



**LA CITTÀ DEL TUFO**



**PIANO STRUTTURALE COORDINATO**  
dei comuni di

**CASTELL'AZZARA  
PITIGLIANO  
SORANO**

**RAPPORTO AMBIENTALE**

**Ai sensi della Direttiva Europea 2001/42/CE**

**24 Luglio 2008**

## INDICE

PREMESSA.....	4
<b>1 ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI E DEGLI OBIETTIVI DEL PIANO STRUTTURALE E DEL RAPPORTO CON ALTRI PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI .....</b>	<b>6</b>
1.1 Finalità, contenuti, ambito di applicazione ed obiettivi .....	6
<b>2. LA VALUTAZIONE DI COERENZA.....</b>	<b>12</b>
2.1 Premessa .....	12
2.2. Gli scenari di riferimento .....	13
<b>1. MIGLIORARE LA COMPETITIVITÀ DEI SETTORI AGRICOLO E FORESTALE.....</b>	<b>16</b>
<b>2. MIGLIORARE L'AMBIENTE E IL PAESAGGIO RURALE .....</b>	<b>16</b>
<b>3. MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLA VITA NELLE ZONE RURALI E PROMUOVERE LA DIVERSIFICAZIONE .....</b>	<b>16</b>
<b>4. COSTRUIRE LA CAPACITÀ LOCALE DI OCCUPAZIONE E DIVERSIFICAZIONE.....</b>	<b>16</b>
<b>5. TRADURRE LE PRIORITÀ IN PROGRAMMI.....</b>	<b>16</b>
<b>6. GARANTIRE LA COMPLEMENTARITÀ TRA GLI STRUMENTI COMUNITARI. ....</b>	<b>16</b>
2.3. Analisi della coerenza tra quadro conoscitivo analitico e obiettivi del Piano Strutturale coordinato .....	21
<b>3. CARATTERIZZAZIONE DELLE AREE DI PARTICOLARE RILEVANZA AMBIENTALE IN AMBITO REGIONALE.....</b>	<b>65</b>
3.1. Aree protette e Aree Natura 2000 .....	65
3.2. Le Zone di criticità ambientale.....	66
3.3. Classificazione sismica della Regione Toscana .....	71
<b>4. CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE.....</b>	<b>73</b>
4.1. Lo stato delle risorse e dei fattori di pressione a livello comunale .....	73
4.2. Acqua.....	74
4.3 Aria.....	76

4.4. Energia .....	77
4.5. Natura, Biodiversità ed Aree Protette .....	79
4.6. Rifiuti .....	81
4.7. Aspetti di criticità e possibili scenari evolutivi .....	84
<b>5. DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE DEL PIANO STRUTTURALE COORDINATO DELLA CITTÀ DEL TUFO .....</b>	<b>86</b>
5.1. Obiettivi di protezione ambientale internazionali, nazionali e regionali.....	86
5.2. Quadro sinottico degli obiettivi di protezione ambientale.....	92
<b>6. POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE DEL PIANO STRUTTURALE COORDINATO DELLA CITTÀ DEL TUFO .....</b>	<b>94</b>
6.1 La valutazione degli effetti attesi.....	94
6.2 Sintesi della valutazione degli effetti .....	98
6.2.1 Gli effetti sulla dimensione ambientale.....	98
<b>7. MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI EFFETTI AMBIENTALI NEGATIVI DEL PIANO STRUTTURALE COORDINATO DELLA "CITTÀ DEL TUFO".....</b>	<b>100</b>
<b>8. LE RAGIONI DELLA SCELTA DELLE EVENTUALI ALTERNATIVE .....</b>	<b>109</b>
<b>9. DESCRIZIONE DELLE MISURE DI MONITORAGGIO PREVISTE PER IL PIANO STRUTTURALE.....</b>	<b>111</b>
9.1. Metodologia generale .....	111
9.2. Il ruolo del Bilancio Ambientale Locale .....	111
9.3. Caratteristiche generali del sistema di indicatori .....	115

## Premessa

Il presente documento costituisce il Rapporto ambientale del Piano Strutturale Coordinato della Città del Tufo, elaborato conformemente con i requisiti contenuti nell'Allegato I della Direttiva europea 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 relativa alla valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

Sulla base dei requisiti dell'Allegato I della Direttiva 2001/42/CE, tenendo conto del documento di "Attuazione della Direttiva 2001/42/CE" prodotto nel 2003 dalla Commissione Europea, il Rapporto ambientale (ai sensi dell'articolo 5 della Direttiva) rappresenta un documento in cui sono individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del Piano Strutturale potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del Piano stesso. Sempre in base alla Direttiva, il Rapporto ambientale "comprende le informazioni che possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione attuali, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma e, per evitare duplicazioni della valutazione, della fase in cui si trova nell'iter decisionale e della misura in cui taluni aspetti sono più adeguatamente valutati in altre fasi di detto iter".

L'articolazione del Rapporto, come di seguito evidenziato, rispecchia i contenuti dell'Allegato I della Direttiva europea:

1. Illustrazione dei contenuti e degli obiettivi del Piano Strutturale e del rapporto con altri piani e programmi pertinenti. Ai sensi della Direttiva 2001/42/CE, tra le informazioni da fornire nell'ambito del Rapporto ambientale sono incluse: "a) *illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani e programmi*". In tal senso nel capitolo, oltre ad una sintetica illustrazione dei contenuti e degli obiettivi del Piano, viene sviluppata l'analisi di coerenza interna e di coerenza esterna del Piano.
2. Caratterizzazione dello stato dell'ambiente nelle aree interessate dal Piano e caratterizzazione delle aree di particolare rilevanza ambientale. Ai sensi della Direttiva 2001/42/CE, tra le informazioni da fornire nell'ambito del Rapporto ambientale sono incluse: "[...]  
b) *aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;*  
c) *caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;*  
d) *qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE52 e 92/43/CEE53.*"

Sono inoltre individuate e caratterizzate le aree di particolare rilevanza ambientale in ambito regionale: aree protette e aree natura 2000, zone di criticità ambientale, zone di risanamento della qualità dell'aria, zone sismiche. Il quadro conoscitivo ambientale è quindi completato da un'analisi delle previsioni sull'evoluzione socioeconomica ed ambientale.

3. Definizione degli obiettivi di protezione ambientale. Ai sensi della Direttiva 2001/42/CE, tra le informazioni da fornire nell'ambito del Rapporto ambientale sono incluse: "[...] e) *obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale*". In questo capitolo del Rapporto, partendo dalla ricognizione dei principali riferimenti regionali, nazionali ed internazionali sono quindi definiti gli obiettivi di protezione ambientale da prendere in considerazione nella VAS del Piano, ovvero i parametri rispetto ai quali valutare gli effetti ambientali.

4. Possibili effetti significativi sull'ambiente del Piano Strutturale. Ai sensi della Direttiva 2001/42/CE, tra le informazioni da fornire nell'ambito del Rapporto ambientale sono incluse: “ [...] *f) possibili effetti significativi (compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi) sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori.*” In questo capitolo del Rapporto è quindi sviluppata la valutazione degli effetti ambientali del Piano Strutturale, che rappresenta uno dei passaggi più significativi legati alla stesura del Rapporto.
5. Misure previste per impedire, ridurre e compensare gli effetti negativi del Piano Strutturale. Ai sensi della Direttiva 2001/42/CE, tra le informazioni da fornire nell'ambito del Rapporto ambientale sono incluse: “ [...] *g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma.*” In tal senso, in questo capitolo del Rapporto sono individuate le misure di mitigazione, definite nella forma di requisiti ambientali da introdurre nel Piano Strutturale per mitigare eventuale effetti negativi riscontrati.
6. Le ragioni della scelta delle alternative individuate per il Piano Strutturale. Ai sensi della Direttiva 2001/42/CE, tra le informazioni da fornire nell'ambito del Rapporto ambientale sono incluse: “*h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione [...].*” A tal fine, in questo capitolo del Rapporto viene sviluppata l'analisi di possibili alternative di intervento, tramite la definizione di scenari di riferimento.
7. Descrizione delle misure di monitoraggio previste per il Piano Strutturale: Ai sensi della Direttiva 2001/42/CE, tra le informazioni da fornire nell'ambito del Rapporto ambientale sono incluse: “ [...] *i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio.*” In questo capitolo è dunque individuata e descritta la metodologia da utilizzare per l'attività di monitoraggio degli effetti ambientali del Piano Strutturale.

# **1 Illustrazione dei contenuti e degli obiettivi del Piano Strutturale e del rapporto con altri piani e programmi pertinenti**

## **1.1 Finalità, contenuti, ambito di applicazione ed obiettivi**

“La Città del Tufo” rappresenta, nell’organizzazione spaziale del Piano di Coordinamento Territoriale della Provincia di Grosseto, l’ambito dei Comuni di Castell’Azzara, Pitigliano e Sorano, il cui carattere comune è costituito dalla presenza del tufo che ha condizionato e condiziona la storia e l’economia di questi territori, caratterizzando sia l’aspetto del paesaggio naturale sia di quello edificato. La qualità di questo territorio deriva non solo da un eccezionale patrimonio archeologico ma anche dalla presenza di centro storici di grande interesse, spesso ben conservati, opere prodotte dall’attività di escavazione delle cave di tufo e dall’individuazione, più recente, di aree di interesse geologico, oltre alla presenza di una produzione vinicola di qualità. Tale molteplicità di risorse non si traduce però in capacità di attrazione turistica commisurata al valore delle prime, e l’economia dell’area resta ancora legata a flussi prevalentemente di transito.

I tre comuni citati, in occasione della nuova definizione della loro strumentazione urbanistica attraverso la redazione dei piani strutturali ai sensi della LR 5/95 prima e 1/05 poi. In quest’ottica si è ritenuto interessante definire un progetto complessivo di valorizzazione dell’area, i cui risultati potranno essere assunti quali indirizzi per la futura programmazione del territorio nei rispettivi piani, favorendo allo stesso tempo, una strategia di sviluppo sinergica ed integrata per l’intero ambito.

Il progetto, che ha coinvolto la Regione, la Provincia di Grosseto ed i Comuni interessati, ha consentito inoltre di sperimentare modalità innovative nell’elaborazione di strumenti per il governo del territorio, che assumono la valenza di generatori di progetti e di opportunità di sviluppo. In sintesi la finalità del progetto è stata quella di procedere alla redazione del Piano Strutturale Coordinato dei Comuni di Castell’Azzara, Pitigliano e Sorano, in cui siano individuate le azioni necessarie per il potenziamento del sistema economico locale, attraverso la ricerca di sinergie e la maggiore razionalizzazione delle diverse misure di sostegno economico. La Giunta Regionale ha approvato il progetto con la Delibera n.925 del 22 settembre 2003, a cui è seguito un protocollo d’intesa siglato il 31 ottobre 2003 tra gli enti interessati, nel quale venivano definiti i rispettivi impegni ai fini dell’elaborazione del progetto di Piano Strutturale.

Occorre rilevare, in prima analisi, che il Piano è redatto in conformità a quanto disposto dagli artt.52 e 53, ai regolamenti di attuazione ed in coerenza con i principi del Piano d’Indirizzo territoriale vigente. Il Piano rappresenta sia lo strumento di pianificazione dell’intero ambito denominato “La Città del Tufo”, di cui fanno parte i Comuni citati, sia il Piano Strutturale dei tre Comuni interessati. Relativamente alla Città del Tufo il PS contiene l’individuazione delle risorse identitarie dell’intero ambito, definisce le norme statutarie, ivi comprese le invarianti strutturali, la disciplina paesaggistica, i principi d’uso delle risorse, gli obiettivi e le azioni strategiche, in coerenza con gli obiettivi del PIT e del PTC della Provincia di Grosseto.

A livello locale, cioè in riferimento a ciascun Comune, il PS definisce le strategie di livello locale a cui dovranno conformarsi le politiche locali ed i conseguenti atti di governo del territorio, individua le UTOE e la relativa disciplina, ivi compreso il dimensionamento, le regole per il territorio rurale, stabilisce i criteri, i limiti e le regole da seguire nell’attuazione del piano stesso e contiene le misure di salvaguardia da rispettare fino all’approvazione del Regolamento Urbanistico.

In sostanza il Piano strutturale è costituito dalle seguenti parti:

- a) Quadro Conoscitivo;
- b) Documento di Piano;
- c) Statuto del Territorio;

- d) Strategie per la Città del Tufo;
- e) Strategie di livello comunale.

- il quadro conoscitivo consiste in relazioni e tavole
- lo statuto è contenuto nella Disciplina al Titolo II e graficizzato nelle tavole
- la strategia è contenuta nella Disciplina al Titolo III e graficizzata nelle tavole

Il Piano strutturale non individua interventi da realizzare mediante i piani complessi dell'art. 56 della Lr 1/2005 come definito alla lettera b) del comma 4 dell'art 53 della medesima legge.

I criteri e la disciplina per la progettazione degli assetti territoriali sono desumibili dalle condizioni statutarie per sistemi e sottosistemi territoriali e funzionali (Disciplina Titolo II), dai limiti di attuazione definite per le Utoe (Disciplina Titolo III), dai criteri e indirizzi per la parte gestionale (Disciplina Titolo IV).

In coerenza con quanto espresso nella Delibera di Giunta Regionale n.925 del 22 settembre 2003 e con quanto sottoscritto nel protocollo d'Intesa fra Regione Toscana, Provincia di Grosseto e Comuni interessati in data 31 ottobre 2003 il PS coordinato ha valore di indirizzo per gli strumenti della pianificazione territoriale comunale, nella declinazione dei contenuti di strategia locale, con particolare riferimento alle azioni strategiche enunciate nella Disciplina di Piano (artt. Da 48 a 53 e da 52 a 55); esso ha valore di indirizzo o di contenuto prescrittivo per gli atti di governo del territorio quali: Regolamento Urbanistico, Piani complessi d'intervento, Piani attuativi nonché i Piani ed i programmi di settore, gli Accordi di programma o altri atti della programmazione negoziata comunque denominati, con particolare riferimento alla disciplina paesaggistica.

Il Piano Strutturale coordinato ha efficacia prescrittiva immediata:

- per la parte relativa alla disciplina contenente le azioni volte alla tutela ed alla valorizzazione delle risorse essenziali del territorio, come definite dall'art.3 della Legge regionale n. 1 del 2005;
- per le localizzazioni sul territorio di interventi di competenza regionale, provinciale o di altri enti istituzionalmente competenti per legge;
- ai sensi e per gli effetti di quanto disposto dall'art.53 della LR 1/2005 il PS, a livello comunale, ha valore di indirizzo o contenuto prescrittivo per gli atti di governo del territorio;
- il PS, a livello comunale, ha inoltre efficacia prescrittiva immediata per la parte relativa alle misure di salvaguardia, della durata non superiore a tre anni da rispettare fino all'approvazione del Regolamento Urbanistico.

Il PS declina la propria azione attraverso:

a) Sistemi funzionali, definite come il complesso delle relazioni fisiche, culturali, sociali ed economiche che esprimono le capacità territoriali in una prospettiva di sviluppo durevole e sostenibile, che sono individuati in base ad analisi di insieme di risorse concepite come capisaldi della visione in prospettiva, sui quali si articola la strategia dello sviluppo;

b) Sistemi territoriali, definiti come la parte del territorio quale risulta dall'esito di una specifica relazione tra le risorse presenti e le modalità d'uso delle stesse, nonché dalla connotazione fisico – morfologica, storica e socio – economica che ne caratterizzano il processo evolutivo; essi possono articolarsi anche in sub sistemi territoriali, in riferimento a specifiche risorse di contesto e proprie modalità di sviluppo;

I sistemi territoriali identificati sono il sistema territoriale del Tufo ed il sistema territoriale dell'Amiata;

c) ambito e sub ambito di paesaggio, definiti in base al riconoscimento evidenziato dalle schede di paesaggi allegata al Piano d'Indirizzo Territoriale;

d) UTOE (Unità Territoriale Organica Elementare), definita come una porzione di territorio identificata sulla base di una presenza organica di relazioni funzionali e morfologiche consolidate. Tale porzione è configurata in modo tale da costituire il supporto, ovvero la proiezione territoriale, per tutte le politiche e strategie di governo che devono essere definite in modo complessivo ed unitario. Le UTOE costituiscono

strumenti di controllo e gestione delle trasformazioni territoriali e della azioni pubbliche e private, attivabili in coerenza con il PS ed espressi per Sistemi territoriali e Sistemi funzionali.

Le risorse territoriali di valore identitario, che concorrono a definire in maniera prevalente i caratteri storici, sociali, culturali, economici e paesaggistici dei due sistemi territoriali sono le seguenti:

a) relativamente al sistema territoriale del Tufo le risorse sono costituite dai centri storici del Tufo – Pitigliano, Sorano e Sovana, dai centri storici di crinale, dal patrimonio archeologico e dalle vie cave, dal ghetto ebraico di Pitigliano, dalle sorgenti termali, dalle formazioni boscate della gole del Tufo e dal corso del fiume Fiora;

b) relativamente al sistema territoriale Amiata le risorse sono costituite dai centri storici dell'Amiata, dai nuclei rurali dell'Amiata, dai luoghi dell'attività mineraria, dalla riserva naturale del Monte Penna, dall'area carsica, dalle grotte e dai geotopi, dai calanchi di Castell'Azzara e dal corso del fiume Fiora.

In relazione al mantenimento delle prestazioni relative alle risorse citate il Piano, rimandando alla redazione dei regolamenti urbanistici, riporta un elenco a carattere prescrittivo delle regole che i regolamenti stessi dovranno fare proprie.

Come già accennato i due sistemi territoriali sono ulteriormente articolati in sub-sistemi territoriali che assumono il valore di sistemi di ambiti di riferimento sia per la declinazione delle strategie territoriali sia per la disciplina statutaria dei paesaggi e sono definiti sulla base del riconoscimento dei caratteri strutturali del paesaggio, dei valori e delle criticità presenti, coerentemente con i contenuti paesaggistici del Piano d'Indirizzo Territoriale.

Il Sistema territoriale del Tufo si articola nei seguenti sub-sistemi territoriali e sub-ambiti di paesaggio:

- gli speroni ed i rilievi del Tufo;
- i territori agricoli di Pitigliano e Sovana;
- i territori rurali delle lingue e dei pianori tufacei;
- il pianoro di san Quirico;
- i territori di Manciano.

Il Sistema territoriale Amiata si articola nei seguenti sub sistemi territoriali e sub-ambiti di paesaggio:

- i territori collinari dell'alta valle del Fiora;
- il massiccio del Monte Penna e del Monte Civitella;
- i pianori agricoli di Castell'Azzara;
- i calanchi di Castell'Azzara e Sorano.

L'articolazione del PS in riferimento ai sub-sistemi prevede lo sviluppo del seguente schema:

#### 1. Descrizione

Localizzazione sul territorio e breve descrizione paesaggistica

#### 2. Beni paesaggistici

#### 3. Individuazione dei valori

#### 4. Individuazione delle criticità e dei degradi

#### 5. Obiettivi di qualità paesaggistica

#### 6. Indirizzi per la tutela della qualità paesaggistica



7. Regole per la gestione degli insediamenti
8. Regole per la gestione delle attività agricole
9. Criteri per la gestione del regime autorizzativo

Gli obiettivi del Piano Strutturale coordinato sono costituiti da un obiettivo generale – L'obiettivo generale è quello di elaborare un progetto integrato di sviluppo locale con carattere fortemente intersettoriale attraverso la redazione coordinata del piano strutturale dei tre comuni che consenta di:

- definire strumenti di governo del territorio che assicurino la realizzazione di strategie coordinate per lo sviluppo locale valorizzandone le potenzialità;
- individuare azioni sinergiche per il sostegno dell'economia locale basata sulla valorizzazione delle risorse (risorse storiche, archeologiche e naturali) e sul potenziamento delle modalità di promozione del territorio. In particolare il piano strutturale coordinato dovrà promuovere forme di sviluppo turistico sostenibile con la conservazione attiva dei valori del paesaggio ed integrato rispetto alle diverse tipologie di risorse presenti nel territorio della Città del Tufo;
- definire indirizzi di programmazione capaci di stimolare progetti di sviluppo locale attraverso un adeguato raccordo tra politiche urbanistiche e politiche di settore;
- costituire e consolidare strutture tecniche comunali integrate, coinvolgendole fino dalla fase di avvio del procedimento, al fine di assicurare una corretta ed efficace gestione del PRG nel suo complesso;
- guidare un processo di razionalizzazione di attivazione risorse economiche derivanti dalle diverse misure di sostegno economico comunitarie, nazionali e regionali, attualmente disponibili;
- favorire una maggiore partecipazione delle comunità e degli operatori locali ai progetti di qualificazione del settore turistico previsti dalla Regione Toscana.

### **Obiettivi specifici**

Il piano strutturale coordinato, ai fini della tutela e valorizzazione delle risorse in coerenza con gli atti della programmazione sovraordinata, persegue i seguenti obiettivi specifici:

<b>INSEDIAMENTI</b>	
<i>RISORSE</i>	<i>OBIETTIVI SPECIFICI</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Centri antichi</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Definire politiche di tutela e valorizzazione del patrimonio storico anche attraverso una adeguata disciplina degli interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente.</li> <li>– Definire le linee guida per la redazione del progetto di recupero nel borgo di SOVANA.</li> <li>– Garantire la qualità e la tipologia nell'inserimento delle attività terziarie e commerciali in rapporto ai caratteri storico-architettonico-urbanistici.</li> <li>– Garantire la qualità nella localizzazione, progettazione e realizzazione di eventuali nuove edificazioni in prossimità dei centri.</li> <li>– Garantire un'adeguata distribuzione delle funzioni al fine di evitare fenomeni di congestione</li> <li>– Garantire una adeguata dotazione di parcheggi al di fuori dei centri per favorire l'accessibilità pedonale.</li> </ul>

▪ <i>Insedimenti prevalentemente residenziali</i>	– Rafforzare la struttura urbana e la dotazione di servizi. – Definire azioni di programmazione urbanistica in modo organico al fine di evitare lo sviluppo degli insediamenti per sommatoria di singoli comparti.
▪ <i>Insedimenti produttivi</i>	– Potenziamento dell'area artigianale di San Quirico con l'insediamento di piccola impresa.
▪ <i>Nuclei e frazioni</i>	– Contrastare i processi di abbandono dei centri minori anche ai fini della tutela del territorio e dell'integrità dell'ambiente, definendo modelli insediativi multicentrici e rafforzando la complementarietà tra capoluogo e centri minori con particolare riferimento alla dotazione di servizi

## TERRITORIO RURALE

<i>RISORSE</i>	<i>OBIETTIVI SPECIFICI</i>
▪ <i>Attività agricola</i>	– Mantenimento e potenziamento delle attività agricole e di quelle connesse attraverso la qualificazione e la promozione delle produzioni agricole tipiche di qualità, l'istituzione di marchi DOC e adeguate iniziative di marketing territoriale.
▪ <i>Insedimenti rurali</i>	– Potenziamento degli insediamenti rurali attraverso la definizione di discipline volte ad assicurare la permanenza della popolazione residente attraverso il miglioramento delle prestazioni del patrimonio edilizio ed infrastrutturale
▪ <i>Sistema economico locale</i>	– Favorire l'integrazione delle attività agricole con altre compatibili con la tutela delle risorse e coerenti con le finalità di valorizzazione del mondo rurale e di presidio territoriale.

## INFRASTRUTTURE

<i>RISORSE</i>	<i>OBIETTIVI SPECIFICI</i>
▪ <i>Sistema infrastrutturale locale</i>	– Miglioramento delle condizioni di accessibilità anche attraverso un potenziamento delle infrastrutture di collegamento con la viabilità a carattere regionale ed extra-regionale con particolare riferimento alla SS n. 74 Maremmana.

### *SISTEMI TERRITORIALI FUNZIONALI*

▪ <i>Sistema ospedaliero</i>	– Sviluppo della rete dei servizi territoriali distrettuali anche attraverso reti informatiche al fine di ridurre i problemi di accessibilità dell'utenza e della mobilità
▪ <i>Sistema dei parchi e delle aree protette</i>	– Predisporre apposite discipline per gli ambiti territoriali contigui a tale sistema. – Coordinare la disciplina territoriale con i piani ed i regolamenti dei parchi e delle aree protette.
➤ <i>Sistema dei poli di interesse turistico</i>	– Concorrere alla tutela e alla valorizzazione delle risorse culturali e ambientali per dare forza al settore turistico. Oltre alle iniziative già intraprese per potenziare il circuito di visite guidate, si intende proseguire nel programma di restauro dei principali monumenti. Si intende inoltre creare una maggiore sinergia d'area per favorire una permanenza più lunga del turista in loco. – Promuovere l'innalzamento della qualità dell'offerta turistica. – Garantire l'integrazione delle attività turistiche con altre attività economiche ed in particolare con l'agricoltura. – Collegare i poli di interesse turistico con i sistemi di risorse sotto utilizzate ai fini di una differenziazione dell'offerta turistica potenziando e valorizzando le specificità territoriali

Il Piano strutturale non individua interventi da realizzare mediante i piani complessi dell'art. 56 della Lr 1/2005 come definito alla lettera b) del comma 4 dell'art 53 della medesima legge.

I criteri e la disciplina per la progettazione degli assetti territoriali sono desumibili dalle condizioni statutarie per sistemi e sottosistemi territoriali e funzionali (Disciplina Titolo II), dai limiti di attuazione definite per le Utoe (Disciplina Titolo III), dai criteri e indirizzi per la parte gestionale (Disciplina Titolo IV).

## 2. La valutazione di coerenza

### 2.1 Premessa

La valutazione di coerenza è un processo attraverso il quale vengono evidenziate le compatibilità, il grado d'integrazione ed il raccordo tra gli elementi costituenti il Piano Strutturale Coordinato sia rispetto alle linee generali della programmazione di settore dell'Ente e rispetto agli altri strumenti di pianificazione territoriale sovraordinati.

Il processo di valutazione di coerenza individua quale elemento di base i principi della sostenibilità dello sviluppo e della tutela e della valorizzazione delle risorse essenziali del territorio, così come definite nell'ambito della Legge Regionale 1/2005.

La coerenza nella valutazione degli elementi principali del Piano strutturale coordinato ha lo scopo di evidenziare, fin dal momento di identificazione degli obiettivi strategico, per giungere a quelli più specifici ed alle azioni sul territorio, se vi siano sinergie o incongruenze tra questi e gli elementi generali della pianificazione territoriale e della programmazione degli altri livelli istituzionali interessati, nella fattispecie si tratta di valutare la valutazione di coerenza rispetto alla programmazione territoriale regionale e provinciale. In sintesi sono stati presi in considerazione i Piani e Programmi regionali e provinciali gerarchicamente superiori, come il PIT – e implicitamente il Programma Regionale di Sviluppo - (il governo del sistema Toscana, il cui rilancio passa attraverso lo strumento del PRS e le sue strategie, è anche governo del territorio e, reciprocamente, questo non può non avere effetti sul sistema regionale, dal punto di vista produttivo, ambientale e sociale), per il livello provinciale è stato preso in esame il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Grosseto. Il procedimento di valutazione si è esplicitato in termini di compatibilità e congruenza tra gli obiettivi specifici del Piano Strutturale Coordinato e gli obiettivi dei Piani di livello gerarchico superiore citati.

E' opportuno rilevare che il processo di valutazione di coerenza non è un processo di tipo esclusivamente a carattere tecnico scientifico, ma, pur basandosi su dati oggettivi quali quelli derivanti dal quadro conoscitivo disponibile, è il risultato di un processo di analisi in cui sono coinvolti soggetti diversi, con differenti ruoli, che apportano il loro contributo sulla base di scenari, analisi e considerazioni tecniche ma anche "leggendo" il confronto con i diversi livelli istituzionali ed i relativi strumenti di programmazione attraverso differenti sensibilità; il tutto su una struttura di base che è compito del valutatore elaborare. In questo senso l'esperienza della regione Toscana, ed il supporto che essa ha assicurato nell'applicazione del regolamento 4/R sull'applicazione della procedura di valutazione integrata, ha tratto un valore aggiunto dal processo di scambio con il gruppo di lavoro che si è occupato della redazione dei materiali del Piano. Questo non significa che il processo di valutazione non debba essere un processo indipendente dalla redazione dello strumento che si va a valutare; significa anzi che il processo è un processo "in locali chiusi" alle sollecitazioni e pressioni esterne ma, in virtù del meccanismo in itinere ed in parallelo della valutazione rispetto alla formulazione e redazione del Piano, da questo si alimenta e trae interpretazioni più realistiche, e quindi oggettive, di elementi che possono avere, altrimenti, un forte grado di interpretazione soggettiva

## **2.2. Gli scenari di riferimento**

### **2.2.1. Introduzione**

I riferimenti ai quali si ispira il Piano Strutturale Coordinato della “Città del Tufo” sono riconducibili, nell’ambito dello scenario internazionale ed europeo, ad un complesso di atti che indicano i principi dello sviluppo sostenibile come guida per l’attività di programmazione e per l’azione ambientale intesa in senso ampio, cioè di considerazione e valutazione della componente ambientale, sociale ed economica.

Tali riferimenti normativi ed indirizzi costituiscono quindi la base nell’ambito della quale andare a rilevare gli indirizzi strategici: lo Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo, il Quadro Strategico Nazionale per il contesto della mobilità e della logistica, Il Regolamento CE 1698/05 ed il Piano Strategico Nazionale, la disciplina del paesaggio, le strategie tematiche UE su ambiente urbano e protezione del suolo, (COM(2005) 718 def e COM(2002) 179 def), la Dichiarazione di Johannesburg sullo sviluppo sostenibile, il VI° programma comunitario in materia d’ambiente, la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile costituiscono la base nell’ambito della quale si ritrovano i principi essenziale della gestione e pianificazione territoriale secondo il nuovo PIT.

Il collegamento tra i riferimenti citati ed il nuovo Piano Strutturale Coordinato della “Città del Tufo” risalta nell’ambito della Legge Regionale 1/2005, che fin dai primi articoli individua lo sviluppo sostenibile come una delle direttrici entro le quali inserire l’azione di pianificazione. E’ opportuno rilevare che i riferimenti citati sono in parte, a carattere specificatamente territoriale, mentre gli altri fanno riferimento, in modo più generale, allo sviluppo sostenibile ed alle relative strategie di attuazione dei relativi principi.

La breve analisi che segue ha lo scopo di evidenziare, all’interno dei singoli atti, gli aspetti più direttamente legati alla gestione ed alla pianificazione territoriale, che vanno quindi a costituire la filosofia che guida l’azione del Piano Strutturale Coordinato della “Città del Tufo”. In questo senso, quindi, la valutazione della coerenza con tali documenti, esula da un impianto rigidamente schematico che tende a mettere in evidenza coerenza tra obiettivi dei diversi atti e documenti, per privilegiare l’impianto complessivo di questi, che costituisce lo sfondo entro il quale si è sviluppata e consolidata la strategia e la disciplina d’intervento dell’impianto normativo regionale relativamente alla pianificazione territoriale. Nelle pagine che seguono sono riportati, in maniera sintetica, i documenti internazionali ed europei che costituiscono questa cornice, evidenziandone gli aspetti che hanno particolare rilevanza sul territorio e che, per le considerazioni appena fatte, appaiono in coerenza con le gli interventi di pianificazione previsti dal Piano Strutturale Coordinato della “Città del Tufo”.

### **2.2.2. Lo Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo (SSSE)**

Lo schema di sviluppo dello spazio europeo è il documento UE che definisce la strategia di sviluppo territoriale dello spazio europeo, ispirato ai principi di equilibrio socio-economico e di sostenibilità ambientale. Si tratta di un atto di natura intergovernativa, a carattere indicativo e non vincolante, che definisce un quadro di orientamento politico finalizzato a migliorare la cooperazione tra le politiche comunitarie settoriali che hanno ricadute significative a livello del territorio. L’applicazione dei principi contenuti nel documento avviene, secondo il principio di sussidiarietà, attraverso l’azione degli stati membri e delle regioni europee, che vanno sempre più accrescendo il loro livello di partecipazione ai processi decisionali ed all’attuazione delle strategie europee

Gli obiettivi fondamentali da perseguire sono:

- istituire un sistema urbano equilibrato e policentrico ricercando nuove forme d'integrazione tra città e campagna;
- promuovere modelli di trasporto e di comunicazione integrati, capaci di favorire pari livelli di accessibilità alle infrastrutture e alle conoscenze;
- assicurare una gestione prudente del patrimonio naturale e culturale, garantendo al contempo il loro sviluppo.

Il documento le assume e le pone in stretta relazione con le tre finalità politiche da perseguire congiuntamente: la coesione sociale ed economica, la salvaguardia delle risorse naturali e culturali, la competitività equilibrata del territorio. La formulazione di tali meta obiettivi muove dal riconoscimento che lo spazio europeo segue traiettorie di sviluppo territoriale diversificate, per lo più riconducibili a tre fattori: gli squilibri economici tra il cuore dell'Europa e gli stati più periferici, l'incremento dei traffici merci e passeggeri indotto dall'innalzamento dei livelli di integrazione economica, la conseguente crescita dei mercati interni. Questa, in particolare, tende a saturare le infrastrutture regionali dei trasporti, con un conseguente indebolimento delle prestazioni delle strutture urbane, innalzamento dei livelli di inquinamento atmosferico attraverso le emissioni di CO<sub>2</sub>, per effetto del fenomeno sopra descritto, che hanno ricadute pesanti sugli equilibri eco-sistemici globali. Inoltre, i processi di modernizzazione dell'economia possono minacciare anche i valori storico-culturali e naturalistici, che i diversi paesaggi europei esprimono, lanciando così una sfida che vede contrapposti i termini dello sviluppo economico del territorio e la conservazione del patrimonio culturale dell'intera Europa.

Sulla base di questo scenario di riferimento ed in coerenza con lineamenti politici emersi dai trattati europei, l'Unione ha impostato le proprie politiche e definito i relativi strumenti di intervento che, seppur non contengano obiettivi riferiti esplicitamente alla dimensione territoriale, hanno senza dubbio incidenza sul territorio comunitario, in quanto spazio geografico di intervento.

### **2.2.3. Il contesto di riferimento per il sistema della mobilità e della logistica (QSN)**

La proposta di Quadro Strategico Nazionale, quale documento guida per l'orientamento dei fondi strutturali rispetto a priorità tematiche concertate tra stato e regioni, indirizza le scelte di queste ultime verso una politica di forte concentrazione delle risorse su alcune azioni strategiche da attuare a medio termine. In coerenza con quanto disposto dalla proposta di regolamento comunitario per il nuovo ciclo di programmazione dei fondi strutturali 2007-2013, il QSN, nell'ambito della priorità "Reti e collegamenti per la mobilità" invita la politica regionale a concentrarsi sul rilancio della logistica per un ricollocamento strategico dei porti e degli aeroporti, sull'attuazione di efficaci connessioni soprattutto ferroviarie tra aree produttive-sistemi urbani e reti infrastrutturali principali, sul potenziamento delle reti secondarie di adduzione ai poli logistici e di connessione con le reti nazionali ed europee, sulla contestualizzazione delle nuove infrastrutture nel territorio per garantire la sostenibilità ambientale e paesaggistica delle trasformazioni, sulla promozione di buone pratiche per la manutenzione dell'efficienza dei servizi offerti. Portare a sintesi, in una dimensione regionale, i processi e gli orientamenti espressi dalla politica europea, così come interpretati da quella nazionale, presuppone una forte azione politica capace di guidare consapevolmente le trasformazioni territoriali allineandole, in chiave strategica, ai processi di mutamento per assicurare efficaci risposte di fronte alle sfide globali. Per la Toscana si tratterà di mettere in relazione i territori della regione, espressione di saperi locali, di tradizioni culturali e produttive giacimento di risorse naturali ed ambientali, con le reti di mobilità terrestri e marittime di rango nazionale ed europeo attraverso un sistema di trasporto merci e passeggeri capace di integrarsi in maniera sinergica e di facilitare la proiezione della dimensione produttiva, turistica, culturale locale in contesto più ampio per assicurare alla regione un buon livello di competitività e di attrattività per i mercati, i saperi e per il capitale umano.

## **2.2.4. La disciplina del paesaggio**

L'emanazione del codice dei beni culturali e del paesaggio segna un passaggio importante nella legislazione paesaggistica nazionale; il Codice assume alcuni importanti principi contenuti nella Convenzione Europea del paesaggio, a cominciare dalla definizione stessa di paesaggio inteso come espressione delle relazioni evolutive tra natura e storia, i cui valori devono essere salvaguardati poiché ne rappresentano la manifestazione identitaria percepibile. Il Codice richiama, per la prima volta, i principi di collaborazione tra gli Enti nella definizione degli indirizzi di tutela e valorizzazione, che prima sembrava esclusivamente limitato alla sola individuazione delle categorie di beni. Viene introdotto, inoltre, un altro principio derivato dalla Convenzione (ed in tutti gli altri documenti d'indirizzo dell'Unione Europea), che sottolinea l'importanza che tutti gli enti contribuiscano alla creazione di una cultura diffusa dei valori paesaggistici attraverso azioni di formazione e di educazione.

Il Codice mantiene, peraltro, una separazione tra conoscenza e attività normativa tra il territorio pregiato e quello antropizzato e manca il riconoscimento della Convenzione, laddove questa integra il paesaggio nelle politiche di pianificazione territoriale: "ogni parte si impegna a.....integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione del territorio, urbanistiche ed in quelle a carattere culturale, ambientale, agricolo, sociale ed economico, nonché nelle altre politiche che possono avere un'incidenza diretta o indiretta sul paesaggio". Quindi, da un lato, la Convenzione europea pone la materia del paesaggio nell'ambito del governo del territorio, dall'altro il Codice la mantiene come fatto speciale, secondo una tradizione consolidata in Italia, tra i beni culturali.

In base alla riforma del titolo V della Costituzione, che ripartisce le competenze della tutela e della valorizzazione, la prima di livello statale e rivolta ai beni paesaggistici, la seconda che attiene alla gestione dei paesaggi e che si attua attraverso il governo del territorio, il piano paesaggistico regionale, in attuazione del Codice, deve affrontare dunque due diverse situazioni, una, di competenza regionale, che attiene alla tutela dei beni sottoposti a particolare regime, riconducibili ad una porzione necessariamente limitata del territorio regionale, ed all'individuazione dei contenuti del vincolo; l'altra, che attiene al governo delle trasformazioni dei paesaggi, così come li definisce la Convenzione europea, affidata dalla legge regionale 1 del 3 gennaio 2005, alla competenza congiunta di Regione, Province e Comuni.

## **2.2.5. Il Regolamento CE 1698/05 ed il Piano Strategico Nazionale**

Il 20 febbraio 2006 il Consiglio agricoltura ha adottato una serie di orientamenti strategici comunitari] per lo sviluppo rurale - cinque mesi dopo l'adozione del regolamento CE 1698/05 del Consiglio sul sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR) Tali orientamenti definiscono un approccio strategico e una gamma di opzioni delle quali gli Stati membri possono avvalersi nell'elaborazione dei loro piani strategici nazionali e nei programmi nazionali di sviluppo rurale. Con la riforma della politica agricola comune è aumentata notevolmente l'importanza del ruolo dello sviluppo rurale nell'aiutare le zone rurali a far fronte alle sfide economiche e socio-ambientali del XXI secolo. Le zone rurali occupano il 90% del territorio dell'UE allargata e il nuovo regolamento amplia le possibilità di ricorso ai finanziamenti dello sviluppo rurale per promuovere la crescita e creare posti di lavoro nelle aree rurali – in linea con la Strategia di Lisbona – e per migliorare la sostenibilità – in linea con gli obiettivi di sostenibilità fissati a Göteborg.

