UNIVERSITÀ DEGLI STUDI FIRENZE

FLORE
Repository istituzionale dell'Università degli Studi di Firenze

Roccastrada. Rapporto ambientale di VAS

Questa è la Versione finale referata (Post print/Accepted manuscript) della seguente pubblicazione:

Original Citation:

Roccastrada. Rapporto ambientale di VAS / G. De Luca, V. Lingua, M. Scamporrino, L. Di Figlia. - ELETTRONICO. - (2018), pp. 1-124.

Availability:

The webpage https://hdl.handle.net/2158/1131206 of the repository was last updated on 2018-07-21T09:56:08Z

Terms of use:

Open Access

La pubblicazione è resa disponibile sotto le norme e i termini della licenza di deposito, secondo quanto stabilito dalla Policy per l'accesso aperto dell'Università degli Studi di Firenze (https://www.sba.unifi.it/upload/policy-oa-2016-1.pdf)

Publisher copyright claim:

La data sopra indicata si riferisce all'ultimo aggiornamento della scheda del Repository FloRe - The above-mentioned date refers to the last update of the record in the Institutional Repository FloRe

(Article begins on next page)

19 December 2025

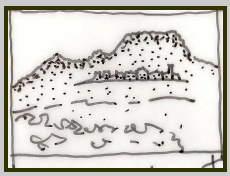
comune di
ROCCASTRADA
PROVINCIA DI GROSSETO

VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE Art.17 LRT.65/2014

Sindaco Francesco Limatola

Responsabile progettazione Urbanistica Funzionario Responsabile **U.O.6 Urbanistica** Arch.Anna Baglioni

Responsabile del procedimento Funzionario Responsabile Pr.Agr Lamberto Cittadini **U.O.7 Servizio Governo del Territorio** P.Agr Juri Angiolini, Geom.Stefano Cicalini,Geom.Stefano Pizzetti



Arch. Silvia Viviani Attività di consulenza e supervisione

Università di Firenze (DIDA-ARTU') Responsabile scientifico Prof. Giuseppe De Luca Arch. Valeria Lingua, Urb. Matteo Scamporrino; Arch. Luca Di Figlia

Indagini Geologiche: Geo Eco Progetti Prof. Geol. Eros Aiello, Dott. Geol. Gabriele Grandini, Dott. Geol. Veronica Valeriani **Indagini idrauliche: Idroprogetti s.r.l. Misurazioni sismiche: Enki** Ing.Mazzetti Andrea, Dott.Geol.Luca Gardone

Percorso partecipativo: Istituto di Management della Scuola Superiore S'Anna di PisaResponsabile scientifico: Prof.Nicola Bellini Dott.Giaime Berti, Dott.Andrea Fineschi, Dott.Ada Rossi.

Garante della informazione e partecipazione Funzionario Responsabile Unità di Progetto1 di Supporto organi istituzionali Dott.ssa Patrizia Martini

Giugno 2018

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

(di cui all'art. 23 della L.R.T. 10/2010)

INDICE

1 PREMESSA 4

2 LA VALUTAZIONE NEL PS: IL QUADRO NORMATIVO E L'INTEGRAZIONE CON IL PROCESSO DI PIANO 5

2.1 Gli obiettivi della VAS 5

2.2 Metodologia adottata per l'individuazione degli indicatori di pressione e stato - Organizzazione degli elementi conoscitivi: il modello Dpsir 6

2.3 La procedura di VAS e partecipazione 6

2.4 L'iter procedurale per la VAS 8

2.5 I contenuti del rapporto Ambientale 11

2.6 CONTENUTI DELLA VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE 13

2.6.1 Premessa 13

2.6.2 Strategie e azioni della variante 14

2.7 La Partecipazione al processo di definizione della variante al PS 18

2.7.1 Dagli obiettivi programmatici dell'amministrazione alle strategie dei cittadini 20

3 IL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO 27

3.1 Introduzione 27

3.2 Estratti e Sintesi dei contenuti del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT/PPR) 28

3.2.1 Matrici di coerenza con PIT/PPR 43

3.3 Altri strumenti e atti di governo del territorio di carattere regionale 44

3.3.1 Piano ambientale ed energetico Regionale (PAER) 45

3.3.2 Piano Regionale Gestione Rifiuti - Piano Rifiuti e Bonifica (PRB) 47

3.3.3 Piano di Risanamento e Mantenimento delle Qualità dell'Aria (PRRM) 49

3.3.4 Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM) 51

3.3.5 Piano regionale delle attività estrattive, di recupero delle aree escavate e di riutilizzo dei residui recuperabili (PRAER) 53

3.3.6 Piano per l'Assetto Idrogeologico del Bacino Regionale "Ombrone" (PAI) e Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale 55

3.4 Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) della Provincia di Grosseto 56

3.4.1 Matrici di coerenza con il PTCP 59

3.5 Altri strumenti e atti di governo del territorio di carattere provinciale e sovralocale 63

3.6 Pianificazione locale 64

3.6.1 Piano Strutturale Comunale approvato (PS) e il Regolamento Urbanistico (RU) 64

3.6.2 Coerenza interna 67

3.7 La Politica Ambientale 69

3.8 Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale e comunitario 70

4 STATO E TENDENZE DELLE RISORSE INTERESSATE 71

4.1 Flora e Fauna 71

4.1.1 Flora 71

4.1.2 Fauna 71

4.2 Aria 73

4.2.1 Rumore 73

4.2.2 Concentrazioni di Gas Radon 74

4.2.3 Livello di inquinamento luminoso ... *76*
4.2.4 Aspetti indiretti e territoriali ... *76*
4.3 Acqua ... 76
4.3.1 Le acque sotterranee e le fonti di approvvigionamento ... 77
4.3.2 Sistemi idrografici ... 82
4.4 Energia e rifiuti ... 83
4.5 Suolo e sottosuolo ... 87
4.5.1 Caratteristiche morfologiche ... *87*
4.5.2 Inquadramento geologico ... *87*
4.5.3 Geomorfologia ... *88*
4.5.4 Fenomeni di degrado ... *88*
4.5.5 Le cave e i siti minerari attuali e dismessi ... *88*
4.5.6 Siti da bonificare ... *91*
4.5.7 Dati disponibili e e sintesi dei temi inerenti ai rischi territoriali ... *93*
4.6 Paesaggio ... 97
4.7 Tendenze demografiche e socio-economiche ... 101
4.8 Caratteristiche del sistema socio-economico ... 104
4.8.1 L'agricoltura ... *105*
4.8.2 Il turismo ... *105*
4.8.3 Cave e attività estrattiva ... *106*
4.8.4 Le attività produttive e il ruolo del Madonnino ... *107*

5 GLI SCENARI DI PIANO E LE POSSIBILI ALTERNATIVE ... 108
5.1 Gli scenari di piano: quadro delle alternative ... 109
5.2 Conclusioni ... 112

6 VALUTAZIONE AMBIENTALE DELLA PROPOSTA STRATEGICA DI PIANO E INDIVIDUAZIONE DEI POSSIBILI EFFETTI AMBIENTALI DERIVANTI DALL'IMPLEMENTAZIONE ... 113
6.1 Introduzione ... 113
6.2 Gli impatti del piano ... 114
6.2.1 Gli impatti degli obiettivi ... *114*
6.2.2 Gli impatti ambientali potenziali ... *117*
6.2.3 Energia e rifiuti ... *119*
6.2.4 Acqua ... *122*

7 Misure di mitigazione ambientale ... 122

8 MONITORAGGIO ... 124

9 STUDIO DI incidenza ... 124

1 PREMESSA

Il presente documento costituisce parte integrante della procedura di variante al Piano Strutturale del Comune di Roccastrada, ai sensi degli artt. 17 e succ. della Legge Regionale n. 65/2014, finalizzata a innovare il Piano come descritto nel documento di programmazione (DCC n. 14 del 28.04.2012), nel documento di avvio (DCC n. 23 del 17.07.2012) e nell'integrazione degli indirizzi programmatici (DCC n. 83 del 17/06/2016).

Il presente Rapporto Ambientale rappresenta il documento principale del processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) relativo alla variante del Piano Strutturale del Comune di Roccastrada, ai sensi dell'art. 24 e dell'allegato 2 della Lr. 10/2010, il cui riferimento è l'art. 13 del D.Lgs. 152/2006 come modificato dal D.Lgs. 4/2008.

La valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente naturale, è stata introdotta nella Comunità europea dalla Direttiva 2001/42/CE, detta Direttiva VAS, entrata in vigore il 21 luglio 2001, che rappresenta un importante contributo all'attuazione delle strategie comunitarie per lo sviluppo sostenibile rendendo operativa l'integrazione della dimensione ambientale nei processi decisionali strategici.

La VAS ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile
La "promozione di uno sviluppo armonioso, equilibrato e sostenibile delle attività economiche, e l'elevato livello di protezione dell'ambiente e il miglioramento di quest'ultimo" figurano nel Trattato di Amsterdam tra gli obiettivi dell'Unione e i compiti della Comunità. In tal modo la tematica ambientale ha assunto il valore primario e carattere di assoluta trasversalità nei diversi settori di investimento oggetto dei piani di sviluppo attuativi delle politiche comunitarie e con il preciso intento di definire strategie settoriali e territoriali capaci di promuovere uno sviluppo realmente sostenibile. Le verifiche di sostenibilità dei piani e programmi con la tutela dell'ambiente naturale e storico andranno dunque attuate nelle forme più idonee di partenariato tra i soggetti istituzionalmente referenti a livello centrale e a livello territoriale, nell'ottica dell'integrazione e ottimizzazione dei contributi delle diverse professionalità operanti sul territorio per le rispettive materie, così da vedere efficacemente rappresentate nelle valutazioni la componente naturalistico-ecosistemica e quella paesaggistico-culturale.

Considerato che la variante al PS determinerà il nuovo dimensionamento del Piano Strutturale, che pertanto genera nuovi carichi urbanistici, l'amministrazione ha considerato la variante di PS assoggettabile a Valutazione Ambientale Strategica (VAS di cui al D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 come modificato dal D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4) in quanto stabilisce, ai sensi dell'art. 6 comma 2 lettera a, "quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del presente decreto". Pertanto, la procedura di verifica di assoggettabilità a VAS di cui all'art. 22 della L.R. 12 febbraio 2010 n. 10, che recepisce e declina a livello regionale le procedure di Valutazione ambientale strategica, non è stata espletata, ma si è proceduto direttamente alla redazione del Documento preliminare di cui all'art. 23.

