dal Piano Regionale Rifiuti.</li></ul>
Potenziale incremento dell'attività di scavo e movimenti terra	Nell'ambito della progettazione e realizzazione degli interventi di trasformazione dovrà essere valutata la possibilità di separare e reimpiegare <i>in situ</i> i materiali di rifiuto derivanti dalla cantierizzazione edile previ idonei caratterizzazione e trattamento così come previsto dalla normativa vigente (D.Lgs. 152/06 e s.m.i.).

**SUOLO E SOTTOSUOLO**

<b>Criticità rilevate</b>	<b>Misure di mitigazione proposte</b>
Eventuale presenza di aree di recupero contaminate da inquinanti	Il recupero e/o la riqualificazione di aree dismesse dovrà essere subordinato, ove necessario, a preliminari 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 (D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.).
Eventuali nuove occupazioni di suolo dovute al dimensionamento di RU	La realizzazione di parcheggi e piazze pubbliche e private deve essere attuata con modalità costruttive che evitino, per quanto possibile, l'impermeabilizzazione e permettano l'infiltrazione delle acque nel suolo.
Si raccomanda inoltre, che per qualsiasi intervento da realizzarsi sul territorio comunale, siano verificate e rispettate le prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche di Attuazione del Regolamento Urbanistico relativamente agli studi di fattibilità geomorfologica, idraulica e sismica eseguiti dallo studio ProGeo Associati.	



## 12. ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO

L'Agenzia Europea per l'Ambiente (AEA) ha individuato le tre funzioni principali degli indicatori ambientali in relazione ai processi decisionali:

- fornire informazioni sui problemi ambientali per mettere i responsabili nella condizione di valutarne la gravità;
- dare supporto alla definizione delle priorità, attraverso l'identificazione degli elementi chiave di pressione sull'ambiente e allo sviluppo delle politiche di risposta;
- monitorare gli effetti delle politiche di risposta.

Al fine di rispondere adeguatamente alle esigenze delle politiche di sviluppo sostenibile, caratterizzate da una equilibrata integrazione di fattori ambientali, sociali ed economici, gli indicatori devono necessariamente essere inseriti in una logica di sistema.

In tal modo l'indicatore diviene lo strumento che aiuta a capire dove siamo, in che direzione andiamo e quanto si è lontani dagli obiettivi fissati.

È opportuno, quindi, disporre di un modello, descrittivo delle interazioni tra i sistemi economici, politici e sociali con le componenti ambientali, secondo una sequenza causa-condizione-effetto, in modo da fornire una visione multidisciplinare e integrata dei diversi processi ambientali.

La scelta è ricaduta sul modello DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte), proposto dall'AEA nel 1995, che trova origine dal precedente modello PSR, ideato dall'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE).

Secondo tale modello, infatti, gli sviluppi di natura economica e sociale (Determinanti) esercitano Pressioni, che producono alterazioni sulla qualità e quantità (Stato) dell'ambiente e delle risorse naturali.

L'alterazione delle condizioni ambientali determina degli Impatti sulla salute umana, sugli ecosistemi e sull'economia, che richiedono Risposte da parte della società. Le azioni di risposta possono avere una ricaduta diretta su qualsiasi elemento del sistema.



Schema DPSIR – tipologie e collegamenti tra indicatori

Gli indicatori a utilizzare dovrebbero essere:

- *confrontabili*: i parametri monitorati devono essere confrontabili con quelli reperiti negli anni precedenti;
- *diffusi e standardizzati*: nell'analizzare lo stato di fatto è utile effettuare raffronti con realtà territoriali differenti anche al di fuori della Provincia ed è quindi necessario che un certo numero di indicatori siano scelti tra quelli più diffusi ed utilizzati in ambito nazionale ed europeo;
- *significativi*: l'indicatore deve riuscire a fornire un'indicazione quanto più completa e significativa delle informazioni che si intende monitorare;
- *rappresentativi*: l'indicatore deve rappresentare correttamente l'insieme delle informazioni che si intende monitorare anche se prende in considerazione dei campioni delle realtà esaminate.
- *facilmente misurabili*: la chiarezza e la semplicità nel calcolo o nella misura dell'indicatore è una garanzia della sua continuità temporale anche se può andare a detrimento della raffinatezza dell'informazione fornita.