La futura politica di sviluppo rurale 2007-2013 si incentrerà su tre settori di attività, in linea con i tre assi tematici tracciati dal nuovo regolamento sullo sviluppo rurale: miglioramento della competitività dell'attività agricola e silvicola; ambiente e paesaggio rurale; miglioramento della qualità della vita e diversificazione dell'economia rurale. Un quarto asse denominato "Leader" basato sull'esperienza delle iniziative comunitarie Leader apre nuove possibilità di approcci locali allo sviluppo rurale che si muovono dal basso verso l'alto.

Il nuovo periodo di programmazione rappresenta un'opportunità unica per rifocalizzare sulla crescita, sull'occupazione e sulla sostenibilità il sostegno erogato dal nuovo Fondo per lo sviluppo rurale. Ad

avvenuta definizione del quadro giuridico europeo, gli Stati membri possono ora elaborare i rispettivi piani strategici nazionali e programmi di sviluppo rurale prima di presentarli alla Commissione europea. Per ciascun gruppo di priorità, gli orientamenti strategici comunitari propongono le azioni chiave da realizzare. Gli Stati membri elaboreranno le rispettive strategie nazionali di sviluppo rurale in base a sei orientamenti strategici comunitari finalizzati a:

- individuare i settori in cui l'erogazione del sostegno comunitario allo sviluppo rurale crea il massimo valore aggiunto a livello comunitario;
- correlarsi alle principali priorità dell'Unione (Lisbona, Göteborg);
- garantire la coerenza con le altre politiche dell'Unione, in particolare con le politiche di coesione e dell'ambiente;
- accompagnare l'attuazione della nuova politica agricola comune orientata al mercato e la necessaria ristrutturazione sia nei nuovi che nei vecchi Stati membri.

I sei orientamenti strategici sono:

1. Migliorare la competitività dei settori agricolo e forestale
2. Migliorare l'ambiente e il paesaggio rurale
3. Migliorare la qualità della vita nelle zone rurali e promuovere la diversificazione
4. Costruire la capacità locale di occupazione e diversificazione
5. Tradurre le priorità in programmi
6. Garantire la complementarità tra gli strumenti comunitari.

La valorizzazione e la conservazione dell'ambiente e del paesaggio sono da sempre un obiettivo fondamentale per la Regione Toscana e, dato che le attività primarie interessano la gran parte del territorio regionale, si ritiene strategico incentivare alla conservazione e al miglioramento ambientale le imprese operanti in tale settore. E' importante nel contempo sostenere l'azione svolta in tale direzione dalle pubbliche amministrazioni, che dovrebbero operare in sinergia con gli operatori privati per il raggiungimento dell'obiettivo comune della valorizzazione e la conservazione dell'ambiente e del paesaggio.

La strategia comunitaria per lo sviluppo rurale si colloca, come già accennato, all'interno dei principi guida enunciati nei Consigli di Goteborg e Lisbona, dato che al suo interno si trovano azioni sia per la promozione di uno sviluppo sostenibile sia per la promozione dell'innovazione e della competitività territoriale.

Anche per la Regione Toscana, lo sviluppo economico e la competitività territoriale devono comunque essere promossi salvaguardando un uso sostenibile delle risorse naturali, proteggendo ed incrementando la biodiversità e conservando gli ecosistemi, promuovendo, allo stesso tempo, lo sviluppo economico. In base al regolamento CE 1698/05, il Consiglio Regionale della Toscana ha approvato la proposta di programma di sviluppo rurale per il periodo 2007/13, attualmente in esame presso la Commissione europea.

Al fine di garantire la massima coerenza fra le scelte regionali e gli indirizzi comunitari, l'obiettivo generale, le linee strategiche orizzontali e gli obiettivi specifici PSR 2007-2013 della Toscana sono definiti in stretto collegamento con le priorità comunitarie indicate dagli Orientamenti Strategici Comunitari per lo sviluppo rurale. Gli obiettivi specifici regionali rappresentano infatti una declinazione degli indirizzi comunitari, tenuto conto delle specificità e dei fabbisogni emersi nell'analisi territoriale in riferimento all'agricoltura, alla selvicoltura e ai territori rurali in Toscana.

Il Piano Strategico Nazionale (PSN) assume come strategia portante la competitività territoriale delle aree rurali articolata in tre obiettivi generali:

- la crescita di competitività del settore agro-alimentare e del settore forestale;
- il miglioramento del contesto ambientale e socio-economico dei territori;
- il miglioramento dell'efficienza ed efficacia del sistema di governance nazionale, regionale e locale.



Tali obiettivi vengono definiti “orizzontali” in quanto travalicano i singoli assi prioritari stabiliti dal reg. 1698/2005 e li collegano fra loro.

All'interno del PSR della Regione Toscana si possono individuare facilmente gli obiettivi specifici coerenti con i primi due obiettivi generali definiti dal PSN.

Un approfondimento particolare merita l'analisi della coerenza del PSR Toscana rispetto al terzo obiettivo generale inserito nel PSN: il miglioramento della efficienza ed efficacia del sistema di governance nazionale, regionale e locale. Tale obiettivo trova la sua motivazione nell'analisi di contesto svolta nel Piano Nazionale che evidenzia, in particolare, il ruolo determinante della capacità tecnico-amministrativa e progettuale nel condizionare l'efficienza e l'efficacia dei programmi di sviluppo rurale, ai vari livelli di programmazione e gestione (nazionale, regionale e locale). La Regione Toscana ha preso atto di questi risultati e, valutando positivamente l'esperienza della passata programmazione riguardo alla delega di spazi di pianificazione agli enti locali (Province e Comunità montane), ha scelto di incentrare su questo tema un obiettivo specifico, operando su due percorsi:

- l'applicazione del metodo Leader a numerose misure che prevedono la partecipazione di soggetti pubblici e privati nel quadro di partenariati economici a livello locale che favoriscano l'aggregazione dei diversi soggetti operanti nei diversi settori produttivi allo scopo di dotare le comunità locali di strumenti di sviluppo autonomo che permettano la valorizzazione, ma soprattutto il trattenimento delle risorse umane e materiali esistenti;
- la conferma del metodo della programmazione locale di quasi tutte le restanti misure del PSR, con coinvolgimento attivo delle province e comunità montane nelle scelte operative, pur in un rigoroso quadro comune di coerenza.

### **2.2.6. Il Piano d'Azione del Summit mondiale sullo Sviluppo Sostenibile - Johannesburg, 2002**

In tale documento si richiamano i principi di Rio 1992 per il conseguimento dello sviluppo sostenibile, impegnandosi all'integrazione delle tre componenti, considerate interdipendenti e legate da dinamiche di rafforzamento reciproco. Si asserisce, in sostanza, che le buone politiche ambientali e le misure a favore di un ambiente che permetta lo sviluppo degli investimenti sono alla base dello sviluppo sostenibile.

Il cambiamento degli stili non sostenibili di produzione e consumo viene considerato fondamentale per il conseguimento degli obiettivi generali di sostenibilità. In questo senso viene richiamata la necessità di investimenti nella produzione più pulita ed ecoefficiente e di inclusione dei principi della sostenibilità, anche nella fase di progettazione dello sviluppo locale. Nell'ottica della pianificazione del territorio, si raccomanda di promuovere un approccio integrato nella predisposizione di politiche ai vari livelli istituzionali in materia di uso del suolo, infrastrutture, sistemi di trasporto pubblico e delle reti, logistica, con l'obiettivo di ridurre traffico ed inquinamento, diminuire gli effetti negativi sulla salute e limitare lo sviluppo incontrollato delle città. Occorre, inoltre, esercitare un'azione integrata per la protezione e l'amministrazione delle risorse naturali (ecosistemi marini e terrestri, biodiversità, acqua, aria e suolo) e prevenire i disastri naturali legati ai cambiamenti climatici e ad una cattiva gestione del suolo.

### **2.2.7. Il Sesto Programma Comunitario di Azione in materia di Ambiente**

Il 22 luglio 2002, su proposta della Commissione Europea e dopo aver acquisito i pareri del Comitato Economico e Sociale e del Comitato delle Regioni, il Parlamento ed il Consiglio dell'Unione Europea hanno varato il VI° programma comunitario in materia di Ambiente.

Il Programma, nella parte introduttiva, riconosce, la necessità di un utilizzo prudente delle risorse naturali e della protezione dell'ecosistema globale, da perseguire parallelamente alla prosperità economica

ed allo sviluppo sociale equilibrato. Viene, inoltre, individuata la necessità di utilizzare un approccio strategico integrato per la risoluzione dei problemi ambientali, che introduca nuove modalità di interazione con il mercato. All'interno di questo processo, viene sottolineata la necessità di un coinvolgimento di cittadini, imprese ed altri ambienti interessati, per indurre i necessari cambiamenti nei modelli di produzione e consumo pubblico e privato, che incidono negativamente sullo stato dell'ambiente e sulle tendenze in atto. Un tale approccio, si sottolinea, dovrebbe incentivare l'uso e la gestione sostenibili del territorio e del mare. Si evidenzia, inoltre, come il suolo sia "una risorsa limitata, che attualmente è sotto pressione dal punto di vista ambientale".

L'incentivazione e la promozione dell'uso e della gestione efficaci e sostenibili del territorio e del mare deve essere perseguita, nel pieno rispetto del principio di sussidiarietà. Attraverso:

- la promozione delle migliori prassi riguardo la pianificazione dell'uso sostenibile del territorio, che tengano conto delle specifiche caratteristiche regionali, con particolare enfasi sul programma di gestione integrata delle zone costiere;
- la promozione delle migliori prassi ed il sostegno alle reti che conducano a scambi di esperienze sullo sviluppo sostenibile, comprese le aree urbane, il mare, lo coste, le zone di montagna, le zone umide e le altre zone sensibili;
- l'utilizzazione della pianificazione regionale come strumento per la protezione ambientale migliore per i cittadini e per favorire lo scambio di esperienze in materia di sviluppo regionale sostenibile, in particolare nelle aree urbane e densamente popolate.

Alcuni obiettivi individuati nel Programma hanno una particolare rilevanza territoriale:

- conservare e ripristinare in maniera appropriata le zone con significativi valori legati al paesaggio, ivi comprese le zone coltivate e sensibili;
- conservare le specie e gli habitat, prevenendone in particolare la frammentazione;
- promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento, contaminazione e desertificazione;
- la riduzione del nesso tra crescita economica e domanda del trasporto di passeggeri, l'esigenza di un maggiore ricorso ai trasporti pubblici, ferrovie, vie navigabili interne, spostamenti a piedi ed in bicicletta, l'esigenza di affrontare il crescente volume di traffico e dissociare in modo significativo la crescita nel settore del trasporto dalla crescita del PIL, la necessità di promuovere, nei trasporti pubblici, veicoli a bassissimo livello di emissioni.

### **2.2.8. La Strategia tematica UE sull'ambiente urbano**

La strategia per l'ambiente urbano rappresenta una delle sette strategie tematiche previste dal Sesto programma d'azione per l'ambiente, con lo scopo di far fronte ad una serie di problemi tra loro interrelati e che necessitano di essere affrontati con un approccio integrato, problemi che quotidianamente colpiscono tutti coloro che vivono nelle città: cattiva qualità dell'aria, traffico e congestione intensi, livelli elevati di rumore ambiente, cattiva qualità dello spazio edificato, presenza di terreni abbandonati, emissioni di gas serra, proliferazione urbana, produzione di rifiuti e di acque reflue.

Tenuto conto, quindi, della natura transettoriale delle questioni attinenti alla gestione urbana, qualsiasi strategia per il miglioramento dell'ambiente urbano richiede un coordinamento con le altre politiche ambientali interessate, vale a dire la lotta contro il cambiamento climatico (costruzioni che favoriscano l'efficacia energetica, piani di trasporto urbano, ecc.), la tutela della natura e della biodiversità (riduzione della proliferazione delle città, recupero di aree industriali abbandonate, ecc.), la qualità della vita e la salute (riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico, ecc.), l'utilizzo sostenibile delle risorse naturali nonché la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti. Il PIT infatti si integra pienamente con gli altri piani e programmi settoriali della Regione Toscana che affrontano le tematiche ambientali, dei trasporti, della mobilità, ecc.

Il PIT fa proprio l'obiettivo di tale strategia, e cioè di migliorare la qualità dell'ambiente urbano, rendendo le città luoghi di vita, lavoro e investimento più attraenti e più sani, e riducendo l'impatto negativo degli agglomerati urbani sull'ambiente.

Le principali misure previste dalla strategia sono le seguenti:

- la pubblicazione di orientamenti relativi all'integrazione delle tematiche ambientali nelle politiche urbane. Tali orientamenti si baseranno sulle migliori pratiche e su pareri di esperti. Una gestione ambientale integrata consentirà di effettuare una migliore pianificazione e di evitare i conflitti fra le varie misure;
- la pubblicazione di orientamenti relativi a piani di trasporto urbano sostenibile. Anche questi orientamenti si baseranno sulle migliori pratiche e su pareri di esperti. Una pianificazione efficace dei trasporti deve tenere conto delle persone e dei beni e promuovere l'impiego sicuro ed efficace di trasporti poco inquinanti e di qualità;
- il sostegno allo scambio delle migliori pratiche, in particolare grazie al collegamento in rete delle informazioni, allo sviluppo di progetti di dimostrazione finanziati da LIFE +, nonché grazie alla creazione di una rete di punti di contatto nazionali;
- il rafforzamento dell'informazione delle autorità locali via internet, nonché il rafforzamento della formazione di coloro che lavorano nelle amministrazioni regionali e locali su questioni attinenti alla gestione urbana;
- l'utilizzo dei programmi comunitari di sostegno esistenti nel quadro della politica di coesione o di ricerca.

## **2.2.9. La Strategia tematica UE per la protezione del suolo**

Fin dal 1992, gli Stati partecipanti al summit di Rio de Janeiro avevano adottato una serie di dichiarazioni riguardanti la protezione del suolo. La Convenzione delle Nazioni Unite per Combattere la Desertificazione (1994), in seguito, individuava il suo obiettivo nel prevenire e ridurre il degrado del territorio, riabilitare i terreni degradati e quelli affetti da processi di desertificazione. Nel 2001 la Strategia per lo Sviluppo Sostenibile dell'Unione Europea ed il 6° programma comunitario di azione ambientale stabilirono l'obiettivo di proteggere il suolo dall'erosione e dall'inquinamento ed evidenziarono che il declino della fertilità del suolo aveva ridotto, in Europa, la produttività di molte aree agricole. La difesa del suolo è stata oggetto, nel 2002, di attenzione da parte della Commissione Europea, che ha così inteso "prendere un impegno politico preciso su questa problematica. La Commissione ha infatti adottato la Comunicazione COM(2002) 179 final, intitolata "Verso una Strategia Tematica per la Protezione del Suolo", nella quale viene riconosciuta la funzione ambientale dei suoli ed identificate le otto principali minacce che rischiano di comprometterne le funzioni: contaminazione locale e diffusa, erosione, impermeabilizzazione, compattazione, perdita di sostanza organica, diminuzione della biodiversità, frane e alluvioni, salinizzazione e, quale ultima forma di degrado, la desertificazione. Nella Comunicazione si suggerisce di mettere a punto le misure idonee ad arrestare e prevenire i processi di degrado, nonché sviluppare, per il futuro, un sistema europeo di monitoraggio, che consenta una migliore comparabilità dell'informazione. Anche nell'ambito della PAC (Politica Agricola Comunitaria), inoltre, si evidenzia l'obbligo di mantenere i suoli agricoli in buone condizioni agronomiche ed ambientali. La Commissione riconosce che la Strategia, in questa prima fase, è generica e descrittiva, ma pone le basi per l'adozione di una politica integrata e coordinata fra gli Stati membri, con lo scopo di una protezione del suolo più completa e sistematica. La Comunicazione, in particolare, è finalizzata a:

- descrivere le diverse funzioni del suolo;
- identificare le caratteristiche politicamente rilevanti;
- identificare le principali minacce;
- presentare un quadro d'insieme delle pertinenti politiche comunitarie;

- illustrare la situazione attuale in materia di conoscenza del suolo e del relativo monitoraggio ed identificare le lacune da colmare come base per una politica di protezione del suolo;
- stabilire una base politica ed identificare le tappe verso la presentazione di una vera e propria strategia per la protezione del suolo.

La Commissione Europea, nell'ambito della Comunicazione, ritiene che, allo stato attuale, la protezione del suolo possa essere perseguita attraverso una strategia basata su:

- iniziative attuali nelle politiche ambientali;
- integrazione nelle altre politiche;
- monitoraggio del suolo e sviluppo futuro di nuove azioni basate sui risultati del monitoraggio;

Queste azioni costituiscono la base per una strategia tematica che si fonda sulle conoscenze attualmente disponibili e, per il futuro, sullo sviluppo di una conoscenza più approfondita quale base per azioni future.

### **2.2.10. La Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile**

La Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile è stata approvata dal CIPE con Deliberazione n. 57 il 2 agosto 2002 e pubblicata nella G.U. n.255 del 3 ottobre 2002, con supplemento ordinario n.205.

La Strategia garantisce la continuità dell'azione con i riferimenti precedentemente citati e con gli obiettivi individuati a Lisbona ed a Goteborg in materia di tutela ambientale, piena occupazione e coesione sociale.

La Strategia è articolata in quattro aree d'azione, in coerenza con quelle individuate dal VI° programma comunitario in materia d'ambiente. Per ognuna delle quattro aree sono individuate priorità, obiettivi ed azioni funzionali al conseguimento dei target. In tal senso si ritrova la medesima filosofia d'azione che è emersa dall'analisi dei riferimenti citati in precedenza. In particolare, per l'area d'azione 2 (Natura e biodiversità), si evidenzia come sia necessario limitare la crescita delle infrastrutture lineari, che riducono l'ambiente a tessere sempre più piccole, ricomporre le disomogeneità e ricucire i tessuti territoriali pesantemente compromessi e ripristinare al meglio le funzioni del territorio. Si sottolinea, inoltre, come sia necessario promuovere azioni per la riduzione dell'impatto dei fenomeni estremi sul territorio, fenomeno attualmente in crescita a causa della sempre maggiore complessità delle interazioni degli interventi antropici; nonché come sia necessario riformare una gestione del territorio caratterizzata da un approccio basato sull'emergenza, che ha privilegiato la realizzazione di interventi nella parte inferiore dei bacini idrografici, dove il livello di urbanizzazione è più elevato. Si rende, al proposito, necessaria un'azione per prevenire e limitare il danno, specie nelle aree più delicate, quali, ad esempio i versanti collinari e montani, in cui sono più evidenti le azioni erosive. La gestione del territorio, la regimazione dei corsi d'acqua ed il prelievo in alveo di materiali inerti hanno innescato, congiuntamente all'azione del cambiamento climatico, dinamiche negative anche nelle aree costiere, interessate sempre più diffusamente da fenomeni erosivi, che rappresentano un pericolo costante per la sicurezza dei cittadini ed un danno considerevole per l'industria del turismo.

## 2.3. Analisi della coerenza tra quadro conoscitivo analitico e obiettivi del Piano Strutturale coordinato

### 2.3.1. Nota metodologica






In merito alla procedura di valutazione di coerenza tra gli scenari generali, il quadro conoscitivo analitico e gli obiettivi generali sono stati individuati i riferimenti costituiti dal quadro strategico internazionale e nazionale, evidenziando le linee generali nell'ambito delle quali si innesta lo strumento del Piano Strutturale Coordinato, che deriva dalla nuova impostazione normativa regionale in tema di pianificazione e governo del territorio; inoltre si è proceduto ad evidenziare quali sono le coerenze, le sinergie ed i possibili punti di contatto tra gli elementi fondamentali che derivano da una lettura integrata del quadro conoscitivo e gli obiettivi generali del Piano Strutturale coordinato. La tabella che segue illustra, in modo sintetico, le principali caratteristiche delle aree tematiche che sono state dedotte dalla rilettura della relazione che costituisce il quadro conoscitivo elaborato nell'ambito del progetto.

Allo scopo di procedere alla valutazione di coerenza tra gli obiettivi del piano e gli elementi emersi dall'analisi sintetica del quadro conoscitivo è opportuno illustrare quali sono stati i passaggi logici che hanno condotto all'elaborazione delle matrici di coerenza. Gli elementi del quadro conoscitivo specifico del Piano Strutturale coordinato sono stati rilevati sulla base di alcune tematiche che, un qualche misura, anticipano la procedura di valutazione degli effetti attesi; questo in considerazione del carattere sistemico di uno strumento come un Piano Strutturale che, pur essendo uno strumento specifico della pianificazione territoriale, trascina nel proprio processo di formazione considerazioni ed analisi di tipo multifattoriale che sostanzialmente riguardano il complesso delle attività umane riguardo dinamiche, quindi, di tipo sociale, economico, ambientale e di contesto sanitario, rispetto al territorio interessato.

In base a queste considerazioni è stata effettuata una lettura analitica del quadro conoscitivo, in base alla quale, rispetto alle aree tematiche generali citate precedentemente, sono stati sottolineati gli aspetti principali, utilizzati poi come guida per il confronto con gli obiettivi del Piano Strutturale coordinato, come illustrato nella tabella seguente.

Area tematica generale	Fonti di riferimento
Ambiente	Rapporto sullo Stato dell'Ambiente Provincia di Grosseto, Bozza di Statuto del Piano strutturale coordinato della Città del Tufo.
Economia	Relazione conoscitiva per il Piano Strutturale Coordinato.
Salute	Dati epidemiologici e sanitari, Regione Toscana – DG Diritto alla salute
Scenario sociale	Relazione conoscitiva per il Piano Strutturale Coordinato.
Territorio	Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della provincia di Grosseto, Piano Territoriale di Coordinamento Provincia di Grosseto.

La valutazione di coerenza, in riferimento al quadro analitico e conoscitivo, è articolata su 5 livelli possibili di interazione:

	<p>L'esplicazione dell'obiettivo delinea uno scenario di interazione positiva, che porta ad un miglioramento o alla risoluzione delle criticità evidenziate nella tematica specifica descritta nel quadro analitico, ovvero si ha un'interazione positiva rispetto alla caratterizzazione della tematica specifica che si evince dalla lettura degli elementi del quadro analitico.</p>
	<p>L'esplicazione dell'obiettivo delinea uno scenario di interazione negativa, che porta ad un peggioramento o all'innescarsi di una criticità rispetto alla tematica specifica descritta nel quadro analitico, ovvero si ha un'interazione negativa rispetto alla caratterizzazione della tematica specifica che si evince dalla lettura degli elementi del quadro analitico.</p>
	<p>L'esplicazione dell'obiettivo delinea uno scenario di potenziale interazione positiva, in seguito ad effetti indiretti che possono portare ad un miglioramento rispetto alla caratterizzazione della tematica specifica che si evince dalla lettura degli elementi del quadro analitico o ad un potenziale effetto positivo rispetto ad eventuali criticità.</p>
	<p>L'esplicazione dell'obiettivo delinea uno scenario di potenziale interazione negativa, in seguito ad effetti indiretti che possono portare ad un peggioramento o rispetto alla caratterizzazione della tematica specifica che si evince dalla lettura degli elementi del quadro analitico o all'innescarsi di potenziali effetti negativi.</p>
	<p>L'esplicazione dell'obiettivo non ha interazione rispetto alla caratterizzazione della tematica specifica che si evince dalla lettura degli elementi del quadro analitico.</p>

## 2.3.2. Elementi di sintesi del quadro conoscitivo e matrici di valutazione

Scenario socio – economico	
Area tematica	Sintesi del Quadro Conoscitivo
Demografia	L'analisi condotta evidenzia la stabilità della flessione demografica, che ha visto una riduzione del 50% negli ultimi 50 anni, un invecchiamento generale della popolazione, un aumento dell'indice di dipendenza – con un carico sociale che sostanzialmente grava sulla popolazione più giovane ed una riduzione della dimensione media dei nuclei familiari.
Patrimonio Abitativo	La sintesi dei dati descrive un panorama nell'ambito del quale non sembra evidenziarsi una condizione di disagio abitativo legato alla quantità delle abitazioni presente sul territorio; anzi, sembra delinearsi una tendenza alla sottoutilizzazione dello stock che rischia di indurre fenomeni di abbandono, incuria e degrado. Questo scenario, inoltre, non implica automaticamente la non sussistenza del fabbisogno di nuovi alloggi, espresso da una domanda di qualità, motivata spesso dall'esigenza di migliorare una situazione abitativa percepita come deficitaria o non soddisfacente su una base legata alla dotazione di servizi, conservazione degli immobili, localizzazione e struttura degli stessi.
Attività economiche	Il quadro economico è profondamente differenziato nell'ambito dei tre comuni, ma vi sono alcune tendenze concordanti esaminando i dati relativi al decennio 1991 – 2001. La situazione economica è caratterizzata da un calo costante dell'occupazione, con una flessione particolarmente pronunciata per Castell'Azzara e Sorano e, in linea generale, con una tendenza particolarmente negativa per il settore terziario. In questo quadro generale vi sono, poi, alcune tendenze specifiche: Pitigliano si distingue per moltiplicazione delle unità locali, dinamismo del settore industriale, lieve incremento del settore commerciale; Sorano manifesta un rilevante dimensionamento delle attività industriali; Castell'Azzara e Sorano sono caratterizzati da una forte crisi del comparto commerciale.
Movimento turistico	Le caratteristiche generali, per gli anni 1997 – 2004, indicano: <ul style="list-style-type: none"> <li>- una tendenza crescente di arrivi e presenze complessivi, con dinamiche diverse tra i tre comuni;</li> <li>- il 70% circa del flusso viene intercettato da Pitigliano, il 25% da Sorano ed il 5% da Castell'Azzara;</li> <li>- la presenza di turismo straniero rappresenta il vero fattore differenziale, sia in termini di incremento sia in termini di utilizzazione delle strutture ricettive;</li> <li>- si riscontra una sofferenza del settore alberghiero a favore del settore extralberghiero, che si caratterizza come il comparto più dinamico;</li> <li>- i dati dimostrano che, a fronte di nuove realizzazioni di posti letto si è riscontrato un minore tasso di utilizzazione.</li> </ul>
Economia Agraria e Forestale	L'analisi del quadro conoscitivo, condotta in prevalenza sul periodo 1982 – 2000 ha evidenziato alcune caratteristiche comuni: <ul style="list-style-type: none"> <li>una riduzione della superficie agraria ed un'ancor più accentuata riduzione del numero di aziende;</li> <li>una minor frammentazione fondiaria, ad oggi, rispetto al dato evidenziato nel resto del territorio provinciale;</li> <li>una sostanziale resistenza, nel quadro definito dai due punti precedenti, del comune di Pitigliano alle variabili economiche e politiche, nazionali e comunitarie, rispetto agli altri due comuni del comprensorio;</li> <li>un'elevata percentuale di piccole aziende (superficie da 0 a 20 ettari) pari ad oltre l'80% del totale, con una considerevole quota percentuale di aziende con una superficie compresa tra 1 e 5 ettari;</li> <li>un ruolo rilevante, in termini di mantenimento del territorio e del paesaggio, nonché di mantenimento della rete di attività costituenti la struttura fondiaria della Città del Tufo, delle aziende agricole part time.</li> </ul>

Scenario ambientale	
Area tematica	Sintesi del Quadro Conoscitivo
Risorsa idrica	Il territorio è caratterizzato dalla presenza di numerose sorgenti, dovute all'acqua piovana che penetra nel sottosuolo, raggiungendo il sottostante strato argilloso impermeabile, ed affiorando poi nuovamente in superficie, sotto forma di sorgenti.
Risorsa termale	Il territorio può vantare risorse termali proprie, quali i Bagni di Filetta presso Sorano e gli impianti termali di valle Orientina, sul torrente Prochio, nel Comune di Pitigliano, oltre alle Terme di Saturnia nel Comune di Manciano. L'alta temperatura delle sorgenti termali è legata alla presenza di una fonte di calore nel sottosuolo, dovuta ai fenomeni di vulcanesimo nel recente passato. Le acque raggiungono temperature variabili a seconda dei diversi livelli di profondità a cui giungono, penetrando nella crosta terrestre si arricchiscono di sostanze minerali che conferiscono loro proprietà terapeutiche particolari.
Ecosistemi – Aree protette e Siti Bioitaly	Gli ambienti naturali, prevalentemente a macchia mediterranea e querceti lungo le pareti dei valloni, negli altipiani e nel fondovalle, mentre le zone ad altitudine più elevata sono ricoperte da faggio e castagneto e lungo i corsi d'acqua si sviluppa una tipica vegetazione riparia. Questo ambiente, in parte di media collina, in parte di montagna, vede la presenza, dal punto di vista faunistico, di lupi, cinghiali, caprioli, faine, volpi, istrice e tassi. L'avifauna è rappresentata da rapaci diurni e notturni, oltre a specie tipiche delle aree boscate e, lungo i corsi d'acqua, quelle tipiche delle zone umide. Il territorio in esame è interessato dalla presenza di aree protette di particolare pregio "bcd", già definite dalla DCR 296/88, oltre all'area del Monte Civitella e del Monte Penna, nell'ambito della quale risulta di particolare pregio il bosco della fonte del Monte Penna, un biotopo dove si trovano formazioni spontanee di acero campestre, acero trilobo, acero montano ed ornello. La rete ecologica dei Siti d'Importanza Regionale comprende i seguenti siti: SIR-ZPS 119 Alto corso del fiume Fiora; SIR 120 Monte Penna/Bosco della Fonte; SIR 99 Foreste del Siele e Pigelleto di Piancastagnaio.
Energia	Il quadro conoscitivo relativo all'energia allo stato attuale necessita di ulteriori approfondimenti.
Sistema estrattivo	L'area è stata interessata da attività mineraria ed estrattiva e, nel Piano Regionale di Bonifica delle aree inquinate risultano censite alcune aree da bonificare sia a breve termine sia a medio termine: per la prima categoria la GR84 Miniera di Mercurio in località Morone, per la seconda GR051b miniera di Mercurio in località Montebueno e GR054b, miniera di mercurio in località Cornacchino. L'area territoriale è interessata da sempre da presenza di cave, sostanzialmente uniforme su tutto il territorio provinciale ma con una particolare concentrazione nella Città del Tufo.
Rifiuti	La produzione di rifiuti si attesta su valori relativamente bassi, in percentuale, rispetto al totale della produzione della provincia.
Suolo e rischio idrogeologico	La franosità risulta essere la criticità principale per quanto riguarda il sistema suolo.



Scenario territoriale	
Area tematica	Sintesi del Quadro Conoscitivo
<b>Risorsa forestale</b>	La risorsa forestale interessa una parte consistente del territorio della Città del Tufo, con prevalenza di querceti e macchia sclerofila, prevalente lungo le pareti degli altipiani e nei fondovalle, mentre nelle zone ad altitudine più elevata le aree boscate sono costituite essenzialmente da faggio e castagneto, sia a carattere ceduo sia da frutto. La Riserva naturale del Monte Penna, un' area protetta che occupa buona parte della superficie del Comune di Castell'Azzara, costituisce sicuramente un'emergenza particolarmente significativa: qui infatti è segnalato sin dai primi anni '70, un biotopo di famiglie di acero (campestre, napoletano, trilobo, montano). Ricca di cavità, di doline carsiche, inghiottitoi, con una vegetazione che si sbizzarrisce in una spettacolare varietà di essenze (frassini, faggi, cerri, biancospini, ornelli, sorbi, gigli martagoni, ciavardelli, sassifraghe ecc). L'area della Riserva è caratterizzata dalla presenza di rilievi di in gran parte di natura calcarea, con prevalenza di boschi di latifoglie e rimboschimenti di conifere. Una significativa porzione del sito è occupata da praterie secondarie in regressione per fenomeni di abbandono e per la conseguente colonizzazione arbustiva. Relativamente ai Comuni di Pitigliano e Sorano, il fenomeno erosivo, comune e tipico dei territori della Toscana meridionale, assume un ruolo primario, condizionando anche le associazioni vegetali che popolano le tipiche forre boscate.
<b>Agroecosistemi</b>	I terreni tufacei che caratterizzano il territorio si prestano particolarmente per la pastorizia, la viticoltura, l'olivicoltura e la cerealicoltura. In questo senso è possibile identificare una suddivisione tra le differenti tipologie di attività, essendo la prima localizzata nella porzione più settentrionale della Città del Tufo, mentre le seconde sono localizzate prevalentemente nella parte meridionale.
<b>Risorsa Paesaggistica</b>	L'altopiano del Tufo e le Gole del Tufo sono considerate come sistemi di paesaggio; il primo è costituito da un'alta coltre di depositi piroclastici su strati sabbiosi, ghiaiosi e argille plioceniche, interrotta da numerose gole e caratterizzata dalla presenza di rilevanti risorse idriche. Si rileva l'alternanza di aree non antropizzate e sistemi culturali, in particolare vigneti, con presenza di insediamenti rurali ex Ente Maremma, numerose aree estrattive ed ingenti aree archeologiche di varie epoche, sia con valori diffusi sia con emergenze nei principali centri. La rete viaria è relativamente sviluppata, i nuclei antropizzati sono diffusi. Le gole costituiscono un esempio di paesaggio rupestre incontaminato, un sistema di valloni scavati nel tufo da corsi d'acqua e di canali scavati dall'uomo e utilizzati come percorsi. Il sistema dei valloni è caratterizzato da un ambiente naturale incontaminato, con una folta vegetazione, costituita prevalentemente da querceti e macchia sclerofila. I Poggi di Castell'Azzara sono costituiti da un sistema montuoso culminante in tre rilievi, degradanti in direzione N-S; nella parte N si ha prevalenza di pascoli e boschi, verso S si hanno invece colture foraggere e cereali. Il paesaggio rurale è caratterizzato dalla suddivisione dei campi con siepi e dalla presenza di macchie boscate. Diffuse le tracce dell'attività mineraria e di ruderi di castelli.
<b>Infrastrutture ed insediamenti</b>	La situazione attuale evidenzia la necessità di indirizzare in chiave unitaria il rilancio dei centri storici e la qualificazione dei nuovi insediamenti in rapporto alla residenzialità, al turismo ed alla produzione. Inoltre sono presenti situazioni di criticità in riferimento al dissesto idrogeologico, per il quale sono da prevedere azioni territoriali concertate.
<b>Attività e servizi</b>	La presenza di numerosi centri di attrazione storici e culturali evidenzia però la necessità di una loro valorizzazione, allo scopo di puntare su una presenza turistica più stabile e quantitativamente più rilevante. A questo scopo si rivela necessario incrementare l'offerta di strutture ricettive e di attività collegate – produttive e di servizio. Le diverse componenti (agricola, naturalistica, storica- culturale, equestre, escursionistica etc.), in riferimento anche al turismo rurale e sostenibile, devono essere collegate ed essere integrate in un modello a rete. La produzione di prodotti di qualità e dell'artigianato tipico deve essere potenziata e valorizzata.

Insediamenti							
Obiettivo generale PS	Obiettivi specifici PS	Tipologia di risorsa	Coerenza con gli elementi di sintesi dal quadro conoscitivo – indagine socio - economica				
			Demografia	Patrimonio abitativo	Attività economiche	Movimento turistico	Economia agraria e forestale
			<b>Elaborare un progetto integrato di sviluppo locale con carattere fortemente intersettoriale</b>	Definire politiche di tutela e valorizzazione del patrimonio storico, anche attraverso un'adeguata disciplina degli interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente; definire le linee guida per la redazione del progetto di recupero del Borgo di Sovana; garantire qualità e tipologia dell'inserimento delle attività terziarie e commerciali in rapporto ai caratteri storico-architettonico-urbanistici; garantire la qualità nella localizzazione, progettazione e realizzazione di eventuali nuove edificazioni in prossimità dei centri; garantire un'adeguata distribuzione delle funzioni al fine di evitare fenomeni di congestione; garantire un'adeguata dotazione di parcheggi al di fuori dei centri per favorire l'accessibilità pedonale.	<b>A1) Centri antichi</b>	☺+	☺
Rafforzare la struttura urbana e la dotazione di servizi; definire azioni di programmazione urbanistica in modo organico al fine di evitare lo sviluppo degli insediamenti per sommatoria di singoli comparti.	<b>A2) Insediamenti prevalentemente residenziali</b>	☹+		☺	☺	☺	☹
Contrastare i processi di abbandono dei centri minori, anche ai fini della tutela del territorio e dell'integrità dell'ambiente, definendo modelli insediativi multicentrici e rafforzando la complementarietà tra capoluogo e centri minori, con particolare riferimento alla dotazione di servizi.	<b>A3) Nuclei e Frazioni</b>	☹+		☺	☺	☹	☹

Territorio rurale							
Obiettivo generale PS	Obiettivi specifici PS	Tipologia di risorsa	Coerenza con gli elementi di sintesi dal quadro conoscitivo - indagine socio - economica				
			Demografia	Patrimonio abitativo	Attività economiche	Movimento turistico	Economia agraria e forestale
Elaborare un progetto integrato di sviluppo locale con carattere fortemente intersettoriale	Mantenimento e potenziamento delle attività agricole e di quelle connesse attraverso la qualificazione e la promozione delle produzioni agricole tipiche di qualità, l'istituzione dei marchi DOC ed adeguate iniziative di marketing territoriale	Attività agricola	😊	😐	😊	😊	😊
	Potenziamento degli insediamenti rurali attraverso la definizione di discipline volte ad assicurare la permanenza della popolazione residente attraverso il miglioramento delle prestazioni del patrimonio edilizio ed infrastrutturale.	Insediamenti rurali	😊	😊	😐	😐	😊
	Favorire l'integrazione delle attività agricole con altre compatibili con la tutela delle risorse e coerenti con le finalità di valorizzazione del mondo rurale e di presidio territoriale.	Sistema economico locale	😐	😐	😊	😐+	😊

Infrastrutture							
Obiettivo generale PS	Obiettivi specifici PS	Tipologia di risorsa	Coerenza con gli elementi di sintesi dal quadro conoscitivo – indagine socio				
			- economica				
			Demografia	Patrimonio abitativo	Attività economiche	Movimento turistico	Economia agraria e forestale
Elaborare un progetto integrato di sviluppo locale con carattere fortemente intersettoriale	Miglioramento delle condizioni di accessibilità anche attraverso un potenziamento delle infrastrutture di collegamento con la viabilità a carattere regionale ed extra - regionale, con particolare riferimento alla SS n. 74 Maremmana	Sistema infrastrutturale locale	😊	😐	😊	😊	😊

## Ambito territoriale "Città del Tufo"

Obiettivo generale PS	Obiettivi specifici PS	Sistemi territoriali funzionali	Coerenza con gli elementi di sintesi dal quadro conoscitivo – indagine socio - economica				
			Demografia	Patrimonio abitativo	Attività economiche	Movimento turistico	Economia agraria e forestale
			<b>Elaborare un progetto integrato di sviluppo locale con carattere fortemente intersettoriale</b>	Sviluppo della rete dei servizi territoriali distrettuali anche attraverso reti informatiche, al fine di ridurre i problemi di accessibilità dell'utenza e della mobilità.	<b>Sistema ospedaliero</b>	☺	☹
Predisporre apposite discipline per gli ambiti territoriali contigui a tale sistema. Coordinare la disciplina territoriale con i piani ed i regolamenti dei parchi e delle aree protette.	<b>Sistema dei parchi e delle aree protette</b>	☹		☹	☺	☺	☺
Concorrere alla tutela ed alla valorizzazione delle risorse culturali ed ambientali, Promuovere l'innalzamento della qualità dell'offerta turistica. Garantire l'integrazione delle attività turistiche con altre attività economiche ed in particolare con l'agricoltura. Collegare i poli di interesse turistico con i sistemi di risorse sotto utilizzate ai fini di una differenziazione dell'offerta turistica, potenziando e valorizzando le specificità territoriali.	<b>Sistema dei poli di interesse turistico</b>	☺+		☹	☺	☺	☺

Insediamenti										
Obiettivo generale PS	Obiettivi specifici PS	Tipologia di risorsa	Coerenza con gli elementi di sintesi dal quadro conoscitivo sistema delle risorse naturali							
			Risorsa idrica	Risorsa termale	Ecosistemi - Aree protette e Siti biotitaly	Rischio idrogeologico	Energia	Sistema estrattivo	Rifiuti	Suolo
Elaborare un progetto integrato di sviluppo locale con carattere fortemente intersettoriale	Definire politiche di tutela e valorizzazione del patrimonio storico, anche attraverso un'adeguata disciplina degli interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente; definire le linee guida per la redazione del progetto di recupero del Borgo di Sovana; garantire qualità e tipologia dell'inserimento delle attività terziarie e commerciali in rapporto ai caratteri storico-architettonico-urbanistici; garantire la qualità nella localizzazione, progettazione e realizzazione di eventuali nuove edificazioni in prossimità dei centri; garantire un'adeguata distribuzione delle funzioni al fine di evitare fenomeni di congestione; garantire un'adeguata dotazione di parcheggi al di fuori dei centri per favorire l'accessibilità pedonale.	A1) Centri antichi	☹️	☺️+	☹️-	☺️	☹️	☹️	☹️	☺️+
	Rafforzare la struttura urbana e la dotazione di servizi; definire azioni di programmazione urbanistica in modo organico al fine di evitare lo sviluppo degli insediamenti per sommatoria di singoli comparti.	A2) Insediamenti prevalentemente residenziali	☺️+	☺️	☺️+	☺️+	☹️	☹️	☺️	☺️+
	Contrastare i processi di abbandono dei centri minori, anche ai fini della tutela del territorio e dell'integrità dell'ambiente, definendo modelli insediativi multicentrici e rafforzando la complementarietà tra capoluogo e centri minori, con particolare riferimento alla dotazione di servizi.	A3) Nuclei e Frazioni	☹️	☺️+	☹️-	☺️	☹️	☹️	☹️	☹️-

Territorio rurale										
Obiettivo generale PS	Obiettivi specifici PS	Tipologia di risorsa	Coerenza con gli elementi di sintesi dal quadro conoscitivo - sistema delle risorse naturali							
			Risorsa idrica	Risorsa termale	Ecosistemi - Aree protette e Siti biotitaly	Rischio idrogeologico	Energia	Sistema estrattivo	Rifiuti	Suolo
			<b>Elaborare un progetto integrato di sviluppo locale con carattere fortemente intersettoriale</b>	Mantenimento e potenziamento delle attività agricole e di quelle connesse attraverso la qualificazione e la promozione delle produzioni agricole tipiche di qualità, l'istituzione dei marchi DOC ed adeguate iniziative di marketing territoriale	Attività agricola	☹️-	☹️	☹️-	☺️	☺️+
Potenziamento degli insediamenti rurali attraverso la definizione di discipline volte ad assicurare la permanenza della popolazione residente attraverso il miglioramento delle prestazioni del patrimonio edilizio ed infrastrutturale	Insedimenti rurali.	☹️		☹️	☹️-	☺️	☹️	☹️	☹️	☹️
Favorire l'integrazione delle attività agricole con altre compatibili con la tutela delle risorse e coerenti con le finalità di valorizzazione del mondo rurale e di presidio territoriale.	Sistema economico locale	☺️		☺️	☺️	☺️	☺️+	☹️	☹️	☺️

## Infrastrutture

Obiettivo generale PS	Obiettivi specifici PS	Tipologia di risorsa	Coerenza con gli elementi di sintesi dal quadro conoscitivo sistema delle risorse naturali							
			Risorsa idrica	Risorsa termale	Ecosistemi - Aree protette e Siti biotaty	Rischio idrogeologico	Energia	Sistema estrattivo	Rifiuti	Suolo
			☹️	😊	☹️ -	☹️ -	☹️	☹️	☹️	☹️ -

**Elaborare un progetto integrato di sviluppo locale con carattere fortemente intersettoriale**


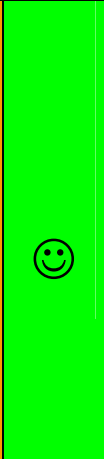
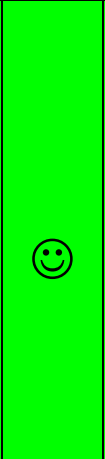
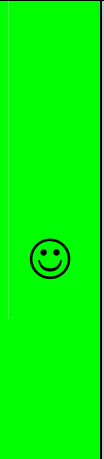



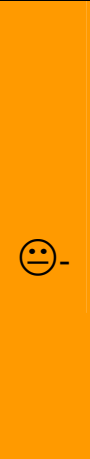
Miglioramento delle condizioni di accessibilità anche attraverso un potenziamento delle infrastrutture di collegamento con la viabilità a carattere regionale ed extra - regionale, con particolare riferimento alla SS n. 74 Maremmana

Sistema infrastrutturale locale.