In particolare, il documento preliminare redatto ai fini dello svolgimento della fase preliminare di definizione dei contenuti del rapporto ambientale contiene:
a) le indicazioni necessarie inerenti lo specifico piano o programma, relativamente ai possibili effetti ambientali significativi della sua attuazione;

b) i criteri per l'impostazione del rapporto ambientale.

Il documento assume i seguenti riferimenti normativi:

- Direttiva 2001/42/CE del 27 Giugno 2001 concernente la "Valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente".
- DLgs n. 152/2006 "Norme in materia ambientale" e s.m.i
- Decreto Legislativo 16 Gennaio 2008, n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del DLgs n. 152/2006, recante norme in materia ambientale".
- Legge regionale n. 65/2014 "Norme per il governo del territorio" e s.m.i
- Legge Regionale n. 10/2010 "Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza", modificata con LR n. 69/2010.
- Decreto Legislativo 29 Giugno 2010, n. 128 "Modifiche ed integrazioni al DLgs n. 152/2006, recante norme in materia ambientale".
- L.R. n. 6/2012 "Disposizioni in materia di valutazioni ambientali". Modifiche alla l.r. 10/2010, alla l.r. 49/1999, alla l.r. 56/2000, alla l.r. 61/2003 e alla l.r. 1/2005".

2 LA VALUTAZIONE NEL PS: IL QUADRO NORMATIVO E L'INTEGRAZIONE CON IL PROCESSO DI PIANO

2.1 Gli obiettivi della VAS

La procedura di VAS ha lo scopo di evidenziare la congruità delle scelte pianificatorie rispetto agli obiettivi di sostenibilità del Piano Strutturale e le possibili sinergie con altri strumenti di pianificazione sovraordinata e di settore, nonché la partecipazione della collettività, nella forma individuata, alle scelte di governo del territorio.

Il processo di valutazione individua le alternative proposte nell'elaborazione del Piano, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione e compensazione che devono essere recepite dallo stesso strumento urbanistico.

La VAS è avviata durante la fase preparatoria della variante, ed è estesa all'intero percorso decisionale, sino all'adozione e alla successiva approvazione della stessa.

Essa rappresenta l'occasione per integrare nel processo di governo del territorio, sin dall'avvio dell'attività, i seguenti elementi:

- aspetti ambientali, costituenti lo scenario di partenza (scenario zero) rispetto al quale valutare gli impatti prodotto dalle scelte della variante;

- strumenti di valutazione degli scenari evolutivi e degli obiettivi introdotti dalla variante, su cui calibrare il sistema di monitoraggio.

Con le procedure definite dalla Legge regionale 10/2010, la Regione persegue la finalità di assicurare che venga effettuata la valutazione ambientale dei piani e dei programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente affinché, attraverso l'integrazione efficace e coerente delle considerazioni ambientali, essi contribuiscano a promuovere la sostenibilità dello sviluppo regionale e locale. Si configura quindi come un processo relazionato a tutta la formazione del Piano, con particolare riferimento a tutte le fasi in cui sono assunte determinazioni impegnative.
La valutazione si articola in una valutazione *ex ante*, una valutazione intermedia e una valutazione *ex post* volte a determinare l'impatto rispetto agli obiettivi dei piani e programmi e ad analizzare le incidenze su problemi strutturali specifici.
Le valutazioni sono messe a disposizione del pubblico.
La *valutazione ex ante* procede e accompagna la definizione dei piani e dei programmi di cui è parte integrante.
Per quanto riguarda le tematiche ambientali, essa valuta la situazione ambientale delle aree oggetto degli interventi, le disposizioni volte a garantire il rispetto della normativa comunitaria in materia di ambiente e i criteri e le modalità per l'integrazione delle tematiche ambientali nei vari settori d'intervento.
La *valutazione ex ante* comporta: la descrizione quantificata della situazione ambientale attuale; l'indicazione degli obiettivi a breve e medio termine, tenuto conto dei piani di gestione dell'ambiente definiti e decisi a livello nazionale, regionale o locale; la valutazione dell'impatto prevedibile della strategia e degli interventi sulla situazione ambientale.
La valutazione *ex ante* verifica la qualità delle modalità di esecuzione e di sorveglianza (monitoraggio).
La *valutazione intermedia* prende in considerazione i primi risultati degli interventi, la coerenza con la valutazione ex ante, la pertinenza degli obiettivi e il grado di conseguimento degli stessi. Valuta altresì la correttezza e la qualità della sorveglianza e della realizzazione.
La *valutazione ex post* è destinata a illustrare l'impiego delle risorse, l'efficacia e l'efficienza degli interventi e del loro impatto e la coerenza con la valutazione ex ante; essa deve altresì consentire di ricavare degli insegnamenti in materia di coesione economica e sociale. Verte sui successi e gli insuccessi registrati nel corso dell'attuazione, nonché sulle realizzazioni e sui risultati, compresa la loro prevedibile durata.

Con la valutazione ambientale strategica, i Comuni, le Province e la Regione, ai fini dell'adozione degli strumenti della pianificazione territoriale devono provvedere alla previa effettuazione di una valutazione degli effetti attesi e su tale base la legge regionale 65/2014 (art. 36) introduce *la partecipazione* anche in coerenza con gli indirizzi della Direttiva europea 2003/35/CE (Partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale) che: a) introduce obblighi minimi, che gli stati membri dovranno disciplinare con precisione, a favore della partecipazione del pubblico nelle procedure di elaborazione e approvazione dei piani e programmi a rilevanza ambientale; b) adegua le direttive 85/337 (VIA su progetti) e 96/61 (disciplina della autorizzazione integrata) alla Convenzione di Aarhus (Convenzione sull'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale con due allegati fatta ad Aarhus il 25/6/1998 e recentemente ratificata dall'Italia con legge 16/3/2001 n. 108 - Supplemento ordinario n. 80 alla Gazzetta Ufficiale n. 85 del 11/4/2001).

In sintesi, la fase preliminare all'adozione degli atti di pianificazione, si sostanzia in un processo valutativo aperto alla partecipazione della cittadinanza e di altri enti portatori di interessi, sia pubblici che privati, che può incidere sulla formazione delle scelte in corso di elaborazione. Opportunamente l'amministrazione rende noti, nei loro connotati progettuali maggiormente significativi e prima che questi, nel loro successivo sviluppo e perfezionamento, si concretizzino in atti formali di impegno, gli obiettivi e i contenuti degli strumenti di pianificazione in corso di elaborazione. Di conseguenza, una particolare attenzione dovrà essere prestata al processo di

partecipazione dei cittadini, che non potrà essere relegato alla fase delle osservazioni ma dovrà essere effettuato anche ex-ante, cioè prima dell'adozione degli atti formali.

2.2 Metodologia adottata per l'individuazione degli indicatori di pressione e stato - Organizzazione degli elementi conoscitivi: il modello Dpsir

La Valutazione ambientale strategica del Piano ha richiesto l'organizzazione e la raccolta degli elementi conoscitivi attraverso i quali individuare e presentare le informazioni sullo stato dell'ambiente e delle risorse naturali del territorio comunale e sulle interazioni positive e negative tra tali contesti e le principali strategie di sviluppo.
Per l'organizzazione degli elementi conoscitivi e per l'integrazione della conoscenza ambientale è stato preso come riferimento architetturale lo schema Dpsir (*Driving forces, Pressures, States, Impacts, Responses*). Tale schema (vedi figura in basso, fig. 1), sviluppato in ambito Eea e adottato dall'Anpa per lo sviluppo del Sistema conoscitivo e dei controlli in campo ambientale, si basa su una struttura di relazioni causali che legano tra loro i seguenti elementi:
• Determinanti (settori economici, attività umane);
• Pressioni (emissioni, rifiuti, ecc.);
• Stato (qualità fisiche, chimiche, biologiche);
• Impatti (su ecosistemi, salute, funzioni, fruizioni, ecc.);
• Risposte (politiche ambientali e settoriali, iniziative legislative, azioni di pianificazione, ecc.).
Le caratteristiche del sistema così tratteggiate permettono di definire la rappresentazione dell'ambiente in termini di sistema organico, in modo da esprimere, a diversi livelli di sintesi: stati e qualità; pressioni; grado e entità della correlazione tra pressioni e cambiamenti. Gli interventi esercitati sull'ambiente divengono elementi dello schema, componenti indispensabili per raccordare il sistema di conoscenza e, quindi, utili per: aiutare a capire le cause e le dinamiche che hanno portato a determinare certi stati e qualità; capire gli effetti prodotti dagli interventi; valutare la necessità di pianificare nuovi interventi; stabilire infine priorità di attuazione tra interventi concorrenti.

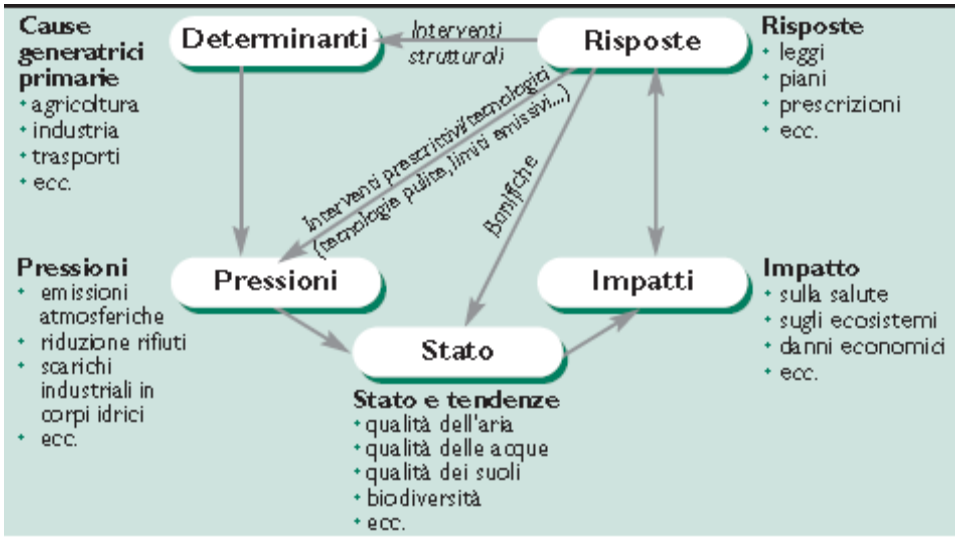


Figura 1 - Modello Dpsir: Categorie e relazioni di causalità

2.3 La procedura di VAS e partecipazione

Il quadro normativo regionale in merito alla valutazione nei e dei piani è cambiato a seguito della L.R. 17 febbraio 2012 n. 6 "Disposizioni in materia di valutazioni ambientali. Modifiche alla l.r. 10/2010, alla l.r. 49/1999, alla l.r. 56/2000, alla l.r. 61/2003 e alla l.r. 1/2005". Tale provvedimento comporta profonde modifiche nell'apparato valutativo toscano, in particolare in relazione alle procedure e ai contenuti della valutazione di cui all'art. 11 della LR 1/2005, che sono ricompresi parte nell'ambito del processo di piano e parte nell'ambito del processo di valutazione ambientale strategica ai sensi della Lr. 10/2010.