L'azione di reperimento dati e la loro pubblicazione in internet tramite la redazione del documento di "report" saranno due atti sviluppati da uffici competenti dell'Amministrazione Comunale, nell'ambito delle proprie abilità di controllo della implementazione delle politiche pianificatorie e dei piani di settore.

Di seguito sono riportati gli indicatori per il monitoraggio proposti:



Tipologia indicatori:

D = determinante

P=pressione

S=stato

I = Impatto

R=risposta

RISORSA	INDICATORE	UNITA' DI MISURA
POPOLAZIONE	Popolazione residente (D) <i>Andamento della popolazione residente</i>	n° abitanti / anno
	Indice di vecchiaia (S) <i>Rapporto tra popolazione anziana e popolazione giovane</i>	popolazione ≥65 anni / popolazione ≤15 anni
	Indice di dipendenza (S) <i>Rapporto tra popolazione non attiva e popolazione attiva</i>	popolazione non attiva / popolazione attiva (%)
	Nuclei familiari (S)	n° nuclei familiari / anno
	Immigrazione (S) <i>Presenza di immigrati percentuale rispetto alla popolazione residente</i>	n° immigrati / ab. residenti (%)
	Presenze turistiche (D)	n° arrivi / anno
n° presenze / anno		
INDUSTRIA	Presenza di attività produttive (D)	n° siti produttivi attivi
		n° aziende sul terr. comunale
AGRICOLTURA	Presenza di attività agricole (D)	n° aziende sul terr. comunale
CLIMA	Dati climatici giornalieri e in media mensile (S) <i>Temperatura massima e minima, piovosità, venti</i>	Temperature massime e minime medie mensili (°C)
		Piovosità media mensile (mm)
		Ventosità media dell'area (km/h per direzione di vento)
		Pressione barometrica (hPa)
		Umidità relativa (%)
SISTEMA DELLE ACQUE	Qualità acque dolci superficiali (S)	indici di stato
	Qualità delle acque sotterranee (S) <i>Indici dello stato quantitativo, stato chimico e dello stato ambientale</i>	indici di stato



	Qualità chimica delle acque ad uso potabile (S)	Classificazione periodica del gestore del servizio
	Copertura del servizio idrico acquedottistico (S) <i>Percentuale di popolazione servita da acquedotto</i>	n° abitanti serviti / n° abitanti totali (%)
	Prelievi idrici a fini acquedottistici (P) <i>Metri cubi di acqua prelevata per fonte e per uso</i>	metri cubi / mese
		metri cubi / anno
	Consumi idrici (P) <i>Consumi idrici domestici e non domestici (industriali, agricoli, terziari)</i>	metri cubi totali / anno
		metri cubi / anno / abitante
	Capacità di depurazione (S) <i>% abitanti allacciati agli impianti di depurazione</i>	n° abitanti allacciati / n° abitanti totali (%)
Pozzi privati (P) <i>Numero pozzi e loro consumo medio</i>	n° pozzi privati sul territorio	
	mc prelevati / anno	
<b>ENERGIA</b>	Consumi elettrici (P) <i>Consumo elettrico medio annuale domestico e non domestico</i>	MWh / anno
	Energia rinnovabile a scala comunale (S) <i>Produzione di energia da fonti rinnovabili (potenza installata)</i>	MWh / anno
	Impianti ad energia rinnovabile a scala comunale (S) <i>Numero impianti pubblici e privati a fonti rinnovabili</i>	n° impianti
	Consumo gas metano (P) <i>Consumo medio annuale</i>	Smc / anno
<b>INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO</b>	Sorgenti di inquinamento elettromagnetico (S) <i>Presenza di sorgenti per tipologia</i>	n° sorgenti per tipologia
	Numero controlli sperimentali e punti di misura radio-tv e srb (R)	n° misurazioni sui territori comunali
	Numero superamenti dei limiti di legge (R)	n° superamenti sui territori comunali
	Edifici con rischio elettromagnetico (S) <i>Numero edifici posti in diretta prossimità di elettrodotti o stazioni radio tv e radio base</i>	n° edifici
<b>RIFIUTI</b>	Produzione rifiuti urbani (P) <i>Produzione di rifiuti urbani, totali e pro capite</i>	kg /ab. x anno
		t / anno
	Produzione rifiuti industriali / speciali (P)	t / anno
	Produzione rifiuti industriali / speciali pericolosi (P)	t / anno
	Raccolta differenziata (R) <i>Percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti prodotti</i>	RD / RSU totali (%)