## Ambito territoriale "Città del Tufo"

Obiettivo generale PS	Obiettivi specifici PS	Sistemi territoriali funzionali	Coerenza con gli elementi di sintesi dal quadro conoscitivo sistema delle risorse naturali							
			Risorsa idrica	Risorsa termale	Ecosistemi - Aree protette e Siti biotally	Rischio idrogeologico	Energia	Sistema estrattivo	Rifiuti	Suolo
<b>Elaborare un progetto integrato di sviluppo locale con carattere fortemente intersettoriale</b>	Sviluppo della rete dei servizi territoriali distrettuali anche attraverso reti informatiche, al fine di ridurre i problemi di accessibilità dell'utenza e della mobilità.	<b>Sistema ospedaliero</b>	☹	☺	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	Predisporre apposite discipline per gli ambiti territoriali contigui a tale sistema. Coordinare la disciplina territoriale con i piani ed i regolamenti dei parchi e delle aree protette.	<b>Sistema dei parchi e delle aree protette</b>	☹-	☺	☺	☺	☹	☺+	☹	☺

	<p>Concorrere alla tutela ed alla valorizzazione delle risorse culturali ed ambientali,          Promuovere l'innalzamento della qualità dell'offerta turistica.          Garantire l'integrazione delle attività turistiche con altre attività economiche ed in particolare con l'agricoltura.          Collegare i poli di interesse turistico con i sistemi di risorse sotto utilizzate ai fini di una differenziazione dell'offerta turistica, potenziando e valorizzando le specificità territoriali.</p>	<p><b>Sistema dei poli di interesse turistico</b></p>								
--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Insediamenti							
Obiettivo generale PS	Obiettivi specifici PS	Tipologia di risorsa	Coerenza con gli elementi di sintesi dedotti dal quadro analitico territoriale				
			Risorsa forestale	Agro-ecosistemi	Risorsa paesaggistica	Infrastrutture ed insediamenti	Attività e servizi
Elaborare un progetto integrato di sviluppo locale con carattere fortemente intersettoriale	Definire politiche di tutela e valorizzazione del patrimonio storico, anche attraverso un'adeguata disciplina degli interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente; definire le linee guida per la redazione del progetto di recupero del Borgo di Sovana; garantire qualità e tipologia dell'inserimento delle attività terziarie e commerciali in rapporto ai caratteri storico-architettonico-urbanistici; garantire la qualità nella localizzazione, progettazione e realizzazione di eventuali nuove edificazioni in prossimità dei centri; garantire un'adeguata distribuzione delle funzioni al fine di evitare fenomeni di congestione; garantire un'adeguata dotazione di parcheggi al di fuori dei centri per favorire l'accessibilità pedonale.	A1) Centri antichi	☹	☹	😊	😊	😊
	Rafforzare la struttura urbana e la dotazione di servizi; definire azioni di programmazione urbanistica in modo organico al fine di evitare lo sviluppo degli insediamenti per sommatoria di singoli comparti.	A2) Insediamenti prevalentemente residenziali	☹	☹	😊+	😊	😊
	Contrastare i processi di abbandono dei centri minori, anche ai fini della tutela del territorio e dell'integrità dell'ambiente, definendo modelli insediativi multicentrici e rafforzando la complementarietà tra capoluogo e centri minori, con particolare riferimento alla dotazione di servizi.	A3) Nuclei e Frazioni	😊+	😊	😊+	😊	😊

Territorio rurale										
Obiettivo generale PS	Obiettivi specifici PS	Tipologia di risorsa	Coerenza con gli elementi di sintesi dedotti dal quadro analitico territoriale							
			Risorsa forestale	Agro-ecosistemi	Risorsa paesaggistica	Infrastrutture ed insediamenti	Attività e servizi			
Elaborare un progetto integrato di sviluppo locale con carattere fortemente intersettoriale	Mantenimento e potenziamento delle attività agricole e di quelle connesse attraverso la qualificazione e la promozione delle produzioni agricole tipiche di qualità, l'istituzione dei marchi DOC ed adeguate iniziative di marketing territoriale	Attività agricola	☹	😊	☹	☹	☹			
	Potenziamento degli insediamenti rurali attraverso la definizione di discipline volte ad assicurare la permanenza della popolazione residente attraverso il miglioramento delle prestazioni del patrimonio edilizio ed infrastrutturale.	Insediamenti rurali	☹	😊	😊	😊	☹+			
	Favorire l'integrazione delle attività agricole con altre compatibili con la tutela delle risorse e coerenti con le finalità di valorizzazione del mondo rurale e di presidio territoriale.	Sistema economico locale	😊	☹	😊	☹	😊			

Infrastrutture										
Obiettivo generale PS	Obiettivi specifici PS	Tipologia di risorsa	Coerenza con gli elementi di sintesi dedotti dal quadro analitico territoriale							
			Risorsa forestale	Agro-ecosistemi	Risorsa paesaggistica	Infrastrutture ed insediamenti	Attività e servizi			
Elaborare un progetto integrato di sviluppo locale con carattere fortemente intersettoriale	Miglioramento delle condizioni di accessibilità anche attraverso un potenziamento delle infrastrutture di collegamento con la viabilità a carattere regionale ed extra - regionale, con particolare riferimento alla SS n. 74 Maremmana.	Sistema infrastrutturale locale	☹️-	☺️+	☹️-	☺️	☺️			






**Ambito territoriale "Città del Tufo"**

Obiettivo generale PS	Obiettivi specifici PS	Sistemi territoriali funzionali	Coerenza con gli elementi di sintesi dedotti dal quadro analitico territoriale							
			Risorsa forestale	Agro-ecosistemi	Risorsa paesaggistica	Infrastrutture ed insediamenti	Attività e servizi			
<b>Elaborare un progetto integrato di sviluppo locale con carattere fortemente intersettoriale</b>	Sviluppo della rete dei servizi territoriali distrettuali anche attraverso reti informatiche, al fine di ridurre i problemi di accessibilità dell'utenza e della mobilità.	<b>Sistema ospedaliero</b>	☹	☹	☹	☺	☺			
	Predisporre apposite discipline per gli ambiti territoriali contigui a tale sistema. Coordinare la disciplina territoriale con i piani ed i regolamenti dei parchi e delle aree protette.	<b>Sistema dei parchi e delle aree protette</b>	☺	☺	☺	☹	☹			
	Concorrere alla tutela ed alla valorizzazione delle risorse culturali ed ambientali, Promuovere l'innalzamento della qualità dell'offerta turistica. Garantire l'integrazione delle attività turistiche con altre attività economiche ed in particolare con l'agricoltura. Collegare i poli di interesse turistico con i sistemi di risorse sotto utilizzate ai fini di una differenziazione dell'offerta turistica, potenziando e valorizzando le specificità territoriali.	<b>Sistema dei poli di interesse turistico</b>	☺	☺	☺	☺	☺			

### 2.3.3. La valutazione di coerenza esterna verticale

La coerenza esterna di un piano o programma rappresenta, in generale, la verifica della compatibilità, integrazione e raccordo degli obiettivi strategici del Piano stesso rispetto alle linee generali della programmazione regionale e provinciale. A questo livello di definizione si possono rilevare le caratteristiche strutturali del Piano e procedere ad una verifica tra gli obiettivi strategici e specifici, sempre di ambito comprensoriale, posti dal Piano e le altre strategie di intervento previste negli altri strumenti di pianificazione territoriale a livello regionale e provinciale.

La valutazione di coerenza è stata condotta sulla base di tre livelli fondamentali (interazione positiva, interazione negativa, assenza di interazione) e, allo scopo di includere nel processo di valutazione di coerenza anche le possibili o potenziali interazioni indirette, sono stati introdotti due ulteriori livelli che hanno lo scopo di descrivere tali interazioni in senso positivo o negativo.

	L'esplicazione dell'obiettivo del Piano Strutturale delinea uno scenario di interazione positiva con l'obiettivo dello strumento di programmazione o pianificazione oggetto della valutazione di coerenza.
	L'esplicazione dell'obiettivo del Piano Strutturale delinea uno scenario di interazione negativa con l'obiettivo dello strumento di programmazione o pianificazione oggetto della valutazione di coerenza.
	L'esplicazione dell'obiettivo del Piano Strutturale delinea una potenziale o possibile interazione positiva, in seguito ad effetti indiretti, che possono contribuire a delineare uno scenario favorevole al conseguimento dell'obiettivo dello strumento di programmazione o pianificazione oggetto della valutazione di coerenza.
	L'esplicazione dell'obiettivo del Piano Strutturale delinea una potenziale o possibile interazione negativa, in seguito ad effetti indiretti, che possono contribuire a delineare uno scenario sfavorevole al conseguimento dell'obiettivo dello strumento di programmazione o pianificazione oggetto della valutazione di coerenza.
	L'esplicazione dell'obiettivo del Piano Strutturale non ha interazione diretta indiretta, rispetto all'obiettivo dello strumento di programmazione o pianificazione oggetto della valutazione di coerenza.

### 2.3.4. Il Piano di Indirizzo Territoriale 2005-2010

Per quanto attiene ai rapporti intercorrenti tra il PIT (Piano di Indirizzo Territoriale) e il Piano Strutturale Coordinato della Città del Tufo, si evidenzia, ancora una volta, lo sforzo e l'intendimento di passare da un modello di politiche settoriali a modelli di politiche integrate e coerenti, centrate sull'intersectorialità e sul radicamento nelle specificità del territorio. Il quadro conoscitivo del Piano Strutturale rappresenta il fondamento e la giustificazione degli obiettivi strategici e delle azioni da esso proposti, e di conseguenza essi devono mostrarsi coerenti con la parte strategica del PIT.

Il PIT, nelle sue scelte di fondo, è articolato per "metaobiettivi": si tratta dei discrimini "essenziali" del governo del territorio in Toscana, le opzioni che connotano in sé il Piano di indirizzo territoriale e che rendono il governo del territorio in Toscana chiaro, netto e riconoscibile nelle ragioni di medio e lungo periodo. Essi, si configurano come predicati strategici prima ancora che prescrittivi; nel senso che, laddove necessario, dettano regole e indirizzi ma lo fanno col chiaro intento di modificare oppure di salvaguardare qualità, funzioni e valori territoriali preesistenti in vista di scenari auspicati o temuti. Scenari che sono, sul piano empirico e storico, sempre intensamente intersecati tra loro, e che richiedono dinamismo in funzione del consolidamento e conservazione in funzione dell'innovazione. Essi possono anche essere definiti come le opzioni di una regione che costruisce il proprio sviluppo attorno ad una combinazione di scelte discriminanti, di convinzioni e di responsabilità etiche; hanno sostanzialmente una duplice valenza, normativa e propositiva ed indicano cosa e quando si può fare nell'azione di governo rispetto alle risorse del

territorio, in funzione dei beni e dei valori che quel patrimonio racchiude, ed indicano come la Regione auspica che si faccia. Questi metaobiettivi sono, a loro volta, articolati per obiettivi conseguenti, una serie di obiettivi specifici che conferiscono carattere sostanziale ed operativo ai primi.

**1) Integrare e qualificare la “città policentrica” toscana**

- 1.1 Potenziare l'accoglienza dell'offerta residenziale urbana
- 1.2 Potenziare l'accoglienza per l'alta formazione e la ricerca
- 1.3 La città policentrica toscana integrata da un sistema di mobilità inter ed intraregionale
- 1.4 La Toscana come città policentrica creativa ed innovativa
- 1.5 La Toscana come città policentrica operante mediante modalità integrate di *governance*
- 1.6 Sostenibilità dell'economia turistica
- 1.7 Sviluppo commerciale sostenibile
- 1.8 Le infrastrutture di interesse unitario della Toscana

**2) Sviluppare e consolidare la presenza “industriale” in Toscana**

**3) Conservare il valore del patrimonio territoriale della Toscana**

- 3.1 Tutelare il valore del patrimonio collinare della Toscana
- 3.2 Tutelare il valore del patrimonio costiero della Toscana
- 3.3 I beni paesaggistici di interesse unitario regionale

La valutazione di coerenza viene quindi effettuata rispetto a questi elementi – gli obiettivi conseguenti – in quanto elementi operativi della complessa architettura del PIT.

Sinteticamente è possibile affermare che la coerenza tra obiettivi del Piano Strutturale Coordinato e Metaobiettivi (Obiettivi conseguenti) del Piano d'Indirizzo Territoriale è piuttosto buona; in effetti non potrebbe essere altrimenti visto il quadro di riferimento normativo e lo stretto collegamento tra le idee del PIT e quelle del PS – art1 del PS, in cui si afferma che il medesimo è redatto in coerenza con i principi del Piano d'Indirizzo Territoriale – ma, in effetti, la procedura valutativa permette di mettere in evidenza una certa “modulazione” della coerenza. In particolare è interessante notare come vi siano potenziali interazioni legate in particolar modo al territorio rurale ed agli ambiti territoriali, mentre è possibile riscontrare potenziali criticità, evidentemente nel confronto tra gli obiettivi relativi alle infrastrutture.



Insediamenti														
Obiettivo generale PS	Obiettivi specifici PS	Tipologia di risorsa	Coerenza con i metaobiettivi e gli obiettivi conseguenti del PIT 2006 – 2010											
			1. Integrare e qualificare la città policentrica toscana						2. Sviluppare e consolidare la presenza industriale in Toscana		3. Conservare il valore del patrimonio territoriale della Toscana			
			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.1	3.1	3.2	3.3
Elaborare un progetto integrato di sviluppo locale con carattere fortemente intersettoriale	Definire politiche di tutela e valorizzazione del patrimonio storico, anche attraverso un'adeguata disciplina degli interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente; definire le linee guida per la redazione del progetto di recupero del Borgo di Sovana; garantire qualità e tipologia dell'inserimento delle attività terziarie e commerciali in rapporto ai caratteri storico-architettonico-urbanistici; garantire la qualità nella localizzazione, progettazione e realizzazione di eventuali nuove edificazioni in prossimità dei centri; garantire un'adeguata distribuzione delle funzioni al fine di evitare fenomeni di congestione; garantire un'adeguata dotazione di parcheggi al di fuori dei centri per favorire l'accessibilità pedonale.	A1) Centri antichi	😊	😊+	😐	😊+	😐	😊+	😊	😐	😐	😊	😐	😊
	Rafforzare la struttura urbana e la dotazione di servizi; definire azioni di programmazione urbanistica in modo organico al fine di evitare lo sviluppo degli insediamenti per sommatoria di singoli comparti.	A2) Insediamenti prevalentemente residenziali	😊	😊+	😐	😊	😐	😊+	😊	😐	😐	😊	😐	😊
	Contrastare i processi di abbandono dei centri minori, anche ai fini della tutela del territorio e dell'integrità dell'ambiente, definendo modelli insediativi multicentrici e rafforzando la complementarietà tra capoluogo e centri minori, con particolare riferimento alla dotazione di servizi.	A3) Nuclei e Frazioni	😊	😐	😐	😐	😊+	😊	😊+	😐	😐	😊	😐	😊

Territorio rurale														
Obiettivo generale PS	Obiettivi specifici PS	Tipologia di risorsa	Coerenza con i metaobiettivi e gli obiettivi conseguenti del PIT 2006 – 2010											
			1. Integrare e qualificare la città policentrica toscana						2. Sviluppare e consolidare la presenza industriale in Toscana		3. Conservare il valore del patrimonio territoriale della Toscana			
			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.1	3.1	3.2	3.3
Elaborare un progetto integrato di sviluppo locale con carattere fortemente intersettoriale	Mantenimento e potenziamento delle attività agricole e di quelle connesse attraverso la qualificazione e la promozione delle produzioni agricole tipiche di qualità, l'istituzione dei marchi DOC ed adeguate iniziative di marketing territoriale.	Attività agricola	☹	☺+	☹	☺	☹	☺	☺	☹	☹	☺	☹	☺
	Potenziamento degli insediamenti rurali attraverso la definizione di discipline volte ad assicurare la permanenza della popolazione residente attraverso il miglioramento delle prestazioni del patrimonio edilizio ed infrastrutturale.	Insedimenti rurali	☺	☹	☺+	☹	☹	☺+	☺+	☺	☹	☺	☹	☺
	Favorire l'integrazione delle attività agricole con altre compatibili con la tutela delle risorse e coerenti con le finalità di valorizzazione del mondo rurale e di presidio territoriale.	Sistema economico locale	☹	☹	☺+	☺	☹	☺	☺	☺+	☺+	☺	☹	☺

Infrastrutture														
Obiettivo generale PS	Obiettivi specifici PS	Tipologia di risorsa	Coerenza con i metaobiettivi e gli obiettivi conseguenti del PIT 2006 – 2010											
			1.Integrare e qualificare la città policentrica toscana								2. Sviluppare e consolidare la presenza industriale in Toscana		3. Conservare il valore del patrimonio territoriale della Toscana	
			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.1	3.1	3.2	3.3
Elaborare un progetto integrato di sviluppo locale con carattere fortemente intersettoriale	Miglioramento delle condizioni di accessibilità anche attraverso un potenziamento delle infrastrutture di collegamento con la viabilità a carattere regionale ed extra – regionale, con particolare riferimento alla SS n. 74 Maremmana	Sistema infrastrutturale locale	☹️	😊	😊	😊+	☹️	☹️-	☹️-	😊	😊+	☹️-	☹️	☹️-

## Ambito territoriale "Città del Tufo"

Obiettivo generale PS	Obiettivi specifici PS	Tipologia di risorsa	Coerenza con i metaobiettivi e gli obiettivi conseguenti del PIT 2006 - 2010												
			1. Integrare e qualificare la città policentrica toscana						2. Sviluppare e consolidare la presenza industriale in Toscana		3. Conservare il valore del patrimonio territoriale della Toscana				
			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.1	3.1	3.2	3.3	
<b>Elaborare un progetto integrato di sviluppo locale con carattere fortemente intersettoriale</b>	Sviluppo della rete dei servizi territoriali distrettuali anche attraverso reti informatiche, al fine di ridurre i problemi di accessibilità dell'utenza e della mobilità.	<b>Sistema ospedaliero</b>	☺+	☺+	☹	☺	☺+	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	Predisporre apposite discipline per gli ambiti territoriali contigui a tale sistema. Coordinare la disciplina territoriale con i piani ed i regolamenti dei parchi e delle aree protette.	<b>Sistema dei parchi e delle aree protette</b>	☹	☺+	☹	☹	☺	☺+	☹	☹	☹	☺	☹	☺	
	Concorrere alla tutela ed alla valorizzazione delle risorse culturali ed ambientali, Promuovere l'innalzamento della qualità dell'offerta turistica. Garantire l'integrazione delle attività turistiche con altre attività economiche ed in particolare con l'agricoltura. Collegare i poli di interesse turistico con i sistemi di risorse sotto utilizzate ai fini di una differenziazione dell'offerta turistica, potenziando e valorizzando le specificità territoriali.	<b>Sistema dei poli di interesse turistico</b>	☹	☹	☹	☺+	☹	☺	☺	☺+	☹	☺	☺+	☺	

## 2.3.5. La valutazione di coerenza con gli obiettivi del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Grosseto

### Obiettivi strategici del PTC di Grosseto

1) Città ed insediamenti	1.1) Riequilibrio e sviluppo tra costa ed entroterra con il raggiungimento di una qualità ambientale e reddituale omogenea.
	1.2.) Complementarietà e interdipendenza nello sviluppo dei diversi centri che compongono i sistemi insediativi comunali, rispettando l'accrescimento della identità urbana di ciascun Centro
	1.3.) Sviluppo della forma urbana sia come immagine d'insieme che come qualità dei singoli episodi relazionandoli all'identità complessiva
	1.4.) Integrazione dell'attività agricola con altre attività, assumendo la compresenza di funzioni come condizione ordinaria
	1.5.) Accessibilità garantita ai servizi ed alle attività lavorative e miglioramento delle condizioni di vita dei cittadini dal punto di vista ambientale e sociale
	1.6.) Applicazione del piano Provinciale dei Rifiuti
	1.7.) Ricerca di nuove fonti per l'approvvigionamento idrico in accordo con l'ATO n° 6
	1.8.) Sistemazione dei terreni utilizzati a cava
2) Territorio rurale	2.1.) Il PTC intende come territorio rurale l'insieme delle aree esterne a quelle urbanizzate. A tale insieme è attribuito un ruolo fondamentale per l'identità dell'area come per l'intera provincia, in termini di storia, cultura, struttura territoriale ed economica, qualità paesistica e attrattiva turistica. Le attività agricole sono uno dei fattori che concorrono alle finalità generali del mantenimento delle caratteristiche territoriali esistenti, allo sviluppo e alla valorizzazione delle risorse fisiche e paesistiche ambientali.
	2.2) Le forme di utilizzo degli aspetti rurali partono dall'obiettivo di realizzare il "Distretto Rurale", inteso come territorio organicamente sviluppato, strutturato e gestito secondo criteri omogenei, relazionando il territorio e le attività che vi si svolgono e che gli danno forma.
	2.3) L'obiettivo principale del "Distretto Rurale" è la creazione di un sistema territoriale di qualità attraverso la sostenibilità e l'innovazione, ossia tutto ciò che può essere fatto a sostegno dello sviluppo economico, senza però esaurire le risorse fisiche ed ambientali esistenti
	2.4) Dovranno essere stabiliti i criteri per l'individuazione delle zone a esclusiva e prevalente funzione agricola, in modo da valorizzare le zone vocate alle produzioni specialistiche e a quelle tipiche, con particolare riferimento ai prodotti DOC.
3) Rete infrastrutturale per la mobilità e l'energia	3.1) Sviluppo del sistema delle energie alternative, con particolare riferimento agli impianti utilizzanti le biomasse
	3.2) Sviluppo ed ammodernamento della viabilità provinciale di collegamento interno all'area
	3.3) Miglioramento dei collegamenti con le aree limitrofe (Amiata) e con la costa ed i centri amministrativi (S.S.74 Maremmana)

Insediamenti																					
Obiettivo generale PS	Obiettivi specifici PS	Tipologia di risorsa	Coerenza con gli obiettivi del PTC vigente della Provincia di Grosseto																		
			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3				
Elaborare un progetto integrato di sviluppo locale con carattere fortemente intersettoriale	<p>Definire politiche di tutela e valorizzazione del patrimonio storico, anche attraverso un'adeguata disciplina degli interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente;</p> <p>definire le linee guida per la redazione del progetto di recupero del Borgo di Sovana;</p> <p>garantire qualità e tipologia dell'inserimento delle attività terziarie e commerciali in rapporto ai caratteri storico-architettonico-urbanistici;</p> <p>garantire la qualità nella localizzazione, progettazione e realizzazione di eventuali nuove edificazioni in prossimità dei centri;</p> <p>garantire un'adeguata distribuzione delle funzioni al fine di evitare fenomeni di congestione;</p> <p>garantire un'adeguata dotazione di parcheggi al di fuori dei centri per favorire l'accessibilità pedonale.</p>	A1) Centri antichi	☺+	☺	☺	☺+	☺	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☺	☹		
	<p>Rafforzare la struttura urbana e la dotazione di servizi;</p> <p>definire azioni di programmazione urbanistica in modo organico al fine di evitare lo sviluppo degli insediamenti per sommatoria di singoli comparti.</p>	A2) insediamenti prevalentemente residenziali	☺+	☺	☺	☹	☺	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☺	☺
	<p>Contrastare i processi di abbandono dei centri minori, anche ai fini della tutela del territorio e dell'integrità dell'ambiente, definendo modelli insediativi multicentrici e rafforzando la complementarietà tra capoluogo e centri minori, con particolare riferimento alla dotazione di servizi.</p>	A3) Nuclei e Frazioni	☺+	☺	☺	☺	☺	☹	☹	☹	☹	☺+	☺+	☺+	☹	☹	☹	☹	☺+	☺+	

Territorio rurale																
Obiettivo generale PS	Obiettivi specifici PS	Tipologia di risorsa	Coerenza con gli obiettivi del PTC vigente della Provincia di Grosseto													
			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2
Elaborare un progetto integrato di sviluppo locale con carattere fortemente intersettoriale	Mantenimento e potenziamento delle attività agricole e di quelle connesse attraverso la qualificazione e la promozione delle produzioni agricole tipiche di qualità, l'istituzione dei marchi DOC ed adeguate iniziative di marketing territoriale.	Attività agricola	😊+	😊	😊	😊+	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
	Potenziamento degli insediamenti rurali attraverso la definizione di discipline volte ad assicurare la permanenza della popolazione residente attraverso il miglioramento delle prestazioni del patrimonio edilizio ed infrastrutturale.	Insedimenti rurali	😊	😊	😊	😊+	😊	😊+	😊+	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
	Favorire l'integrazione delle attività agricole con altre compatibili con la tutela delle risorse e coerenti con le finalità di valorizzazione del mondo rurale e di presidio territoriale.	Sistema economico locale	😊+	😊	😊	😊	😊	😊+	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊

Infrastrutture																		
Obiettivo generale PS	Obiettivi specifici PS	Tipologia di risorsa	Coerenza con gli obiettivi del PTC vigente della Provincia di Grosseto															
			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	
Elaborare un progetto integrato di sviluppo locale con carattere fortemente intersettoriale	Miglioramento delle condizioni di accessibilità anche attraverso un potenziamento delle infrastrutture di collegamento con la viabilità a carattere regionale ed extra-regionale, con particolare riferimento alla SS n. 74 Maremmana.	Sistema infrastrutturale locale	😊	😊+	😐	😐	😊+	😐	😐	😐	😐	😞-	😞-	😊+	😐	😊+	😊	😊



Ambito territoriale "Città del Tufo"																		
Obiettivo generale PS	Obiettivi specifici PS	Tipologia di risorsa	Coerenza con gli obiettivi del PTC vigente della Provincia di Grosseto															
			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	
Elaborare un progetto integrato di sviluppo locale con carattere fortemente intersettoriale	Sviluppo della rete dei servizi territoriali distrettuali anche attraverso reti informatiche, al fine di ridurre i problemi di accessibilità dell'utenza e della mobilità.	Sistema ospedaliero	😊+	😐	😊+	😐	😊	😐	😐	😐	😐	😐	😊+	😐	😐	😐	😊	😊
	Predisporre apposite discipline per gli ambiti territoriali contigui a tale sistema. Coordinare la disciplina territoriale con i piani ed i regolamenti dei parchi e delle aree protette.	Sistema dei parchi e delle aree protette	😊	😊+	😊+	😊+	😊+	😊+	😐-	😊+	😊	😊	😊	😐	😊+	😊-	😊-	😐
	Concorrere alla tutela ed alla valorizzazione delle risorse culturali ed ambientali, Promuovere l'innalzamento della qualità dell'offerta turistica. Garantire l'integrazione delle attività turistiche con altre attività economiche ed in particolare con l'agricoltura. Collegare i poli di interesse turistico con i sistemi di risorse sotto utilizzate ai fini di una differenziazione dell'offerta turistica, potenziando e valorizzando le specificità territoriali.	Sistema dei poli di interesse turistico	😊	😊+	😊+	😊	😐	😊+	😐	😊+	😊	😊	😊	😊	😐	😊-	😊-	😊-

### **2.3.6. Coerenza tra obiettivi specifici del Piano ed obiettivi specifici e azioni strategiche delle UTOE**

Questa parte della valutazione rappresenta la “coerenza interna” del Piano Strutturale Coordinato. La coerenza interna di un programma rappresenta la corrispondenza e la consequenzialità delle fasi attraverso cui, dall’analisi della situazione di partenza e dei problemi che ne emergono, si passa all’individuazione dei singoli interventi in grado di pervenire al conseguimento degli obiettivi assunti. A questo livello di definizione si possono rilevare le caratteristiche strutturali del piano di interventi, in modo da procedere a una verifica degli impatti potenziali sugli obiettivi posti dal Piano Strutturale coordinato, in tale contesto, accertare la corretta formulazione del piano di interventi, significa poter valutare se il piano sia in grado di conseguire il superamento delle criticità che ostacolano la crescita sostenibile ovvero di mantenere e valorizzare le risorse ambientali, paesaggistiche, territoriali, sociali ed economiche che caratterizzano il sistema della Città del Tufo. Più specificatamente, questa valutazione vuole valutare la logica che sottende la definizione degli obiettivi e il contributo delle varie azioni indicate dal PS sugli impatti che il pianificatore vuole influenzare. Nella fattispecie la valutazione si è concentrata sull’evidenziare le relazioni di coerenza che sussistono tra gli obiettivi specifici del Piano e le strategie di livello locale (Capo III, gli obiettivi e le strategie di livello locale), che sono articolate, per ogni UTOE, in azioni strategiche.

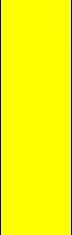

Insediamenti							
Obiettivo generale PS	Obiettivi specifici PS	Tipologia di risorsa	Coerenza con gli obiettivi UTOE Pitigliano				
			Finalità 1: innalzamento della qualità complessiva degli insediamenti sia storici che contemporanei				
			1.1	1.2	1.3	1.4	
Elaborare un progetto integrato di sviluppo locale con carattere fortemente intersettoriale	Definire politiche di tutela e valorizzazione del patrimonio storico, anche attraverso un'adeguata disciplina degli interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente; definire le linee guida per la redazione del progetto di recupero del Borgo di Sovana; garantire qualità e tipologia dell'inserimento delle attività terziarie e commerciali in rapporto ai caratteri storico-architettonico-urbanistici; garantire la qualità nella localizzazione, progettazione e realizzazione di eventuali nuove edificazioni in prossimità dei centri; garantire un'adeguata distribuzione delle funzioni al fine di evitare fenomeni di congestione; garantire un'adeguata dotazione di parcheggi al di fuori dei centri per favorire l'accessibilità pedonale.	A1) Centri antichi					<p>1.1. la valorizzazione e recupero del patrimonio storico e architettonico</p> <p><u>Azioni strategiche</u> valorizzazione dell'immagine complessiva del Centro Storico di Pitigliano attraverso la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente e degli spazi pubblici, anche mediante l'assunzione di misure volte alla pedonalizzazione del centro storico.</p>
	Rafforzare la struttura urbana e la dotazione di servizi; definire azioni di programmazione urbanistica in modo organico al fine di evitare lo sviluppo degli insediamenti per sommatoria di singoli comparti.	A2) insediamenti prevalentemente residenziali					<p>1.2. ricucitura organica ed unitaria dei margini urbani e consolidamento delle espansioni recenti attraverso una adeguata localizzazione e progettazione della ulteriore crescita urbana, degli spazi e delle attrezzature e infrastrutture pubbliche</p> <p><u>Azioni strategiche</u> 1. Consolidamento dell'insediamento de "Il Piano", orientando la crescita verso funzioni di servizio alla popolazione e all'impresa. 2. Trasferimento della cantina sociale e del frantoio delle colline del Fiora e conseguente ridefinizione degli uso delle aree attualmente occupate per fini residenziali e di servizio alla residenza. 3. Completamento del tessuto edilizio del capoluogo che dovrà garantire la ricomposizione dei margini urbani, al riequilibrio degli assesti funzionali ed al potenziamento dei servizi e degli spazi liberi di uso pubblico.</p>
	Contrastare i processi di abbandono dei centri minori, anche ai fini della tutela del territorio e dell'integrità dell'ambiente, definendo modelli insediativi multicentrici e rafforzando la complementarietà tra capoluogo e centri minori, con particolare riferimento alla dotazione di servizi.	A3) Nuclei e Frazioni					<p>1.3. incremento della dotazione di base dei servizi ai cittadini anche attraverso adeguata distribuzione delle funzioni</p> <p><u>Azioni strategiche</u> Riqualificazione degli spazi di verde pubblico ed attrezzato con particolare riferimento a quelli esterni al centro storico Ampliamento del cimitero Ampliamento della RSA esistente, creazione di un nuovo reparto specializzato per i degenti non autosufficienti, spazi comuni (sala polivalente, centro anziani) Conferma e consolidamento del ruolo di polo sanitario dell'ospedale di Pitigliano, anche attraverso la realizzazione di un'area per il servizio per l'elisoccorso a servizio dell'ospedale</p>
						<p>1.4. il miglioramento delle condizioni complessive di accessibilità</p> <p><u>Azioni strategiche</u> Adeguamento del tracciato della strada regionale n.74 "Maremmana" in base al progetto definito dalla Provincia di Grosseto Potenziamento delle aree di sosta a servizio sia dei residenti e delle attività economiche sia dei turisti, ivi compresa l'individuazione di un'area attrezzata per la sosta dei camper Potenziamento delle connessioni attraverso il servizio pubblico, tra il centro di Pitigliano ed il Polo del Piano, anche in vista di un possibile incremento dei servizi e delle attrezzature collettive</p>	

Territorio rurale							
Obiettivo generale PS	Obiettivi specifici PS	Tipologia di risorsa	Coerenza con gli obiettivi UTOE Pitigliano				
			Finalità 1: innalzamento della qualità complessiva degli insediamenti sia storici che contemporanei				
			1.1	1.2	1.3	1.4	
<b>Elaborare un progetto integrato di sviluppo locale con carattere fortemente intersettoriale</b>	Mantenimento e potenziamento delle attività agricole e di quelle connesse attraverso la qualificazione e la promozione delle produzioni agricole tipiche di qualità, l'istituzione dei marchi DOC ed adeguate iniziative di marketing territoriale.	Attività agricola	☺+	☺+	☹	☺+	1.1. la valorizzazione e recupero del patrimonio storico e architettonico <u>Azioni strategiche</u> valorizzazione dell'immagine complessiva del Centro Storico di Pitigliano attraverso la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente e degli spazi pubblici, anche mediante l'assunzione di misure volte alla pedonalizzazione del centro storico.
	Potenziamento degli insediamenti rurali attraverso la definizione di discipline volte ad assicurare la permanenza della popolazione residente attraverso il miglioramento delle prestazioni del patrimonio edilizio ed infrastrutturale.	Insedimenti rurali	☺	☺+	☺+	☹	1.2. ricucitura organica ed unitaria dei margini urbani e consolidamento delle espansioni recenti attraverso una adeguata localizzazione e progettazione della ulteriore crescita urbana, degli spazi e delle attrezzature e infrastrutture pubbliche <u>Azioni strategiche</u> 1. Consolidamento dell'insediamento de "Il Piano", orientando la crescita verso funzioni di servizio alla popolazione e all'impresa. 2. Trasferimento della cantina sociale e del frantoio delle colline del Fiora e conseguente ridefinizione degli uso delle aree attualmente occupate per fini residenziali e di servizio alla residenza. 3. Completamento del tessuto edilizio del capoluogo che dovrà garantire la ricomposizione dei margini urbani, al riequilibrio degli assesti funzionali ed al potenziamento dei servizi e degli spazi liberi di uso pubblico.
	Favorire l'integrazione delle attività agricole con altre compatibili con la tutela delle risorse e coerenti con le finalità di valorizzazione del mondo rurale e di presidio territoriale.	Sistema economico locale	☺+	☹	☺+	☺	1.3. incremento della dotazione di base dei servizi ai cittadini anche attraverso adeguata distribuzione delle funzioni <u>Azioni strategiche</u> Riqualficazione degli spazi di verde pubblico ed attrezzato con particolare riferimento a quelli esterni al centro storico Ampliamento del cimitero Ampliamento della RSA esistente, creazione di un nuovo reparto specializzato per i degenti non autosufficienti, spazi comuni (sala polivalente, centro anziani) Conferma e consolidamento del ruolo di polo sanitario dell'ospedale di Pitigliano, anche attraverso la realizzazione di un'area per il servizio per l'elisoccorso a servizio dell'ospedale
						1.4. il miglioramento delle condizioni complessive di accessibilità <u>Azioni strategiche</u> Adeguamento del tracciato della strada regionale n.74 "Maremmana" in base al progetto definito dalla Provincia di Grosseto Potenziamento delle aree di sosta a servizio sia dei residenti e delle attività economiche sia dei turisti, ivi compresa l'individuazione di un'area attrezzata per la sosta dei camper Potenziamento delle connessioni attraverso il servizio pubblico, tra il centro di Pitigliano ed il piano, anche in vista di un possibile incremento dei servizi e delle attrezzature collettive	