La valutazione degli effetti territoriali, ambientali, sociali, economici e sulla salute umana di cui all'art. 77 della L.R. 6/2012, si sostanziava in un processo che l'amministrazione comunale era tenuta a predisporre nel corso della formazione degli atti di pianificazione territoriale e di governo del territorio per verificare le coerenze interne ed esterne dei suddetti atti e, soprattutto, per analizzare le possibili conseguenze determinate dalle azioni e progetti in essi contenuti. Di rilievo sono inoltre le disposizioni che

indirizzano verso la semplicazione amministrativa e lo snellimanto procedurale unificando i procedimenti di formazione, approvazine e valutazione all'interno della sola VAS che sostituisce in modo definitivo la valutazione integrata.

Tale disposizioni sono state ribadite nel recente dispositivo normativo L.R. 65/2014 atto a regolamentare le norme del governo del territorio e la materia urbanistica regionale. L'apparato normativo della nuova legge urbanistica regionale in merito alla valutazione ambientale strategica è predisposto al Titolo II "Norme procedurali per la formazione degli atti di governo del territorio":

- «Art. 14. Disposizioni *generali per la valutazione ambientale strategica degli atti di governo del territorio e delle relative varianti, comma 1 e 2.*

  1. Gli atti di governo del territorio e le relative varianti sono assoggettati al procedimento di valutazione ambientale strategica (VAS) nei casi e secondo le modalità indicati dalla legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10 (Norme in materia di valutazione ambientale strategica "VAS", di valutazione di impatto ambientale "VIA" e di valutazione di incidenza), e dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale).

  2. Per evitare duplicazioni procedurali, non è necessaria la verifi ca di assoggettabilità di cui all'articolo 12 del d.lgs. 152/2006, né la VAS per le varianti agli strumenti di pianifi cazione territoriale e urbanistica che costituiscono adeguamento a piani sovraordinati che aumentano le tutele ambientali e già assoggettati a VAS».

- «Art. 16. Norme procedurali per gli atti di governo del territorio*, comma 1.*
  1. Le disposizioni del presente capo si applicano alla formazione:
  a) del PIT e sue varianti;
  b) del PTC e sue varianti;
  c) del PTCM e sue varianti;
  d) del piano strutturale e sue varianti ad esclusione di quelle di cui agli articoli 29, 30, 31, comma 3, 34 e 35;
  e) del piano operativo e sue varianti ad esclusione di quelle di cui agli articoli 30, 31, comma 3, 34 e 35;
  f) dei piani e programmi di settore e degli atti di programmazione comunque denominati di competenza
  dei soggetti istituzionali di cui all'articolo 8 e delle varianti richieste da accordi di programma di cui all'articolo 11, ad esclusione delle varianti di cui agli articoli 34 e 35».

- «Art. 17. Avvio del procedimento*, comma 1 e 2.*
  1. Ciascuno dei soggetti di cui all'articolo 8, comma 1, trasmette agli altri soggetti istituzionali del medesimo comma, l'atto di avvio del procedimento dei piani, programmi e varianti di propria competenza, al fine di acquisire eventuali apporti tecnici. L'atto di avvio è altresì trasmesso all'ente parco competente per territorio, ove presente, e agli altri soggetti pubblici che il soggetto procedente ritenga interessati.

  2. Per gli strumenti soggetti a VAS ai sensi dell'articolo 5 bis della l.r. 10/2010, l'avvio del procedimento è effettuato contemporaneamente all'invio del documento di cui all'articolo 22 della l.r. 10/2010, oppure del documento preliminare di cui all'articolo 23, comma 2, della medesima l.r. 10/2010».

- «Art. 19. Adozione e approvazione degli strumenti di pianifi cazione territoriale e di pianifi cazione urbanistica*, comma 1, 2, 3, 4 e 5.*
  1. Fermo restando quanto previsto all'articolo 20, il soggetto istituzionale competente provvede all'adozione dello strumento della pianifi cazione territoriale o della pianifi cazione urbanistica, comunica tempestivamente il provvedimento adottato agli altri soggetti di cui all'articolo 8, comma 1, e trasmette ad essi i relativi atti. Entro e non oltre il termine di cui al comma 2, tali soggetti possono presentare osservazioni allo strumento adottato.

  2. Il provvedimento adottato è depositato presso l'amministrazione competente per sessanta giorni dalla data di pubblicazione del relativo avviso sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana (B.U.R.T.). Entro e non oltre tale termine, chiunque può prenderne visione, presentando le osservazioni che ritenga opportune.

  3. Per gli atti soggetti a VAS si applicano le disposizioni di cui all'articolo 8, comma 6, della l.r. 10/2010.

  4. Decorsi i termini di cui ai commi 2 e 3, e fermi restando gli adempimenti previsti dall'articolo 26 della l.r. 10/2010 per gli atti soggetti a VAS, l'amministrazione competente provvede all'approvazione dello strumento della pianifi cazione territoriale o urbanistica. Qualora sia stata attivata la procedura di cui agli articoli 41, 42 e 43, essa procede all'approvazione solo dopo la conclusione del relativo accordo di pianifi cazione.

  5. Il provvedimento di approvazione contiene il riferimento puntuale alle osservazioni pervenute e l'espressa motivazione delle determinazioni conseguentemente adottate».

Inoltre, la L.R. 10 novembre 2014 n. 65 prevede la partecipazione dei cittadini come fattore essenziale delle stesse funzioni di governo del territorio. Il comma 5 dell'art. 8 annovera infatti i cittadini, singoli o associati, tra i soggetti partecipi alla formazione delle scelte territoriali, in coerenza con le nozioni di *cittadinanza attiva* e di *partecipazione politica* contemplate nello Statuto della Regione Toscana: i quali, proprio in virtù dei diritti e dei doveri connessi alla loro cittadinanza, «partecipano alla formazione degli atti di governo del territorio [...]».

La partecipazione dei cittadini, come già evidenziato, entra in gioco anche nella valutazione ambientale strategica anche in attuazione della direttiva 2001/42/CE. É su tale base che la legge regionale 65/2014 introduce - situandolo non a caso tra gli «Istituti della partecipazione» - la figura del dell'informazione e della partecipazione prescrivendo che «Nell'ambito delle competenze della Regione, delle province, della città metropolitana e dei comuni, ai fini della formazione degli atti di loro rispettiva pertinenza, il garante dell'informazione e della partecipazione assume ogni necessaria iniziativa, nelle diverse fasi procedurali di formazione degli atti di governo del territorio, per l'attuazione del programma di cui all'articolo 17, comma 3, lettera e), e per assicurare l'informazione e la partecipazione dei cittadini e di tutti i soggetti interessati» (L.R. 65/2014, art. 38, c. 1).

Nel quadro delineato i rapporti tra piano, partecipazione e VAS sono esplicitati secondo i passaggi e le relazioni di cui allo schema di fig. 2

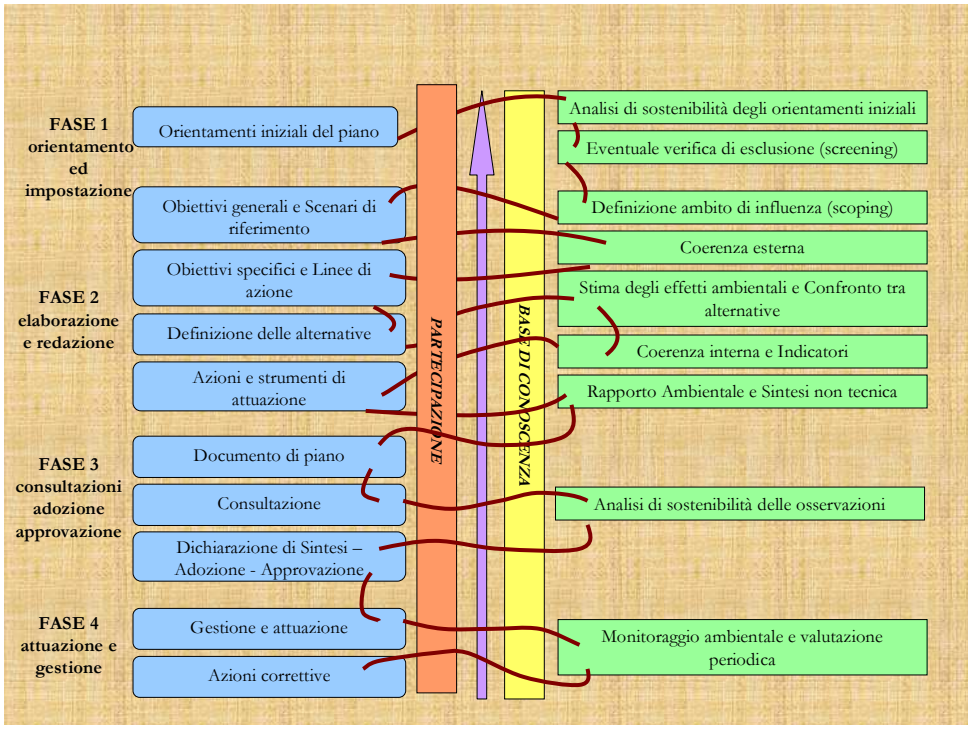


Figura 2. - Le varie fasi durante la formazione del Piano (fonte Regione Toscana)

2.4 L'iter procedurale per la VAS

Il processo di redazione della variante al Piano Strutturale è stato orientato a sviluppare i più recenti dettami legislativi, in stretta connessione con gli apparati regionali deputati alla istruttoria dell'atto e della relativa VAS. Appurato che la variante, per i suoi contenuti, risulta assoggettabile a VAS, il programma delle fasi di valutazione è stato impostato a partire dal documento preliminare di cui all'art. 23 della Lr. 10/2010, e si è svolto in allineamento con le fasi di redazione della variante al Piano Strutturale e della partecipazione:

1. Estensione del Documento Preliminare:

In relazione alla portata degli obiettivi e delle strategie della variante al PS, l'art. 23 della L.R. 10/2010 prevede la predisposizione di un documento preliminare contenente:
a) le indicazioni necessarie inerenti lo specifico piano o programma, relativamente ai possibili effetti ambientali significativi della sua attuazione;
b) i criteri per l'impostazione del rapporto ambientale.