	Copertura territoriale della raccolta differenziata (R) <i>Percentuale di abitanti serviti dalla raccolta differenziata</i>	abitanti serviti / ab. totali
	Numero impianti di recupero di rifiuti pericolosi (R)	n° impianti
	Numero impianti di recupero di rifiuti speciali (R)	n° impianti
	Numero impianti di recupero di rifiuti urbani (R)	n° impianti
<b>SUOLO</b>	Siti contaminati (P) <i>Siti dismessi o in via di dismissione soggetti a ripristino ambientale e/o bonifica</i>	n° siti contaminati
		n° siti in cui è presente attività di caratterizzazione dei suoli e/o bonifica
	Frane e smottamenti (I)	n° frane e smottamenti di terreno / anno mq di terreno comunale soggetto a fenomeni di instabilità geomorfologica / anno
	Opere di messa in sicurezza (R)	n° interventi di messa in sicurezza pianificati e/o realizzati per ridurre il rischio geomorfologico
	Consumo di suolo (P) <i>Realizzazione di superfici non permeabili su suoli non edificati</i>	mq / anno
	Recupero di aree degradate (R) <i>Ristrutturazioni edilizie e urbanistiche, ripristini ambientali</i>	mq / anno n° ristrutturazioni / anno
<b>INQUINAMENTO ACUSTICO</b>	Superamenti dei limiti assoluti (I)	n° superamenti documentati
	Numero lamentele ed esposti di cittadini per causa (S)	n° esposti
	Ordinanze emesse (R)	n° ordinanze
<b>RISORSE NATURALI</b>	Uso del Suolo (P)	Ha (per tipo di copertura)
	Realizzazione infrastrutture mobilità lenta (R)	Km realizzati
	Rafforzare/realizzare/ripristinare e le connessioni ecologiche tra le diverse parti del territorio (R)	Estensione della rete ecologica (km)
		N° degli interventi di manutenzione della vegetazione arborea/arbustiva e sui varchi
	Istituzione di aree protette (R)	Ha di superficie
Implementazione elenco alberi monumentali comunali (R)	N° di nuove segnalazioni	



	Produzione di prodotti agricoli locali di qualità (R)	N° di produzioni tipiche
		Produzioni coinvolte nella filiera corta
	Ripristino/manutenzione rete mobilità lenta (R)	Km di nuova realizzazione Km sottoposti a manutenzione
<b>ARIA</b>	Inquinamento atmosferico (S) <i>Livelli di concentrazione degli inquinanti atmosferici principali (NOx, SOx, Ozono, CO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, ecc.)</i>	concentrazioni medie annue (mg/m <sup>3</sup> )
		n° superamenti valori limite / anno
	Monitoraggio della qualità dell'aria (R) <i>Numero e densità delle centraline rispetto al territorio e alla popolazione</i>	n° centraline sul territorio
	n° centraline / comune	
	n. centraline / kmq	
n. centraline / ab.		