Infrastrutture						
Obiettivo generale PS	Obiettivi specifici PS	Tipologia di risorsa	Coerenza con gli obiettivi UTOE Pitigliano			
			Finalità 1: innalzamento della qualità complessiva degli insediamenti sia storici che contemporanei			
			1.1	1.2	1.3	1.4
Elaborare un progetto integrato di sviluppo locale con carattere fortemente intersettoriale	Miglioramento delle condizioni di accessibilità anche attraverso un potenziamento delle infrastrutture di collegamento con la viabilità a carattere regionale ed extra - regionale, con particolare riferimento alla SS n. 74 Maremmana.	Sistema infrastrutturale locale				1.1. la valorizzazione e recupero del patrimonio storico e architettonico <u>Azioni strategiche</u> valorizzazione dell'immagine complessiva del Centro Storico di Pitigliano attraverso la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente e degli spazi pubblici, anche mediante l'assunzione di misure volte alla pedonalizzazione del centro storico.
			☺+	☺+	☹	☺ 1.2. ricucitura organica ed unitaria dei margini urbani e consolidamento delle espansioni recenti attraverso una adeguata localizzazione e progettazione della ulteriore crescita urbana, degli spazi e delle attrezzature e infrastrutture pubbliche <u>Azioni strategiche</u> 1. Consolidamento dell'insediamento de "Il Piano", orientando la crescita verso funzioni di servizio alla popolazione e all'impresa. 2. Trasferimento della cantina sociale e del frantoio delle colline del Fiora e conseguente ridefinizione degli uso delle aree attualmente occupate per fini residenziali e di servizio alla residenza. 3. Completamento del tessuto edilizio del capoluogo che dovrà garantire la ricomposizione dei margini urbani, al riequilibrio degli assesti funzionali ed al potenziamento dei servizi e degli spazi liberi di uso pubblico.  3. incremento della dotazione di base dei servizi ai cittadini anche attraverso adeguata distribuzione delle  <u>Azioni strategiche</u> Riqualificazione degli spazi di verde pubblico ed attrezzato con particolare riferimento a quelli esterni al centro storico Ampliamento del cimitero Ampliamento della RSA esistente, creazione di un nuovo reparto specializzato per i degenti non autosufficienti, spazi comuni (sala polivalente, centro anziani) Conferma e consolidamento del ruolo di polo sanitario dell'ospedale di Pitigliano, anche attraverso la realizzazione di un'area per il servizio per l'elisoccorso a servizio dell'ospedale

						<p>1.4. il miglioramento delle condizioni complessive di accessibilità</p> <p><u>Azioni strategiche</u></p> <p>Adeguamento del tracciato della strada regionale n.74 "Maremmana" in base al progetto definito dalla Provincia di Grosseto</p> <p>Potenziamento delle aree di sosta a servizio sia dei residenti e delle attività economiche sia dei turisti, ivi compresa l'individuazione di un'area attrezzata per la sosta dei camper</p> <p>Potenziamento delle connessioni attraverso il servizio pubblico, tra il centro du Pitigliano del Piano, anche in vista di un possibile incremento dei servizi e delle attrezzature collettive</p>
--	--	--	--	--	--	---

Ambito territoriale "Città del Tufo"						
Obiettivo generale PS	Obiettivi specifici PS	Tipologia di risorsa	Coerenza con gli obiettivi UTOE Pitigliano			
			Finalità 1: innalzamento della qualità complessiva degli insediamenti sia storici che contemporanei			
			1.1	1.2	1.3	1.4
Elaborare un progetto integrato di sviluppo locale con carattere fortemente intersettoriale	Sviluppo della rete dei servizi territoriali distrettuali anche attraverso reti informatiche, al fine di ridurre i problemi di accessibilità dell'utenza e della mobilità.	Sistema ospedaliero				<p>1.1. la valorizzazione e recupero del patrimonio storico e architettonico</p> <p><u>Azioni strategiche</u></p> <p>valorizzazione dell'immagine complessiva del Centro Storico di Pitigliano attraverso la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente e degli spazi pubblici, anche mediante l'assunzione di misure volte alla pedonalizzazione del centro storico.</p>
	Predisporre apposite discipline per gli ambiti territoriali contigui a tale sistema. Coordinare la disciplina territoriale con i piani ed i regolamenti dei parchi e delle aree protette.	Sistema dei parchi e delle aree protette				<p>1.2. ricucitura organica ed unitaria dei margini urbani e consolidamento delle espansioni recenti attraverso una adeguata localizzazione e progettazione della ulteriore crescita urbana, degli spazi e delle attrezzature e infrastrutture pubbliche</p> <p><u>Azioni strategiche</u></p> <p>1. Consolidamento dell'insediamento de "Il Piano", orientando la crescita verso funzioni di servizio alla popolazione e all'impresa. 2. Trasferimento della cantina sociale e del frantoio delle colline del Fiora e conseguente ridefinizione degli uso delle aree attualmente occupate per fini residenziali e di servizio alla residenza. 3. Completamento del tessuto edilizio del capoluogo che dovrà garantire la ricomposizione dei margini urbani, al riequilibrio degli assesti funzionali ed al potenziamento dei servizi e degli spazi liberi di uso pubblico.</p> <p>3. incremento della dotazione di base dei servizi ai cittadini anche attraverso adeguata distribuzione delle</p>
	Concorrere alla tutela ed alla valorizzazione delle risorse culturali ed ambientali, Promuovere l'innalzamento della qualità dell'offerta turistica. Garantire l'integrazione delle attività turistiche con altre attività economiche ed in particolare con l'agricoltura. Collegare i poli di interesse turistico con i sistemi di risorse	Sistema dei poli di interesse turistico				<p><u>Azioni strategiche</u></p> <p>Riqualificazione degli spazi di verde pubblico ed attrezzato con particolare riferimento a quelli esterni al centro storico Ampliamento del cimitero Ampliamento della RSA esistente, creazione di un nuovo reparto specializzato per i degenti non autosufficienti, spazi comuni (sala polivalente, centro anziani) Conferma e consolidamento del ruolo di polo sanitario dell'ospedale di Pitigliano, anche attraverso la realizzazione di un'area per il servizio per l'elisoccorso a servizio dell'ospedale</p>

	<p>sotto utilizzate ai fini di una differenziazione dell'offerta turistica, potenziando e valorizzando le specificità territoriali.</p>						<p>1.4. il miglioramento delle condizioni complessive di accessibilità</p> <p><u>Azioni strategiche</u></p> <p>Adeguamento del tracciato della strada regionale n.74 "Maremmana" in base al progetto definito dalla Provincia di Grosseto</p> <p>Potenziamento delle aree di sosta a servizio sia dei residenti e delle attività economiche sia dei turisti, ivi compresa l'individuazione di un'area attrezzata per la sosta dei camper</p> <p>Potenziamento delle connessioni attraverso il servizio pubblico, tra il centro di Pitigliano ed il Polo del Piano, anche in vista di un possibile incremento dei servizi e delle attrezzature collettive</p>
--	---	--	---	---	---	---	--



Insediamenti							
Obiettivo generale PS	Obiettivi specifici PS	Tipologia di risorsa	Coerenza con gli obiettivi UTOE Pitigliano				
			Finalità 2: tutela del patrimonio paesaggistico ed archeologico				
			2.1	2.2	2.3	2.4	
Elaborare un progetto integrato di sviluppo locale con carattere fortemente intersettoriale	Definire politiche di tutela e valorizzazione del patrimonio storico, anche attraverso un'adeguata disciplina degli interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente; definire le linee guida per la redazione del progetto di recupero del Borgo di Sovana; garantire qualità e tipologia dell'inserimento delle attività terziarie e commerciali in rapporto ai caratteri storico-architettonico-urbanistici; garantire la qualità nella localizzazione, progettazione e realizzazione di eventuali nuove edificazioni in prossimità dei centri; garantire un'adeguata distribuzione delle funzioni al fine di evitare fenomeni di congestione; garantire un'adeguata dotazione di parcheggi al di fuori dei centri per favorire l'accessibilità pedonale.	A1) Centri antichi					<p>2.1. la tutela dei caratteri morfologici e vegetazionali che caratterizzano le gole del tufo <u>Azioni strategiche</u> Mantenimento della struttura vegetazionale lungo le forre</p> <p>2.2. la salvaguardia dell'integrità fisica degli speroni di tufo <u>Azioni strategiche</u> Messa in sicurezza e salvaguardia della rupe di Pitigliano</p> <p>2.3. la conservazione attiva dei caratteri del paesaggio rurale in sinergia con l'attività agricola <u>Azioni strategiche</u> Sostegno alla multifunzionalità dell'azienda agricola</p> <p>2.4. la salvaguardia e valorizzazione delle risorse archeologiche (vie cave e necropoli) <u>Azioni strategiche</u> Messa in sicurezza delle vie cave Riqualificazione e valorizzazione dell'area archeologica della necropoli etrusca di Poggio Buco</p>
	Rafforzare la struttura urbana e la dotazione di servizi; definire azioni di programmazione urbanistica in modo organico al fine di evitare lo sviluppo degli insediamenti per sommatoria di singoli comparti.	A2) insediamenti prevalentemente residenziali	☹️	☹️	☹️	☹️	
	Contrastare i processi di abbandono dei centri minori, anche ai fini della tutela del territorio e dell'integrità dell'ambiente, definendo modelli insediativi multicentrici e rafforzando la complementarietà tra capoluogo e centri minori, con particolare riferimento alla dotazione di servizi.	A3) Nuclei e Frazioni	☹️+	☹️+	😊	😊	

Territorio rurale							
Obiettivo generale PS	Obiettivi specifici PS	Tipologia di risorsa	Coerenza con gli obiettivi UTOE Pitigliano				
			Finalità 2: tutela del patrimonio paesaggistico ed archeologico				
			2.1	2.2	2.3	2.4	
Elaborare un progetto integrato di sviluppo locale con carattere fortemente intersettoriale	Mantenimento e potenziamento delle attività agricole e di quelle connesse attraverso la qualificazione e la promozione delle produzioni agricole tipiche di qualità, l'istituzione dei marchi DOC ed adeguate iniziative di marketing territoriale.	Attività agricola	☺+	☹	☺	☺+	2.1. la tutela dei caratteri morfologici e vegetazionali che caratterizzano le gole del tufo <u>Azioni strategiche</u> Mantenimento della struttura vegetazionale lungo le forre
	Potenziamento degli insediamenti rurali attraverso la definizione di discipline volte ad assicurare la permanenza della popolazione residente attraverso il miglioramento delle prestazioni del patrimonio edilizio ed infrastrutturale.	Insedimenti rurali	☺+	☺+	☺	☹	2.2. la salvaguardia dell'integrità fisica degli speroni di tufo <u>Azioni strategiche</u> Messa in sicurezza e salvaguardia della rupe di Pitigliano
	Favorire l'integrazione delle attività agricole con altre compatibili con la tutela delle risorse e coerenti con le finalità di valorizzazione del mondo rurale e di presidio territoriale.	Sistema economico locale	☺	☺	☺	☺+	2.3. la conservazione attiva dei caratteri del paesaggio rurale in sinergia con l'attività agricola <u>Azioni strategiche</u> Sostegno alla multifunzionalità dell'azienda agricola
							2.4. la salvaguardia e valorizzazione delle risorse archeologiche (vie cave e necropoli) <u>Azioni strategiche</u> Messa in sicurezza delle vie cave Riquilificazione e valorizzazione dell'area archeologica della necropoli etrusca di Poggio Buco

Infrastrutture						
Obiettivo generale PS	Obiettivi specifici PS	Tipologia di risorsa	Coerenza con gli obiettivi UTOE Pitigliano			
			Finalità 2: tutela del patrimonio paesaggistico ed archeologico			
			2.1	2.2	2.3	2.4
Elaborare un progetto integrato di sviluppo locale con carattere fortemente intersettoriale	Miglioramento delle condizioni di accessibilità anche attraverso un potenziamento delle infrastrutture di collegamento con la viabilità a carattere regionale ed extra - regionale, con particolare riferimento alla SS n. 74 Maremmana.	Sistema infrastrutturale locale				2.1. la tutela dei caratteri morfologici e vegetazionali che caratterizzano le gole del tufo <u>Azioni strategiche</u> Mantenimento della struttura vegetazionale lungo le forre
			☺-	☺-	☺-	2.2. la salvaguardia dell'integrità fisica degli speroni di tufo <u>Azioni strategiche</u> Messa in sicurezza e salvaguardia della rupe di Pitigliano
			☺-	☺-	☺-	2.3. la conservazione attiva dei caratteri del paesaggio rurale in sinergia con l'attività agricola <u>Azioni strategiche</u> Sostegno alla multifunzionalità dell'azienda agricola
			☺+	☺+	☺+	2.4. la salvaguardia e valorizzazione delle risorse archeologiche (vie cave e necropoli) <u>Azioni strategiche</u> Messa in sicurezza delle vie cave Riqualificazione e valorizzazione dell'area archeologica della necropoli etrusca di Poggio Buco

Ambito territoriale "Città del Tufo"							
Obiettivo generale PS	Obiettivi specifici PS	Tipologia di risorsa	Coerenza con gli obiettivi UTOE Pitigliano				
			Finalità 2: tutela del patrimonio paesaggistico ed archeologico				
			2.1	2.2	2.3	2.4	
Elaborare un progetto integrato di sviluppo locale con carattere fortemente intersettoriale	Sviluppo della rete dei servizi territoriali distrettuali anche attraverso reti informatiche, al fine di ridurre i problemi di accessibilità dell'utenza e della mobilità.	Sistema ospedaliero	☹	☹	☹	☹	2.1. la tutela dei caratteri morfologici e vegetazionali che caratterizzano le gole del tufo <u>Azioni strategiche</u> Mantenimento della struttura vegetazionale lungo le forre
	Predisporre apposite discipline per gli ambiti territoriali contigui a tale sistema. Coordinare la disciplina territoriale con i piani ed i regolamenti dei parchi e delle aree protette.	Sistema dei parchi e delle aree protette	😊	😊	😊	😊+	2.2. la salvaguardia dell'integrità fisica degli speroni di tufo <u>Azioni strategiche</u> Messa in sicurezza e salvaguardia della rupe di Pitigliano
	Concorrere alla tutela ed alla valorizzazione delle risorse culturali ed ambientali, Promuovere l'innalzamento della qualità dell'offerta turistica. Garantire l'integrazione delle attività turistiche con altre attività economiche ed in particolare con l'agricoltura. Collegare i poli di interesse turistico con i sistemi di risorse sotto utilizzate ai fini di una differenziazione dell'offerta turistica, potenziando e valorizzando le specificità territoriali.	Sistema dei poli di interesse turistico	😊	😊	😊	😊	2.3. la conservazione attiva dei caratteri del paesaggio rurale in sinergia con l'attività agricola <u>Azioni strategiche</u> Sostegno alla multifunzionalità dell'azienda agricola
			😊	😊	😊	😊	2.4. la salvaguardia e valorizzazione delle risorse archeologiche (vie cave e necropoli) <u>Azioni strategiche</u> Messa in sicurezza delle vie cave Riqualificazione e valorizzazione dell'area archeologica della necropoli etrusca di Poggio Buco

Insediamenti						
Obiettivo generale PS	Obiettivi specifici PS	Tipologia di risorsa	Coerenza con gli obiettivi UTOE Pitigliano			
			Finalità 3: rafforzamento e promozione delle filiere produttive locali			
			3.1	3.2	3.3	
Elaborare un progetto integrato di sviluppo locale con carattere fortemente intersettoriale	<p>Definire politiche di tutela e valorizzazione del patrimonio storico, anche attraverso un'adeguata disciplina degli interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente;</p> <p>definire le linee guida per la redazione del progetto di recupero del Borgo di Sovana;</p> <p>garantire qualità e tipologia dell'inserimento delle attività terziarie e commerciali in rapporto ai caratteri storico-architettonico-urbanistici;</p> <p>garantire la qualità nella localizzazione, progettazione e realizzazione di eventuali nuove edificazioni in prossimità dei centri;</p> <p>garantire un'adeguata distribuzione delle funzioni al fine di evitare fenomeni di congestione;</p> <p>garantire un'adeguata dotazione di parcheggi al di fuori dei centri per favorire l'accessibilità pedonale.</p>	A1) Centri antichi	☹-	☺+	☹	<p>3.1. la qualificazione e potenziamento del sistema della ricettività turistica</p> <p><u>Azioni strategiche</u></p> <p>Ampliamento della attività ricettive esistenti</p> <p>Realizzazione di una struttura ricettiva in connessione con l'attività agricola</p> <p>Realizzazione di un centro benessere con annessa struttura ricettiva ed impianti sportivi</p>
	<p>Rafforzare la struttura urbana e la dotazione di servizi;</p> <p>definire azioni di programmazione urbanistica in modo organico al fine di evitare lo sviluppo degli insediamenti per sommatoria di singoli comparti.</p>	A2) insediamenti prevalentemente residenziali	☺+	☺	☺	<p>3.2 promozione di filiere corte che valorizzino le produzioni locali ed il potenziamento dei servizi per l'attività agricola</p> <p><u>Azioni Strategiche</u></p> <p>la realizzazione di un polo agro-alimentare a servizio e sostegno della produzione agricola locale che potrebbe contenere un centro di vendita al dettaglio dei prodotti agricoli locali, e progressivamente accogliere le strutture produttive attualmente inserite nel centro abitato di Pitigliano quali il frantoio delle Colline del Fiora, la cantina sociale, ecc.</p> <p>Ampliamento delle attività produttive esistenti</p>
	<p>Contrastare i processi di abbandono dei centri minori, anche ai fini della tutela del territorio e dell'integrità dell'ambiente, definendo modelli insediativi multicentrici e rafforzando la complementarietà tra capoluogo e centri minori, con particolare riferimento alla dotazione di servizi.</p>	A3) Nuclei e Frazioni	☺	☺	☺	<p>3.3. il completamento e l'attivazione del complesso termale del Tosteto da collocare nel più ampio sistema del termalismo sia terapeutico che legato al benessere</p> <p><u>Azioni strategiche</u></p> <p>Riconferma nelle quantità ad oggi realizzate del polo ricettivo legato alla terme del Tosteto</p>

Territorio rurale						
Obiettivo generale PS	Obiettivi specifici PS	Tipologia di risorsa	Coerenza con gli obiettivi UTOE Pitigliano			
			Finalità 3: rafforzamento e promozione delle filiere produttive locali			
			3.1	3.2	3.3	
Elaborare un progetto integrato di sviluppo locale con carattere fortemente intersettoriale	Mantenimento e potenziamento delle attività agricole e di quelle connesse attraverso la qualificazione e la promozione delle produzioni agricole tipiche di qualità, l'istituzione dei marchi DOC ed adeguate iniziative di marketing territoriale.	Attività agricola	☺+	☺	☺+	<p>3.1. la qualificazione e potenziamento del sistema della ricettività turistica</p> <p><u>Azioni strategiche</u></p> <p>Ampliamento della attività ricettive esistenti</p> <p>Realizzazione di una struttura ricettiva in connessione con l'attività agricola</p> <p>Realizzazione di un centro benessere con annessa struttura ricettiva ed impianti sportivi</p>
	Potenziamento degli insediamenti rurali attraverso la definizione di discipline volte ad assicurare la permanenza della popolazione residente attraverso il miglioramento delle prestazioni del patrimonio edilizio ed infrastrutturale.	Insedimenti rurali	☺	☺	☺+	<p>3.2 promozione di filiere corte che valorizzino le produzioni locali ed il potenziamento dei servizi per l'attività agricola</p> <p><u>Azioni Strategiche</u></p> <p>la realizzazione di un polo agro-alimentare a servizio e sostegno della produzione agricola locale che potrebbe contenere un centro di vendita al dettaglio dei prodotti agricoli locali, e progressivamente accogliere le strutture produttive attualmente inserite nel centro abitato di Pitigliano quali il frantoio delle Colline del Fiora, la cantina sociale, ecc.</p> <p>Ampliamento delle attività produttive esistenti</p>
	Favorire l'integrazione delle attività agricole con altre compatibili con la tutela delle risorse e coerenti con le finalità di valorizzazione del mondo rurale e di presidio territoriale.	Sistema economico locale	☺+	☺+	☺+	<p>3.3. il completamento e l'attivazione del complesso termale del Tostato da collocare nel più ampio sistema del termalismo sia terapeutico che legato al benessere</p> <p><u>Azioni strategiche</u></p> <p>Riconferma nelle quantità ad oggi realizzate del polo ricettivo legato alla terme del Tosteto</p>

Infrastrutture						
Obiettivo generale PS	Obiettivi specifici PS	Tipologia di risorsa	Coerenza con gli obiettivi UTOE Pitigliano			
			Finalità 3: rafforzamento e promozione delle filiere produttive locali			
			3.1	3.2	3.3	
Elaborare un progetto integrato di sviluppo locale con carattere fortemente intersettoriale	Miglioramento delle condizioni di accessibilità anche attraverso un potenziamento delle infrastrutture di collegamento con la viabilità a carattere regionale ed extra-regionale, con particolare riferimento alla SS n. 74 Maremmana.	Sistema infrastrutturale locale				3.1. la qualificazione e potenziamento del sistema della ricettività turistica <u>Azioni strategiche</u> Ampliamento della attività ricettive esistenti Realizzazione di una struttura ricettiva in connessione con l'attività agricola Realizzazione di un centro benessere con annessa struttura ricettiva ed impianti sportivi
						3.2 promozione di filiere corte che valorizzino le produzioni locali ed il potenziamento dei servizi per l'attività agricola <u>Azioni Strategiche</u> la realizzazione di un polo agro-alimentare a servizio e sostegno della produzione agricola locale che potrebbe contenere un centro di vendita al dettaglio dei prodotti agricoli locali, e progressivamente accogliere le strutture produttive attualmente inserite nel centro abitato di Pitigliano quali il frantoio delle Colline del Fiora, la cantina sociale, ecc. Ampliamento delle attività produttive esistenti
			😊	😊+	😊	3.3. il completamento e l'attivazione del complesso termale del Tostato da collocare nel più ampio sistema del termalismo sia terapeutico che legato al benessere <u>Azioni strategiche</u> Riconferma nelle quantità ad oggi realizzate del polo ricettivo legato alle terme del Tosteto

Ambito territoriale "Città del Tufo"						
Obiettivo generale PS	Obiettivi specifici PS	Tipologia di risorsa	Coerenza con gli obiettivi UTOE Pitigliano			
			Finalità 3: rafforzamento e promozione delle filiere produttive locali			
			3.1	3.2	3.3	3.1. la qualificazione e potenziamento del sistema della ricettività turistica <u>Azioni strategiche</u> Ampliamento della attività ricettive esistenti Realizzazione di una struttura ricettiva in connessione con l'attività agricola Realizzazione di un centro benessere con annessa struttura ricettiva ed impianti sportivi
Elaborare un progetto integrato di sviluppo locale con carattere fortemente intersettoriale	Sviluppo della rete dei servizi territoriali distrettuali anche attraverso reti informatiche, al fine di ridurre i problemi di accessibilità dell'utenza e della mobilità.	Sistema ospedaliero	☺	☺	☺	3.2 promozione di filiere corte che valorizzino le produzioni locali ed il potenziamento dei servizi per l'attività agricola <u>Azioni Strategiche</u> la realizzazione di un polo agro-alimentare a servizio e sostegno della produzione agricola locale che potrebbe contenere un centro di vendita al dettaglio dei prodotti agricoli locali, e progressivamente accogliere le strutture produttive attualmente inserite nel centro abitato di Pitigliano quali il frantoio delle Colline del Fiora, la cantina sociale, ecc. Ampliamento delle attività produttive esistenti
	Predisporre apposite discipline per gli ambiti territoriali contigui a tale sistema. Coordinare la disciplina territoriale con i piani ed i regolamenti dei parchi e delle aree protette.	Sistema dei parchi e delle aree protette	☹-	☺+	☺	3.3. il completamento e l'attivazione del complesso termale del Tostato da collocare nel più ampio sistema del termalismo sia terapeutico che legato al benessere <u>Azioni strategiche</u> Riconferma delle quantità ad oggi realizzate legate al polo ricettivo delle Tee terme del Tosteto
	Concorrere alla tutela ed alla valorizzazione delle risorse culturali ed ambientali, Promuovere l'innalzamento della qualità dell'offerta turistica. Garantire l'integrazione delle attività turistiche con altre attività economiche ed in particolare con l'agricoltura. Collegare i poli di interesse turistico con i sistemi di risorse sotto utilizzate ai fini di una differenziazione dell'offerta turistica, potenziando e valorizzando le specificità territoriali.	Sistema dei poli di interesse turistico	☺+	☺+	☺	



### **3. Caratterizzazione delle aree di particolare rilevanza ambientale in ambito regionale**

#### **3.1. Aree protette e Aree Natura 2000**

A fine 2004 con la Deliberazione del C.R. n° 154 la Regione Toscana ha approvato il 7° aggiornamento delle Aree Protette regionali che costituisce parte integrante del Programma triennale regionale per le Aree Protette. Il sistema delle Aree Protette toscane articolato in 3 Parchi Nazionali, 3 parchi Regionali, 3 Parchi provinciali, 41 Riserve Naturali, 31 Riserve dello Stato e 48 ANPIL, interessa il 9,58% del territorio regionale coprendo una superficie pari a 220.250 ettari.

Le Aree Protette, nelle varie fattispecie sopra menzionate, hanno seguito un iter istituzionale completamente differente dalla creazione della rete ecologica Natura 2000. Questa è una rete di zone naturali protette dell'UE istituite nel quadro della Direttiva Habitat 43/92/CEE, il cui scopo è quello di garantire il mantenimento o il ripristino dei tipi di habitat naturali e degli habitat di specie in soddisfacente stato di conservazione, come definito dall'art. 3 della direttiva stessa. La rete oltre a comprendere una serie di habitat importanti e in pericolo, include anche i siti già designati ai sensi della Direttiva sugli uccelli selvatici 79/409/CEE.

Il recepimento a livello regionale della Direttiva Habitat e del D.P.R. 357/97 (di attuazione nazionale) è stato effettuato con la L.R. 56/00 "Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche (...)". Con questa legge si amplia la rete ecologica europea affiancando alle "proposte di Siti di Importanza Comunitaria" (pSIC) e alle Zone di Protezione Speciale, (ZPS) i Siti di Interesse Regionale (SIR) e i Siti di Interesse Nazionale (SIN). I SIR della L.R. 56/00 vengono definiti come siti che contribuiscono in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale, sono quei luoghi che presentano gli elementi fisici o biologici essenziali alla vita e alla riproduzione delle specie animali e vegetali (art. 2 comma 1 lettera m), le ZPS sono invece un territorio idoneo per estensione e/o per localizzazione geografica alla conservazione delle specie di uccelli elencati nell'allegato I della direttiva 79/409/CEE. L'emanazione della LR 56/00 (Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche), ha sviluppato un'articolata politica di tutela della diversità biologica, ampliando il quadro di azioni previste per la conservazione della natura. La Direttiva Habitat prevede, infatti, la possibilità di adottare misure di conservazione all'interno delle aree Natura 2000 per evitare il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie di interesse comunitario. In particolare, vengono individuate due tipologie di misure:

- quelle positive che "implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione specifici od integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali presenti nei siti";
- e quelle negative "per evitare il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie, nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate, nella misura in cui tale perturbazione potrebbe avere conseguenze significative".

Le misure di conservazione possono inoltre comprendere un'integrazione degli strumenti di pianificazione vigenti (in particolare piani urbanistici, forestali, venatori, sul rischio idraulico, ecc.), oppure possono richiedere l'elaborazione di appositi piani di gestione. La scelta fra l'elaborazione di piani di gestione specifici del sito, l'integrazione dei piani esistenti e la semplice adozione di singole misure di conservazione viene fatta caso per caso, in funzione delle tipologie di azioni necessarie e della loro complessità.

Ad oggi con la Delibera del Consiglio n. 6 del 21/01/2004 i SIR individuati sul territorio regionale sono 157 per una superficie complessiva, al netto delle sovrapposizioni, di 312.241 ettari, pari a più del 12% dell'intero territorio regionale. Come emerge dal 4° Programma sulle Aree Protette i SIR contenuti nelle Aree Protette

possono trarre grandi benefici dalla gestione effettuata dagli Enti gestori delle stesse che, perfettamente in linea con le loro finalità istituzionali, possono ritenersi i soggetti più qualificati in grado di intervenire con adeguati piani di gestione, con controlli, con monitoraggi e con tutti gli strumenti a disposizione per la protezione ed il miglioramento degli habitat.

Distribuzione territoriale delle aree Natura 2000 in Toscana						
Provincia	SIC	SIC + ZPS*	Solo ZPS	(ex) Sin	(ex) Sir	Totale**
Arezzo	30.631	592	1.499	105	340	32.574
Firenze	29.934	0	1	0	0	29.936
Grosseto	59.101	13.019	5.143	887	2.615	67.745
Livorno	16.961	2.825	1.048	1.455	5.826	25.290
Lucca	23.050	2.470	10.955	2.023	99	36.127
Massa Carrara	7.535	0	6.738	0	219	14.492
Pisa	22.048	9.368	513	0	4.602	27.164
Prato	3.581	0	0	0	0	3.581
Pistoia	3.640	0	1.361	244	604	5.848
Siena	56.162	0	0	185	131	56.478
Toscana	252.644	28.274	27.257	4.897	14.436	299.235

Note: Superfici in ettari, anno 2003; \* con riconoscimento di SIC e ZPS; \*\* sommatoria delle colonne SIC, solo ZPS, Sin/Sir  
Fonte: Analisi socio-economica ed ambientale del Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013

La Regione Toscana ha definito mediante la deliberazione di Giunta n° 644 del 05/07/2004 per ogni SIR le misure di conservazione da adottare che risultano fortemente correlate alle specifiche esigenze ecologiche locali. La delibera n° 644 non offre però un quadro di sintesi generale delle possibili misure da applicare dato che la predisposizione delle misure stesse è avvenuta attraverso un iter procedurale improntato su un processo di concertazione dal basso.

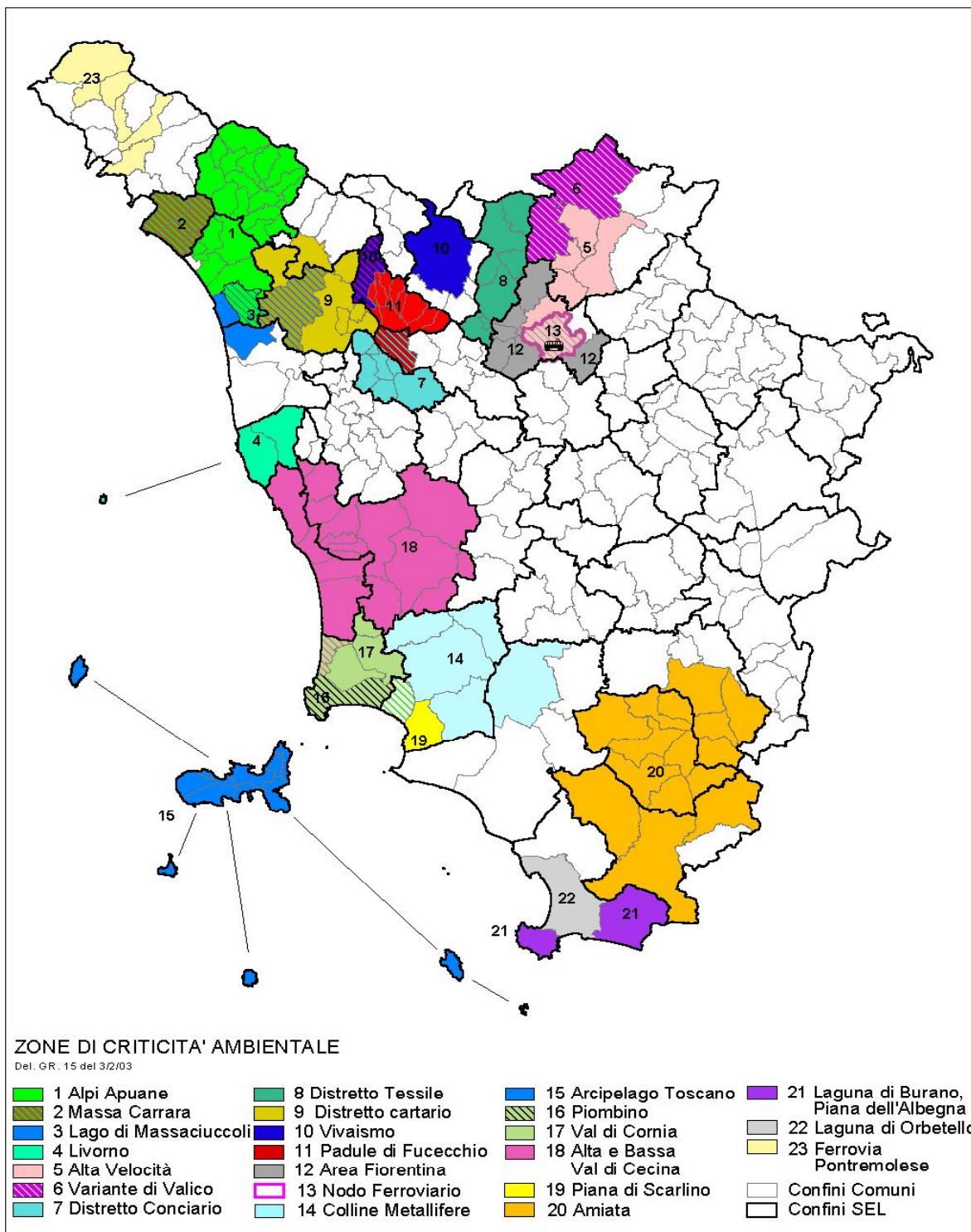
### 3.2. Le Zone di criticità ambientale

La complessità e varietà dei diversi contesti territoriali che compongono la Toscana, ha spinto ad un approfondimento delle diverse situazioni esistenti a livello di Sistema Economico Locale, individuando degli ambiti territoriali caratterizzati da specifiche criticità ambientali che necessitano di particolari interventi. Questi approfondimenti analitici hanno portato alla determinazione di Zone di criticità ambientale individuate dalla Decisione di Giunta n. 15 del 3 febbraio 2003 e successivamente integrate in base al processo di concertazione avviato con la presentazione del PRAA 2004-2006. In particolare, gli obiettivi di riduzione delle criticità e le conseguenti azioni, sono state identificate esaminando i seguenti fattori di crisi: erosione costiera, zone di cuneo salino, zone di rischio idraulico e dissesto, zone di sovrasfruttamento delle falde, zone di inquinamento delle falde, zone di inquinamento acque superficiali e costiere, zone di compromissione delle specie e habitat, zone di inquinamento atmosferico, zone che non gestiscono bene i rifiuti, zone ad alta intensità di rifiuti speciali.

Come evidenziato dalla tabella seguente, le zone critiche dal punto di vista ambientale che sono state individuate si suddividono in quattro tipologie, a seconda della natura delle pressioni ambientali all'origine delle criticità.

Le Zone di Criticità ambientale suddivise per tipologia	
<p><i>Impatti di processi produttivi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distretto conciario</li> <li>• Distretto tessile</li> <li>• Distretto cartario</li> <li>• Vivaismo e floricoltura</li> <li>• Alpi Apuane</li> <li>• Livorno</li> <li>• Piombino</li> <li>• Alta e Bassa Val di Cecina</li> <li>• Val di Cornia</li> </ul>	<p><i>Lavori di grande infrastrutturazione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta Velocità (tratta)</li> <li>• Alta Velocità ferroviaria – Nodo di Firenze</li> <li>• Variante di Valico</li> <li>• Ferrovia Pontremolese</li> </ul>
<p><i>Siti da bonificare</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Massa Carrara</li> <li>• Colline Metallifere</li> <li>• <b>Amiata</b></li> <li>• Piana di Scarlino</li> </ul>	<p><i>Tutela dei valori naturalistici</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lago di Massaciuccoli</li> <li>• Padule di Fucecchio</li> <li>• Arcipelago toscano</li> <li>• Laguna di Burano - Piana dell'Albegna</li> <li>• Laguna di Orbetello</li> <li>• Parco fluviale del fiume Arno</li> </ul>

Il PRAA 2007-2010 prevede di riproporre le stesse zone di criticità ambientale del precedente PRAA 2004-2006. Di seguito è riportata una rappresentazione cartografica delle Zone di criticità ambientale individuate dal PRAA, a cui comunque si rimanda per specifici approfondimenti inerenti la caratterizzazione delle specifiche criticità e delle principali azioni individuate (i dossier relativi ad ogni zona di criticità presentano un diverso livello di approfondimento e di analisi: le conoscenze in merito alle criticità ambientali e alle ipotesi di intervento sono tuttora in evoluzione). La mappa non rappresenta lo stato e la qualità dell'ambiente, ma le principali pressioni antropiche sull'ambiente. Una maggiore pressione non corrisponde necessariamente ad un maggiore impatto, sul quale influiscono anche molti altri fattori, fra cui quelli morfologici, climatici, meteorologici, non associati al comportamento umano.