Con l'avvio del procedimento di "Variante Generale al Piano Strutturale" ai sensi dell'art. 15 della L.R.T. 1/2005 e ss.mm.ii., è stato contestualmente avviato il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica ai sensi dell'art. 23 della L.R. 10/2010 e ss.mm.ii con la

presentazione del Documento Preliminare di VAS. Il documento preliminare adottato con DCC n. 23 del 17.07.2012 trasmesso dagli uffici competenti che supportano l'autorità procedente (individuata nel Consiglio Comunale), all'autorità competente individuata, con Dgm n° 83 del 26.06.2012, nella struttura interna denominata Nucleo Unificato Comunale di Valutazione e Verifica (N.U.CO.V.V.) e agli altri soggetti competenti in materia ambientale, è stato inviato agli enti competenti in data 20.09.2012 con comunicazione comunale (Prot. 12628 del 17.09.2012). Ai sensi dell'art.20 L.R.T.10/10 ss.mm.ii., i soggetti competenti in materia ambientale (SCA) a cui è stato trasmesso il documento sno stati: Regione Toscana; Provincia di Grosseto; Autorità di Bacino Fiume Ombrone; Genio Civile di Grosseto; Autorità Idrica Toscana; Azienda USL 9 Grosseto; ARPAT – Dipartimento Provinciale di Grosseto; ATO Gestione Rifiuti – Toscana Sud.

Sono pervenuti contributi dai seguenti enti e associazioni:

- Regione Toscana

- ARPAT

- Provincia Grosseto (prot. 202454 del 18.12.2012)

- Associazioni Attivarti.org e Misterecolight

I contenuti dei contributi sono stati recepiti nel presente Rapporto Ambientale e nell'integrazione al documento preliminare, come previsto al successivol punto 2 e 3.

2. Integrazione al Documento Preliminare:

Il Documento preliminare presentato all'Avvio del procedimento di variante al Piano Strutturale di Roccastrada (DCC n. 23 del 17.07.2012) è stato integrato con il documento di "Avvio del procedimento del nuovo Piano Operativo e contestuale variante al Piano Strutturale, conformazione/adeguamento al PIT/PPR, Valutazione Ambientale Strategica" ai sensi dell'art. 222 della L.R.T. 65/2014 e ss.mm.ii, deliberato dal Consiglio Comunale con atto n. 44 del 07.11.2016.
Le motivazioni che hanno portato a questa decisione sono molteplici, ma racchiudibili in una constatazione generale: sono sopraggiunti significativi mutamenti normativi, programmatici e di contesto rispetto al 2012.
Gli elementi che determinano la necessità di integrare il documento preliminare in precedenza presentato (rispetto alle sue specifiche finalità) sono quattro:

- il mutamento dell'apparato normativo in materia di governo del territorio: la Legge regionale 1/2005 "*Norme per il governo del territorio"* (su cui è stato predisposto il documento preliminare) è stata sostituita, con l'entrata in vigore il 27.11.2014, della Legge regionale 65/2014*"Norme per il governo del territorio*". Nello specifico i dispositivi normativi della nuova legge regionale che inquadrano la VAS sono all'art.14 - Disposizioni generali per la valutazione ambientale strategica degli atti di governo del territorio e delle relative varianti, nonché all'art. 92 - Piano strutturale, comma 5, lettera a) e b), che riguardano attività rientranti anche nel campo della valutazione;

- rispetto al nuovo apparato normativo, inoltre, l'Amministrazione di conseguenza con atto d'indirizzo DGM n.107 del 17/09/2015 "Aggiornamento strumenti della pianificazione comunale-Documento di indirizzo" ha ritenuto opportuno procedere dando priorità alla redazione del nuovo piano operativo di cui all'art.228 c.2 della L.R.T. 65/2014: con la DGM n.107 del 17/09/2015 si prende atto che le possibili strategie di governo del territorio da attuare con la redazione del Piano Operativo potrebbero comunque riguardare gli interventi di rigenerazione urbana, gli interventi di recupero dei degradi del territorio aperto e urbanizzato, nuova edificazione interna al perimetro come definito all'art.224, il recupero spinto del patrimonio esistente, tutte strategie, queste, che potrebbero portare ad un soddisfacimento delle esigenze dei cittadini in merito ai mutati standards di benessere lavorativo, di qualità della vita e dei servizi collettivi e contestualmente dare nuova dinamicità all'attività edilizia ed urbanistica nelle misure rese possibili dalla nuova legge urbanistica regionale.

- il mutamento del quadro strategico regionale: il Consiglio Regionale ha cambiato il Piano di Indirizzo Territoriale 2005-2010 (approvato con DCR n. 32 del 24 luglio 2007), affidandogli ora anche una valenza di Piano paesaggistico con Deliberazione del 27 marzo 2015, n. 37. Il nuovo PIT con valenza di Piano Paesaggistico è un documento di natura strategica e programmatica che costituisce la griglia di riferimento più alta presente nella filiera istituzionale regionale. L'indagine di coerenza tra la strumentazione urbanistica comunale e gli obiettivi di pianificazione regionale nell'atto di avvio del 2012 era stata predisposta rispetto ai Metaobiettivi e agli obiettivi di qualità del PIT 2005-2010; il nuovo scenario di riferimento impone una nuova valutazione di coerenza rispetto agli obiettivi e alle strategie del nuovo PIT con valenza di piano paesaggistico;

- la nuova precisazione degli indirizzi programmatici del comune di Roccastrada, definiti con DCC n. 83 del 17/06/2016. La deliberazione ha approvato un nuovo documento di "indirizzi per le strategie operative nella revisione degli strumenti urbanistici", che integrano quelli esplicitati nel *Documento programmatico 2012-2014* approvato con DCC n. 14 del 28/4/2012.

Il documento integrativo del 2016 ha predisposto apparati integrativi e sostituivi al Documento preliminare del 2012 rispetto ai seguenti ambiti e paragrafi:

- "Partecipazione al processo di definizione del PS" in integrazione del paragrafo "2.3 La Normativa regionale alla luce delle recenti modifiche e la Partecipazione";

- "Estratti e Sintesi dei contenuti dell'Integrazione del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) con valenza di Piano Paesaggistico" in integrazione del paragrafo "4 Il quadro di riferimento programmatico" e in sostituzione al sottoparagrafo "4.1 Piano di Indirizzo Territoriale Regionale (PIT)";

- "Stato e tendenze delle risorse interessate" in sostituzione del paragrafo "5 Stato e tendenze delle risorse interessate" in cui sono aggiornate e integrate le descrizioni dello stato di fatto e delle tendenze relative a flora e fauna, aria, acqua, energia e rifiuti, suolo e sottosolo, paesaggio, tendenze demografiche e socio/economiche e caratteristiche del sistema produttivo, anche in considerazione dei contruibuti pervenuti dagli enti e dalle associazioni rispetto al Documento Prelimare trasmesso nel 2012.

L'integrazione al documento preliminare adottato con DCC 44 del 07.11.2016 è stata inviata agli enti competenti in data 16.12.2016 con comunicazione comunale (Prot. n. 83935 del 16.12.16).

Sono pervenuti contributi dai seguenti enti e associazioni:

- Regione Toscana
- ARPAT (prot. n. 2016/83935 del 16.12.2016)
- Provincia Grosseto (prot. 49621 del 16.12.2016)
- USL Toscana sud est (prot. 185846 del 21.12.2016)

I contenuti dei contributi sono stati recepiti nel presente Rapporto Ambientale, come previsto al successivol punto 3.

Sono inoltre pervenuti i seguenti contributi ad oggetto "Piano Operativo con contestuale variante al Piano Strutturale – Avvio del procedimento e conferenza di copianificazione" dai seguenti enti coinvolti nella conferenza di copianificazione:

- Regione Toscana - Direzione "Ambiente ed Energia" Settore "Servizi Pubblici Locali, Energia e Inquinamenti" (Prot. AOOGRT/160172 N.060.020 del 24.03.2017)
- Regione Toscana - Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile - Genio Civile Toscana Sud (Prot. AOOGRT/150274 N.060.025 del 21.03.2017)
- Regione Toscana - Direzione Urbanistica e Politiche Abitative - Settore Tutela, Riqualificazione e Valorizzazione del Paesaggio (Prot. AOOGRT/167996/T.100 del 29/03/2017)
- Provincia di Grosseto (Prot. U.0006622 del 07.03.2017)

I contenuti dei contributi sono stati recepiti nel presente Rapporto Ambientale, come previsto al successivol punto 3

3. Predisposizione del *Rapporto Ambientale* e valutazione degli effetti attesi: si è proceduto alla redazione del Rapporto ambientale di cui all'allegato 2 della Lr. 10/2010, che deve contenere:

1. la definizione degli obiettivi e delle strategie
2. l'individuazione di ragionevoli alternative
3. la definizione dei criteri di compatibilità ambientale e degli indicatori ambientali di riferimento
4. la valutazione degli impatti significativi su ambiente, patrimonio culturale e salute
5. la definizione delle modalità per il monitoraggio

All'interno degli elaborati della variante del Piano Strutturale confluisce inoltre un apposito allegato contenente l'individuazione degli effetti (in termini qualitativi) della variante sul territorio, con specifico riferimento ai settori impattati (paesaggistico territoriale, socio-economico, della salute umana), nonché la valutazione delle coerenze interne ed esterne.

4. *Relazione di sintesi e monitoraggio*: ai fini dell'espressione del parere di VAS, è stato individuato il sistema di monitoraggio e si è provveduto alla redazione di una *Relazione di Sintesi* che riporta:

1. la descrizione del processo decisionale seguito
2. il criterio con cui le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano
3. il criterio con cui si è tenuto conto del rapporto ambientale, delle risultanze della partecipazione e del parere motivato espresso dall'autorità competente
4. la descrizione delle scelte e delle eventuali revisioni effettuate

La Relazione di sintesi avrà le caratteristiche di una *sintesi non tecnica*, in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma e come si è tenuto conto del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni, nonché le ragioni per le quali sono state scelte le diverse opzioni di trasformazione del regolamento urbanistico, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate.

In sintesi, il processo di VAS per la variante al PS di Roccastrada si svolgerà secondo i tempi di cui alla tabella 1 che segue:

Tabella 1 – Fasi e tempi della valutazione ambientale strategica (n.d. = non definibili, dipendono dai tempi amministrativi dei soggetti coinvolti)

Operazione	**Tempi**
Predisposizione del Documento preliminare	Luglio 2012
Trasmissione del Documento preliminare all'autorità competente e agli altri soggetti competenti in materia ambientale	Settembre 2012
Predisposizione dell'integrazione al Documento preliminare	Novembre 2016
Trasmissione del Documento preliminare all'autorità competente e agli altri soggetti competenti in materia ambientale	Dicembre 2016
Consultazioni degli enti interessati	Gennaio 2017 - marzo 2017
Recepimento delle modifiche e integrazioni richieste	Marzo 2017 - Ottobre 2017
Predisposizione del Rapporto ambientale	Ottobre 2017 – Febbraio 2018
Pubblicazione del Rapporto ambientale, insieme alla variante e a una sintesi non tecnica, sul Bollettino ufficiale della Regione (BURT)	15 -20 giorni dall'adozione del piano e del Rapporto Ambientale di VAS
Osservazioni	60 giorni a partire dalla data di pubblicazione sul BURT per le Pubbliche Amministrazioni e per il pubblico.
Espressione del parere motivato (approvazione della VAS)	A seguito dei 60 giorni e previa controdeduzione di eventuali osservazioni

2.5 I contenuti del rapporto Ambientale

La legge regionale 10/2010 e ss.mm.ii. definisce i contenuti del Rapporto ambientale all'art. 24 e all'allegato II.

Art. 24 - Rapporto ambientale

1. Il rapporto ambientale è redatto dall'autorità procedente o dal proponente e contiene le informazioni di cui all'Allegato 2 alla presente legge. Esso, in particolare:

a) individua, descrive e valuta gli impatti significativi sull'ambiente, sul patrimonio culturale e paesaggistico e sulla salute derivanti dall'attuazione del piano o del programma;

b) individua, descrive e valuta le ragionevoli alternative, alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma, tenendo conto di quanto emerso dalla consultazione di cui all'articolo 23;

c) concorre alla definizione degli obiettivi e delle strategie del piano o del programma;

d) indica i criteri di compatibilità ambientale, le misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti negativi sull'ambiente, gli indicatori ambientali di riferimento e le modalità per il monitoraggio;

d bis) dà atto delle consultazioni di cui all'articolo 23 ed evidenzia come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti.

2. Il rapporto ambientale tiene conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione attuali, nonché dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma; a tal fine possono essere utilizzati i dati e le informazioni del sistema informativo regionale ambientale della Toscana (SIRA).

3. Per la redazione del rapporto ambientale sono utilizzate, ai fini di cui all'articolo 8, le informazioni pertinenti agli impatti ambientali disponibili nell'ambito di piani o programmi sovraordinati, nonché di altri livelli decisionali.

4. Per facilitare l'informazione e la partecipazione del pubblico, il rapporto ambientale è accompagnato da una sintesi non tecnica che illustra con linguaggio non specialistico i contenuti del piano o programma e del rapporto ambientale.

Allegato 2

Contenuti del rapporto ambientale

Le informazioni da fornire con i rapporti ambientali che devono accompagnare le proposte di piani e di programmi sottoposti a VAS ai sensi dell'articolo 5, sono:

a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;

b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;

c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche 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, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228;

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;

f) possibili impatti significativi 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; devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;

g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;

h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti nella raccolta delle informazioni richieste;

i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione dei piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;

l) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

Di conseguenza, l'organizzazione del rapporto risponde ai contenuti di cui all'allegato 2 con i seguenti contenuti:

Tabella 2 – Rapporto contenuti e allegato 2

Cap.	**Contenuti**	**Riferimento Allegato 2**
3	Contenuti della variante	Lettere a), h) del R.A. ai sensi allegato 2 L.R. 10/2010
4	Il quadro di riferimentoprogrammatico	Lettere a), e) del R.A. ai sensi allegato 2 L.R. 10/2010
5	Le risorse interessate: stato, tendenze *Stato della risorsa* *Tendenze e problemi*	Lettere b), c), d) del R.A. ai sensi allegato 2 L.R. 10/2010
6	Gli scenari di piano e le possibili alternative	Lettera h) del R.A. ai sensi allegato 2 L.R. 10/2010
7	Sintesi: i possibili impatti della variante *Effetti della variante ed eventuali mitigazioni/compensazioni*	Lettere f), g), del R.A. ai sensi allegato 2 L.R. 10/2010
8	Indicazioni per il monitoraggio	Lettera i) del R.A. ai sensi allegato 2 L.R. 10/2010
Allegato	Sintesi non tecnica	Lettera l) del R.A. ai sensi allegato 2 L.R. 10/2010

2.6 CONTENUTI DELLA VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE

2.6.1 Premessa

Il Piano Strutturale vigente di Roccastrada e il successivo Regolamento Urbanistico, sono stati redatti e approvati ai sensi della precedente normativa regionale sul governo del territorio: la legge regionale 16 gennaio 1995, n. 5: il primo è stato approvato con delibera del Consiglio comunale l'8 luglio 2000, n. 38 e variato nel 2009 per ridistribuzione del dimensionamento residenziale; il secondo è stato approvato, sempre con delibera del Consiglio comunale, il 28 giugno 2002, n. 39, le successive varianti sono state approvate con deliberazioni del C.C.n.77 del 28/10/2004, del C.C.n. 49 del 15/09/2004, del C.C.n.51 del 15/09/2004, del C.C.n.58 del 30/09/2004, del C.C.n.18 del 21/05/2005, del C.C.n.50 del 28/11/2005, del C.C.n. 39 del 8/06/2006, del C.C.n. 3 del 3/01/2007, del C.C.n. 34 del 16/06/2007, del. C.C. n. 40 del 30/06/2007, del.CC 59 del 22.11.2007, del CC n.54 del 28.11.2008, Del CC n.55 del 28.11.2008, del. CC n.43 del 13/08/2009, del. CC n.44 del 13/08/2009, del. CC n.45 del 13/08/2009, e D.C.C. n°24 del 17.07.2012.

Entrambi hanno avuto un ruolo fondamentale per la politica urbanistica locale, perché hanno significativamente contribuito a ridefinire, con una strategia di ricucitura del tessuto edilizio e di ridefinizione dei margini urbani, la forma urbana dei centri abitati, cominciando a ridare omogeneità e senso di completezza ad interventi ed operazioni che nel corso dei decenni precedenti avevano prodotto evidenti sfrangiature del tessuto edilizio con crescita frammentata dei centri.

In questo modo, in tempi assai brevi per questo tipo di politiche urbane, si è innestato anche un processo culturale che ha investito tutti gli operatori dei settori legati all'urbanistica che hanno sempre più guardato ai temi della sostenibilità dello sviluppo, della conservazione attiva dell'ambiente e dell'abbassamento dei costi gestionali legati al governo pubblico del territorio non più come limiti da cui difendersi, ma come opportunità per migliorare sia la fase della progettazione che quella esecutiva e realizzativa degli interventi.

Questo patrimonio in futuro deve essere salvaguardato e, se possibile, ulteriormente rafforzato perché rappresenta la vera innovazione nella gestione concreta delle trasformazioni del territorio comunale ed elemento cardine di connessione tra la "macchina" comunale e la numerosità degli attori presenti nel territorio.

Le condizioni di gestione interna sono quindi cambiate; ma sono cambiate anche le condizioni esterne e di contesto, normative e programmatiche, entro cui il Comune e la Comunità operano. Elenchiamo quelle principali:

- il superamento della legge regionale n. 5 del 1995, con la quale – come appena ricordato – è stato approvato il PS e il RU vigenti, l'emanazione di ben due leggi regionali in materia di governo del territorio, la L.R.T. n. 1 del 2005 (su cui è stato predisposto l'avvio della variante generale al PS) e la L.R.T. n. 65 del 2014 (con cui è stato predispoto Avvio del procedimento del nuovo Piano Operativo e contestuale variante al Piano Strutturale, conformazione/adeguamento al PIT/PPR) che ha portato non solo a ripensare al rapporto tra gli enti istituzionali ma anche a ridefinire i contenuti, il ruolo e l'efficacia tecnica dell'azione di pianificazione e di programmazione istituzionale sul territorio*;*
- l'approvazione del *Piano Regionale di Azione Ambientale (2015)* che individua nelle politiche della sostenibilità la chiave di un nuovo modello di sviluppo, il piano si configura come lo strumento per la programmazione ambientale ed energetica della Regione Toscana, e assorbe i contenuti del vecchio Pier (Piano Indirizzo Energetico Regionale), del Praa (Piano Regionale di Azione Ambientale) e del Programma regionale per le Aree Protette;
- l'emanazione del Codice dei beni culturali e del paesaggio e la relativa *Intesa* tra il Ministero per i Beni e le Attività culturali;
- l'approvazione del Piano di Indirizzo Territoriale 2005-2010 (con DCR n. 32 del 24 luglio 2007) e l'approvazione del recente Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano paesaggistico con Deliberazione del 27 marzo 2015, n. 37. Il nuovo PIT con valenza di Piano Paesaggistico è un documento di natura strategica e programmatica che costituisce la griglia di riferimento più alta presente nella filiera istituzionale regionale;
- l'approvazione del nuovo *Piano di coordinamento territoriale* della Provincia di Grosseto (2010);

Queste mutate condizioni interne ed esterne impongono un'ampia riflessione comune. A tutto questo si aggiunge un profondo mutamento del contesto socio-economico. In questo quadro, la revisione del Piano Strutturale vigente si pone in continuità con le scelte dell'Amministrazione e gli indirizzi programmatici di livello sovralovcale. Il processo e gli obiettivi che ne derivano nascono dunque dalla finalità di presentare uno strumento urbanistico che sia adeguato alle caratteristiche socio-economiche e ambientali-territoriali di Roccastrada, nonché coerente con le azioni programmatiche e il quadro normativo di livello regionale.