Caratterizzazione delle Zone di Criticità ambientale					
N	Aree	SEL	Prov.	Comuni di riferimento	Criticità ambientali
1	Alpi Apuane	2	MS  LU	Massa Carrara Montignoso  Camporgiano, Careggine, Castelnuovo garfagnana, Castiglione di garfagnana, Fosciandora, Galliciano, Giuncugnano, Minucciano, Molazzana, Piazza al Serchio, Pieve Fosciana, San romano in Garfagnana, Sillano, Vagli di sotto, Vergemoli, Villa Colle Mandina  Camaione, Massarosa, Pietrasanta Seravezza, Stazzema	Attività estrattive Acquiferi, inquinamento acque superficiali e profonde
		3.1			
		4			
		4			
2	Massa	2	MS	Carrara Massa Montignoso	Bonifiche Rifiuti speciali Inquinamento atmosferico Erosione costiera
3	Lago di Massaciuccoli	13	PI	Vecchiano (Phasing out),	fenomeni di eutrofizzazione interrimento salinizzazione del Lago sovrasfruttamento della falda deficit idrico e subsidenza rischio idraulico presenza di specie esotiche
		4	LU	Viareggio, Massarosa, Lucca	
4	Livorno	14	LI	Livorno, Collesalveti	Rischio industriale Inquinamento acustico Inquinamento atmosferico Rifiuti speciali Inquinamento marino da portualità Bonifiche
5	Alta Velocità	9.1	FI	Borgo San Lorenzo, Barberino del Mugello, Vaglia Firenze, Scarperia, San Piero a Sieve Firenze, Sesto Fiorentino,	Vari impatti
		9.3			
6	Variante di Valico	9.1	FI	Firenze, Barberino del Mugello	Vari impatti
7	Distretto conciario	11	PI	Castelfranco di Sotto, Montopoli Val d'Arno, San Miniato, Santa Croce sull'Arno, Santa Maria a Monte	Inquinamento atmosferico Sovrasfruttamento falda Rifiuti speciali
		10.1	FI	Fucecchio	
8	Distretto tessile	8	PO	Prato, Cantagallo, Carmignano, Montemurlo, Poggio a Caiano, Vaiano, Vernio,	Rifiuti speciali Sovrasfruttamento falda Regimazione acque superficiali
9	Distretto cartario	5	LU	Capannori, Porcari, Lucca, Altopascio, (Montecarlo), Pescaglia, Villa Basilica	Sovrasfruttamento falda Rifiuti speciali Inquinamento atmosferico Approvvigionamento energetico e idrico
10	Vivaismo e floricoltura	7.2	PT	Pistoia	Inquinamento acque Difesa del suolo
		6		Pescia	
11	Padule di Fucecchio	10.1	FI	Fucecchio (Phasing out)	Difesa del suolo Tutela zone umide Biodiversità Risanamento corpi idrici
		6	PT	Buggiano, Chiesina Uzzanese, Monsummano, Montecatini, Pieve a Nievole, Lamporecchio, Ponte Buggianese, Larciano	
12	Area Fiorentina	9.3	FI	Firenze, Campi Bisenzio, Calenzano, Lastra a Signa, Sesto Fiorentino, Scandicci, Signa, Bagno a Ripoli	Inquinamento atmosferico Inquinamento acustico Inquinamento elettromagnetico
13	Nodo ferroviario	9.3	FI	Firenze	Vari impatti
14	Colline Metallifere	18	GR	Massa Marittima Monterotondo Marittimo, Montieri, Follonica, Gavorrano	Bonifiche messa in sicurezza mineraria
		32		Roccastrada,	

Caratterizzazione delle Zone di Criticità ambientale					
N	Aree	SEL	Prov.	Comuni di riferimento	Criticità ambientali
15	Arcipelago Toscano	17	LI	Campo nell'Elba, Capoliveri, Capraia Isola, Marciana, Marciana Marina, Porto Azzurro, Portoferraio, Rio Marina, Rio nell'Elba	Bonifiche minerarie Rifiuti Inquinamento mare da traffico navale Approvvigionamento Idrico Difesa del suolo
		33.1	GR	Isola del Giglio	
16	Piombino	16	LI	Piombino	Rischio industriale Inquinamento acustico Rifiuti speciali Inquinamento atmosferico Bonifiche
17	Val di Cornia	16	LI	San Vincenzo Sassetta, Suvereto Campiglia Marittima, Piombino	Attività Estrattive Cuneo salino Sovrasfruttamento Falda Inquinamento atmosferico Rischio industriale
18	Alta e Bassa Val di Cecina	15.2	PI	Casale Marittimo, Castellina Marittima, Castelnuovo Val di Cecina, Guardistallo, Montecatini Val Cecina, Montescudaio, Monteverdi Marittimo, Orciano pisano Pomarance, Riparbella, Santa Luce Volterra	Estrazione e lavorazione salgemma Inquinamento acque marine Rischio industriale Sovrasfruttamento falda Cuneo salino Inquinamento atmosferico Rifiuti Geotermia
		15.1	LI	Rosignano, Bibbona, Castagneto Carducci Cecina San Vincenzo	
		16			
19	Piana di Scarlino	18	GR	Scarlino Follonica	Bonifiche siti minerari Rifiuti speciali (Tioxide) Cuneo salino e inquinamento falde
20	Amiata	30	SI	C.M. Amiata Senese: Abbadia S. Salvatore, Castiglione d'Orcia, Pian Castagnaio, Radicofani.	Bonifiche messa in sicurezza mineraria Geotermia Acquifero – parco minerario
		31		C.M. Amiata Grossetano: Arcidosso, Castel del Piano, Castell'Azzarra, Cinigiano, Roccalbegna, Santa Fiora, Seggiano, Semproniano	
		33.2	GR	Manciano, Sorano, Scansano	
21	Laguna di Burano Piana dell'Albegna	33.1	GR	Monte Argentario Capalbio	Eutrofizzazione, Bonifiche Cuneo salino
22	Laguna di Orbetello	33.1	GR	Orbetello	Eutrofizzazione, Bonifiche (Sitoco) Cuneo salino
23	Ferrovia Pontremolese	1	MS	Aulla, Licciana Nardi, Filattiera, Pontremoli, Villafranca in Luigiana	Vari impatti (derivanti dalla messa in opera e dall'esercizio della tratta ferroviaria)

### 3.3. Classificazione sismica della Regione Toscana

Tutti i 287 comuni della Toscana sono classificati sismici ai sensi dell'Ordinanza PCM n.3519 del 28 aprile 2006, secondo tre livelli di rischio dal maggiore (zona 2) al minore (zone 3s, 3 e 4). La tabella seguente riassume i dati delle percentuali della popolazione residente e delle abitazioni alla precedente classificazione del 2003 e riporta la classificazione comunale del giugno 2006.

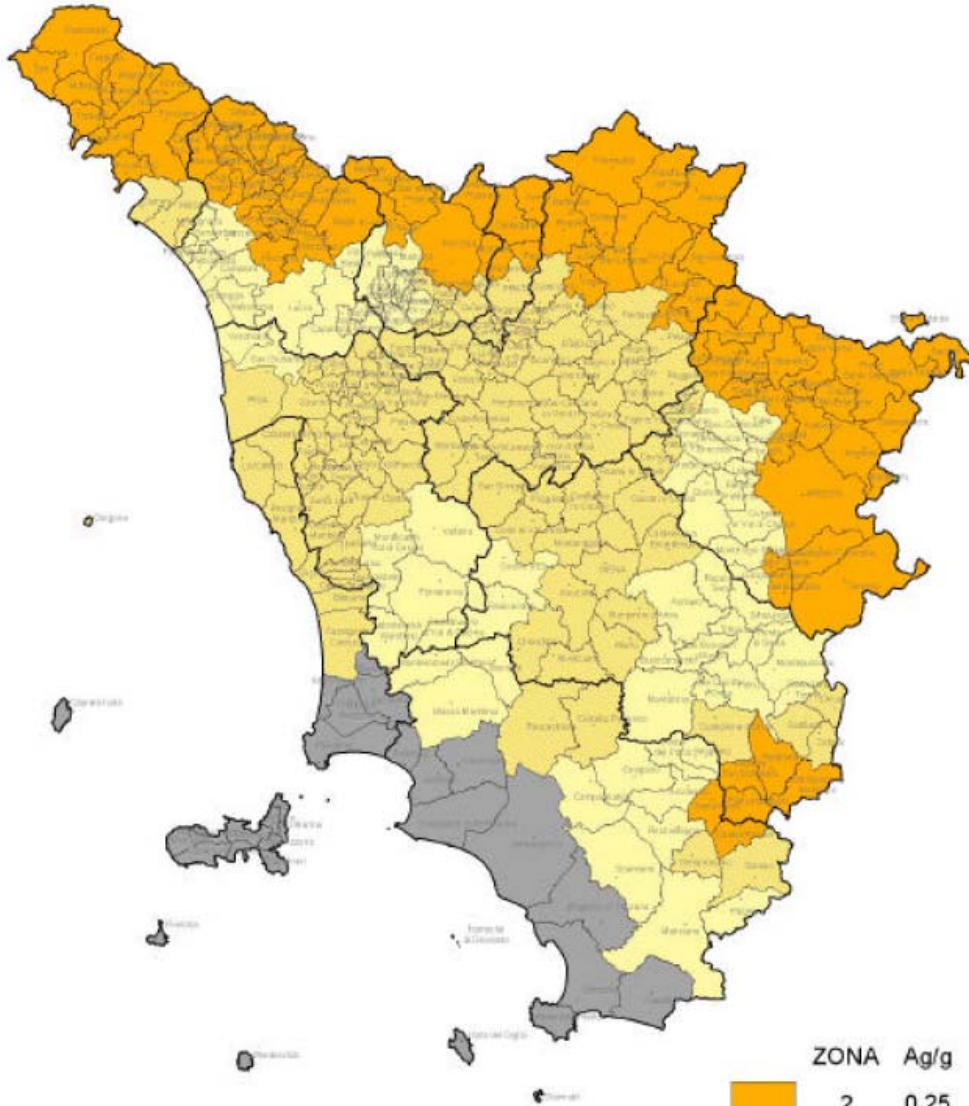
<i>La classificazione sismica in Toscana</i>				
Zone sismiche	n. comuni 2003	% Popolazione 2003	% Abitazioni 2003	n. comuni 2006
Zona 2	186	73	70	90
Zona 3s	77	50	21	67
Zona 3				104
Zona 4	24	7	9	24
Totale	287	100	100	287

Per definizione il rischio sismico non si può prevedere, ma soltanto ridurre in funzione delle risorse disponibili e delle scelte strategiche. Recentemente sono da sottolineare le strategie d'intervento per realizzare interventi per la messa in sicurezza degli edifici scolastici e i finanziamenti previsti con la legge finanziaria 289/2002 secondo un programma di priorità nelle diverse zone a maggior rischio sismico. Ad oggi sono stati valutati circa 400 edifici prevalentemente scolastici da cui sono stati dichiarati inagibili ben 50 edifici e addirittura 5 demoliti.



# Classificazione sismica della Regione Toscana

ORDINANZA PCM n° 3519 del 28.04.2006



ZONA	Ag/g
2	0.25
3s	0.25
3	0.15
4	0.05

Regione Toscana  
DIR. GEN. POLITICHE TERRITORIALI E AMBIENTALI  
SETTORE SERVIZIO SISMICO REGIONALE  
<http://www.regione.toscana.it/struttura/psa>



## 4. Caratterizzazione dello stato dell'ambiente

### 4.1. Lo stato delle risorse e dei fattori di pressione a livello comunale

La definizione, anche se a linee del tutto generali, dello stato delle risorse naturali del territorio della Città del Tufo, nell'ambito del processo di valutazione integrata, ha lo scopo di mettere in evidenza quali possono essere eventuali criticità esistenti o che potrebbero emergere in seguito alla messa in opera degli interventi previsti nel Piano Strutturale coordinato.

In quest'ottica sono state quindi brevemente riportate le informazioni reperite in letteratura riferite alla definizione dello stato delle risorse ambientali ed al quadro conoscitivo relativo ai principali determinanti sociali ed economici che caratterizzano l'ambito territoriale della Città del Tufo. In prima analisi il tentativo è stato quello di riportare i dati a scala territoriale comunale o di ambito comprensoriale del Tufo, purtroppo questo non è stato sempre possibile, in tal caso si è scelto di evidenziare e descrivere la situazione a livello provinciale, cercando poi di trarre alcune conclusioni applicabili al comprensorio della Città del Tufo. In ogni caso è opportuno rilevare in questa sede la necessità di procedere ad un'ulteriore definizione degli elementi del quadro conoscitivo; l'occasione potrebbe essere la successiva redazione dei regolamenti urbanistici. In quest'ottica, a livello di definizione preliminare può essere utile ricordare quanto riportato a livello generale per la Città del Tufo dal PTC della Provincia di Grosseto:

*“Questo sistema insediativo ospita circa 10.000 abitanti in un territorio collinare il cui carattere fondamentale è costituito dall'onnipresenza del tufo. Questo materiale condiziona l'aspetto tanto del paesaggio naturale quanto dell'edificato, costituendo il comune denominatore di una morfologia ambientale costante, fondata sulla piena corrispondenza degli aspetti antropici con quelli naturali. La geomorfologia, modellata secondo la caratteristica risposta all'erosione del tufo, si distingue per la ricorrenza dei profondi "canyons" in corrispondenza dei principali corsi d'acqua e per la presenza di formazioni vegetali altrettanto inconfondibili. L'aspetto del costruito è reso singolarmente omogeneo dalla diffusione della tecnica di costruzione in blocchetti di tufo a faccia vista, che costituisce un tema costante anche nelle realizzazioni più recenti.*

*Questi terreni tufacei si prestano assai bene alla viticoltura e alla pastorizia ed hanno fruito di una antropizzazione costante nei secoli ad un livello assai elevato. Di conseguenza anche gli insediamenti si distinguono per il notevole pregio architettonico e per la frequenza delle memorie archeologiche. Al buon numero di centri storici e monumenti etruschi e medievali fa riscontro quasi ovunque un buono stato di conservazione e un'ottima leggibilità degli assetti originari, favorita dalla succitata persistenza delle tecniche costruttive. Entro questo quadro di eccezionale omogeneità, occorre peraltro rilevare come la distribuzione territoriale dei centri segua modelli diversi nei due comuni in cui si estende: in quello di Sorano la popolazione è dispersa in una miriade di centri piccoli e piccolissimi; in quello di Pitigliano si riscontra invece una marcata concentrazione nel capoluogo, a sud del quale non esistono centri.*

*Le qualità del territorio costituiscono oggi i principali fondamenti di un'economia caratteristicamente legata, oltre che allo sfruttamento delle cave di tufo, al turismo e alle attività agricole e pastorizie. Il quadro economico è vivacizzato da interessanti iniziative autoctone di valorizzazione della produzione vinicola a denominazione d'origine controllata (bianco di Pitigliano), nonché dei prodotti caseari e dei salumi e infine dell'artigianato tradizionale locale.*

*Per quanto riguarda le attività ricettive il problema più grave è quello di riuscire a superare i limiti intrinseci in un turismo esclusivamente di transito. Lo sforzo di incentivare il turismo stanziale poggia sul tentativo di predisporre un'offerta integrata di risorse entro un ragionevole raggio di percorrenza.*

*La capacità di organizzazione e cooperazione degli imprenditori locali fa intravedere per questa Città la possibilità di uno sviluppo relativamente autonomo, nel rispetto dei valori storici ed ambientali locali, basato sulla diffusione dei modelli imprenditoriali più vitali. In tale direzione sembrano andare gli sforzi di valorizzazione culturale incentrati sullo specifico locale e destinati sia agli abitanti che ai turisti, come l'istituzione della scuola del cuoio di Sorano.*

*Questa strategia, che qua trova già un terreno di applicazione fecondo, propone un modello valido per l'intera provincia.*

*Nel complesso questa Città presenta caratteri generali tipici del Lazio piuttosto che della Toscana: dalla morfologia territoriale alle vicende storiche, allo stesso dialetto, ai rapporti di pendolarità. Ancor oggi, infatti, questa Città gravita per l'uso delle risorse urbane piuttosto su Viterbo che su Grosseto, e piuttosto sul Lago di Bolsena che sul mare per quelle paesistico- balneari.*

*Il rischio di una perdita di identificazione col resto della provincia, insito nella posizione fortemente decentrata, è poi accentuato dall'assenza di collegamenti veloci che incentivino l'interscambio. Il funzionamento a rete della Città e la fruizione delle emergenze ambientali locali e finitime sono poi ostacolate da due inconvenienti caratteristici della viabilità locale: l'eccessiva sinuosità dei tracciati (spesso non imposta da asperità orografiche) e la frequenza di attraversamenti obbligati dei centri maggiori”*

## **4.2. Acqua**

### **4.2.1. Risorsa idrica**

Il margine meridionale del Bacino del F.Ombrone è contraddistinto da una dorsale morfo-strutturale che, con direzione SO-NE, unisce i Monti dell'Uccellina al Monte Amiata. Le quote dei rilievi sono sempre più elevate procedendo, lungo l'asse della dorsale, da SO a NE, ed assumono i valori massimi all'estremità nord-orientale, in corrispondenza del Monte Labbro (1.193 m slm), del cono vulcanico del Monte Amiata (1.738 m) e di Monte Civitella (1.107 m). Tale dorsale è costituita da formazioni preneogeniche, appartenenti alla Serie Toscana, ed alle Unità Alloctone Austroalpine e Liguri. I lineamenti morfologici di questa dorsale dipendono dalle caratteristiche litologiche delle formazioni affioranti; caratteri decisamente montuosi compaiono nel gruppo dell'Amiata dove la morfologia ha subito un ringiovanimento a seguito di importanti sollevamenti, verificatisi soprattutto dal Pleistocene ad oggi. L'area amiatina è caratterizzata da una estesa copertura lavica, di età compresa fra 0,3 e 0,28 milioni di anni. Detta copertura copre un'area di 80 kmq e costituisce un importante serbatoio che alimenta gli acquedotti delle province di Siena e Grosseto e dell'Alto Lazio.

Caratteristica comune a tutti i complessi, infatti, è la porosità secondaria per fratturazione elevata che consente l'instaurarsi di una consistente falda idrica: l'acquifero ospitato nelle vulcaniti del Monte Amiata è da considerarsi il più importante serbatoio idrico della Toscana meridionale; ad esso, infatti, attingono numerosi acquedotti che servono buona parte delle province di Siena e Grosseto e dell'Alto Lazio. In questo caso le caratteristiche del circuito idrogeologico e il dato ispettivo della irrilevante presenza di attività produttive inquinanti o di grossi centri urbani insistenti nella zona di alimentazione dell'acquifero, forniscono sufficienti garanzie sulla qualità chimica di questa risorsa idrica, dotata di naturale basso contenuto salino.

Ciononostante studi condotti nel corso degli anni hanno constatato la carenza di una adeguata e sistematica informazione idrogeologica, sugli aspetti sia quantitativi che qualitativi; ne consegue un notevole grado di incertezza nella corretta valutazione della risorsa idrica razionalmente estraibile da questa importante fonte di approvvigionamento.

Benché il complesso vulcanico amiatino sia stato ripetutamente indagato (per fini minerari prima e geotermici poi), sono infatti disponibili, con qualche rara eccezione, solo poche e saltuarie rilevazioni delle portate sorgive, dei livelli piezometrici e dei parametri chimico-fisici di queste acque sotterranee. Solo recentemente è stato affrontato uno studio idrogeologico di dettaglio teso alla stima della risorsa idrica rinnovabile, integrato con la valutazione dei requisiti qualitativi della stessa; inoltre è in corso uno studio dettagliato promosso e finanziato dall'Amministrazione Provinciale di Grosseto effettuato da alcuni Enti, tra cui l'Arpat, sulla vulnerabilità di questo acquifero.

Per quanto riguarda i requisiti qualitativi si può rilevare che le caratteristiche del circuito idrogeologico e il dato ispettivo della irrilevante presenza di attività produttive inquinanti insistenti sulla zona di alimentazione dell'acquifero, forniscono sufficienti garanzie sulla qualità chimica di questa risorsa idrica dotata di un naturale basso contenuto salino (mediamente con un residuo fisso di circa 120 mg/l). Sono stati rilevati alcuni casi di inquinamento di natura biologica, per lo più a carico di emergenze sorgentizie situate

immediatamente a valle di insediamenti abitativi, per i quali sono ipotizzabili interventi di recupero ambientale a tutela di questa risorsa idrica.

Le sorgenti amiatine che alimentano l'acquedotto del Fiora (circa 600 l/s), a servizio dei comuni del grossetano, sono state oggetto di uno studio condotto dal Dipartimento provinciale dell'ARPAT (ex Servizio Multizonale di Prevenzione di Grosseto) e finalizzato alla ricerca di mercurio totale a livelli inferiori di quelli consentiti dal DPR n°236/88. I risultati ottenuti indicano valori inferiori ai limiti di analisi (0,05 µg/l). La ricerca ha inteso caratterizzare le acque anche per quanto riguarda il contenuto di metalli in tracce. Dall'analisi del complesso delle sorgive è stato rilevato che trattasi di acque per la gran parte oligominerali (80%) e, per il restante, mediamente mineralizzate. La ricerca sottolinea la costante assenza dell'azoto nelle sue forme ammoniacale e nitrosa; lo ione nitrico è a livelli bassi o molto bassi nel 77% dei campioni ed in un solo caso in quantità tale da meritare un controllo attento (34,8 mg/l presso la sorgente denominata "Il Convento" nel comune di S.Fiora). A conclusione della ricerca si evidenzia come in un certo numero di acque sorgive siano state rilevate concentrazioni in arsenico, nichel e antimonio di un certo interesse, con particolare riferimento all'arsenico.

A livello della risorsa dell'acquifero dell'Amiata, i dati idrogeologici raccolti forniscono una stima media della risorsa idrica rinnovabile valutata nell'ordine di 63 Mmc/anno. Questo quantitativo, pur essendo assai cospicuo (circa 2.000 l/s), rappresenta solo il 3% circa delle riserve permanenti contenute nell'acquifero amiantino. L'80% della portata complessiva della falda che trabocca dalle vulcaniti alimenta le sorgenti (quelle captate forniscono mediamente 1.209 l/s, circa 38 Mmc/anno) mentre il restante 20% esce in forma diffusa. La riserva permanente è molto grande, intorno ai 2.000 Mmc: tramite pozzi è quindi possibile uno sfruttamento concentrato in estate (quando maggiore è la richiesta per uso potabile), ma il totale medio non può superare la ricarica senza andare verso l'esaurimento della risorsa. I criteri di stima adottati dai ricercatori indicano infatti un trend decrescente della risorsa idrica, proporzionale alla diminuzione delle locali precipitazioni meteoriche, estrapolato e confermato anche per il prossimo futuro, mentre la sempre maggiore richiesta idrica nei mesi estivi ha creato problemi alla maggior parte dei comuni dell'Amiata. A ciò va inoltre aggiunto il rischio che il completo drenaggio della falda tramite pozzi non garantirebbe la portata di base dei corsi d'acqua amiatini, creando seri problemi al sistema ecologico.

A livello dei Comuni della Città del Tufo è utile rilevare che il Piano d'Ambito dell'AATO 6 Ombrone ha effettuato una ricognizione sulla funzionalità, sullo stato di conservazione delle opere e sull'possibilità di un loro ampliamento. Relativamente al Comune di Pitigliano risulta che l'approvvigionamento idrico nel territorio, oltre che all'acquedotto del Fiora, è integrato da una fornitura dell'acquedotto dell'Alto Viterbese e da tre sorgenti: la Picciolana, l'Elmo e le Porcarecce.

Popolazione residente	Popolazione fluttuante	Volume totale addotto (mc)	Volume fatturato (1997) mc	Volume prelevato dalle sorgenti mc	Volume fornito dall'acquedotto del Fiora mc	Lunghezza rete di adduzione esterna (km)	Lunghezza rete di distribuzione interna (km)
4.038	1.699	818.860	309.707	315.360	503.500	38,78	18

#### 4.2.2. Monitoraggio biologico dei corpi superficiali (E.B.I.)

La qualità biologica dei fiumi è valutata utilizzando la metodologia E.B.I. (Extended Biotic Index) di Woodwiss (1978), modificato da Ghetti nel 1986 e successivamente adattata per un'applicazione

standardizzata ai corsi d'acqua italiani. La metodologia è stata riconosciuta dall'IRSA (1995) e ufficializzata con il nome di Indice Biotico Esteso (I.B.E.). L'indice si basa sullo studio delle comunità dei macroinvertebrati che colonizzano stabilmente i corsi d'acqua.

La provincia di Grosseto presenta, complessivamente, una classificazione intermedia tra la II e la III classe di qualità. La presenza di ambienti idrici con situazioni di alterazioni eccezionali sono eventi rari, legati a attività estrattive tipiche di alcune aree (Colline Metallifere): per la provincia di Grosseto, il fiume Bruna con alcuni suoi affluenti di sinistra.

Le zone interessate dai fenomeni geotermici non sembrano, secondo i dati finora rilevati, risentire tanto strettamente dell'attività suddetta, quanto da quelle legate all'antropizzazione delle zone stesse. Permane, purtroppo, critica la situazione del fiume Merse (Alto Merse) dal km 16,8 della SS 441, fino a 10 km della stessa, per esiti postumi dell'attività estrattiva delle miniere di Boccheggiano.

## **4.3 Aria**

### **4.3.1. Aspetti generali**

La qualità dell'aria concorre alla qualità diffusa del territorio e quindi il suo mantenimento concorre alla salvaguardia dell'identità e dei valori che rendono invariante strutturale il territorio medesimo. La Pianificazione Comunale, in questo senso, è essenziale per il rispetto dei requisiti qualitativi e per l'abbattimento degli inquinamenti. Analizzando i dati disponibili per la composizione del quadro conoscitivo, quindi, occorre evidenziare alcuni criteri principali rispetto ai quali elaborare la successiva pianificazione:

- la caratterizzazione qualitativa dell'aria dovrà essere mantenuta e possibilmente migliorata;
- la dotazione complessiva del patrimonio boschivo della Città del Tufo, dovrà rappresentare un elemento strutturalmente attivo per il mantenimento ed eventualmente il risanamento della qualità dell'aria;
- il mantenimento della qualità dell'aria nelle singole porzioni di territorio interessate dalla localizzazione degli impianti con emissioni atmosferiche rilevanti dovrà essere definita in rapporto all'andamento dei venti dominanti ed al sistema ecologico ed insediativi circostante.

### **4.3.2. Analisi climatologia del territorio della Provincia di Grosseto**

L'analisi climatologica del territorio della provincia di Grosseto è stata effettuata sulla base dei dati registrati nelle stazioni di Grosseto S. I. (Long. 11°,20 , Lat. 42°,75, Quota 8 m. s.l.m.), Alberese (Long. 11°,09, Lat. 42°,71, Quota 17 m. s.l.m.), Orbetello (Long. 11°,18, Lat. 42°,42, Quota 1 m. s.l.m.), Follonica (Long. 10°,76, Lat. 42°,92, Quota 5 m.s.l.m.) e Castel del Piano (Long. 11°,52, Lat. 42°,95, Quota 639 m. s.l.m.) di proprietà del Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale, Ufficio Compartimentale di Pisa, le quali presentano serie adatte per permettere un'analisi climatica.

L'elaborazione dei dati delle suddette stazioni, effettuata dal LaMMA – Regione Toscana, ha permesso la realizzazione delle carte della temperatura media stagionale del territorio della provincia di Grosseto dove si possono distinguere tre aree climatiche omogenee: il Monte Amiata, la zona litoranea e la parte meridionale delle Colline Metallifere. I fattori che più influenzano il regime termico sono il mare con il suo effetto mitigatore ed il rilievo orografico che incanala le masse d'aria. Nella tabella sottostante sono riportati i valori delle temperature minime e massime medie del mese più freddo e di quello più caldo con il numero medio di giorni di gelo annui di alcune stazioni della provincia dove le differenze riscontrate presentano aspetti interessanti. Alberese, data la sua posizione più interna ed a ridosso dei Monti dell'Uccellina, presenta valori di giorni di gelo e della temperatura minima del mese più freddo più simili a quelli di Castel del Piano rispetto

alle altre, nonostante le differenze di quota. Il territorio della Provincia di Grosseto rappresenta la zona meno piovosa della Regione Toscana.

#### 4.4. Energia

Il tema è sviluppato analizzando i dati dedotti da indicatori indiretti, scelti per la valutazione dei livelli di pressione ambientale prodotti dal sistema industriale toscano, cioè legati ai consumi industriali di risorse energetiche; questi forniscono un'indicazione dell'impatto ambientale. Il quadro toscano indica che nel 1996, su un totale di 7.149 GWh prelevati da ENEL, il 60% dei consumi complessivi di energia elettrica (pari a 4.256 GWh) è determinato da 432 grandi utenti (pari al 5% del totale tra grandi utenti e medi utenti).

Per quanto riguarda il prelievo elettrico complessivo, l'incidenza dell'industria per la provincia di Grosseto si attesta intorno al 4%, percentuale minima a livello regionale, ed anche esaminando i dati relativi al rapporto tra il consumo elettrico ed il consumo totale, tale situazione resta confermata: la provincia è quella tra le province toscane in cui è minore il peso dell'industria, in particolare della grande industria, con valori percentuali inferiori alla media regionale. Nella provincia di Grosseto la maggior parte delle industrie si concentra in un'area più ristretta che comprende i seguenti comuni: Grosseto, Scarlino, Orbetello, Follonica, Castiglione della Pescaia, Monte Argentario, Roccastrada, Massa Marittima, Manciano, Gavorrano e Santa Fiora. Esiste un solo settore industriale rilevante, rappresentato dalle industrie chimiche non inerenti a carbone o petrolio; sono al primo posto anche tra i consumatori di metano e tra i consumatori di energia elettrica e olio combustibile per le ditte con più di cinquanta dipendenti. Se si analizza il numero di addetti per attività produttiva però, si nota che l'industria chimica impiega solo l'1,7% del totale degli addetti, restando dietro sia all'industria alimentare che a quella dell'abbigliamento. L'industria chimica invece si concentra principalmente nei comuni di Scarlino e Orbetello.

Il principale responsabile degli assorbimenti elettrici è l'industria chimica, che da sola assorbe quasi il 10% dell'energia elettrica consumata in tutta la provincia. Il 50% dei soggetti nell'industria chimica appartiene alla categoria dei grandi utenti, che da soli consumano circa il 99% dell'energia elettrica assorbita dall'intero comparto industriale. Vi sono poi i medi utenti (12%) e i piccoli utenti (38%), che misurano consumi trascurabili, non raggiungendo tutti insieme il milione di kWh annuo. I principali consumatori di metano sono sempre le industrie chimiche, con quasi 20.000.000 mc di metano consumati in un anno. Seguono, con consumi pari circa ad un quarto di quello del settore chimico, le aziende di trasformazione dei minerali non metalliferi. La tabella seguente rappresenta la tipologia e la localizzazione delle utenze elettriche relativa alla Provincia di Grosseto.

Comune	Totale	Piccoli utenti	Medi utenti	Grandi utenti	totale	Piccoli utenti	Medi utenti	Grandi utenti
	KWh	KWh	KWh	KWh	N°	N°	N°	N°
Grosseto	173.841.278	117.283.738	46.872.411	9.685.129	43.165	42.924	239	2
Scarlino	68.081.961	6.050.796	1.631.930	60.398.841	2.223	2.213	6	4
Orbetello	61.298.961	34.993.635	24.866.826	1.438.500	12.014	11.948	65	1
Follonica	50.280.397	36.858.093	11.272.745	2.149.559	18.668	18.620	48	0
Castiglione della Pescaia	42.231.087	23.270.834	18.960.253	0	11.015	10.963	52	0
Monte Argentario	39.618.390	31.997.666	7.620.724	0	12.841	12.806	35	0
Roccastrada	23.769.149	14.711.292	5.149.877	3.907.980	6.389	6.366	21	2
Massa M.ma	20.988.541	14.722.978	6.265.563	0	6.412	6.387	25	0
Manciano	20.652.411	14.408.284	4.891.967	1.352.160	5.550	5.528	21	1
Gavorrano	16.389.290	12.414.770	2.780.220	1.194.300	5.482	5.468	12	2
Santa Fiora	12.373.250	5.408.963	4.244.287	2.520.000	3.074	3.064	9	1
Castel del Piano	11.653.397	8.883.032	2.770.365	0	3.768	3.745	23	0
Capalbio	10.927.617	9.409.766	1.517.851	0	3.042	3.020	22	0
Arcidosso	9.436.675	7.583.687	1.852.988	0	3.899	3.889	10	0
Scansano	8.852.028	7.743.177	1.109.100	0	3.438	3.432	6	0
<b>Sorano</b>	<b>8.979.028</b>	<b>6.648.968</b>	<b>2.330.060</b>	<b>0</b>	<b>3.250</b>	<b>3.240</b>	<b>10</b>	<b>0</b>
<b>Pitigliano</b>	<b>8.705.264</b>	<b>6.860.866</b>	<b>1.844.398</b>	<b>0</b>	<b>3.403</b>	<b>3.391</b>	<b>12</b>	<b>0</b>
Magliano in T.	7.478.405	7.442.415	35.990	0	2.477	2.475	2	0
Civitella P.co	7.425.613	6.372.003	1.053.610	0	2.218	2.209	9	0
Campagnatico	5.197.483	4.249.423	948.060	0	1.462	1.456	6	0
Cinigiano	4.937.492	4.056.890	430.602	0	2.339	2.332	7	0
<b>Castell' Azzara</b>	<b>3.148.551</b>	<b>3.113.361</b>	<b>35.190</b>	<b>0</b>	<b>1.655</b>	<b>1.654</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
Monterotondo M-mo	3.000.912	2.485.612	515.300	0	1.014	1.010	4	0
Montieri	2.975.356	2.663.656	311.700	0	1.440	1.437	3	0
Semproniano	2.457.138	2.434.098	23.040	0	1.371	1.370	1	0
Roccalbegna	2.433.547	2.167.293	266.254	0	1.242	1.237	5	0
Seggiano	2.005.896	1.890.456	115.440	0	1.107	1.105	2	0
<b>Totale</b>	<b>628.938.972</b>	<b>396.575.752</b>	<b>149.716.751</b>	<b>82.646.469</b>	<b>163.958</b>	<b>163.289</b>	<b>656</b>	<b>13</b>

Relativamente alle implicazioni energetiche collegate al sistema dei trasporti, a livello provinciale, i conti ed i consumi energetici dei trasporti ipotizzati dal Piano Regionale di Indirizzo Energetico per le singole province mostrano piena coerenza con i risultati regionali. Per tutte le province è ad esempio evidente l'enorme predominanza della modalità strada per merci e per passeggeri, ed in genere permangono i reciproci rapporti tra le varie modalità di trasporto. Tutte le osservazioni fatte per la realtà ipotizzata per la Regione hanno quindi piena validità anche per le singole realtà provinciali.

La provincia di Grosseto registra per tutte le quattro modalità – Ferro, Acqua, Aria, Gomma - valori relativamente alti: i consumi per le modalità Ferro, Aria e Gomma sono superati solo da quelli relativi alle province di Livorno e Firenze – Prato, mentre per la modalità Acqua il consumo di Grosseto è secondo solo a quello di Livorno. Ulteriori osservazioni possono essere formulate sulla base dei modal split dei conti trasporto provinciali: la modalità “acqua” risulta avere un diverso rapporto con le modalità con sistema a rete “ferro” e “gomma”. Si nota che, soprattutto per il settore merci, nelle province dove è presente questa modalità (per le province costiere si ha una maggiore riduzione della percentuale di tonnellate merci assegnabile alla modalità “gomma” rispetto al valore percentuale assegnabile alla modalità “ferro”). Tutte le province costiere mostrano i più bassi valori percentuali di queste ultime due modalità. Le province che non hanno la modalità acqua mostrano al contrario i più alti valori percentuali assegnati alle modalità con sistema a rete (87-88% per tkm “gomma” e 12% per la modalità “ferro”). La modalità “aria” nel settore merci presenta un bassissimo peso percentuale (circa 0.05%) in tutte le province.

Inoltre, l'ordine di grandezza dei pesi percentuali delle varie modalità del settore passeggeri rimane circa lo stesso, sia per le province interne, sia per quelle costiere; ovvero la disomogenea distribuzione delle due modalità “nodali” (acqua e aereo) non porta a significative differenze per il settore passeggeri tra una provincia e l'altra (peso percentuale molto basso: 1%-3%). È dunque evidente che, nel raffronto tra le varie province, la variazione più significativa è riscontrabile nel settore merci tra province costiere e non: nelle province costiere (in cui è presente la modalità “acqua”) la modalità “strada” ha un minor peso. Salvo questa peculiare differenza si ha una distribuzione abbastanza omogenea dei rapporti percentuali tra le varie modalità nelle varie province.

#### **4.5. Natura, Biodiversità ed Aree Protette**

Il territorio della Provincia di Grosseto presenta ancora oggi, per collocazione geografica e per motivi storici legati anche alla presenza di vaste zone umide e paludose, solo recentemente bonificate, vaste aree scarsamente antropizzate e di conseguenza ancora parzialmente poco modificate nelle componenti ambientali. Di qui la necessità di tutelarle adeguatamente, come richiesto dal mondo scientifico, ambientalista e dalle popolazioni locali che hanno preso sempre più coscienza del valore di tali ambienti anche quale elemento fondante ed essenziale non solo per la qualità della loro vita ma anche funzionale ad uno sviluppo socio economico avente quale asse portante un turismo sostenibile ed organizzato.

La provincia di Grosseto già negli anni 60 quando il territorio di fatto era in larga misura “incontaminato” e le problematiche ecologiche ed ambientaliste iniziavano a muovere i primi passi, trovò in molti amministratori attenti protettori delle peculiarità territoriali locali (basta per tutti ricordare che il PRG di Comune di Grosseto adottato nel 1959 individuò il Padule della Trappola, la foce del Fiume Ombrone ed i Monti dell'Uccellina quale area destinata a “verde pubblico”). A seguito di questa attenzione per la propria terra il “Boom economico” esplosivo negli anni successivi al 1960 non provocò in generale guasti irreparabili all'ambiente, e quindi la spinta ambientalista ed ecologica acquistò sempre più forza conquistando attenzione e partecipazione di più sempre larghe fasce di cittadini. Non a caso la Regione Toscana, tra le prime in Italia, istituì già nel 1975 il Parco Naturale della Maremma alla cui istituzione e gestione collaborarono i tre Comuni interessati per territorio (Grosseto, Magliano in Toscana e Orbetello).

La stessa Regione Toscana di concerto con le istanze locali, in seguito ha posto in atto una attenta programmazione del proprio territorio individuando, numerosi ambienti naturali ed ecosistemi degni di conservazione. Questi atti di programmazione ambientale posti in essere in stretto collegamento con l'agriturismo ed il turismo venatorio hanno rappresentato il volano per una economia turistica complementare a quella balneare, rivitalizzando le zone collinari e montane. Questi atti di programmazione hanno fatti sì che l'Amministrazione Provinciale di Grosseto, circa 25 anni, fa tutelava l'ambiente con il Parco della Maremma, le 2 riserve naturali statali storiche di Burano ed Orbetello (meglio conosciute come oasi WWF) e una serie di riserve naturali statali gestite dal CFS. Su altri interessanti territori erano attivi provvedimenti di tutela piuttosto precari, ma esistenti in alcuni casi da decine di anni (Vetta dell'Amiata).

L'Amministrazione Provinciale di Grosseto ha considerato prioritaria la realizzazione di un sistema di Riserve Naturali e Parchi, integrato con le Province limitrofe: Sono state istituite 12 Riserve naturali, un Parco interprovinciale, 4 Zone di protezione per la migratoria, 1 Oasi faunistica (una in corso di istituzione) ed un ANPIL.

Le Riserve Naturali istituite dall'Amministrazione Provinciale di Grosseto sono attualmente la Diaccia Botrona, Cornate e Fosini, Farma, La Pietra, Basso Merse, Monte Penna, Montauto che sono state istituite, con deliberazioni del Consiglio Provinciale, nel febbraio 1996, mentre Pescinello, Laguna di Orbetello, Monte Labro, Poggio all'Olmo, Rocconi e il Parco Interprovinciale di Montioni sono state istituite nel 1998 per una superficie complessiva protetta di 10.339 ettari, ed un totale di 14.806 ettari comprese le aree contigue.

Si è voluto tutelare in questo modo le componenti vegetazionali, faunistiche, geologiche e paesaggistiche più rappresentative ed esclusive a livello nazionale e regionale cercando anche di valorizzare gli straordinari valori presenti ai fini di uno sviluppo economico ed occupazionale; vi fanno parte zone umide di importanza internazionale, colline interne con estese vegetazioni boschive, tratti di fiumi selvaggi e montagne sconosciute al grande pubblico, con particolarità naturalistiche eccezionali.

Parte fondamentale della politica delle Aree Protette in Provincia di Grosseto viene considerata la visione di sistema di quest'ultime, siano esse di gestione provinciale, statale o da parte di Enti appositi: inoltre, essendo la compagine ambientale non limitata da barriere artificiali, si ritiene di dover integrare le aree con quelle delle altre province, come Livorno, Siena e Viterbo, cercando di coordinarsi con i Parchi sia regionali (Parco della Maremma) che statali (Parco dell'Arcipelago Toscano) Altre aree protette gestite dall'Amministrazione Provinciale risultano quelle previste come "Istituti faunistici" dalla legge regionale 3/94.

Le riserve naturali statali sono gestite dall'ex-Asfd di Follonica tranne Burano e Orbetello date in gestione al WWF; il Parco dell'Arcipelago è gestito dall'apposito Ente Parco.

Le riserve statali sono di vario genere: una è integrale, altre Biogenetiche, per la conservazione del patrimonio genetico, altre ancora utilizzate per la salvaguardia dei bovini e degli equini di razza maremmana, mentre la Feniglia risulta di protezione per la duna sabbiosa.

L'ANPIL delle Costiere di Scarlino è gestita direttamente dal Comune di Scarlino ed il perimetro si identifica con quello dell'Oasi di Protezione della Fauna, anch'essa delegata alla competenza comunale.

Relativamente alla Città del Tufo, gli ambienti naturali, sono prevalentemente a macchia mediterranea e querceti lungo le pareti dei valloni, negli altipiani e nei fondovalle, mentre le zone ad altitudine più elevata sono ricoperte da faggio e castagneto e lungo i corsi d'acqua si sviluppa una tipica vegetazione riparia. Questo ambiente, in parte di media collina, in parte di montagna, vede la presenza, dal punto di vista faunistico, di lupi, cinghiali, caprioli, faine, volpi, istrici e tassi. L'avifauna è rappresentata da rapaci diurni e notturni, oltre a specie tipiche delle aree boscate e, lungo i corsi d'acqua, quelle tipiche delle zone umide. Il territorio in esame è interessato dalla presenza di aree protette di particolare pregio "bcd", già definite dalla DCR 296/88, oltre all'area del Monte Civitella e del Monte Penna, nell'ambito della quale risulta di particolare pregio il bosco della fonte del Monte Penna, un biotopo dove si trovano formazioni spontanee di acero campestre, acero trilobo, acero montano ed ornello. La rete ecologica dei Siti d'Importanza Regionale



comprende i seguenti siti: SIR-ZPS 119 Alto corso del fiume Fiora; SIR 120 Monte Penna/Bosco della Fonte; SIR 99 Foreste del Siele e Pigelleto di Piancastagnaio.

#### **4.6. Rifiuti**

Sulla base del Decreto Ronchi del 22 febbraio 1997, per quanto riguarda i rifiuti solidi urbani (RSU) si è determinata una notevole spinta verso la differenziazione dei sistemi di raccolta, con un coinvolgimento sempre maggiore delle diverse utenze dei servizi di igiene urbana presenti sul territorio.

La Regione Toscana, con il piano regionale di gestione (DCR 88/98), ha fatto proprie le indicazioni di obiettivi di riduzione alla fonte dei RSU e di differenziazione dei medesimi, espresse dal Decreto Ronchi.

Pertanto sono state prese a riferimento valori di riduzione della produzione tra il 5% ed il 15% rispetto al 1997, da raggiungere entro il 2003 e valori di differenziazione, rispetto al globale prodotto, compreso tra il 35% ed il 50%, sempre entro l'anno 2003.

Pur nella difficoltà oggettiva posta dal raggiungimento degli obiettivi presi a riferimento, il nuovo corpo normativo nazionale e programmatico regionale ha creato i presupposti per una effettiva incentivazione dei sistemi di differenziazione dei rifiuti solidi urbani.

Accanto alla forte incentivazione delle raccolte differenziate, con il decreto Ronchi si è inteso modificare fortemente anche il campo delle tecnologie di smaltimento possibili; con tale Decreto infatti saranno rese non più utilizzabili le tecnologie di posa a discarica di frazioni che non siano state preventivamente stabilizzate o che non siano inerti. Risultano invece incentivate tutte quelle tecnologie che portano ad ottenere un recupero di energia dai rifiuti utilizzando frazioni che manifestino buone caratteristiche di potere energetico specifico (potere calorifico inferiore). Gli effetti determinati dall'entrata in vigore del nuovo corpo normativo sono in parte già visibili in termini di incremento delle rese delle raccolte differenziate. In aggiunta a questo, sotto la spinta degli obiettivi posti, sono incrementate, su larghe aree del territorio toscano, anche il numero delle frazioni sottoposte a raccolta separata o comunque selezionata.

In particolare sono stati introdotti o potenziati sistemi specifici per la raccolta selezionata delle frazioni umide (o frazioni organiche) che risultano essere non utilizzabili ai fini del recupero energetico presso sistemi di termoutilizzazione.

In tale quadro di riordino del sistema di gestione dei rifiuti, sono state reintrodotte regolamentazioni, mediante appositi decreti ministeriali attuativi previsti dal corpo di legge Ronchi e Ronchi bis, ai fini dell'inquadramento delle attività di recupero di materie o di energia da frazioni di rifiuti non pericolosi.

Dal punto di vista della pianificazione delle attività di gestione dei sistemi di raccolta e smaltimento dei RSU, sono state introdotte realtà territoriali di riferimento, gli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO), in grado di ottimizzare il rapporto di efficienza ed economicità dei sistemi di gestione dei rifiuti. La Regione Toscana ha disegnato i confini di nove Ambiti Territoriali Ottimali, corrispondenti in larga parte agli esistenti bacini provinciali. La creazione degli ambiti ottimali doveva essere lo strumento per dare adeguate risposte alla necessità di decentramento (Legge Bassanini) da una parte, e di organizzazione dei sistemi di raccolta e smaltimento in una logica di ottimizzazione dei singoli bilanci costi benefici, dall'altra. In effetti la definizione degli ambiti ottimali, così come è stata effettuata in questa prima fase storica, se da una parte è riuscita a dare adeguate risposte alla prima delle esigenze evidenziate, necessita forse di un'ulteriore fase di pianificazione, in grado di ridefinire aree dimensionate in modo tale da garantire maggiore razionalità per i sistemi di gestione e di smaltimento: valga su tutti il problema che si viene a porre oggi, per alcuni degli ATO definiti, di insufficienza nei volumi di rifiuti prodotti ai fini di una piena utilizzazione dei sistemi di trattamento. Tale ostacolo è tra l'altro posto dalla indicazione di specifiche dimensionali degli impianti proposte dalla Regione stessa per l'ottimizzazione dei costi degli investimenti ed il contenimento degli impatti ambientali derivanti da questo tipo di impianti. I nove Ambiti Ottimali definiti dalla Regione Toscana corrispondono a

sette province con l'aggiunta di due Ambiti corrispondenti alla Provincia di Firenze fatta esclusione degli 11 Comuni del bacino empolesse, uno, e alla somma delle province di Prato e Pistoia, con l'aggiunta del bacino Empolese, l'altro.

Di seguito sono caratterizzate le capacità di produzione dei rifiuti urbani relativamente all'intero territorio regionale ed alla comparazione con il dato dell'ATO 9, corrispondente al territorio della provincia di Grosseto, sulla base dei dati dichiarati dai servizi di igiene urbana operanti nel territorio regionale, per gli anni dal 1999 al 2004. I dati presi a riferimento sono stati concessi dall'Agenzia Regione Recupero Risorse S.p.A., che ne ha curato direttamente anche la fase di validazione. Questi, complessivamente, si riferiscono ad un campione di Comuni pari al 95,82% del numero totale dei Comuni toscani e ad un 97,7% degli abitanti complessivamente residenti sul territorio regionale. A livello regionale si nota come la produzione di Rifiuti Urbani dal 1999 al 2004 è aumentata, a livello procapite, di 95 kg per abitante per anno nel quinquennio, pari al 15,9% in termini percentuali; osservando lo stesso dato ma relativo all'ATO 9 si nota come la prestazione sia leggermente peggiore, con un aumento di 125, pari al 18,7%.

Produzione di Rifiuti Urbani ATO 9 e Toscana 1999-2004						
Produzioni in tonnellate	Rifiuto urbano totale prodotto 1999	Rifiuto urbano totale prodotto 2000	Rifiuto urbano totale prodotto 2001	Rifiuto urbano totale prodotto 2002	Rifiuto urbano totale prodotto 2003	Rifiuto urbano totale prodotto 2004
<b>ATO 9</b>	142.515	135.697	139.551	146.915	156.042	173.111
<b>Toscana</b>	2.116.050	2.229.866	2.300.249	2.369.501	2.394.598	2.506.514

Produzione provinciale e regionale pro capite 1999-2004						
Kg/abitanti/anno	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<b>ATO 9</b>	669	630	644	677	726	794
<b>Toscana</b>	599	629	646	663	667	694

Per quanto riguarda la raccolta differenziata, il dato relativo al 2004 indica che sul territorio regionale sono state raccolte in forma differenziata circa 779.443 tonnellate di rifiuti, con un aumento, rispetto all'anno precedente di 84.601 tonnellate, pari al 12,2%. L'efficienza della raccolta differenziata, sempre nel 2004, è stata del 33,42%, con un aumento di circa due punti percentuali rispetto all'anno precedente.

I dati relativi all'ATO 9, anche se partendo da una situazione fortemente critica nel 1999, hanno registrato una progressione significativa, specie negli ultimi tre anni del quinquennio, portandosi su valori percentuali sostanzialmente comparabili con il dato regionale, in realtà leggermente superiori. I dati relativi alla composizione merceologica delle frazioni raccolte, in linea generale, confermano la predominanza di carta e cartone, che rappresenta circa 1/3 del totale delle raccolte, seguita dall'organico domestico, dagli sfalci e dalle potature.

Raccolta differenziata 1999-2004						
%	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<b>ATO 9</b>	6,31	11,27	17,22	18,45	25,89	33,74
<b>Toscana</b>	17,83	22,02	25,04	27,05	31,18	33,42

In generale, in termini di raccolta differenziata pro capite nel 2004 il dato si attesta, per il territorio regionale, a 216 kg per abitante, registrando in tal modo un incremento assoluto di 22 kg per abitante.

La tabella seguente indica, in sintesi, la situazione relativa ai Rifiuti Urbani relativa all'ATO 9, comparandola con la situazione regionale al 2004; quello che è interessante notare è:

- la percentuale di crescita nella produzione sensibilmente superiore per l'ATO 9 rispetto alla media regionale;
- una produzione procapite locale superiore di circa 100 kg per abitante rispetto alla media regionale;
- a livello di trattamento un significativo ricorso al collocamento in discarica del rifiuto tal quale a livello locale, rispetto alla situazione regionale e, parallelamente, un'assenza, a livello locale, del ricorso all'incenerimento quale metodo di trattamento del rifiuto urbano tal quale.

	<b>RU prodotto (tonnellate)</b>	<b>RD (tonnellate)</b>	<b>% RD</b>	<b>% crescita produzione</b>	<b>Produzione procapite (kg/ab/anno)</b>	<b>Stime % RU a selezione e trattamento</b>	<b>Stime % RU tal quale ad incenerimento</b>	<b>Stime % RU tal quale a discarica</b>	<b>Piano gestione RU stato approvazione</b>	<b>Comunità ATO</b>
ATO 9	173.111,15	54.495,47	33,74	10,94	792	26,36	0	73,64	pubblicato	Insedata
Media reg.le	2.506.513	779.443	33,42	4,67	694	46,53	12,28	41,19		

#### 4.7. Aspetti di criticità e possibili scenari evolutivi

L'analisi del quadro conoscitivo, ha avuto anzitutto come primo risultato quello di evidenziare alcune carenze e necessità di implementazione, approfondimento ed aggiornamento dello stesso; si tratta, in altri termini, di pianificare un lavoro sistematico di ricomposizione delle informazioni che esistono a livello provinciale e degli enti collegati e, anche in questo caso in un'ottica di comprensorio – la Città del Tufo – di coordinarsi tra le amministrazioni comunali interessate per giungere alla raccolta di quelle informazioni di carattere ambientale che concorrono alla costruzione di un quadro che potrà, successivamente, essere aggiornato e mantenuto in modo agevole; in questo senso lo strumento del Bilancio Ambientale Locale può rappresentare uno spunto ed un ausilio per avviare una sistematica azione di raccolta ed organizzazione di un sistema informativo locale da utilizzare anche per il monitoraggio degli effetti del Piano Strutturale.

Analizzando quindi le possibili criticità, ancora prima che evidenziarne le caratteristiche a livello territoriale, è opportuno rilevare come sia necessario e funzionale ai fini di una corretta applicazione del Piano Strutturale, definire un quadro conoscitivo sufficientemente approfondito che ci permetta di leggere i cambiamenti, in ogni senso, che ha il territorio sia in virtù dell'applicazione del Piano sia in virtù di trasformazioni che derivano da altri strumenti di pianificazione, anche di livello istituzionale gerarchicamente superiore.

A questo proposito è opportuno rilevare che già il documento programmatico preliminare (allegato A alla Delibera di Consiglio Comunale del 26 aprile 2004) si evidenziava l'esigenza di approfondire il quadro conoscitivo, con particolare riferimento a:

- a) risorsa idrica, con aggiornamento dei dati relativi al bilancio idrico del Comune di Pitigliano e del Comune di Sorano; si rilevava inoltre la necessità di prevedere una ricognizione della rete idrica superficiale ed una verifica dello stato delle acque superficiali;
- b) energia, rispetto alla quale si evidenziava la necessità di fornire dati relativi all'approvvigionamento energetico ed alla rete di distribuzione, rilevando l'effettivo fabbisogno;
- c) rifiuti, con l'individuazione di siti destinati a discarica, in conformità con i piani regionali e provinciali vigenti, l'analisi del sistema di smaltimento dei rifiuti nonché definire i dati relativi alla raccolta differenziata;
- d) cave, con l'individuazione dei perimetri delle aree estrattive, sulla base delle indicazioni del Piano Regionale delle Aree Estrattive (PRAER);
- e) suolo, con gli approfondimenti analitici finalizzati alla redazione delle indagini geologiche previste dalla normativa regionale ed all'acquisizione delle informazioni necessarie a definire i livelli di fragilità e criticità della risorsa suolo – particolarmente critica per il comprensorio del Tufo.

Allo scopo di evidenziare eventuali aspetti critici è utile richiamare la sintesi del quadro conoscitivo relativa agli aspetti ambientali, già riportata in sede di valutazione di coerenza (vedi tabella seguente) Appare allora evidente come una delle criticità maggiori, dal punto di vista ambientale sia relativa alla risorsa idrica, presente in abbondanza nel territorio della Città del Tufo ma che, in previsione di eventuali ulteriori utilizzazioni per produzioni agricole o per usi civili legati ad una espansione degli insediamenti turistici, deve essere attentamente valutata ex ante ed insediamento per insediamento, allo scopo di verificarne la disponibilità. Anche in relazione alle aree protette ed ai Siti bioitaly, occorre verificare la compatibilità di eventuali nuovi insediamenti che possono sorgere anche in aree limitrofe, sulla base dei rischi e delle misure di conservazione individuate nei Piani di Gestione delle Aree protette e nello studio per la valutazione di incidenza dei siti Natura 2000, presente come allegato al Piano Strutturale Coordinato.

Gli aspetti relativi alla stabilità dei versanti, dovuta alla naturale franosità del substrato tufaceo, rimane una delle maggiori criticità relative al sistema suolo.

Scenario ambientale	
Area tematica	Sintesi del Quadro Conoscitivo
Risorsa idrica	Il territorio è caratterizzato dalla presenza di numerose sorgenti, dovute all'acqua piovana che penetra nel sottosuolo, raggiungendo il sottostante strato argilloso impermeabile, ed affiorando poi nuovamente in superficie, sotto forma di sorgenti.
Risorsa termale	Il territorio può vantare risorse termali proprie, quali i Bagni di Filetta presso Sorano e gli impianti termali di valle Orientina, sul torrente Prochio, nel Comune di Pitigliano, oltre alle Terme di Saturnia nel Comune di Manciano. L'alta temperatura delle sorgenti termali è legata alla presenza di una fonte di calore nel sottosuolo, dovuta ai fenomeni di vulcanesimo nel recente passato. Le acque raggiungono temperature variabili a seconda dei diversi livelli di profondità a cui giungono, penetrando nella crosta terrestre si arricchiscono di sostanze minerali che conferiscono loro proprietà terapeutiche particolari.
Ecosistemi – Aree protette e Siti Biotaly	Gli ambienti naturali, prevalentemente a macchia mediterranea e querceti lungo le pareti dei valloni, negli altipiani e nei fondovalle, mentre le zone ad altitudine più elevata sono ricoperte da faggio e castagneto e lungo i corsi d'acqua si sviluppa una tipica vegetazione riparia. Questo ambiente, in parte di media collina, in parte di montagna, vede la presenza, dal punto di vista faunistico, di lupi, cinghiali, caprioli, faine, volpi, istrici e tassi. L'avifauna è rappresentata da rapaci diurni e notturni, oltre a specie tipiche delle aree boscate e, lungo i corsi d'acqua, quelle tipiche delle zone umide. Il territorio in esame è interessato dalla presenza di aree protette di particolare pregio "bcd", già definite dalla DCR 296/88, oltre all'area del Monte Civitella e del Monte Penna, nell'ambito della quale risulta di particolare pregio il bosco della fonte del Monte Penna, un biotopo dove si trovano formazioni spontanee di acero campestre, acero trilobo, acero montano ed ornello. La rete ecologica dei Siti d'Importanza Regionale comprende i seguenti siti: SIR-ZPS 119 Alto corso del fiume Fiora; SIR 120 Monte Penna/Bosco della Fonte; SIR 99 Foreste del Siele e Pigelletto di Piancastagnaio.
Energia	Il quadro conoscitivo relativo all'energia allo stato attuale necessita di ulteriori approfondimenti.
Sistema estrattivo	L'area è stata interessata da attività mineraria ed estrattiva e, nel Piano Regionale di Bonifica delle aree inquinate risultano censite alcune aree da bonificare sia a breve termine sia a medio termine: per la prima categoria la GR84 Miniera di Mercurio in località Morone, per la seconda GR051b miniera di Mercurio in località Montebuono e GR054b, miniera di mercurio in località Cornacchino. L'area territoriale è interessata da sempre da presenza di cave, sostanzialmente uniforme su tutto il territorio provinciale ma con una particolare concentrazione nella Città del Tufo.
Rifiuti	La produzione di rifiuti si attesta su valori relativamente bassi, in percentuale, rispetto al totale della produzione della provincia.
Suolo e rischio idrogeologico	La franosità risulta essere la criticità principale per quanto riguarda il sistema suolo.

## **5. Definizione degli obiettivi di protezione ambientale del Piano Strutturale Coordinato della Città del Tufo**

### **5.1. Obiettivi di protezione ambientale internazionali, nazionali e regionali**

Ai sensi della direttiva 2001/42/CE, tra le informazioni da fornire nell'ambito del Rapporto ambientale sono incluse: “[...] e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale”. Nel presente paragrafo sono dunque sinteticamente descritti i principali riferimenti regionali, nazionali ed internazionali che hanno portato alla definizione degli obiettivi di protezione ambientale ed alla definizione dei parametri rispetto ai quali saranno valutati gli effetti ambientali e saranno costruite le possibili alternative di programmazione del Piano del Parco.

#### *Il contesto internazionale*

La dimensione ambientale della strategia europea è definita nel VI Programma di Azione Ambientale 2002-2012 dell'Unione Europea approvato dalla Commissione Europea quasi contestualmente al vertice di Johannesburg del 2002 e che recepisce un lungo cammino della Comunità inteso a rendere effettivo l'art. 6 del Trattato istitutivo che richiede di realizzare condizioni di sostenibilità dello sviluppo, a livello comunitario come a livello regionale.

A Johannesburg la comunità mondiale ha affermato che “l'eliminazione della povertà, il cambiamento degli stili di produzione e consumo, e la protezione e la gestione delle risorse naturali fondamentali per lo sviluppo sociale ed economico sono gli obiettivi ed i presupposti essenziali per lo sviluppo sostenibile” ed ha individuato proprio le comunità locali come fulcro di questo processo favorendo un approccio “locale” ad un problema “globale” e ribadendo che gli organismi subnazionali devono svolgere la funzione fondamentale di inserire nel processo decisionale, attraverso le loro politiche, le necessarie prassi per introdurre dal basso i principi e le forme della sostenibilità.

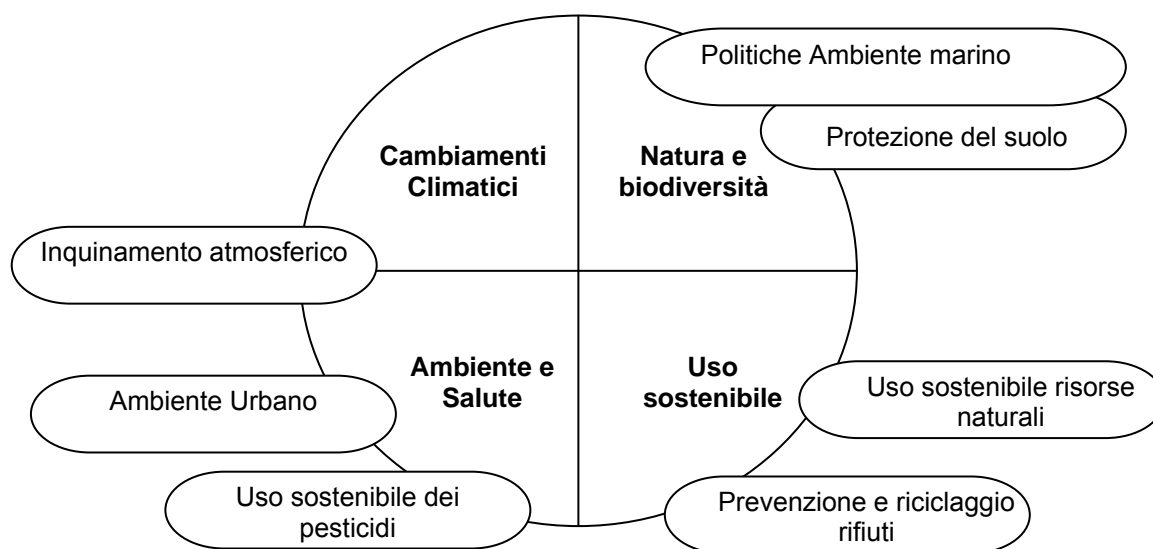
E' anche sulla base di tali presupposti che il VI Programma individua, nell'arco del prossimo decennio, i principali obiettivi ed azioni in relazione a quattro aree prioritarie:

1. Cambiamenti climatici: ridurre le emissioni inquinanti in linea con gli andamenti concordati in sede europea in un quadro di misure che tenga conto delle specificità nazionali e della complessiva competitività del sistema economico;
2. Natura e biodiversità: tutelare, conservare, ripristinare e sviluppare il funzionamento dei sistemi naturali, degli habitat naturali e della flora e fauna selvatiche;
3. Ambiente, salute e qualità della vita: migliorare il livello di qualità della vita e di benessere sociale riducendo i livelli d'inquinamento, garantire la sicurezza alimentare e rendere sicure le attività produttive con particolare riguardo alla produzione e l'utilizzo delle sostanze chimiche;
4. Gestione delle risorse naturali e rifiuti: garantire una migliore efficienza delle risorse e una migliore gestione dei rifiuti e determinare il passaggio a modelli di produzione e di consumo più sostenibili.

Questi macro-temi sono il risultato della volontà di eliminare la vecchia impostazione dell'ambiente inteso come matrici e settori distinti per abbracciare invece l'ottica di un ambiente come panorama complesso e articolato privo di confini in cui ogni componente ambientale interagisce con l'altra senza soluzione di continuità; poiché, come affermato nelle conclusioni della Presidenza del Consiglio Europeo di Göteborg del 2001, “è necessario affrontare le politiche economiche, sociali ed ambientali in modo sinergico” secondo una strategia che “introduca nuove modalità di interazione con il mercato e coinvolga i cittadini, le imprese ed altri ambienti interessati, per indurre i necessari cambiamenti dei modelli di produzione e di consumo pubblico e

privato che incidono negativamente sullo stato dell'ambiente e sulle tendenze in atto". Partendo da questa impostazione il VI Programma richiama la necessità di definire sette Strategie tematiche relative a inquinamento atmosferico, uso sostenibile delle risorse naturali, prevenzione e riciclaggio dei rifiuti, politiche sull'ambiente marino, ambiente urbano, uso sostenibile dei pesticidi, protezione del suolo (sono state tutte approvate tra il 2005 e il 2006, tranne la strategia sulla protezione del suolo in fase di approvazione), alle quali è chiesto di rispondere ad un obiettivo di razionalizzazione e di modernizzazione secondo il quale invece di tanti singoli atti legislativi si preferirebbero quadri giuridici e strategici più flessibili ritenendo che in particolari aree soltanto un pacchetto di misure coordinate possa dare i suoi frutti.

*Connessione tra le 7 Strategie tematiche e le 4 Aree di Azione del VI Programma di Azione Ambientale dell'Unione Europea*



Un elemento di novità all'interno delle politiche di sostenibilità a livello internazionale è rappresentato anche dai nuovi impegni della Carta di Aalborg, i cosiddetti Aalborg Commitments +10, che segnano un importante passo in avanti, da una fase programmatica a una pragmatica e strategica per tutte quelle amministrazioni locali che intendano volontariamente assumere impegni precisi per un orientamento sostenibile dello sviluppo. Dal summit di Rio nel 1992 e dall'adozione nel 1994 dei principi di sostenibilità incorporati nella Carta di Aalborg (Charter of European Cities & Towns Towards Sustainability) la visione si è evoluta attraverso il piano di azione di Lisbona del 1996 From Charter to Action, la Hannover Call of European Municipal Leaders at the Turn of the 21st Century del 2000 e la Johannesburg Call del 2002. Nel 2004 sono stati così approvati i nuovi impegni, che suddividono l'azione di sostenibilità in 10 aree di azione (governance, gestione locale della sostenibilità, risorse naturali comuni, consumo responsabile e stili di vita, pianificazione e progettazione urbana, migliore mobilità e meno traffico, azione locale per la salute, economia locale sostenibile, equità e giustizia sociale, da locale a globale).

*Il contesto nazionale*

Da un punto di vista nazionale l'Italia ha recepito, con delibera CIPE del 30 Ottobre 2002, molti dei principi e degli obiettivi del VI Programma richiamando sia le 4 aree di azione prioritaria sia il principio di integrazione, sottolineando come la protezione ambientale non vada considerata come una politica settoriale, ma come un denominatore comune per tutte le politiche. E' quanto il Consiglio di Goteborg già affermava nel 2001, aggiungendo agli obiettivi comunitari definiti a Lisbona nel 2000 quello della sostenibilità ambientale come

elemento trasversale a tutte le politiche dell'Unione in una prospettiva di de-coupling, ovvero "disaccoppiamento" tra crescita economica ed impatti sull'ambiente, con particolare riferimento al consumo di risorse.

I principi ispiratori della Strategia di Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile in Italia sono fondamentalmente:

- l'integrazione dell'ambiente nelle altre politiche;
- la preferenza per stili di vita consapevoli e parsimoniosi;
- l'aumento nell'efficienza globale dell'uso delle risorse;
- il rigetto della logica d'intervento "a fine ciclo" e l'orientamento verso politiche di prevenzione;
- la riduzione degli sprechi;
- l'allungamento della vita utile dei beni;
- la chiusura dei cicli materiali di produzione-consumo;
- lo sviluppo dei mercati locali e delle produzioni in loco;
- la valorizzazione dei prodotti tipici e delle culture della tradizione;
- la partecipazione di tutti gli attori sociali alla determinazione degli obiettivi e degli impegni e alla corrispondente condivisione delle responsabilità.

La Strategia Nazionale d'Azione Ambientale nazionale è dunque volta a garantire la continuità con l'azione dell'Unione Europea, in particolare con il Sesto Piano di Azione Ambientale e con gli obiettivi fissati a Lisbona e poi a Goteborg dal Consiglio Europeo in materia di piena occupazione, di coesione sociale e di tutela ambientale. La Strategia vuole inoltre garantire, in coerenza con le indicazioni del Consiglio Europeo di Barcellona (2002), la predisposizione della strumentazione necessaria per la concertazione, la partecipazione, la condivisione delle responsabilità a livello nazionale ed il reporting.

#### *Il contesto regionale*

All'interno del percorso in parte già tracciato da alcuni atti programmatici significativi che hanno caratterizzato la precedente legislatura (ci si riferisce, in primo luogo, al Programma Regionale di Sviluppo 2003-2005), si colloca il Programma di governo 2005-2010 della Regione Toscana: nel Programma, lo sviluppo sostenibile (sottolineato, come vedremo, nel Piano Regionale di Azione Ambientale e nel Piano di Indirizzo Territoriale) è assunto contemporaneamente sia come uno degli obiettivi delle politiche regionali che come criterio trasversale di riferimento e di valutazione dei piani e dei programmi regionali. Gli scenari e gli obiettivi generali in campo ambientale su cui si fonda il Programma di governo partono dal presupposto che sul piano della qualità dello sviluppo stanno assumendo sempre più peso le relazioni tra residenza, produzione, consumi, investimenti e ambiente, in un contesto caratterizzato dalla necessità di un'attenzione crescente per la sostenibilità ambientale, soprattutto per quanto attiene gli scenari futuri connessi al quadro idrico, alla produzione e smaltimento di rifiuti, all'inquinamento urbano e al conseguimento degli obiettivi del protocollo di Kyoto. Le tendenze in atto stanno evidenziando importanti questioni ambientali che per essere affrontate in modo efficace richiedono una forte integrazione fra diversi settori: mobilità, energia, aria, rifiuti e acqua. Il Programma sottolinea, infatti, la necessità di un'azione integrata di intervento sulle questioni ambientali, anche attraverso la ri-definizione dei consumi, la modifica degli strumenti regolativi, l'introduzione di innovazione orientata alla sostenibilità dei diversi processi. L'azione della Regione espressa nel Programma di governo è quindi volta alla conservazione, valutazione e governo delle risorse ambientali e territoriali delle Toscana, promuovendo, al contempo, la valorizzazione delle potenzialità locali dello sviluppo e la massima integrazione fra i diversi territori della regione, nell'ambito di un sistema delle città equilibrato e policentrico, di uno sviluppo delle potenzialità della montagna, della fascia costiera e delle aree rurali, nel rispetto delle esigenze di tutela ambientale e territoriale ad esse peculiari. Si collocano in questa prospettiva, le azioni per la riduzione delle emissioni di gas serra in atmosfera previste dal Protocollo di Kyoto, l'incremento della quota di energia da fonti rinnovabili, la prevenzione del rischio idrogeologico e



dell'erosione costiera, gli interventi sulla mobilità nelle aree urbane, la programmazione delle nuove fonti energetiche, la riduzione della produzione dei rifiuti, l'aumento della raccolta differenziata, il relativo contenimento degli scarichi in discarica, la ricerca di nuovi materiali in campo edilizio, la valorizzazione delle aree protette e dei parchi. Come si evince dal Programma, ottenere consistenti risultati negli obiettivi di sostenibilità ambientale significa anche incentivare modelli di consumo sostenibile attraverso la diffusione di marchi ecologici, la promozione di una politica di appalti pubblici "verdi", l'introduzione di interventi di fiscalità ambientale, la diffusione della conoscenza di "best practices" di processi e comportamenti eco-compatibili.

Nell'ambito di tale contesto, il Programma Regionale di Sviluppo 2006-2010 contiene l'indicazione delle linee strategiche per la programmazione settoriale pluriennale, configurandosi come un atto di vera e propria programmazione di legislatura, e non più un mero atto di indirizzo. Esso definisce dei Progetti Integrati Regionali quali strumenti attuativi dei Programmi Strategici Integrati contenuti nel Programma di Governo; in particolare, per il Programma Strategico Integrato "Sostenibilità ambientale e territoriale", sono individuati i seguenti progetti integrati, che vengono fatti confluire all'interno del PRAA 2007-2010:

- Politiche di ecoefficienza per il rispetto di Kyoto;
- Sostenibilità e competitività del sistema energetico;
- Efficienza e Sostenibilità nella politica dei rifiuti;
- Governo unitario ed integrato delle risorse idriche e per il diritto all'acqua;
- Sviluppo sostenibile del Sistema della Montagna toscana.

Sempre come previsto dall'attuale Programma Regionale di Sviluppo 2006-2010, la Regione Toscana si è posta in coerenza con il Sesto Programma europeo e con la Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia, definendo il Piano Regionale di Azione Ambientale 2007-2010 uno strumento di governo che, in coerenza con il precedente PRAA 2004-2006, si pone ad un livello intermedio tra la pianificazione strategica del PRS ed i piani di settore, perseguendo una logica di integrazione attraverso l'individuazione di obiettivi condivisi con i settori di intervento delle altre politiche regionali. Nell'ambito del PRAA, sono quindi definite le priorità ambientali regionali in relazione alle aree prioritarie del Sesto Programma, individuando gli obiettivi principali (Aree di Azione prioritaria) in relazione al contesto normativo di riferimento la cui corretta attuazione viene a costituire un requisito fondamentale per un'efficace azione ambientale.

<b>Corrispondenze tra aree di azione ambientale previste dall'UE e dal PRAA 2007-2010</b>	
Aree di Azione previste dall'UE (Riprese dalla Strategia Nazionale di Sostenibilità)	Aree di Azione previste dal PRAA
Cambiamento climatico	Cambiamento climatico
Natura e biodiversità: proteggere una risorsa unica	Natura e biodiversità
Ambiente e salute	Ambiente e salute
Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti	Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti

Inoltre, le sette Strategie tematiche dell'UE riguardano, in riferimento al contesto internazionale, la novità più importante con la quale il nuovo Piano di Azione Ambientale è chiamato a confrontarsi, rispetto al precedente PRAA 2004-2006. Queste strategie rappresentano per il Piano di Azione Ambientale della Regione Toscana sia riferimenti normativi e strategici a cui uniformarsi ed ispirarsi, sia, e soprattutto, una diversa prospettiva per nuove politiche ambientali che non mirino più soltanto a conseguire obiettivi ambientali in modo economicamente conveniente, ma anche a funzionare sulla scorta di "solide analisi scientifiche" e di "un dialogo e una consultazione aperti con le diverse parti interessate".

Come riportato nella tabella seguente, per ciascuna area il PRAA fissa gli obiettivi generali della politica regionale per il periodo 2007-2010, i cosiddetti macrobiettivi<sup>21</sup>, che riassumono le principali emergenze ambientali presenti sul territorio regionale.

<b>Quadro sintetico delle aree di azione prioritaria e dei macrobiettivi del PRAA 2007-2010</b>	
Cambiamenti Climatici	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ridurre le emissioni di gas serra in accordo col il Protocollo di Kyoto</li> <li>2. Razionalizzare e ridurre i consumi energetici</li> <li>3. Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili</li> </ol>
Natura e biodiversità e difesa del suolo	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Aumentare la percentuale delle aree protette, migliorarne la gestione e conservare la biodiversità terrestre e marina</li> <li>5. Ridurre la dinamica delle aree artificiali</li> <li>6. Mantenimento e recupero dell'equilibrio idrogeologico e riduzione dell'erosione costiera</li> <li>7. Prevenzione del rischio sismico e riduzione degli effetti</li> </ol>
Ambiente e Salute	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento atmosferico</li> <li>9. Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni ionizzanti</li> <li>10. Ridurre gli impatti dei prodotti fitosanitari e delle sostanze chimiche pericolose sulla salute umana e sull'ambiente</li> <li>11. Ridurre il grado di rischio di accadimento di incidente rilevante nel settore industriale</li> </ol>
Uso Sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti	<ol style="list-style-type: none"> <li>12. Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta e diminuire la percentuale conferita in discarica</li> <li>13. Bonificare i siti inquinati e ripristinare le aree minerarie dismesse</li> <li>14. Tutelare la qualità delle acque interne e costiere e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica</li> </ol>

Nelle tabelle di seguito, si riporta una sintesi e un confronto tra i principali documenti di riferimento regionale, nazionale ed internazionale utilizzati per la definizione degli obiettivi di protezione ambientale del Piano del Parco.

**Documenti di riferimento regionale, nazionale ed internazionale  
per la definizione degli obiettivi di protezione ambientale del Piano del Parco**

*Contesto internazionale*

- > Vertice delle Nazioni Unite per lo sviluppo sostenibile di Johannesburg del 2002:  
Piano di azione di Johannesburg  
Dichiarazione di Gauteng
- > Carta di Aalborg 2002-2010 e Aalborg +10 Commitments
- > **VI° Programma di Azione Ambientale 2002-2012 dell'Unione Europea:**  
**Aree di azione prioritaria**  
**Strategie tematiche**
- > Consiglio europeo di Goteborg del 2001  
Strategia dell'Unione Europea per lo sviluppo sostenibile

*Contesto nazionale*

- > **Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia (Delibera del CIPE del 2 agosto 2002)**

*Contesto regionale*

- > Programma di governo 2005-2010 della Regione Toscana
- > Programma Regionale di Sviluppo 2006-2010:  
Programma Strategico Integrato "Sostenibilità ambientale e territoriale"
- > **Piano Regionale di Azione Ambientale 2007-2010**

## 5.2. Quadro sinottico degli obiettivi di protezione ambientale

L'analisi dei principali documenti di riferimento per le politiche ambientali in ambito regionale, nazionale ed internazionale ha consentito di definire il quadro di riferimento degli obiettivi generali di protezione ambientale da prendere in considerazione per la VAS del Piano Strutturale. In particolare, la lettura coordinata del Piano Regionale di Sviluppo, del Piano d'Indirizzo Territoriale e del Piano Regionale di Azione Ambientale 2007-2010 analizzati ha portato ad assumere gli obiettivi riportati nel seguente quadro sinottico rispetto ai quali valutare gli effetti ambientali del Piano Strutturale (obiettivi specifici/effetti attesi e relativi indicatori ambientali di contesto). Nel quadro sinottico sono in particolare individuati:

- gli obiettivi strategici, ovvero gli obiettivi di riferimento generale assunti per la valutazione ambientale strategica del Piano Strutturale;
- i referimenti territoriali, ovvero le aree di particolare rilevanza ambientale di cui tenere conto nella valutazione degli effetti ambientali significativi del Piano Strutturale;
- gli obiettivi specifici/effetti attesi, desumibili direttamente dagli obiettivi strategici, utilizzati come riferimenti specifici rispetto ai quali valutare gli effetti ambientali significativi del Piano Strutturale;
- gli indicatori ambientali di contesto, atti a descrivere l'entità degli effetti attesi, utilizzati per caratterizzare lo stato dell'ambiente in Toscana.