Rispetto al mutamento sinteticamente riportato il comune ha proceduto come segue:

- il Comune di Roccastrada con Delibera di Consiglio Comunale n. 23 del 17.07.2012 ha dato avvio al procedimento della "Variante generale al Piano Strutturale" ai sensi dell'art. 15 della L.R.T. 1/2005 e ss.mm.ii e contestuale avvio del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (L.R.T. 10/2010 e ss.mm.ii.);
- con l'entrata in vigore dal 27/11/2014 la nuova legge regionale sull'urbanistica ed edilizia "Norme per il governo del territorio LRT 65/2014" (BURT n.53 del 12.11.2014) e con l'approvazione dal parte del Consiglio Regionale del "Piano di indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico Regionale" il 27 marzo 2015, la scelta dell'Amministrazione operata nei piani e programmi dell'Ente, approvati in sede di bilancio con D.C.C. n.31 del 30/07/2015, è stata quella di procedere alla redazione di un Piano Operativo e, nel caso fosse necessaria, di una Variante al Piano Strutturale finalizzata al buon esito del piano Operativo. La condizione dei procedimenti urbanistici del Comune è stata nell'ambito di applicazione dell'art.228 c.2 della LRT 65/2014: la nuova legge urbanistica consente ai Comuni più virtuosi (quelli già dotati di Piano Strutturale e di

Regolamento Urbanistico ancorché di quinquennio scaduto), di procedere subito alla redazione del Nuovo Piano Operativo senza dover necessariamente predisporre un nuovo Piano Strutturale.
Con la formazione del Piano Operativo ai sensi dell'art.228 c.2 della LRT 65/2014, il comune ha ritenuto comunque necessario proseguire in parallelo con una variante al Piano Strutturale ai sensi dell'art.222 c.1 LRT 65/2014 a supporto del Piano Operativo. Il Comune ha, quindi, integrato l'avvio del procedimento del 2012 (DCC n. 23 del 17.07.2012) con il documento di "Avvio del procedimento del nuovo Piano Operativo e contestuale variante al Piano Strutturale, conformazione/adeguamento al PIT/PPR, Valutazione Ambientale Strategica" ai sensi dell'art. 222 della L.R.T. 65/2014 e ss.mm.ii, deliberato dal Consiglio Comunale con atto n. 44 del 07.11.2016 per includere gli interventi da assoggettare al procedimento di copianificazione (LRT 65/2014), per riattualizzare la proposta d'avvio del 2012 in linea con gli obiettivi del Piano Operativo pur confermando anche i programmi e gli obiettivi già da tempo fissati e per aggiornare lo stato delle conoscenze.

2.6.2 Strategie e azioni della variante

Il Comune, a giugno 2016 con DGM 83 del 17.6.2016, ha convalidato, riconfermato e integrato le strategie esplicitate nell'Avvio del procedimento del 2012 continuando un processo di messa in filiera degli obiettivi dell'Ente; le strategie del 2012 sono state inoltre sottoposte alla valutazione e al confronto con i cittadini con il processo partecipato "Piano R_urbanistico Partecipativo di Roccastrada-PR2" (coordinato dalla Scuola Superiore S. Anna di Pisa).

Il *Documento programmatico 2012-2014* elaborato dalla Giunta Comunale e approvato in Consiglio Comunale il 28 Aprile 2012 precisa, dal punto di vista metodologico e operativo, gli obiettivi principali verso cui tendere. In particolare, in un rapporto di continuità con il *Documento di programmazione per il governo del territorio* approvato nel 2008, l'amministrazione conferma gli obiettivi programmatici che la variante assume quali obiettivi generali relativi al:

1. *Consolidamento fisico-funzionale del sistema insediativo policentrico e rafforzamento della distinzione tra ambito urbano e ambito del territorio aperto.*
2. *Tutela e valorizzazione del territorio aperto e del patrimonio edilizio qui esistente.*
3. *Conservazione attiva del territorio produttivo, sia industriale che agricolo, e del suo tessuto organizzativo, nonché delle attività agricolo-artigianali di filiera.*
4. *Forte attenzione al sistema paesaggistico-ambientale, come uno dei principali valori da salvaguardare nelle politiche di sviluppo locale.*

Nel Documento programmatico 2012-2014 per il Piano Strutturale vengono esplicitati tali obiettivi, attraverso l'individuazione di opportune strategie per perseguirli, nonché di azioni per renderli operativi sul territorio. Di seguito si riporta una sintesi delle strategie/obiettivi strategici e delle relative azioni, approvate con Delibera n° 14 di Consiglio Comunale del 28 aprile 2012. Tra questi, il Rapporto Ambientale individuare (in verde) gli specifici obiettivi ed azioni a valenza ambientale per il perseguimento di migliori performance in relazione alle componenti ambientali che presentano già allo stato attuale fattori di criticità.

Tabella 3 – Obiettivi e azioni oggetto della variante

1) Il consolidamento fisico-funzionale del sistema insediativo policentrico e rafforzamento della netta distinzione tra ambito urbano ed ambito del territorio aperto **2) Tutela e valorizzazione del territorio aperto e del patrimonio edilizio qui esistente**	
Strategie/obiettivi strategici	**Azioni**
Promuovere il recupero del patrimonio edilizio esistente nei centri urbani e nelle frazioni.	Regole che tutelino gli elementi di rilevanza urbanistica - architettonica e favoriscano interventi unitari e coerenti
Densificare il tessuto urbano consolidato	Conferma dei piani attuativi previsti. Possibilità di ulteriori interventi di completamento.
Incrementare l'efficienza energetica degli edifici.	Incentivo all'utilizzo di soluzioni progettuali e costruttive improntate al risparmio energetico conformi alla più recente normativa in materia, sia per la nuova edificazione che nel recupero del patrimonio edilizio esistente.
Consolidare nel capoluogo il rapporto tra servizi funzionali e densificazione del tessuto urbano consolidato.	Riorganizzazione complessiva degli equilibri tra capacità residue e servizi funzionali, possibilità di completamento attraverso interventi di ristrutturazione urbanistica anche alla luce delle problematiche geomorfologiche e delle opere di messa in sicurezza realizzate o da realizzare. In questo quadro si inserisce anche un recupero funzionale dell'area ex-suore
Rafforzare l'identità ed il ruolo di	Complessiva ed articolata pianificazione delle capacità residue.

connessione intercomunale del centro abitato di Ribolla.	Aumento dei parcheggi e delle aree di sosta attrezzata. Possibilità di completamento con nuova edificazione negli interventi di ristrutturazione urbanistica
Incrementare e qualificare le attrezzature pubbliche, di interesse comunale e sovracomunale e dei servizi alla persona nel capoluogo.	Individuazione di funzioni pertinenti per il polo assistenziale (casa di riposo-ex scuola secondaria, anche in relazione alle problematiche geomorfologiche e agli interventi effettuati o da effettuare per il loro superamento) Promozione e rafforzamento del centro commerciale naturale
Aumentare l'attrattività delle frazioni.	Aumento della dotazione di parcheggi pubblici o privati a uso pubblico. Potenziamento dei servizi di base, delle reti tecnologiche e delle attività commerciali al dettaglio (valutazione dei servizi in tutte le frazioni, depuratori a Torniella Piloni e Montemassi). Miglioramento delle infrastrutture e dei servizi di trasporto verso il capoluogo e tra frazioni.
Migliorare l'accessibilità e la socialità urbana.	Valorizzazione delle piazze e delle aree pubblici (verde per il gioco e lo sport) come spazi di socializzazione. Previsione di percorsi pedonali e sperimentazione di piste ciclabili di connessione interna.
Ridefinire i margini urbani per attenuare e/o superare le attuali frangiature.	Interventi di ricucitura dei margini, per completare la forma urbana.
Valorizzare le specificità delle aree agricole periurbane delle frazioni.	Differenziazione delle regole di intervento (depositi attrezzi e strutture precarie, recinzioni ecc.) nelle aree di frangia in base alle specificità dei diversi centri abitati. Individuazione di funzioni pertinenti e caratterizzanti ai fini della definizione di un rinnovato equilibrio tra città e campagna (es. orti urbani, fattorie didattiche, spazi per lo sport e il tempo libero)
Garantire l'uso funzionalmente e culturalmente corretto del Patrimonio Edilizio Esistente (PEE) in area agricola.	Salvaguardia delle caratteristiche urbanistico-edilizie che determinano l'identità dei luoghi ed il valore intrinseco del PEE, consentendo interventi pertinenti con la tipologia edilizia e con il valore rilevato. Regolamentazione degli accorpamenti di volumi in area agricola
3) Conservazione attiva del territorio produttivo e del suo tessuto organizzativo	
Strategie	**Azioni**
Sostenere un adeguamento funzionale dell'attività produttiva delle cave, pertinente con le esigenze ambientali e paesaggistiche.	Attenzione verso i progetti di coltivazione presentati (con particolare riferimento alle cave di pietre ornamentali a Roccatederighi e Piloni) Puntuale recupero funzionale, ambientale e paesaggistico delle aree di cava a seguito della cessazione dell'attività estrattiva.
Rafforzare il ruolo sovra comunale dell'area produttiva del Madonnino	Integrazione fisica e funzionale tra l'area industriale del Madonnino e le corrispettive previsioni nel Comune di Grosseto**.** Assoggettamento ai criteri A.P.E.A. - Aree produttive ecologicamente attrezzate
Promuovere la qualità architettonica nelle zone industriali attraverso l'applicazione delle Linee Guida per le aree industriali	Attenzione alle piccole aree produttive nelle frazioni. Conferma e valorizzazione del "Laboratorio sperimentale edificazione Madonnino"
Garantire all'agricoltura il corretto esercizio delle attività complementari e le risorse di manodopera necessarie.	Consolidare l'esercizio dell'agriturismo, anche attraverso la possibilità di realizzare strutture complementari all'attività (per la promozione dei prodotti locali, il benessere, lo sport e il tempo libero). Promuovere il recupero degli edifici esistenti per il soddisfacimento delle necessità delle aziende agricole. Valutare la realizzazione di nuove abitazioni rurali limitatamente alle sole

	esigenze, non altrimenti risolvibili, di conduzione dei fondi.
Promuovere le forme di produzione energetica da fonti rinnovabili, compatibili con il paesaggio.	Individuazione delle aree pertinenti all'installazione di impianti fotovoltaici e di altre fonti rinnovabili (eolico e minieolico, biomasse, ecc.). nel quadro di quanto previsto dal Protocollo d'Intesa firmato il 22.12.09. Messa in rete delle infrastrutture per la produzione di energia da fonti rinnovabili, nell'ottica della realizzazione del "Distretto delle energie rinnovabili" della provincia di Grosseto Costituire una filiera volta a determinare sinergie nella ricerca, nell'innovazione e nella produzione di componenti con adeguata formazione professionale di tutte le figure coinvolte nel processo di studio, progettazione e realizzazione degli impianti: tramite la filiera potranno essere individuati modelli progettuali attraverso scenari alternativi di qualità del progetto tesi a preservare il territorio agricolo da eventuali rotture disarmoniche con gli assetti paesaggistici.
4) Forte attenzione al sistema paesaggistico - ambientale	
Strategie	**Azioni**
Valorizzare le aree di pregio (aree di interesse paesaggistico, riserve naturali) e il patrimonio storico culturale (aree archeologiche, emergenze del paesaggio agrario, emergenze di valore culturale e testimoniale), nonché le "emergenze geologiche- geositi" del Parco Nazionale delle Colline Metallifere Grossetane (Tuscan Mining Geopark)	Verifica e aggiornamento dello stato dei valori della scheda del PIT. Individuazione di indirizzi di tutela e riqualificazione.
Individuare e valorizzare le specificità paesaggistiche e ambientali delle frazioni.	Indirizzi e regole che permettano la crescita e lo sviluppo senza disperdere i segni materiali e immateriali del passato e i valori paesaggistici.
Promuovere lo sviluppo sostenibile.	Inserimento di indicatori relativi al consumo di suolo, energia e delle risorse essenziali del territorio. Previsione di meccanismi premiali delle buone pratiche in tema di sviluppo sostenibile.
Tutelare la biodiversità.	Verifica della frammentazione dei corridoi ecologici e della maglia agraria. Valutazione dell'inserimento paesaggistico dei progetti di infrastrutture. Ripristino dei corridoi ecologici compromessi.