**Quadro sinottico degli obiettivi di protezione ambientale e degli indicatori ambientali di contesto per la VAS del Piano Strutturale Coordinato della "Città del Tufo"**

OBIETTIVI STRATEGICI	RIFERIMENTI TERRITORIALI	OBIETTIVI SPECIFICI / EFFETTI ATTESI	INDICATORI AMBIENTALI DI CONTESTO
Lotta ai processi di cambiamento climatico	Aree ricadenti nella rete NATURA 2000	Riduzione emissioni di CO <sub>2</sub>	Emissioni equivalenti di CO <sub>2</sub> (t)
		Incremento di energia prodotta da fonti rinnovabili	Emissioni atmosferiche per tipologia di inquinante (t)
Salvaguardia della natura e delle biodiversità	Zone vulnerabili e sensibili (D. Lgs. 152/99)	Razionalizzare e ridurre i consumi energetici	Produzione energetica per fonte (%)
		Riduzione delle aree artificiali	Popolazione esposta all'inquinamento acustico ed elettromagnetico
Tutela dell'ambiente e della salute	Zone di criticità ambientale individuate dal PRAA	Aumentare le aree protette, migliorandone la gestione e la conservazione della biodiversità	Gestione dei rifiuti - quantità totale prodotta (t) - conferimento in discarica (%) - raccolta differenziata (%)
		Mantenimento e recupero dell'equilibrio idrogeologico e dell'erosione costiera	Uso sostenibile del territorio: - nuova superficie edificata su suoli vergini o su superfici abbandonate o contaminate (km <sup>2</sup> ); - superfici naturali protette su superficie totale (%)
Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti	Zone di risanamento della qualità dell'aria	Prevenzione del rischio sismico	Popolazione esposta a rischio: - idrogeologico; - sismico; - incidente rilevante
		Riduzione della popolazione esposta ad inquinamento atmosferico	Consumo di prodotti fitosanitari (kg)
Salvaguardia dei beni Storico-Artistici, Archeologici e Paesaggistici	Classificazione sismica regionale	Riduzione della popolazione esposta ad inquinamento acustico, elettromagnetico ed a radiazioni ionizzanti	Carico organico (ab.eq.) e carico di azoto e fosforo (kg)
		Riduzione utilizzo prodotti fitosanitari e sostanze chimiche pericolose per la salute umana e per l'ambiente	Consumo idrico per tipologia (m <sup>3</sup> )
Salvaguardia dei beni Storico-Artistici, Archeologici e Paesaggistici	Vincoli Storico-Artistici, Archeologici e Paesaggistici	Riduzione del grado di rischio di accadimento di incidente rilevante	N. di specie in via di estinzione o minacciate
		Riduzione della produzione di rifiuti, miglioramento del sistema di raccolta e diminuzione quantitativi conferiti in discarica	N. dei beni Storico-Artistici, Archeologici e Paesaggistici
		Bonifica siti inquinati e ripristino aree dismesse	
		Tutela qualità delle acque ed uso sostenibile della risorsa idrica	
		Tutela e riqualificazione dei beni Storico-Artistici, Archeologici e Paesaggistici	

## **6. Possibili effetti significativi sull'ambiente del Piano Strutturale Coordinato della Città del Tufo**

### **6.1 La valutazione degli effetti attesi**

#### **6.1.1 Introduzione**

La valutazione degli effetti attesi è una fase nell'ambito del più generale processo di valutazione integrata e si propone di mettere in luce gli effetti del Piano, non rispetto alle proprie linee d'intervento ma rispetto alle diverse politiche d'intervento. La valutazione integrata degli effetti costituisce, quindi, il momento di riscontro della potenzialità dello strumento di programmazione, in questo caso il Piano Strutturale, rispetto agli obiettivi proposti dall'insieme delle politiche. In sintesi la valutazione degli effetti risponde alla domanda generale: in che modo il Piano Strutturale risponde ed interagisce con le finalità complessive in tema di crescita economica, tutela dell'ambiente, salute, equilibrio territoriale, garanzie sociali o, piuttosto, quali conflitti esso determina rispetto all'insieme delle politiche pubbliche?

La valutazione integrata degli effetti attesi costituisce quindi un supporto, uno strumento ulteriore, a disposizione di coloro che hanno il compito di decidere rispetto a scelte prefigurate dal Piano, che ha lo scopo di mettere in evidenza le relazioni che esistono tra le diverse dimensioni – economica, sociale, ambientale, territoriale e relativa alla salute umana. L'oggetto di questa valutazione – *cosa si va a valutare* – sono le strategie e le azioni messe in campo dal Piano Strutturale.

La piattaforma di riferimento rispetto alla quale mettere in campo la procedura della valutazione degli effetti è, in questo caso, rappresentata dall'insieme delle politiche regionali, più precisamente le strategie ed i singoli interventi del Piano Strutturale vengono messi a confronto con gli obiettivi strategici regionali individuati rispetto alle cinque dimensioni precedentemente citate. Questi obiettivi sono articolati in Impatti (o effetti attesi), rappresentati da indicatori di impatto. Il passaggio dagli interventi del Piano Strutturale agli effetti attesi si realizza, di norma, attraverso una serie di modelli e strumenti di stima degli impatti, costituiti da informazioni reperibili in letteratura, studi specifici, approfondimenti, ecc.

Occorre peraltro rilevare come il Piano Strutturale, deve essere visto come uno strumento di indirizzo strategico, il PS coordinato ha valore di indirizzo per gli strumenti della pianificazione territoriale comunale, nella declinazione dei contenuti di strategia locale, con particolare riferimento alle azioni strategiche enunciate nella Disciplina di Piano (artt. Da 48 a 53 e da 52 a 55); esso ha valore di indirizzo o di contenuto prescrittivo per gli atti di governo del territorio quali: Regolamento Urbanistico, Piani complessi d'intervento, Piani attuativi nonché i Piani ed i programmi di settore, gli Accordi di programma o altri atti della programmazione negoziata comunque denominati, con particolare riferimento alla disciplina paesaggistica.

Appare chiaro quindi che il processo valutativo applicato ad un piano cos'ì concepito implica che molte delle valutazioni ponderali degli effetti sull'ambiente e sulle altre dimensioni dovranno essere rimandate alla redazione dei Regolamenti Urbanistici, che conterranno la parte dimensionale della pianificazione, rimandando quindi ad un momento successivo la definizione e l'attuazione di fasi progettuali più specifiche. La procedura di valutazione che è stata quindi definita tende essenzialmente a sottolineare le sinergie potenziali che si innescano tra gli obiettivi strategici della programmazione del livello regionale e gli obiettivi e le finalità del Piano Strutturale Coordinato.

#### **6.1.2 Elementi metodologici**

La procedura della valutazione degli effetti viene eseguita attraverso la lettura, degli obiettivi strategici, del Piano Strutturale Coordinato, in riferimento alla pluralità delle politiche regionali rispetto alle cinque aree tematiche già individuate nel paragrafo precedente.

La valutazione dei possibili effetti significativi sull'ambiente del Piano per il Parco si è sviluppata attraverso due differenti livelli analitici:

- 1) la valutazione quantitativa delle pressioni e dei conseguenti effetti ambientali, quale prima fase analitica, nella quale si individuano le relazioni causa – effetto delle linee operative del Piano con gli obiettivi assunti come parametro di valutazione, esprimendo anche un giudizio qualitativo sulle caratteristiche dell'effetto atteso, sintetizzato graficamente attraverso l'utilizzazione di apposite icone la cui esplicazione è contenuta nella tabella seguente. L'oggettivazione di tale processo, che inizia con forti caratteristiche di soggettività, è raggiunta per gradi successivi, a partire dalla formulazione della proposta, che viene affinata progressivamente nell'ambito del processo di revisione, condivisione e partecipazione dei primi esiti della valutazione;
- 2) l'analisi di problemi specifici rispetto ad aree di particolare rilevanza ambientale potenzialmente interessate dal Piano, fase in cui si individuano e si verificano eventuali interazioni tra strategie del Piano ed aree di particolare rilevanza ambientale.

<b>Simbologia</b>	<b>Sintesi della valutazione</b>
	Effetto potenzialmente positivo
	Effetto potenzialmente negativo
	Effetto incerto

Lo schema logico di applicazione della valutazione ha inizio dall'individuazione degli obiettivi globali e specifici del Piano Strutturale, a partire dalle quali si definiscono le relazioni causa effetto delle varie azioni individuando, in relazione agli obiettivi di protezione ambientale ed agli indicatori di contesto, gli effetti ambientali significativi, cioè quelli da valutare.

Gli effetti significativi devono essere valutati su scala territoriale e confrontati con opportuni valori soglia, definite attraverso uno specifico set di criteri basati su standard di tolleranza dei sistemi ambientali o di capacità dei servizi. A questo proposito può, inoltre, costituire un valido riferimento metodologico la Direttiva 2001/42/CE sulla valutazione ambientale di determinati piani e programmi, che individua alcuni criteri di valutazione sulla significatività degli effetti, tenendo conto in modo particolare dei seguenti elementi:

- a) probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti;
- b) carattere cumulativo degli effetti;
- c) rischi per la salute umana o per l'ambiente;
- d) entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessata);
- e) valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata dalla causa, in base a valutazioni che riguardano le caratteristiche naturali, il patrimonio culturale, il superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite, presenza di paesaggi o aree riconosciute come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

L'individuazione degli effetti ambientali significativi, anche alla luce delle considerazioni precedenti, può essere effettuata attraverso criteri che includono le seguenti considerazioni:

- a) l'effetto potenziale prodotto dall'intervento è un elemento di criticità ambientale del territorio interessato;
- b) l'effetto potenziale incide su una risorsa non rinnovabile;
- c) l'effetto potenziale è certamente significativo in tutti i casi noti;
- d) l'effetto potenziale è a carattere permanente o transitorio ma, almeno, di medio termine;
- e) l'effetto potenziale interessa una vasta porzione di territorio o un'ampia fetta di popolazione;
- f) nel territorio di riferimento esiste un contesto di gestione o normativo specifico per l'effetto potenziale prodotto.

Infine è opportuno cercare di individuare uno standard di riferimento, cioè un valore o uno criterio qualitativo o una somma di criteri multifattoriale, attraverso il quale effettuare la valutazione degli effetti.

Il modello di valutazione, calibrato sulle caratteristiche del Piano Strutturale, è articolato nelle seguenti componenti:

1. obiettivi strategici di riferimento, cioè le grandi priorità d'intervento della politica regionale nelle dimensioni ambientale, di tutela della salute, della crescita economica, dell'equilibrio territoriale e delle garanzie sociali; esse rappresentano l'obiettivo della politica di ogni settore ed identificano gli obiettivi finali rispetto ai quali verificare l'effetto delle azioni del Piano Strutturale.
2. impatti o effetti, in cui sono articolati gli obiettivi strategici, che, a loro volta, identificano gli obiettivi operativi rispetto ai quali sarà possibile esprimere una valutazione dell'effetto atteso delle azioni del Piano Strutturale;
3. variabili di input, costituite alle informazioni necessarie o utili per il funzionamento dei modelli e delle relazioni statistiche, costituiscono, nell'ambito del processo valutativo, delle informazioni di lavoro;
4. informazioni di Piano, che identificano il dettaglio delle informazioni che il Piano contiene o dovrà fornire per il corretto funzionamento dei modelli;
5. indirizzi di compatibilità o compensazione, che segnalano possibili indirizzi di azione per il contenimento di impatti negativi sull'ambiente.

Sul piano metodologico più specificatamente si tratterà di valutare l'impatto delle strategie di Piano o intervento sulle *grandi strategie* delle politiche regionali. Per ciascuna dimensione sono stati individuati, i principali obiettivi strategici delle politiche oggi assunti come prioritari, sulla base delle indicazioni delle Direzioni Generali. L'intento è di rilevare eventuali sinergie o conflittualità.

Al momento della formulazione, il Piano/Programma dovrà presentare una serie di indicazioni o parametri riferiti agli effetti sulle 5 dimensioni dell'analisi: ambientale; economica; territoriale; della salute; sociale e istruzione.

Il Rapporto di valutazione degli effetti riporta, quindi, per ognuna delle 5 dimensioni precedentemente indicate: una parte descrittiva, una scheda sintetica; dove necessario si segnalano eventuali indirizzi di compatibilità e compensazione.

Ai nostri fini i fattori di pressione più interessanti sono presumibilmente riferibili a:

1. infrastrutture lineari (strade, ferrovie, vie di servizio, elettrodotti, ecc.), in termini di attività costruttive (disturbi di cantiere), di manufatti invasivi (con riguardo soprattutto agli effetti di frammentazione) e di flussi trasportati (emissioni connesse);
2. insediamenti urbani, o più precisamente le modificazioni fisiche o funzionali che li riguardano, in termini di attività costruttive, di manufatti e di flussi generati;
3. insediamenti produttivi, in termini di attività, di aree impegnate ed impianti invasivi, di flussi generati;
4. insediamenti turistici, in termini di aree impegnate, impianti e manufatti invasivi, e, soprattutto, di flussi generati;
5. attività zootecnica, in termini di prelievo di risorse, di impatto sul suolo, di emissioni;
6. gestione forestale, in termini di prelievo di risorse, di impianti e infrastrutture indotte, di cure del suolo;
7. attività escursionistica, in termini di infrastrutture (sentieri, aree di sosta ecc.) e di flussi;
8. altri fattori, quali la caccia, la raccolta di prodotti, gli incendi, ecc.

Ciascuno di tali fattori può esercitare pressioni o effetti positivi sul patrimonio naturale e culturale, compreso il paesaggio, come anche, evidentemente, sul contesto sociale ed economico. In particolare sulla fauna essi possono produrre alterazioni notevoli sugli spostamenti stagionali o giornalieri, modificazioni dell'home range e modificazioni del comportamento. Un interesse particolare presentano gli effetti che, mediamente, è lecito aspettarsi sulle diverse aree riconosciute sotto il profilo naturalistico. Si deve infatti supporre che gli effetti prodotti da ciascun tipo di fattore di pressione possano significativamente variare al variare del tipo d'unità ambientale, in relazione alla diversa sensibilità (vulnerabilità, fragilità, ecc.) delle sue diverse componenti. In altri termini ciascun fattore di pressione ha un peso diverso a seconda dell'unità ambientale su cui viene esercitato.



### 6.1.3 Elementi del Piano Strutturale rilevanti per la valutazione degli effetti attesi

Questo paragrafo definisce il processo logico e cerca di fornire una schematizzazione degli elementi principali del Piano Strutturale Coordinato che sono oggetto della valutazione degli effetti ambientali

Gli obiettivi del Piano Strutturale coordinato sono costituiti da un obiettivo generale – L'obiettivo generale è quello di elaborare un progetto integrato di sviluppo locale con carattere fortemente intersettoriale attraverso la redazione coordinata del piano strutturale dei tre comuni che consenta di:

- definire strumenti di governo del territorio che assicurino la realizzazione di strategie coordinate per lo sviluppo locale valorizzandone le potenzialità;
- individuare azioni sinergiche per il sostegno dell'economia locale basata sulla valorizzazione delle risorse (risorse storiche, archeologiche e naturali) e sul potenziamento delle modalità di promozione del territorio. In particolare il piano strutturale coordinato dovrà promuovere forme di sviluppo turistico sostenibile con la conservazione attiva dei valori del paesaggio ed integrato rispetto alle diverse tipologie di risorse presenti nel territorio della Città del Tufo;
- definire indirizzi di programmazione capaci di stimolare progetti di sviluppo locale attraverso un adeguato raccordo tra politiche urbanistiche e politiche di settore;
- costituire e consolidare strutture tecniche comunali integrate, coinvolgendole fino dalla fase di avvio del procedimento, al fine di assicurare una corretta ed efficace gestione del PRG nel suo complesso;
- guidare un processo di razionalizzazione di attivazione risorse economiche derivanti dalle diverse misure di sostegno economico comunitarie, nazionali e regionali, attualmente disponibili;
- favorire una maggiore partecipazione delle comunità e degli operatori locali ai progetti di qualificazione del settore turistico previsti dalla Regione Toscana.

L'obiettivo generale, ai fini della tutela e valorizzazione delle risorse in coerenza con gli atti della programmazione sovraordinata, è declinato in una serie di obiettivi specifici, che hanno valore sostanzialmente uniforme per il territorio della Città del Tufo, e che, ad oggi, sono stati ulteriormente declinati in azioni strategiche per la sola UTOE Pitigliano. La valutazione degli effetti attesi dal punto di vista ambientale si spinge quindi fino al livello delle azioni, almeno fino dove queste sono state definite al momento, ed è articolata come risulta dallo schema seguente.

Gli obiettivi specifici e le azioni strategiche individuate e messe in relazione con gli obiettivi strategici di protezione ambientale sono quelle, in linea generale, per cui si presume la possibilità che possa insorgere un effetto potenziale derivante da una qualche forma di relazione

Obiettivo strategico di protezione ambientale	Effetto atteso	Obiettivo specifico	Azione strategica

## 6.2 Sintesi della valutazione degli effetti

### 6.2.1 Gli effetti sulla dimensione ambientale

Nello spirito della metodologia adottata, obiettivo di questa parte della valutazione degli effetti è andare a verificare gli effetti ambientali “trasversali”, ovvero quegli effetti su componenti ambientali diverse da quelle trattate direttamente all’interno di ogni specifica azione. Tralasciando la trattazione degli effetti ambientali diretti oggetto specifico del Piano Strutturale, possibili effetti indiretti attesi da un punto di vista ambientale comunque prodotti dal Piano sono associabili ai seguenti obiettivi strategici del modello di valutazione:

- Salvaguardia della natura e delle biodiversità;
- Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti;
- Tutela dell'ambiente e della salute;
- Salvaguardia dei Beni storico-artistici, archeologici e paesaggistici.

La produzione di nuove opportunità di sviluppo, in cui hanno una parte consistente le attività turistiche, dovrà essere perseguita sotto l’ottica dei principi dello sviluppo sostenibile. In questo senso sarà opportuno prevedere, nelle singole linee d’intervento, accorgimenti atti alla riduzione degli impatti dei flussi turistici, in termini di efficienza energetica degli insediamenti, di gestione dei flussi di visitatori e dei flussi di rifiuti prodotti, con la realizzazione di politiche avanzate e finalizzate alla riduzione a monte, al recupero di materiali, all’utilizzazione delle biomasse quale fonte energetica. Occorre, peraltro, sottolineare, rispetto ad alcuni interventi di stabilizzazione idrogeologica e di prevenzione dei dissesti e delle calamità, che potrebbero essere introdotte azioni che, potenzialmente, potrebbero avere impatti ambientali significativi come la perdita di habitat e fitocenosi, l’eccessiva regimazione e cementificazione degli alvei, la rettificazione, l’antropizzazione di aree di pertinenza fluviale, l’alterazione delle dinamiche di trasporto solido ed in generale delle dinamiche ecosistemiche dei corsi d’acqua. Nell’ambito degli strumenti attuativi delle linee d’intervento, sarebbe dunque opportuno esplicitare, ad esempio, il fatto che tali interventi faranno ricorso a tecniche non invasive in fase di realizzazione e manutenzione (come ad esempio il ricorso a tecniche di ingegneria naturalistica). Nella fase di previsione degli interventi inoltre, potrebbe essere opportuno prevederne la realizzazione in periodi di bassa attività biologica. La valutazione dei possibili effetti sull’ambiente in effetti deve partire da due considerazioni di base:

- a) l’impianto normativo nel quale si muove il Piano Strutturale Coordinato si basa sul rispetto e sull’applicazione dei principi di sostenibilità e sull’individuazione delle risorse territoriali “essenziali” , che non possono essere cioè ridotte in seguito ad azioni che vadano ad incidere sul territorio;
- b) il Piano rappresenta uno strumento d’indirizzo, a valenza strategica, che rimanda alla redazione del successivo regolamento urbanistico i dimensionamenti degli interventi; sarà quindi in questa sede che diverrà possibile condurre una valutazione degli effetti che includa anche elementi di carattere dimensionale.

Queste considerazioni quindi ci portano, da un lato, ad individuare nel Piano Strutturale Coordinato uno strumento che è inquadrato in un’ottica di gestione sostenibile del territorio, dall’altro a rimandare ad un secondo momento – la redazione del regolamento urbanistico – la predisposizione di un apparato valutatorio quantitativo, restringendo in questa fase il lavoro prevalentemente agli aspetti qualitativi relativi alle azioni strategiche individuate per il conseguimento degli obiettivi specifici.

## 6.2.2. Scheda dei possibili effetti ambientali significativi sull'ambiente (effetti attesi)

LEGENDA	
Effetto potenzialmente positivo	Nessun effetto
Effetto potenzialmente negativo	
Effetto incerto	

### GLI EFFETTI SULLA DIMENSIONE AMBIENTALE

Scheda di Sintesi

OBIETTIVI ED EFFETTI ATTESI		Obiettivi specifici del Piano Strutturale	Azione strategica	
AMBIENTE	Lotta ai processi di cambiamento climatico	Riduzione Emissioni di CO <sub>2</sub>	3.2. promozione di filiere che valorizzino le produzioni locali ed il potenziamento di servizi per l'attività agricola	
		Incremento di energia prodotta da fonti rinnovabili	3.2. promozione di filiere che valorizzino le produzioni locali ed il potenziamento di servizi per l'attività agricola	
	Tutela dell'ambiente e della salute	Riduzione emissioni atmosferiche per tipologia di inquinante	3.1. Qualificazione e potenziamento del sistema della ricettività	- Ampliamento delle attività ricettive esistenti; - realizzazione di una struttura ricettiva in connessione con l'attività agricola; - realizzazione di un centro benessere con annessa struttura ricettiva ed impianti sportivi.
		Riduzione dell'inquinamento acustico	3.1. Qualificazione e potenziamento del sistema della ricettività	- Ampliamento delle attività ricettive esistenti; - realizzazione di una struttura ricettiva in connessione con l'attività agricola; - realizzazione di un centro benessere con annessa struttura ricettiva ed impianti sportivi.
	Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti	Recupero superfici abbandonate o marginalizzate	1.1. Valorizzazione e recupero del patrimonio storico ed architettonico. 1.2. ricucitura organica ed unitaria dei margini urbani e consolidamento delle espansioni recenti attraverso un'adeguata localizzazione e progettazione della ulteriore crescita urbana, degli spazi, delle infrastrutture e delle attrezzature pubbliche	- valorizzazione complessiva del centro storico di Pitigliano attraverso la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente e degli spazi pubblici, anche attraverso la pedonalizzazione del centro storico. - Consolidamento dell'insediamento de "Il Piano", orientando la crescita verso funzioni di servizio alla popolazione ed all'impresa - Recupero di porzione dell'area della cantina sociale di Pitigliano per funzioni commerciali
		Ottimizzazione gestione dei rifiuti	3.1. Qualificazione e potenziamento del sistema della ricettività	- Ampliamento delle attività ricettive esistenti; - realizzazione di una struttura ricettiva in connessione con l'attività agricola; - realizzazione di un centro benessere con annessa struttura ricettiva ed impianti sportivi.
		Diminuzione del carico organico	3.1. Qualificazione e potenziamento del sistema della ricettività	- Ampliamento delle attività ricettive esistenti; - realizzazione di una struttura ricettiva in connessione con l'attività agricola; - realizzazione di un centro benessere con annessa struttura ricettiva ed impianti sportivi.
		Riduzione del consumo idrico	3.1. Qualificazione e potenziamento del sistema della ricettività	- Ampliamento delle attività ricettive esistenti; - realizzazione di una struttura ricettiva in connessione con l'attività agricola; - realizzazione di un centro benessere con annessa struttura ricettiva ed impianti sportivi.
	Salva-guardia della natura e della biodiversità	Salvaguardia delle specie in via di estinzione o minacciate	2.1. Tutela dei caratteri morfologici e vegetazionali che caratterizzano le gole del tufo 2.3. Conservazione attiva dei caratteri del paesaggio rurale in sinergia con l'attività agricola	- Mantenimento della struttura vegetazionale lungo le forre - favorire il ruolo multifunzionale delle aziende agricole per creare nuove opportunità di reddito ed occupazione.
		Salvaguardia dal rischio idrogeologico	2.2. Salvaguardia dell'integrità fisica degli speroni di tufo	Messa in sicurezza e salvaguardia della rupe di Pitigliano

## **7. Misure previste per impedire, ridurre e compensare gli effetti ambientali negativi del Piano Strutturale Coordinato della “Città del Tufo”**

Ai sensi della direttiva 2001/42/CE, tra le informazioni da fornire nell’ambito del Rapporto ambientale sono incluse: “ [...] g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull’ambiente dell’attuazione del piano o del programma”.

La metodologia scelta per l’individuazione delle misure previste per la mitigazione, riduzione e compensazione degli effetti ambientali è un passaggio che viene effettuato alla luce:

- a) dell’analisi del contesto ambientale e degli elementi del quadro conoscitivo pertinente;
- b) dell’individuazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale;
- c) dei risultati della valutazione degli effetti potenziali significativi.

L’approccio all’individuazione delle misure di mitigazione e compensazione è concepito non solo come momento di mitigazione dei potenziali effetti negativi, ma anche come momento di attuazione di una strategia di sostenibilità e protezione ambientale fondata su un approccio preventivo. Appare inoltre opportuno richiamare, in questo senso, i principi ispiratori della normativa di riferimento in materia di Governo del territorio. Il Piano Strutturale Coordinato della Città del Tufo è redatto in coerenza con i principi della Legge Regionale n.1 del 3 gennaio 2005:

- a) il governo del territorio, promuovendo lo sviluppo sostenibile delle attività pubbliche e private che incidono sul territorio;
- b) la garanzia che lo svolgimento delle attività e l’utilizzazione delle risorse territoriali ed ambientali deve avvenire garantendone la salvaguardia ed il diritto intergenerazionale all’utilizzazione;
- c) la conservazione, la valorizzazione e la gestione delle risorse territoriali ed ambientali, promuovendo, nello stesso tempo, la valorizzazione delle potenzialità e delle tendenze locali allo sviluppo;
- d) lo sviluppo di un sistema integrato di città equilibrato e policentrico;
- e) lo sviluppo delle potenzialità della montagna.....e delle aree agricole, nel rispetto delle esigenze di tutela ambientale ad esse peculiari;
- f) l’efficacia dei sistemi di servizi pubblici e lo sviluppo delle relative prestazioni;
- g) la maggiore sicurezza possibile delle persone e dei beni rispetto ai fattori di rischio collegati all’utilizzazione del territorio;
- h) una qualità insediativa ed un’edilizia che consenta la riduzione dei consumi energetici, la salvaguardia dell’ambiente naturale, la sanità ed il benessere dei fruitori, l’eliminazione delle barriere architettoniche e l’organizzazione degli spazi che salvaguardino il diritto all’autodeterminazione delle scelte.

La Regione inoltre con la citata legge individua le risorse essenziali che costituiscono patrimonio della collettività:

- a) aria, acqua, suolo ed ecosistemi della flora e della fauna;
- b) città e sistemi degli insediamenti;
- c) paesaggio e documenti della cultura;
- d) sistemi infrastrutturali e tecnologici.

La stessa legge sancisce come principio che “nessuna delle risorse essenziali del territorio può essere ridotta in modo significativo ed irreversibile in riferimento agli equilibri degli ecosistemi di cui è componente. Le azioni di trasformazione del territorio sono soggette a procedure preventive di valutazione degli effetti ambientali previste dalla legge. Le azioni di trasformazione del territorio

devono essere valutate ed analizzate in base ad un bilancio complessivo degli effetti su tutte le risorse essenziali del territorio”.

La lettura della norma, che costituisce lo scenario normativo di riferimento per il Piano Strutturale Coordinato individua quindi una serie di precisi “impegni” che il pianificatore e l'amministratore dovranno rispettare rispetto alle trasformazioni ed allo sviluppo urbanistico del territorio e, allo stesso tempo, può essere interpretata come una guida per l'individuazione di parametri ambientali ed elementi territoriali rispetto ai quali individuare misure di riduzione, mitigazione o compensazione.

Procedendo, in realtà la lettura della disciplina di Piano individua una serie di matrici ambientali che, sulla base dello stato delle conoscenze raccolte nel lavoro di redazione del piano, possono presentare criticità e necessitano quindi di particolari prescrizioni e misure cautelative; in tal senso la lettura del capo III permette di individuare disposizioni che in quella sede hanno carattere prescrittivo ma che, sulla base delle riflessioni esposte in precedenza, in termini di valutazione possono essere definite anche come misure di riduzione, mitigazione o compensazione di eventuali impatti ambientali. Le tabelle che seguono sono quindi un riepilogo delle misure individuate suddivise per risorse ambientale sulla base di modalità di mitigazione, riduzione o compensazione.

Risorsa	Modalità	Misura di riduzione, mitigazione o compensazione
<b>idrica</b>	Prevenzione dell'inquinamento	<p>disposizioni di legge in materia di carattere nazionale e regionale (D.Lgs. 152/1999, D.lgs. 258/2000, D. Lgs. 152/2006) (L.R. 81/1995, L.R. 26/1997);</p> <p>mantenimento del deflusso minimo vitale dai corpi idrici superficiali, il mantenimento ed il miglioramento della qualità delle acque superficiali e la limitazione della pressione delle sostanze inquinanti di origine antropica sulla risorsa stessa.</p> <p>promozione di procedure che consentano di incentivare la razionalizzazione dell'uso di risorse idriche in particolare per le attività agricole produttive;</p> <p>redazione di procedure finalizzate ad un periodico monitoraggio della qualità delle acque superficiali, con particolare riferimento ai corsi d'acqua, anche minori, su cui insistono scarichi fognari non depurati e/o scarichi non collettati in accordo con gli enti competenti in materia.</p> <p>salvaguardare da usi impropri e/o manomissioni le opere idrauliche ed i loro manufatti, anche se di proprietà privata e ancorché danneggiati o in pessimo stato di manutenzione e/o di totale inefficienza idraulica</p> <p>porre il vincolo di destinazione idraulica sulle superfici occupate da strutture arginali in qualsiasi stato di manutenzione al fine di mantenere e/o recuperare l'efficienza idraulica</p> <p>prevedere la progettazione dei nuovi argini che dovranno essere messi in opera sia per la realizzazione delle casse di espansione, sia per il rifacimento e/o miglioramento di quelli esistenti lungo i corsi d'acqua in modo tale da consentire la fruibilità delle sponde</p> <p>garantire l'efficienza idraulica delle arginature mediante un preciso programma di manutenzione periodica e per il mantenimento di una idonea ed efficace copertura vegetale delle sponde</p> <p>vietare l'impermeabilizzazione degli argini</p> <p>privilegiare gli interventi secondo tecniche di ingegneria naturalistica</p>
	Approvvigionamento	<p>perseguire obiettivi di risparmio idrico, riutilizzo dell'acqua e razionalizzazione della rete di distribuzione</p> <p>il quantitativo idrico minimo ammissibile per nuovi insediamenti residenziali, o derivante da trasformazioni o ristrutturazioni è fissato in 200 litri/giorno/procapite; tutto ciò alla luce della gestione sostenibile della risorsa idrica locale e degli obiettivi generali enunciati precedentemente</p> <p>non ammettendo trasformazioni il cui bilancio idrico complessivo previsto porti al depauperamento della disponibilità delle risorse idriche reperibili nell'ATO</p> <p>prevedere la realizzazione di una doppia rete di distribuzione idrica nelle aree destinate ai nuovi insediamenti urbani, per differenziare l'uso idropotabile da altri usi</p> <p>Prevedere la capacità dei serbatoi di carico</p> <p>Prevedere procedure di monitoraggio sull'attività del gestore del servizio per quanto riguarda lo stato di efficienza della rete di distribuzione dell'acqua potabile ed il risanamento dei tratti affetti da perdite</p> <p>Privilegiare il riutilizzo di acque reflue, depurate e non, negli insediamenti produttivi, prevedere la raccolta ed impiego delle acque meteoriche per uso irriguo</p> <p>Prevedere interventi di adeguamento della distribuzione della rete acquedottistica</p> <p>Incentivare le azioni di informazioni ed incentivazione per la diffusione di metodi e di apparecchiature per il risparmio idrico domestico e nel settore industriale, terziario ed agricolo</p>

Risorsa	modalità	Misura di riduzione, mitigazione o compensazione
<b>idrica</b>	Smaltimento acque reflue e depurazione	Perseguire obiettivi specifici in merito al miglioramento ed incremento dell'efficienza depurativa, della copertura depurativa e dell'adeguamento della rete depurativa alle previsioni di nuovi allacciamenti
		Verificare preventivamente la compatibilità del maggior carico depurativo prodotto da eventuali nuovi insediamenti
		Negli interventi di riordino e ristrutturazione urbanistica dovrà prevedere la contestualmente realizzati la rete fognaria e l'allacciamento al relativo impianto di depurazione. E' in ogni caso vietato prevedere trasformazioni i cui reflui non siano collettibili alla fognatura pubblica e/o non collettibili alla depurazione, fatte salve quelle che prevedano opere di adeguamento da apportare al sistema fognario e depurativo esistente al contorno e quelle che prevedano un idoneo trattamento depurativo autonomo;
		Il carico urbanistico derivante dagli interventi di cui al precedente punto va commisurato alla potenzialità dell'esistente sistema di depurazione. Un carico urbanistico eventualmente eccedente le potenzialità del sistema di depurazione va condizionato all'adeguamento tecnico e dimensionale dello stesso;
		Nelle zone di nuova urbanizzazione e/o infrastrutturazione dovrà essere obbligatoriamente previsto un sistema di fognatura separata, preventivamente concordato con il gestore del servizio, fatto salvo giustificate motivazioni tecniche; Laddove sussistano condizioni adeguate, devono essere messi in opera sistemi di depurazione che permettano il riutilizzo delle acque depurate;
		nel territorio rurale e per gli edifici isolati, o dove gli insediamenti non siano serviti da pubblica fognatura, prevedere il soddisfacimento delle necessità di depurazione attraverso l'utilizzo di sistemi di depurazione autonoma, quali il ricorso a sistemi di fitodepurazione per i nuclei abitati isolati, laddove esistano spazi adeguati; il ricorso a sistemi individuali di smaltimento (fosse settiche o fosse Imhoff e subirrigazione, stagni di ossidazione e fitodepurazione, piccoli impianti di tipo aerobico per più abitazioni); la formazione di fasce di vegetazione arbustiva o ripariale a valle dei sistemi di scolo delle acque dei terreni agricoli, in grado di trattenere le sostanze chimiche e organiche veicolate dalle acque prima che queste raggiungano i corpi idrici.
		prevedere la predisposizione di procedure di monitoraggio da parte del Gestore del Servizio relativamente allo stato di efficienza della rete fognaria ed il risanamento dei tratti affetti da perdite;

Risorsa	modalità	Misura di riduzione, mitigazione o compensazione
<b>Suolo</b>	Impermeabilizzazione	
		Il Regolamento urbanistico dovrà prevedere il mantenimento nella loro piena efficienza degli eventuali terrazzamenti agrari presenti, mediante costanti ed opportune opere di manutenzione consistenti nel ripristino delle parti lesionate o dissestate e nel mantenimento in efficienza delle opere di regimazione e drenaggio delle acque superficiali
		nelle aree soggette a fenomeni erosivi e rischio franoso dovrà essere salvaguardata l'integrità del manto erboso e con essa la fertilità naturale dei suoli applicando corretti carichi animali e l'allontanamento delle acque di percolazione mediante la creazione ed il mantenimento di opportune sistemazioni idrauliche; - provvedere in ogni sbancamento e scavo in terreno sciolto o substrato lapideo, che comporti modificazioni permanenti e rilevanti della morfologia e del profilo topografico, alla realizzazione di appositi drenaggi a monte per l'abbattimento del carico delle acque meteoriche e il loro convogliamento nella rete di scolo;
		dovrà essere prevista la realizzazione di impianti arborei, così come di colture seminative, sistemazioni idraulico-agrarie atte a consentire una corretta regimazione delle acque superficiali ed orientate a favorire l'infiltrazione nel terreno e l'aumento dei tempi di corrivazione, con la massima priorità per il mantenimento ed il recupero delle sistemazioni idraulico-agrarie tradizionali già od ancora esistenti, o documentate da fonti storiche;
		nella realizzazione delle opere, dovrà essere evitato di alterare la funzionalità idraulica del contesto in cui si inseriscono, garantendo il mantenimento dell'efficienza della rete di convogliamento e di recapito delle acque superficiali;
		per la realizzazione di nuovi lotti edificati dovrà essere garantito il mantenimento di una superficie permeabile pari ad almeno il 25% della superficie fondiaria di pertinenza del nuovo edificio, in base agli indici di superficie coperta di zona; per superficie permeabile di pertinenza di un edificio si intende la superficie non impegnata da costruzioni che comunque consenta l'assorbimento anche parziale delle acque meteoriche;
		i nuovi spazi pubblici e privati destinati a piazzali, parcheggi e viabilità pedonale e/o meccanizzata dovranno essere realizzati con modalità costruttive che consentano l'infiltrazione o la ritenzione anche temporanea delle acque; sono possibili eccezioni a tale disposizione esclusivamente per dimostrati motivi di sicurezza o di tutela storico-ambientale;
		dovrà essere evitato il convogliamento delle acque piovane in fognatura o in corsi d'acqua quando sia possibile dirigere le acque in aree adiacenti permeabili senza che si determinino danni dovuti a ristagno
		la messa in opera degli impianti a rete tecnologici dovrà evitare, di norma, la variazione e/o l'alterazione del reticolo di deflusso delle acque superficiali;
		i lavori di chiusura degli scavi dovranno garantire il ripristino delle condizioni morfologiche preesistenti.
		non ammettendo trasformazioni il cui bilancio idrico complessivo previsto porti al depauperamento della disponibilità delle risorse idriche reperibili nell'ATO
		prevedere la realizzazione di una doppia rete di distribuzione idrica nelle aree destinate ai nuovi insediamenti urbani, per differenziare l'uso idropotabile da altri usi
		Prevedere la capacità dei serbatoi di carico
Prevedere procedure di monitoraggio sull'attività del gestore del servizio per quanto riguarda lo stato di efficienza della rete di distribuzione dell'acqua potabile ed il risanamento dei tratti affetti da perdite		
Privilegiare il riutilizzo di acque reflue, depurate e non, negli insediamenti produttivi, prevedere la raccolta ed impiego delle acque meteoriche per uso irriguo		
Prevedere interventi di adeguamento della distribuzione della rete acquedottistica		
Incentivare le azioni di informazioni ed incentivazione per la diffusione di metodi e di apparecchiature per il risparmio idrico domestico e nel settore industriale, terziario ed agricolo		



Risorsa	modalità	Misura di riduzione, mitigazione o compensazione
<b>Suolo</b>	Smaltimento dei rifiuti urbani	disposizioni di legge in materia di carattere nazionale e regionale (D.Lgs. 152/1999, D.lgs. 258/2000, D. Lgs. 152/2006) (L.R. 81/1995, L.R. 26/1997);
		mantenimento del deflusso minimo vitale dai corpi idrici superficiali, il mantenimento ed il miglioramento della qualità delle acque superficiali e la limitazione della pressione delle sostanze inquinanti di origine antropica sulla risorsa stessa.
		promozione di procedure che consentano di incentivare la razionalizzazione dell'uso di risorse idriche in particolare per le attività agricole produttive;
		redazione di procedure finalizzate ad un periodico monitoraggio della qualità delle acque superficiali, con particolare riferimento ai corsi d'acqua, anche minori, su cui insistono scarichi fognari non depurati e/o scarichi non collettati in accordo con gli enti competenti in materia.
		salvaguardare da usi impropri e/o manomissioni le opere idrauliche ed i loro manufatti, anche se di proprietà privata e ancorché danneggiati o in pessimo stato di manutenzione e/o di totale inefficienza idraulica
		porre il vincolo di destinazione idraulica sulle superfici occupate da strutture arginali in qualsiasi stato di manutenzione al fine di mantenere e/o recuperare l'efficienza idraulica
		prevedere la progettazione dei nuovi argini che dovranno essere messi in opera sia per la realizzazione delle casse di espansione, sia per il rifacimento e/o miglioramento di quelli esistenti lungo i corsi d'acqua in modo tale da consentire la fruibilità delle sponde
		garantire l'efficienza idraulica delle arginature mediante un preciso programma di manutenzione periodica e per il mantenimento di una idonea ed efficace copertura vegetale delle sponde
		vietare l'impermeabilizzazione degli argini
		privilegiare gli interventi secondo tecniche di ingegneria naturalistica
		perseguire obiettivi di risparmio idrico, riutilizzo dell'acqua e razionalizzazione della rete di distribuzione
		il quantitativo idrico minimo ammissibile per nuovi insediamenti residenziali, o derivante da trasformazioni o ristrutturazioni è fissato in 200 litri/giorno/procapite; tutto ciò alla luce della gestione sostenibile della risorsa idrica locale e degli obiettivi generali enunciati precedentemente
		non ammettendo trasformazioni il cui bilancio idrico complessivo previsto porti al depauperamento della disponibilità delle risorse idriche reperibili nell'ATO
		prevedere la realizzazione di una doppia rete di distribuzione idrica nelle aree destinate ai nuovi insediamenti urbani, per differenziare l'uso idropotabile da altri usi
		Prevedere la capacità dei serbatoi di carico
		Prevedere procedure di monitoraggio sull'attività del gestore del servizio per quanto riguarda lo stato di efficienza della rete di distribuzione dell'acqua potabile ed il risanamento dei tratti affetti da perdite
Privilegiare il riutilizzo di acque reflue, depurate e non, negli insediamenti produttivi, prevedere la raccolta ed impiego delle acque meteoriche per uso irriguo		
Prevedere interventi di adeguamento della distribuzione della rete acquedottistica		
Incentivare le azioni di informazioni ed incentivazione per la diffusione di metodi e di apparecchiature per il risparmio idrico domestico e nel settore industriale, terziario ed agricolo		