In merito agli obiettivi strategici, l'atto di avvio del Procedimento della "Variante generale al Piano Strutturale" contestuale all'avvio del procedimento del Piano Operativo del 2016 presenta integrazioni e aggiornamenti rispetto all'avvio del procedimento precedente del 2012. Le strategie risultano una trasposizione di maggior dettaglio localizzativo delle strategie/obiettivi strategici precedentemente assunti dall'amministrazione, oltre a porsi a supporto agli indirizzi progettuali del Piano Operativo. Le strategie, gli obiettivi e le azioni ad integrazione (in parte relativi e impegni di suolo fuori il territorio urbanizzato e soggette a procedura di copianificazione) sono state proposte con la DGM 83 del 17.6.2016 e sono riportate di seguito in tabella:

Tabella 4 – Obiettivi e azioni oggetto dell'integrazione alla variante

Strategie	Azioni
<u>Strategia Sticciano</u> - Migliorare l'accessibilità e la socialità urbana - Aumentare l'attrattività delle frazioni - Consolidare e sviluppare le relazioni con i comuni limitrofi - Rafforzamento dell'identità comunale nell'economia turistica (voce recepita come esito del processo PR2)	Consolidare e sviluppare le relazioni intercomunali anche prevedendo politiche di social housing.
<u>Strategia nuova Scuola su Ribolla</u> - Consolidare e sviluppare le relazioni con i comuni limitrofi - Aumentare l'attrattività delle frazioni.	Localizzazione una nuova sede scolastica per la Scuola Primaria e Secondaria di I° grado ad oggi ospitate negli Ex-dormitori dei minatori con realizzazione un nuovo

- Migliorare l'accessibilità e la socialità urbana	complesso scolastico.
Strategia La città pubblica Ribolla - Migliorare l'accessibilità e la socialità urbana - Migliorare l'accessibilità e la socialità urbana	Riqualificazione del sistema viario e delle aree di proprietà pubblica area sgambamento cani, parchi giochi, percorsi pedonali, orti-sociali.
Nuova struttura di vendita Ribolla - Aumentare l'attrattività delle frazioni - Migliorare l'accessibilità e la socialità urbana	Riqualificazione e completamento area a nord della frazione attraverso so il trasferimento di una struttura di vendita esistente nel centro di Ribolla e adeguamento sistema infrastrutturale.
Strategia per Montemassi - Migliorare l'accessibilità e la socialità urbana - Rafforzamento dell'identità comunale nell'economia turistica. - Aumentare l'attrattività delle frazioni - Recupero e valorizzazione delle emergenze architettoniche, aree di pregio e patrimonio storico culturale	
Strategia per Roccastrada - Migliorare l'accessibilità e la socialità urbana - Rafforzamento dell'identità comunale nell'economia turistica (voce recepita come esito del processo PR2)	
Strategia per Roccastrada- Area del Chiusone - Migliorare l'accessibilità e la socialità urbana - Rafforzare l'identità ed il ruolo di connessione intercomunale del centro abitato di Ribolla e Roccastrada - Incrementare e qualificare le attrezzature pubbliche, di interesse comunale e sovracomunale e dei servizi alla persona nel capoluogo	Consolidamento della parte centrale della frazione di Roccastrada interessata da una consistente area nominata "Area a rischio di frana del Chiusone" con l'obiettivo finali di poter deperimetrare l'intera area.
Strategia per Sassofortino - Migliorare l'accessibilità e la socialità urbana - Rafforzamento dell'identità comunale nell'economia turistica - Recupero e valorizzazione delle emergenze architettoniche, aree di pregio e patrimonio storico culturale - Aumentare l'attrattività delle frazioni	
Strategia Roccatederighi - Migliorare l'accessibilità e la socialità urbana - Rafforzamento dell'identità comunale nell'economia turistica (voce recepita come esito del processo PR2) - Recupero e valorizzazione delle emergenze architettoniche, aree di pregio e patrimonio storico culturale - Promuovere lo sviluppo sostenibile	Sviluppo turistico dimensionato al territorio (es. albergo diffuso e forme sostenibili di offerta turistica) e potenziamento delle strutture turistiche esistenti (in riferimento alla struttura Residence "Il Ciliegio") dei servizi per soddisfare la richiesta di fabbisogno turistico sia prevedendo un 'area a camper
Strategia per Torniella-Piloni - Migliorare l'accessibilità e la socialità urbana - Rafforzamento dell'identità comunale nell'economia turistica - Recupero e valorizzazione delle emergenze architettoniche, aree di pregio e patrimonio storico culturale - Promuovere lo sviluppo sostenibile	
Strategia Patrimonio edilizio esistente su frazioni e territorio rurale - Promuovere il recupero del patrimonio edilizio esistente nei centri urbani e nelle frazioni - Densificare il tessuto urbano consolidato	

- Ridefinire i margini urbani per attenuare e/o superare le attuali frangiature - Valorizzare le specificità delle aree agricole periurbane delle frazioni - Incrementare l'efficienza energetica degli edifici	
Strategia per Area produttiva Madonnino Garantire all'agricoltura il corretto esercizio delle attività complementari e le risorse di manodopera necessarie Consolidare e sviluppare le relazioni con i comuni limitrofi. Rafforzare il ruolo sovra comunale dell'area produttiva del Madonnino Promuovere la qualità architettonica nelle zone industriali attraverso l'applicazione delle Linee Guida per le aree industriali	
Strategia per Area Bono Staiale	Recupero delle consistenze edilizie ad oggi inutilizzate nel territorio aperto al fine di ridurre l'interessamento di nuovo consumo di suolo e, al contempo, contribuire al miglioramento ambientale valutando la conversione degli immobili dismessi ai fini turistici.
Strategia per Parco Turistico Roccatederighi	Valorizzazione dell'area di proprietà comunale Parco Comunale della Vena ai fini Turistico-ricettivi, creando un Parco Turistico
Strategia per Hotel Residence Sant'Umberto e Miniera di caolino di Piloni (Loc. Fabbriche di Piloni)	Potenziamento della parte turistico/ricettiva sull'area di proprietà privata denominata "Fabbriche di Piloni" e definizione dei perimetri dell'attività mineraria e dell'attività turistico/ricettiva.
Strategia per servizi custodia animali (Pian del Bichi)	Ampliamento delle strutture dedicate all' attività di custodia animali con contestuale incremento delle funzioni e dei servizi connessi.

2.7 La Partecipazione al processo di definizione della variante al PS

Il processo di partecipazione è stato attivato a seguito avvio al procedimento del 2012 realtivo alla "Variante generale al Piano Strutturale" (ai sensi dell'art. 15 della L.R.T. 1/2005) e si è concluso prima dell'avvio al procedimento del 2016 relativo al "nuovo Piano Operativo e contestuale variante al Piano Strutturale, conformazione/adeguamento al PIT/PPR, Valutazione Ambientale Strategica" (ai sensi dell'art. 222 della L.R.T. 65/2014). Il processo deve quindi essere innquadrato entro tale frangente temporale, si riportano di seguito in sintesi gli elementi descrittivi, le modalità e i risultati emersi dal processo partecipativo che costituiscono parte integrante del percorso di formazione della variante.

La Variante generale di revisione del Piano strutturale vigente, approvato nel 2000, è determinata da una serie di adempimenti normativi relativi alla nuova legge di governo del territorio n. 1/2005, che di fatto ha sostituito la precedente Lr. 5/1995, e alla necessità di rendere coerente il Piano Strutturale alle prescrizioni del Piano di Indirizzo Territoriale Regionale (PIT) approvato nel luglio 2007, nonché al Piano Territoriale di Coordinamento approvato nel 2010 ed al Piano di Assetto idrogeologico del 2005, ecc... Oltre a questi adempimenti normativi, le trasformazioni che hanno interessato Roccastrada e il suo territorio negli ultimi anni, nonché i rallentamenti e le difficoltà della contingenza attuale, determinano oggi la necessità di imprimere un nuovo impulso al processo di pianificazione, capace di armonizzare il modello di governo messo a punto dall'amministrazione e le esigenze di trasformazione insediativa e di tutela e sviluppo del territorio e del paesaggio nel loro divenire.

In questo quadro, la revisione del Piano Strutturale vigente si pone in continuità con le scelte pregresse dell'Amministrazione e assume le caratteristiche di un processo collettivo di proiezione al futuro, connotato dall'innovazione e dalla sperimentazione.

Lo slogan di questa sperimentazione è: *un piano di tutti*. Il processo e gli obiettivi che ne derivano nascono dunque dalla finalità di sperimentare ed innovare un processo di formazione dello strumento urbanistico che sia adeguato alle caratteristiche socio-economiche e territoriali di Roccastrada, nonché alle criticità manifeste presenti all'interno del Comune.

Le azioni del *piano di comunicazione* del Piano Strutturale si riferiscono alla discussione degli obiettivi e delle azioni delineati nel *Documento programmatico 2012-2014*, per giungere alla definizione collettiva dello Statuto del territorio e delle Linee strategiche del Piano Strutturale, attraverso momenti di confronto e di partecipazione aperti a tutta la popolazione, in una fase precedente all'adozione del Piano stesso.

La legge regionale Toscana n.1/2005 "Norme per il governo del territorio" prevede infatti che i cittadini, singoli od associati, siano chiamati a partecipare alla formazione degli strumenti di pianificazione territoriale e degli atti di governo del territorio (art. 7). L'art. 16 favorisce la conoscenza, assicurando a chiunque voglia prenderne visione, l'accesso e la disponibilità degli strumenti di pianificazione territoriale. Con l'art. 19 si istituisce il garante della comunicazione, figura di garanzia, i cui compiti (art. 20) sono quelli di assicurare la conoscenza effettiva e tempestiva delle scelte e dei supporti conoscitivi relativi alle fasi procedurali di formazione e adozione degli strumenti della pianificazione territoriale e degli atti del governo del territorio e di promuovere nelle forme e con le modalità più idonee, l'informazione ai cittadini stessi, singoli ed associati, del procedimento medesimo.