<b>Risorsa</b>	<b>modalità</b>	<b>Misura di riduzione, mitigazione o compensazione</b>
<b>Suolo</b>	Aree soggette a bonifica	<p>Il Piano Strutturale si conforma al contenuto del Piano Provinciale di Bonifica delle Aree Inquinare di Grosseto in modo particolare con l'assunzione delle schede di censimento dei siti da bonificare all'interno del proprio quadro conoscitivo. Le attività di bonifica si svolgeranno secondo le procedure e modalità previste nel medesimo Piano.</p> <p>la destinazione d'uso futura è vincolata alla certificazione di avvenuta messa in sicurezza e/o bonifica rilasciatoa dalla Provincia competente per territorio;</p> <p>obbligo di eseguire l'intervento di messa in sicurezza e/o di bonifica, per le aree interessate, sulla base di specifici progetti redatti a cura del soggetto cui compete l'intervento;</p> <p>Il Regolamento urbanistico e gli atti di governo del territorio verificano lo stato di attuazione delle bonifiche e definiscono le destinazioni d'uso sulla base delle condizioni per le previsioni dei nuovi insediamenti e degli interventi di sostituzione di tessuti insediativi definite dalla legislazione regionale vigente.</p>

<b>Risorsa</b>	<b>modalità</b>	<b>Misura di riduzione, mitigazione o compensazione</b>
<b>Suolo</b>	Rischio idro – geo morfologico ed idraulico	<p>Nelle aree inserite nella classe 4 di pericolosità nella Tav. QCG n. 6 (Carta della Pericolosità Geomorfologica) fino all'approvazione del RU sono possibili, previa indagine geologica atta a dimostrare che non vengono aggravate le condizioni di instabilità e che non sia compromessa la possibilità di realizzare la bonifica del movimento franoso, i seguenti interventi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>gli interventi di bonifica e di sistemazione dei movimenti franosi, corredati da opportuno studio geologico-tecnico in merito alla compatibilità degli stessi rispetto alle previsioni generali di sistemazione dell'area e all'organizzazione degli interventi di messa in sicurezza;</li> <li>gli interventi di regimazione delle acque superficiali e sotterranee;</li> <li>gli interventi di adeguamento o restauro delle infrastrutture pubbliche, o di interesse pubblico, a sviluppo lineare, nonché della viabilità e della rete dei servizi privati esistenti non delocalizzabili, purché siano realizzati senza aggravare le condizioni di instabilità e non compromettano la possibilità di realizzare la bonifica del movimento franoso;</li> <li>la realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche, o di interesse pubblico, a sviluppo lineare non diversamente localizzabili previa realizzazione di interventi di bonifica del movimento franoso-</li> </ol> <p>Gli interventi edilizi ricadenti nelle aree classificate in S3 e S4 della carta delle zone a pericolosità sismica locale di Tav. QCG n. 8, indipendentemente dalla classificazione di pericolosità geomorfologica, sono soggetti ai dettami del paragrafo 3.5 della DPGR 26R.</p> <p>In fase di redazione del RU nelle aree inserite nella classe 4 di pericolosità non sono ammesse previsioni di nuovi insediamenti. Le infrastrutture a rete non diversamente localizzabili, saranno ammesse a condizione che si attuino tutte le precauzioni necessarie per la riduzione del rischio a livelli compatibili con le caratteristiche dell'infrastruttura, senza aggravare le condizioni di rischio nelle aree circostanti l'intervento.</p> <p>Per le aree inserite in classe 3 qualora fossero interessate da previsioni urbanistiche sono richiesti interventi per la riduzione del rischio di allagamenti per tempi di ritorno <math>T_r = 200</math> anni, sulla base di studi idraulici.</p> <p>Fino all'approvazione del RU nelle aree inserite nella classe 4 di pericolosità nella Tav. QCG n. 7 (Carta della Pericolosità idraulica) non sono ammissibili interventi edificatori. Sono ammessi i seguenti interventi purché realizzati in condizioni di sicurezza idraulica e senza aggravare le situazioni delle aree circostanti.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interventi atti alla regimazione fluviale ed alla messa in sicurezza dagli allagamenti.</li> <li>- Gli interventi di adeguamento o restauro delle infrastrutture pubbliche, o di interesse pubblico, a sviluppo lineare, nonché della viabilità e della rete dei servizi privati esistenti non delocalizzabili;</li> <li>- Realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche, o di interesse pubblico, a sviluppo lineare non diversamente localizzabili.</li> </ul>

Risorsa	Modalità	Misura di riduzione, mitigazione o compensazione
<b>Biodiversità</b>	Tutela degli ecosistemi e delle risorse naturali	<p>tutelare la struttura e funzione dei corridoi ecologici attraverso il mantenimento della continuità vegetazionale e l'attenuazione dell'effetto barriera dovuto alle principali infrastrutture di trasporto, al fine di permettere la migrazione e la ricombinazione genetica del maggior numero di organismi vegetali ed animali e di favorire la ricolonizzazione di ambienti precedentemente abbandonati o spopolati e quindi ricreare un recupero ambientale di tipo "naturale".</p> <p>Mantenere la continuità della vegetazione attraverso la conservazione di siepi e frangivento e l'utilizzo di specie autoctone tipiche del territorio come il leccio, il cerro, la rovere, roverella, rovi e specie arbustive.</p> <p>Ai sensi dell'art. 15 della LR 56/2000 gli atti di governo del territorio, compresi i piani sovracomunali agricoli, forestali e faunistico-venatori non direttamente connessi o necessari alla gestione dei siti di interesse regionale, devono contenere una relazione di incidenza tesa ad individuare i principali effetti che il Piano può avere sul sito interessato tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.</p> <p>Gli atti di governo del territorio dovranno favorire la funzione di corridoio ecologico dei corsi d'acqua principali attraverso la tutela di una fascia fluviale finalizzata al mantenimento vegetazione autoctona e facilitando il più possibile la rinaturalizzazione spontanea delle rive e delle sue immediate vicinanze. L'individuazione di tale fascia potrà essere effettuata in base a criteri geometrici nel territorio aperto a carattere prevalentemente pianeggiante (larghezza di circa 10 metri, a destra e a sinistra dell'asse centrale del fosso o del corso d'acqua) oppure coincidente con le sponde ripide che caratterizzano le forre dei rilievi tufacei o, infine, all'interno degli insediamenti coincidente con la fascia individuata di cui all'art.36 comma 3 del PIT.</p> <p>Oltre ai punti precedenti si rileva che gli interventi previsti nelle aree relative ai SIR hanno, nell'ambito della disciplina del Piano Strutturale, specifici indirizzi di tutela e misure di conservazione ai quali si rimanda .</p>

Risorsa	Modalità	Misura di riduzione, mitigazione o compensazione
Aria	Tutela inquinamento atmosferico	<p>incentivare la razionalizzazione dei consumi energetici, finalizzata alla riduzione degli attuali livelli di emissioni inquinanti in atmosfera; in modo particolare, per quanto riguarda le attività produttive, dovrà essere incentivato l'utilizzo di processi produttivi che non prevedano l'elevato impiego di volatili inquinanti;</p> <p>ridurre e razionalizzare il traffico veicolare nei centri abitati mediante il potenziamento del trasporto pubblico, la previsione di una rete di percorsi ciclopedonali nonché di aree precluse al traffico veicolare, il riordino delle prestazioni delle sedi viarie e la realizzazione di sistemi di interscambio della mobilità;</p> <p>prevedere il controllo periodico della qualità dell'aria, anche tramite l'esecuzione di campagne di monitoraggio con bio-indicatori, nelle zone urbanizzate e di concentrazione di attività produttive ed il monitoraggio degli impianti termici e dei relativi combustibili utilizzati;</p> <p>prevedere il monitoraggio periodico delle emissioni di radon ai sensi del D.L. n. 230/1995 e individuare i luoghi nei quali le concentrazioni sono tali da richiedere misure a tutela della salute pubblica; sulla base della verifica periodica del monitoraggio, saranno individuate: le aree destinate a nuova edificazione nelle quali applicare modalità costruttive finalizzate al non superamento dei valori massimi accettabili per la salute umana e le aree, in particolare all'interno degli insediamenti esistenti, nelle quali a causa di un alto valore di emissioni sono da prevedere modifiche edilizie finalizzate all'abbassamento dei valori di concentrazione attuali;</p> <p>l'insediamento di nuove attività produttive o il trasferimento di attività collocate in ambiti impropri, dovranno essere condizionati alla verifica di compatibilità ambientale sia sotto il profilo delle emissioni inquinanti che sotto il profilo del rumore. In particolare dovrà essere verificata l'assenza di fenomeni di dispersione delle emissioni inquinanti in atmosfera o tali da non comportare ricadute sugli insediamenti abitativi.</p> <p>In particolare per i nuovi insediamenti produttivi, saranno da incentivare l'utilizzo di tecnologie pulite e di sistemi di abbattimento delle emissioni e la contestuale realizzazione di aree da destinare alle dotazioni ambientali a titolo compensativo;</p> <p>nei centri edificati la permanenza delle attività di cui sopra può essere consentita a condizione che vengano adottati interventi di mitigazione degli impatti, in particolare modo per rumori, vibrazioni ed emissioni in atmosfera, utilizzando la migliore tecnologia disponibile;</p> <p>prevedere un incremento delle aree verdi come biomassa vegetale capace di assorbire una quota delle sostanze inquinanti emesse sulla superficie urbana. Il verde di compensazione ambientale dovrà essere costituito principalmente da barriere e da formazioni boschive dense;</p> <p>per i nuovi insediamenti di carattere residenziale incentivare l'uso di funzioni di cogenerazione e teleriscaldamento/raffreddamento decentrato e dovrà favorire l'uso di caldaie a condensazione;</p>
	Inquinamento acustico	<p>ipredisporre misure di compensazione e di mitigazione per le zone maggiormente esposte al rumore, prevedendo barriere di protezione da realizzare con materiali vegetali. Esse avranno la doppia funzione di fono-assorbente e di abbassamento della concentrazione di inquinanti chimici e fisici. Laddove non fosse possibile realizzare barriere arboreo-arbustive o aggregazioni di filari, arbusteti e siepi si dovrà ricorrere a barriere artificiali o miste.</p> <p>favorire la diffusione di tecniche costruttive finalizzate ad assicurare migliori prestazioni nel rispetto dei requisiti acustici degli edifici come previsto dalla normativa vigente.</p>
	Inquinamento luminoso	<p>Ai fini del contenimento delle emissioni luminose verso l'alto, la realizzazione di illuminazioni esterne di strade, spazi liberi e parcheggi, pubblici e privati, devono essere realizzate con impianti specificatamente concepiti per ridurre l'inquinamento luminoso e i consumi energetici, attraverso l'abbattimento della dispersione della luce verso l'alto e l'utilizzo di lampade ad alta efficienza.</p>
	Inquinamento elettromagnetico	<p>Individuare ai sensi della normativa vigente le aree per le quali le Amministrazioni competenti possono prescrivere localizzazioni alternative degli impianti di radiocomunicazione in considerazione della particolare densità abitativa, di infrastrutture e/o servizi, nonché dello specifico interesse storico-architettonico e paesaggistico-ambientale;</p> <p>definire apposite fasce di rispetto per le linee aeree, entro le quali non sarà ammissibile l'edificazione di manufatti adibiti a funzioni abitative, ovvero di altre funzioni comportanti la permanenza delle persone;</p> <p>prevedere modalità di monitoraggio dei campi elettromagnetici indotti dalle infrastrutture (elettrodotti e stazioni radio base), al fine di acquisire un livello di conoscenza dettagliato circa il grado di attuale esposizione della popolazione.</p>

## 8. Le ragioni della scelta delle eventuali alternative

Il confronto e la valutazione degli scenari alternativi consiste nell'evidenziare e mettere a confronto le principali differenze, in termini di effetti ambientali, tra i diversi scenari evolutivi legati all'attuazione del Piano Strutturale. Uno scenario può essere definito come la configurazione schematica di situazioni probabili o anche come una descrizione del futuro, costruita attraverso l'esplorazione del presente e l'analisi dell'impatto passato. L'uso di scenari nella pianificazione consente di lavorare sui processi e permette di immaginare i possibili esiti/risultati dell'azione di piano; in generale, essi tengono conto non solo di aspetti ambientali, ma anche sociali, economici, finanziari, ecc... L'obiettivo del pianificare con gli scenari non è indicare con precisione eventi futuri ma mettere in evidenza le forze di larga scala che spingono il futuro in direzioni diverse.

Con schematizzazione si può immaginare da un lato uno scenario di **chiusura** dell'economia e della cultura locale, ripiegate su se stesse e progressivamente staccate dalle dinamiche di sviluppo dei territori circostanti. In questa prospettiva, la carenza di spinte innovative è destinata ad accelerare il senso di isolamento e di quella fruizione particolare del territorio che si limita ad una frequentazione superficiale, senza che vi sia un indotto ad alto valore aggiunto, che si concretizzi nella stabilizzazione di funzione pregiate ed economicamente stabili.

All'opposto, si può immaginare uno scenario di **assimilazione** dell'economia e della cultura locale ai sistemi esterni, in cui l'area del Tufo assume funzioni specialistiche in qualche modo connesse alle dinamiche di sviluppo dei territori esterni, rinunciando progressivamente ai propri tradizionali caratteri economico-funzionali. L'area potrebbe così caratterizzarsi come un grande "spazio ricreativo" e diventare a tutti gli effetti un retroterra del sistema costiero; ciò potrebbe a sua volta stimolare gli sviluppi residenziali, di prima e di seconda casa, in termini di recupero della quota di edilizia abbandonata o sottoutilizzata od anche in termini di nuove edificazioni sulle aree sottratte alle declinanti attività agricole, con ritorni economici presumibilmente significativi, almeno nel breve periodo. Ma in questa prospettiva, la specializzazione in chiave ricreativa-residenziale dell'area indurrebbe certamente rilevanti cambiamenti paesistici e culturali, accentuando il distacco delle aree wilderness da quelle più antropizzate e cancellando progressivamente la mirabile coerenza degli elementi antropici e naturali che hanno secolarmente interagito (basti pensare all'insostituibile rapporto tra i nuclei storici ed il loro contesto agricolo); mentre l'accresciuta dipendenza dalle dinamiche esterne impedirebbe od ostacolerebbe sviluppi endogeni ed autocentrati, dando spazio alle influenze esterne a scapito delle autonomie locali. In altri termini si aprirebbe la strada ad un processo di vera e propria "satellizzazione" difficilmente sostenibile nel tempo, se non a prezzo di gravi perdite ambientali e culturali.

È forse possibile disegnare uno scenario nel quale possano essere colte le opportunità minimizzando i rischi e gli svantaggi. È uno scenario diverso, sia da quello della chiusura e del dissolvimento dei sistemi locali, sia da quello della loro assimilazione e satellizzazione nei confronti dei sistemi esterni, uno scenario di **integrazione**, nel quale tra Città del Tufo e contesto si attivi un rapporto dinamico e vitale, non già di dipendenza economica e funzionale ma di autentica interdipendenza.

Le suddette alternative di scenario hanno implicazioni importanti sulle prospettive di **riorganizzazione delle reti infrastrutturali** che collegano il Tufo al contesto, in particolare coi centri produttivi e di servizi esterni importanti per gli insediamenti interni. Nella prospettiva d'integrazione, è necessario contrastare i fenomeni d'isolamento, senza peraltro accelerare quello "scivolamento" costiero di attività e di servizi che ha concorso negli ultimi decenni all'abbandono delle aree. Sono configurabili almeno tre diversi scenari, ovviamente suscettibili di ampie variazioni; in questo senso è importante sottolineare la centralità della riorganizzazione dei sistemi di collegamento inter ed intraregionali che potrebbero contrastare

il “risucchiamento” economico e sociale esercitato dalla fascia costiera su tutto il sistema, senza tuttavia, presumibilmente, evitare che i centri di servizi distribuiti lungo la fascia costiera si rafforzino a spese di quelli più interni.

In sintesi potremmo identificare uno scenario “misto” della **diffusione**, che si basa su un processo di crescita tendenzialmente equilibrata di tutte le aree interne, innescata da una pluralità di piccole azioni locali di basso impatto economico ed ambientale, assecondate, coordinate e sostenute degli enti locali e dagli altri soggetti sovracomunali interessati; questo porta con sé, intrinsecamente il rischio che non si raggiunga la massa critica necessaria per determinare un autentico cambiamento di prospettiva (e che perciò non si riesca a frenare il processo di declino e marginalizzazione dei sistemi interni). Resta tuttavia possibile delineare uno scenario misto, che potremmo definire della “diffusione mirata” e diversificata , in cui alla strategia della diffusione e dei piccoli passi si affianchino alcuni programmi di valorizzazione capaci di aprire prospettive innovative in diverse località, senza introdurre traumatici cambiamenti. Ciò che sembra in ogni caso necessario è che la promozione turistica stimoli un progressivo mutamento dei comportamenti e degli stili fruitivi, tale da aumentare le ricadute economiche locali conseguenti alle diverse attività di fruizione, a cominciare dall’ampia gamma di quelle “naturalistiche e paesaggistiche. Un punto chiave è l’incremento delle permanenze dei visitatori, che si può tentare di ottenere sia attraverso le attività informative (che possono invogliare il visitatore a pernottare nelle aree interne), sia attraverso la razionalizzazione dei servizi alberghieri, paralberghieri, di ristorazione e di assistenza, sia ancora attraverso l’organizzazione e la gestione delle reti di fruizione.

Queste riflessioni vanno inserite, inoltre, in un contesto nel quale l’assenza di pianificazione coordinata – da qui la scelta di procedere ad una redazione “congiunta” del Piano Strutturale - rischia di aprire la strada ad iniziative di livello locale che potrebbero non tenere conto della unitarietà territoriale del Comprensorio del Tufo, peraltro individuato già a livello di Piano Territoriale di Coordinamento.

## **9. Descrizione delle misure di monitoraggio previste per il Piano Strutturale**

### **9.1. Metodologia generale**

Il monitoraggio è l'esame sistematico e costante dello stato di avanzamento del piano nel corso del suo ciclo di vita, ed è finalizzato a verificare il processo di attuazione e il grado di realizzazione delle azioni programmate. Il monitoraggio in itinere ed ex post rappresenta un momento puntuale e organico di verifica e di giudizio sui risultati e gli impatti prodotti dal piano/programma, nonché sulla capacità di quest'ultimo di conseguire gli obiettivi prefissati.

Il sistema di monitoraggio si realizza attraverso:

- a) l'individuazione, in coerenza con gli obiettivi del piano/programma, di una serie di indicatori finalizzati a presidiare le diverse dimensioni, fasi e componenti dell'atto;
- b) la costruzione dei relativi flussi informativi;
- c) la predisposizione di rapporti periodici di monitoraggio.

Il monitoraggio pertanto si configura come componente organica del processo di impostazione e gestione del piano e deve essere valutato, condiviso e concertato con tutti gli attori a cui il piano si rivolge. Sulla base delle analisi e dei dati del "Documento di monitoraggio e valutazione" sarà predisposto l'eventuale aggiornamento del Piano Strutturale attraverso la rimodulazione delle azioni: sia con diversa allocazione delle risorse fra i progetti compresi nel Piano in base alle economie accertate dal monitoraggio sull'avanzamento delle azioni, sia con riferimento ai tempi di utilizzazione delle risorse all'interno di ciascuna azione sia attraverso la riconsiderazione dell'efficacia dell'azione.

La possibilità di tenere sotto controllo gli effetti significativi di un piano o programma comporta la necessità di misurarli in termini quantitativi, in sintesi lo scopo è quello di definire modalità specifiche per:

- la verifica degli effetti significativi riferibili all'attuazione del Piano;
- la verifica del grado di conseguimento degli obiettivi;
- la definizione dei ruoli e delle responsabilità per la realizzazione del monitoraggio;
- la definizione di indicazioni riguardo le misure opportune per una rimodulazione dei contenuti e delle azioni previste nel Piano;
- la raccolta delle informazioni dai soggetti pubblici con competenza ambientale o con altre modalità di rilevazione eventualmente resesi necessarie.

### **9.2. Il ruolo del Bilancio Ambientale Locale**

Il Bilancio Ambientale Locale (BAL), è definito quale strumento specifico per la gestione delle risorse ambientali e la sua applicazione è finalizzata alla definizione della dotazione di risorse ed ai relativi indici di consumo o depauperamento, nonché alla definizione di azioni di contenimento delle dinamiche negative e di miglioramento della qualità ambientale.

L'applicazione del Bilancio Ambientale Locale è finalizzata a:

- a) la tutela qualitativa della risorsa idrica, sia in riferimento alle acque superficiali sia a quelle sotterranee;
- b) la tutela quantitativa della risorsa idrica;
- c) la tutela della risorsa suolo da dinamiche di impermeabilizzazione;
- d) alla tutela della risorsa suolo in riferimento ai siti contaminati ed alle aree soggette a bonifica;
- e) la definizione dei quantitativi e la riduzione nella produzione di rifiuti urbani e speciali;
- f) la tutela dall'inquinamento atmosferico;

- g) la tutela dall'inquinamento acustico;
- h) la tutela dall'inquinamento luminoso;
- i) la tutela dall'inquinamento elettromagnetico;
- j) la tutela dell'inquinamento da radon;
- k) la tutela degli ecosistemi e delle risorse naturali.

La valutazione riportata nel Bilancio Ambientale Locale, per le matrici e le tematiche ambientali riportate in seguito è riferita:

- allo stato attuale, come risultato dell'analisi dei dati ambientali componenti il quadro conoscitivo o di analisi specifiche che possono essere programmate dalle amministrazioni comunali qualora se ne ravvisi la necessità, allo scopo di giungere alla definizione di un quadro conoscitivo adeguato;
- alla pressione stimata, esercitata dalle nuove previsioni insediative ed infrastrutturali, con particolare riferimento agli approfondimenti relativi alle matrici ed alle aree tematiche pertinenti. Il Bilancio Ambientale Locale si applica all'UTOE.

Nella Relazione sulle attività di valutazione sono contenute schede per Utoe contenenti descrizione delle azioni di trasformazione, stato delle risorse e interventi di miglioramento delle loro prestazioni, stato delle conoscenze, criticità e valori delle risorse; ogni scheda è il BAL dell'UTOE.

Il Regolamento Urbanistico, gli atti di settore comunali, i progetti pubblici e privati dovranno approfondire e precisare il BAL ogni volta che saranno maturate le condizioni per rendere operativa un'azione di trasformazione, verificando contestualmente l'efficacia delle azioni di mitigazione che si rendessero necessarie.

Gli elementi che, in ogni caso, dovranno essere tenuti in considerazione sono:

- a) lo stato della risorsa idrica che determina l'uso della risorsa per fini civili, agricoli ed industriali e indica la necessità di adeguamento della rete acquedottistica, fognaria e dei sistemi depurativi, la presenza e disponibilità dei pozzi;
- b) lo stato della risorsa aria, che tiene conto della rilevazione delle diverse fonti di inquinamento sia chimico sia fisico;
- c) il sistema energetico, che adotta modelli previsionali per descrivere i consumi energetici (elettrici o relativi a combustibili organici) in riferimento alle specifiche soluzioni tecnologiche, in primo luogo per gli edifici pubblici;
- d) il sistema dei rifiuti, che considera le quantità dei rifiuti prodotti, normali e pericolosi, nelle diverse UTOE, anche con una esatta individuazione spaziale delle maggiori produzioni, finalizzata al potenziamento della raccolta differenziata;
- e) lo stato della biodiversità, considerata come dato fondamentale, attraverso le rilevazioni sull'uso del suolo, delle caratteristiche faunistiche e floristiche, delle aree considerate a rischio ambientale.

### **Stato della risorsa idrica.**

L'azione dell'Amministrazione sarà sviluppata in modo da poter evidenziare il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- diminuzione dell'acqua pompata dai pozzi nei processi produttivi;
- diminuzione dei prelievi dalle falde sotterranee per gli usi agricoli, con incentivazione dell'irrigazione a goccia ed utilizzi di acque superficiali di recupero;
- protezione dei pozzi della rete acquedottistica e salvaguardia ed implementazione della falda idrica;
- copertura della richiesta depurativa.

Gli indicatori sono così definiti:



- **indicatori di stato**, articolati in consumi industriali (consumo di acqua industriale, di acqua di falda con pozzi privati, di acqua dell'acquedotto per il ciclo produttivo), consumi civili (mediante acquedotto o con pozzi privati), consumi per irrigazione.
- **indicatori di pressione**, che si rilevano dalle stime dei consumi con l'impiego delle attuali tecnologie, sia civili che industriali; l'utilizzo dell'acqua di acquedotto per annaffiare gli spazi verdi, la stima di impermeabilizzazione del suolo sia in relazione alle nuove opere pubbliche che agli interventi edificatori dei privati; stime sulla pressione depurativa;
- **indicatori di risposta**, che sono la quantità di acqua riciclata all'interno dei processi produttivi, la diminuzione dei consumi acquedottistici, per allacciamenti all'acquedotto industriale, innovazioni tecnologiche nelle industrie umide, misuratori dell'efficienza dell'acquedotto civile con riduzione degli sprechi, degli usi per annaffiatura delle pertinenze, adozione di sistemi per ridurre il carico idraulico del sistema fognario al fine di sostenere il rischio idraulico.

### **Sistema rifiuti.**

L'azione dell'Amministrazione sarà sviluppata in modo da evidenziare l'obiettivo prioritario della riduzione della produzione e dell'incremento della raccolta differenziata.

Gli indicatori sono così definiti:

- **indicatori di stato**, sono i dati dei rifiuti articolati in di origine civile e degli insediamenti produttivi. Sono anche indicatori la situazione attuale dei punti di raccolta, le tipologie di raccoglitori, i sistemi di smaltimento. Una stima di produzione dei rifiuti potrà essere definita per i diversi settori di origine, nell'ambito dell'elaborazione del Regolamento Urbanistico;
- **indicatori di pressione** sono le stime di produzione dei rifiuti sulla crescita delle attività residenziali, industriali, commerciali e direzionali;
- indicatori di risposta sono gli incentivi e le conseguenti norme e/o regolamenti sulle nuove costruzioni, nonché la definizione e localizzazione di isole ecologiche per la raccolta multimateriale.

### **Sistema aria.**

L'inquinamento dell'aria viene considerato di tipo chimico (rilascio di gas di scarico e inquinamento da radon) e fisico (rumore e radiazioni elettromagnetiche) dovuto prevalentemente al traffico veicolare, alle attività industriali, al riscaldamento residenziale.

Gli indicatori sono così definiti:

- **indicatori di stato**, costituiti dai dati sulla qualità dell'aria, la presenza di ripetitori della telefonia cellulare, le rilevazioni sul rumore provocato dal traffico e dalle attività produttive soprattutto nelle zone residenziali;
- **indicatori di pressione**, che sono i dati sui flussi di traffico e sul loro eventuale incremento sulle arterie viarie di attraversamento del territorio, sulle nuove previsioni viarie, sulle nuove previsioni di sviluppo industriale e residenziale. Possono essere inoltre indicatori di pressione l'aumento dei ripetitori per la telefonia cellulare e la definizione di nuove fonti rumorose di attività produttive;
- **indicatori di risposta**, che sono le sistemazioni ambientali per l'abbattimento del rumore nelle arterie di attraversamento del territorio comunale, la costruzione dei parcheggi e l'incentivo alla percorribilità ciclabile del territorio comunale. Possono essere ulteriori indicatori le prescrizioni regolamentari sull'installazione delle antenne ripetitori e sulla localizzazione idonea delle attività industriali rumorose. Il monitoraggio dovrà essere formalizzato ogni due anni con una relazione dell'ufficio Urbanistica che acquisirà i necessari dati da fonti idonee.

## Ecosistemi e Biodiversità.

Obiettivo del Piano Strutturale è non provocare un abbassamento del grado di naturalità o delle identità.

- **indicatori di stato**, il livello di integrità dei siti di notevole interesse naturalistico e paesaggistico, il permanere della presenza di particolari associazioni vegetali e di rare specie animali, lo stato delle reti ecologiche e dei corridoi ecologici.

- **indicatori di pressione**, quali fattori di stress ambientale: il traffico veicolare, il livello di occupazione del suolo, l'urbanizzazione, l'assenza di depurazione, la scarsa sensibilizzazione della popolazione al rispetto dell'ambiente. L'aggiornamento continuo dei dati relativi alla presenza nel territorio delle discariche abusive, del carico inquinante sul sistema delle acque basse, del traffico veicolare, potranno far parte del monitoraggio relativo alla biodiversità;

- **indicatori di risposta**, che sono identificabili nel potenziamento delle iniziative e degli strumenti divulgativi sull'ambiente complessivo del territorio, nella politica di incentivazione al mantenimento e alla definizione di nuovi sistemi arbustivi, lungo le strade di ogni tipo, carrabili e ciclabili; nella politica di incentivazione al potenziamento della rete ecologica attraverso la conservazione dei corridoi biotici di vegetazione riparia e della vegetazione di margine delle strade campestri, le siepi interpoderali e le macchie arbustive a margine delle aree boscate, per la conservazione della connessione ecologica, ecosistemica e paesaggistica dell'intero territorio comunale.

## Sistema energia

Il presente Piano strutturale fissa l'obiettivo del contenimento dei consumi energetici, per limitare l'emissione dei gas-serra favorendo l'uso di nuove tecnologie (impianti di cogenerazione, sistemi fotovoltaici, accorgimenti costruttivi e architettonici); e indirizza le azioni pubbliche e private verso l'uso di fonti energetiche rinnovabili.

Gli indicatori sono così definiti:

- **indicatori di stato**, sono i consumi industriali (gas-metano ed elettricità), civili, edifici pubblici ed i consumi dei combustibili per la mobilità di persone e merci, dai quali sarà possibile dedurre il contributo in termini di emissioni di gas serra.

- **indicatori di pressione** sono le stime, redatte dall'Ufficio Urbanistica nell'ambito del Regolamento Urbanistico, sull'aumento dei consumi sia per le attività produttive che per la residenza, gli "sprechi energetici" individuati negli edifici pubblici;

- **indicatori di risposta** sono gli incentivi e le prescrizioni contenute nel Piano Strutturale e le conseguenti norme regolamentari sulle nuove costruzioni; le definizioni delle certificazioni EMAS per le aziende industriali; la strategia per favorire il trasporto pubblico e collettivo e la mobilità ciclabile sul territorio comunale.

Il Regolamento urbanistico disporrà l'obbligo di acquisizione di specifiche certificazioni da parte degli enti gestori dei servizi nel caso di previsione di nuovi insediamenti o trasformazioni urbanistiche incidenti sulle risorse. Il Regolamento Urbanistico, gli atti comunali di settore, i Piani Attuativi, i progetti e gli interventi pubblici e privati debbono conformarsi alla sostenibilità delle risorse essenziali presenti nel territorio comunale, non debbono ridurre le risorse o danneggiarle in modo irreversibile

### 9.3. Caratteristiche generali del sistema di indicatori

L'articolazione che si propone è definita in base a due livelli distinti, che potremmo identificare come livello conoscitivo e livello prestazionale.

Il primo dei due livelli del sistema di indicatori fa riferimento ad agli elementi utilizzati per la definizione del quadro conoscitivo, ed è basato essenzialmente su quanto acquisito finora nell'ambito del processo di elaborazione del Piano; come detto, si ritiene, infatti, un elemento importante del sistema di monitoraggio, l'utilizzazione di sistemi informativi già esistenti ed in corso di implementazione, legate ad attività già in essere, utilizzati per altre procedure e/o richiesti da regolamenti e normativa. Gli indicatori che vanno a costituire il set "descrittivo" del contesto complessivo in cui si trova ad operare il Piano costruiscono la base entro la quale reperire alcuni degli indicatori "prestazionali" descritti successivamente.

Relativamente al secondo livello, appunto gli indicatori prestazionali, essi sono selezionati per stimare le ricadute scaturite dalle azioni del Piano ed in questa sede può essere utile, allo scopo di favorire la chiarezza del processo valutativo e di monitoraggio, approfondirne brevemente il significato:

- gli indicatori di realizzazione sono direttamente collegati all'attuazione delle varie azioni e progetti; la definizione di un valore target in relazione a questa categoria può essere identificata in un obiettivo minimo come numero di interventi realizzati alla fine del Piano, prevedendo eventualmente un aggiornamento intermedio;
- gli indicatori di risultato sono direttamente legati agli effetti prodotti dall'attuazione delle azioni e dei progetti;
- gli indicatori di impatto, hanno lo scopo di monitorare gli effetti del Piano rispetto agli obiettivi ed ai sistemi ambientale, territoriale, economico, sociale e sulla salute umana.

Il sistema potrà essere strutturato prevedendo un soggetto responsabile del coordinamento del monitoraggio ed un gruppo di lavoro, che dovranno definire le modalità operative delle attività di monitoraggio: le fonti e database esistenti a cui attingere per la costruzione e l'aggiornamento degli indicatori, le eventuali reti di monitoraggio e controllo già esistenti ed utilizzabili; le modalità di raccolta, elaborazione e presentazione dei dati e le modalità di reporting.

Per quanto riguarda le fonti di riferimento per la costruzione dei valori base e dei valori target di tali tipologie di indicatori è utile precisare che:

- relativamente agli indicatori di realizzazione, tutti riferiti al monitoraggio del numero degli interventi finanziati o effettuati, come target può essere considerato una stima del numero di interventi effettuati e/o finanziati per finalità secondo una tempistica da definire;
- relativamente agli indicatori di risultato e di impatto, non disponendo di una base informativa che consentano di calcolare parametri unitari di produzione di eventuali pressioni ambientali, il monitoraggio consisterà nella costruzione dell'andamento di tali indicatori attraverso le informazioni che saranno richieste in fase di verifica dei progetti ed interventi che durante l'attività di verifica e controllo periodico. In tal modo sarà possibile confrontare l'andamento nel tempo di tali indicatori con analoghi indicatori ambientali di contesto. La richiesta di informazioni durante le fasi istruttoria e di successiva gestione operativa del Piano (introducendo magari una formula premiale che incentivi la fornitura tempestiva ed accurata di tali informazioni), potrebbe essere anche funzionale alla costruzione di ulteriori indicatori di pressione,

come la produzione di rifiuti per unità di fatturato o i consumi idrici e i carichi idrici inquinanti per unità di fatturato, ecc.

Risulta inoltre molto utile la georeferenziazione di tutte le informazioni acquisite di volta in volta; infatti, un aspetto essenziale dell'organizzazione del sistema di monitoraggio è costituito dall'archiviazione dei dati ovvero dal modo in cui i file e le cartelle vengono fisicamente organizzati. Più efficiente ed efficace sarà il sistema prescelto, minore sarà il tempo dedicato alla ricerca degli archivi da consultare e più semplice sarà la loro condivisione con coloro che non si occupano direttamente della gestione e dell'inserimento dei dati. Nella maggior parte dei casi gli applicativi GIS possiedono già al proprio interno una struttura di archiviazione di base, che può ritenersi già sufficiente ai fini della georeferenziazione degli interventi del Piano: gli applicativi, ad esempio, memorizzano i file grafici, le tabelle ed i risultati di query, ognuno nella rispettiva e specifica cartella o sottocartella.

È comunque raccomandabile definire una struttura di archiviazione standardizzata, osservando alcune regole base:

- definire preventivamente la struttura delle cartelle e un rigido sistema di convenzioni per la denominazione, al fine di facilitarne l'archiviazione e la consultazione;
- definire un altrettanto rigido sistema di convenzioni di denominazione delle tabelle degli attributi e dei relativi campi per agevolare la ricerca e la condivisione dei dati;
- elaborare un sistema di documentazione della struttura dei dati archiviati e delle procedure informatiche utilizzate, mediante una specie di registro delle operazioni che vengono svolte.

Quest'ultimo punto risulta particolarmente importante, soprattutto se i dati sono condivisi o distribuiti ad altri utenti. Ogni dato elettronico deve essere corredato da un insieme di informazioni che forniscono indicazioni sul contenuto, le caratteristiche qualitative, i riferimenti geografici e quant'altro possa essere utile a descrivere il contenuto del dato o dell'insieme di dati. Questi insiemi di informazioni prendono il nome di "metadata" e costituiscono una vera e propria carta d'identità dei dati.

Nel caso del monitoraggio del Piano è ipotizzabile una struttura di archiviazione del seguente tipo: per ogni finalità si prevede una cartella (o directory) nella quale sono distinti i file grafici, i database, i file di testo, i file accessori (legende, interrogazioni predefinite, layout di stampa).

L'organizzazione fisica del sistema può essere sviluppata nel modo seguente:

- una cartella generale contenente i dati di base (sostanzialmente i limiti amministrativi, i diversi ambiti territoriali di possibile interesse -Comunità Montane, ATO, SEL, ecc...- e le aree di particolare rilevanza ambientale individuate nel Rapporto ambientale) provenienti essenzialmente da elaborazioni specifiche già effettuate e quindi disponibili a livello regionale;
- una cartella per ognuna delle finalità, contenente la localizzazione degli interventi desumibile in base ai dati anagrafici del beneficiario, i file grafici e gli indicatori di monitoraggio associati: questa sezione dovrà essere sviluppata con l'implementazione del sistema di monitoraggio.

Esiste, nel modello proposto, l'oggettiva difficoltà di orientarsi tra una mole di indicatori che fanno riferimento a "punti di vista" diversi dell'architettura di valutazione, pur facendo parte del medesimo contesto: la valutazione degli effetti ambientali, le linee guida proposte per la redazione del BAL, ecc. Tale considerazione ci porta ad un ragionamento conseguente sulla necessità di un momento in cui organizzare in maniera organica il patrimonio informativo e le specie di indicatori; per tale motivo si ritiene utile proporre un modello di sintesi, operazione quanto mai necessaria se si considera la struttura dimensionale delle amministrazioni interessate dalla redazione del Piano Strutturale, che potrebbero avere notevoli difficoltà nell'organizzare un sistema informativo e la costruzione di set di indicatori. Si tratta, in altri termini, di organizzare attraverso un modello in maniera efficiente ed efficace la costruzione del sistema informativo a corredo dello strumento di pianificazione.

La costruzione del sistema di monitoraggio sarà oggetto, come accennato in precedenza, di una specifica attività del gruppo di lavoro appositamente dedicato.

Indicatori di realizzazione	Indicatori di risultato	Indicatori di contesto
<p>Gli indicatori di realizzazione fanno riferimento diretto alla realizzazione di obiettivi specifici e, dove definite, di azioni strategiche e conseguenti azioni specifiche. Possono essere dedotti dallo schema che identifica gli indicatori per la definizione del sistema di monitoraggio finalizzato alla gestione dello strumento di pianificazione territoriale ed alla valutazione del processo di attuazione e realizzazione delle azioni programmate. Si tratta di mettere in evidenza gli indicatori, per aree, obiettivi ed azioni, già individuati nella relazione di sintesi per quanto disposto dall'art.10 del Regolamento della Regione Toscana 4/R in materia di valutazione integrata..</p>	<p>Gli indicatori di risultato, nel contesto ambientale, fanno riferimento alla valutazione degli effetti ambientali e possono essere estratti sia dallo schema utilizzato per la valutazione degli effetti ambientali sia dal sistema di indicatori definito nell'ambito del BAL (Bilancio Ambientale Locale) relativamente alle categorie "Pressione" e "Risposta", da identificare in relazione all'obiettivo specifico considerato.</p>	<p>Gli indicatori di contesto, fanno riferimento alla valutazione degli effetti ambientali e possono essere estratti sia dallo schema utilizzato per la valutazione degli effetti ambientali sia dal sistema di indicatori definito nell'ambito del BAL (Bilancio Ambientale Locale) relativamente alle categorie "Stato" da identificare in relazione all'obiettivo specifico considerato</p>