La legge regionale Toscana del 27 dicembre 2007, n. 69 "Norme sulla promozione della partecipazione alla elaborazione delle politiche regionali e locali" e la successiva modifica determinata dalla legge regionale n. 46 del 2013 ("Dibattito pubblico regionale e promozione della partecipazione alla elaborazione delle politiche regionali e locali") promuovono e difendono il diritto alla partecipazione e alla formazione delle politiche locali e quindi anche nell'ambito del procedimento di formazione di un Piano Strutturale.

A seguito di un incontro preliminare pubblico in data 3 aprile 2012 nella sala del Centro Civico di Roccastrada per illustrare gli obiettivi del Documento programmatico 2012-2014, nel quale sono emersi possibili tematismi da sviluppare nel processo partecipativo (Il Territorio aperto: l'Ambiente e il Paesaggio; le Aziende e lo Sviluppo Sostenibile; lo Spazio periurbano. Architettura e qualità: gli Spazi pubblici, luoghi di ritrovo e luoghi della memoria; gli Spazi pubblici da riqualificare, edificazione dei centri abitati, le attività produttive; Bambini e sostenibilità urbana: i Parchi pubblici), il Comune ha elaborato, con il supporto di esperti esterni, un progetto Partecipativo denominato "Il Piano Rurbanistico Partecipativo del Comune di Roccastrada (PR2)".

Il progetto PR2, finanziato ai sensi della L.R. 69/07, è stato avviato il 4 maggio 2013 con una serie di incontri finalizzati ad assicurare una adeguata partecipazione sui contenuti del piano, in particolare quelli legati al territorio aperto. Per questo è stato definito un progetto di "planning" rurbanistico. Con ciò il progetto PR2 ha inteso promuovere il "governo del territorio" in senso ampio, in cui la valorizzazione della "ruralità" territorialmente data e voluta, ovvero la ruralità come costruzione sociale partecipativa della cittadinanza del Comune di Roccastrada, fosse il concetto cardine di costruzione identitaria e di sviluppo del territorio l'elemento di collante tra la pianificazione urbanistica e programmazione socio-economico. La ruralità intesa come co-produzione di equilibrio tra uomo e natura è l'elemento contenutistico centrale a partire dal quale si sviluppa il processo partecipativo. L'oggetto del processo è quindi la convergenza tra la pianificazione urbanisitica/governo del territorio e la programmazione economica e ambientale. In tal senso l'oggetto del progetto ha riguardato il Procedimento di Variante generale al Piano Strutturale e le modalità per integrare le strategie della Variante generale al Piano Strutturale con gli altri strumenti di programmazione comunale con particolare attenzione al PAES - Piano d'Azione sull'Energia Sostenibile del Patto dei Sindaci (Covenant of Mayors).

Il progetto è stato organizzato in percorso dialogico-deliberativo organizzato in 4 fasi per un totale di 9 incontri:

a) definizione dell'identità territoriale (2 incontri);

b) definizione della visione e degli orientamenti strategici (2 incontri);

c) definizione e priorizzazione delle azioni attuative (2 incontri);

d) identificazione di specifici interventi di spesa e validazione finale (2 + 1 incontri);

Nelle prime due la cittadinanza è stata coinvolta nel processo di formazione del documento di Variante generale al Piano Strutturale e nella definizione degli interventi che saranno finanziati attraverso il Bilancio comunale.

Il progetto ha preso avvio con una attività di animazione preparatoria, di presentazione del progetto PR2 e di coinvolgimento dei cittadini (outreach) nel progetto, attraverso canali di comunicazione tradizionale (tv locali, stampa, cartelloni), la costruzione del sito del progetto PR2, la costruzione di un gruppo di 50 cittadini chiamati tecipare agli incontri dialogico-deliberativi del progetto (di cui 32 cittadini attraverso campionamento; 6 cittadini appartenenti alle categorie deboli e gruppi sociali e culturali svantaggiati; 12 rappresentanti della società civile (di cui 5 rappresentanti delle associazioni della società civile maggiormente rappresentative del territorio e 7 rappresentanti delle associazioni più piccole e più deboli normalmente escluse dai processi decisionali);

La Prima fase ha portato alla definizione dell'identità territoriale (Chi siamo? Come stiamo?). Rispondere alla domanda "chi siamo?" significa, in primo luogo, identificare le risorse ambientali e antropiche che caratterizzano il territorio comunale in termini di "identità locale", cioè quanto è proprio e specifico del territorio comunale. In tal senso l'obiettivo era quello di costruire una "mappa di comunità" del Comune di Roccastrada, che ha portato a definire e dettagliare le tavole del quadro conoscitivo e a individuare gli elementi di Patrimonio territoriale che orienta l'elaborazione della Carta del patrimonio territoriale e dello Statuto del territorio, che in tal senso hanno ole caratteristiche di mera operazione tecnica per divenmtadocumenti di espressione della identità viva della comunità comunale.

Alla costruzione dei documenti di quadro conoscitivo è strettamente legata la fase successiva di costruzione della visione e di identificazione della strategia di sviluppo.

La Seconda fase, misrata alla definizione della visione e degli orientamenti strategici (Dove vogliamo andare?) era finalizzata a far emergere, a seguito di un'analisi sulla diagnosi, una visione collettiva sul futuro del territorio e della comunità comunale da cui individuare gli obiettivi strategici, quelli operativi e le priorità di intervento.

La visione, riportata nella Carta delle Strategie, riguarda la rappresentazione del presente e del futuro stato e posizionamento desiderato del territorio della comunità locale in termini di qualità della vita da intendere nelle dimensioni ambientali, sociali ed economiche. La visione infatti, costituisce la proiezione di uno scenario futuro che rispecchia gli ideali, i valori e le aspirazioni della comunità che la elabora. La definizione della visione ha un ruolo cruciale in quanto: rafforza l'identità territorio e l'identificazione della cittadinanza e delle istituzioni con questa, agevola l'allineamento degli obiettivi della cittadinanza e dell'amministrazione locale e quindi consente di suscitare quella atmosfera valoriale che permette di individuare e fissare regole di condotta comuni, routine, significati condivisi e quindi di rafforzare i processi di integrazione e coerenza interni e quindi di pervenire a politiche di programmazione e pianificazione profondamente condivise.

Dalla elaborazione della visione è stato possibile identificare la strategia, che consiste in un piano d'azione di lungo termine usato per impostare e successivamente coordinare le azioni tese a raggiungere uno scopo predeterminato.

Al processo partecipativo sopra descritto è seguita una secondo fase a partire dal 2016; il piano dell'informazione e della partecipazione come approvato con la DCC n.44/2016 di Avvio prevedeva almeno tre incontri pubblici:

1. uno per la prima fase, relativo alla descrizione dell'Avvio del procedimento, all'avvio del processo partecipativo e alla presentazione degli obiettivi di Variante al Piano Strutturale e Piano Operativo.

2. uno per la seconda fase, diretto all'illustrazione del quadro conoscitivo e della sua trasposizione normativa nello Statuto del territorio, oltre alla definizione delle criticità e delle potenzialità che orienteranno la fase progettuale;

3. uno per la conclusione del processo di elaborazione di Variante al Piano Strutturale e Piano Operativo, prima o immediatamente dopo l'adozione dei Piani, per l'illustrazione delle scelte progettuali e delle modalità per presentare osservazioni nei giorni successivi alla pubblicazione della delibera di Adozione sul BURT.

In data 28 settembre 2016 presso la Sala del Consiglio Comunale si è già svolto un primo incontro pubblico perliminare alla fase di Avvio per la ripresa delle attività di aggiornamento degli strumenti di pianificazione comunale sulla Variante al Piano Strutturale e sul Piano Operativo in corso di formazione. Sempre a Marzo 2017 è terminata la prima fase di avvio delle consultazioni VAS art.23 .L.R.T.10/10 ss.mm.ii: sono pervenuti al Comune di Roccastrada i contributi di USL , ARPAT e PROVINCIA DI GROSSETO. Da gennaio 2017 a marzo 2017 sono stati fatti sul territorio sopralluoghi del Gruppo di lavoro Interdisciplinare istituito con la Deliberazione di Giunta Municipale n. 170 del 30/12/2016 " istituzione gruppo di lavoro intersettoriale per il coordinamento dei lavori relativi alla redazione del piano operativo e revisione del piano strutturale" con l'intento di coordinare i complessi procedimenti e i diversi contributi professionali per la ripresa delle attività di aggiornamento strumenti di pianificazione comunale e riorganizzare lo stato delle conoscenze e i lavori fatti fino ad oggi.

Il Gruppo di lavoro (GLI) , costituito da personale tecnico interno all'ente, consulenti esterni ed amministratori nei primi mesi dell'anno 2017 ha riorganizzato lo stato delle conoscenze, verificato l'attuazione degli strumenti urbanistici vigenti ed effettuato sopralluoghi su tutto il territorio atti a riverificare le prime ipotesi progettuali nelle aree di Ribolla il 11.1.2017, Roccastrada il 25.1.2017, Sassofortino-Roccatederighi il 08.02.2017, Torniella- Piloni-Montemassi il 22.2.2017, Sopralluogo Sticciano Alto e Sticciano Scalo il 22.3.2017.

Il 18 Maggio 2017 si è svolto a Ribolla il secondo incontro partecipativo sui Macroprogetti relativi alle frazioni, sono state illustrate le procedure di Avvio, Quadro Conoscitivo, VAS e gli esiti della copianificazione del 30.3.2017.

Nei primi mesi dell'anno 2018 si sono svolti incontri per l'illustrazione della conclusione del processo di elaborazione di Variante al Piano Strutturale e Piano Operativo, prima dell'adozione dei Piani, per l'illustrazione delle scelte progettuali, con il seguente calendario:

09 Marzo 2018 3° Incontro Pubblico a Roccastrada

12 Marzo 2018 4° Incontro Pubblico a Ribolla

10 Aprile 2018 5°Incontro pubblico a Roccastrada per Ordini professionali e associazioni di categoria

19 Aprile 2018 6°Incontro pubblico a Roccastrada per CNA artigiani

2.7.1 Dagli obiettivi programmatici dell'amministrazione alle strategie dei cittadini

I contenuti della prima fase del processo partecipativo sono descritti di seguito. Per ciascun obiettivo, il documento programmatico approvato nell'aprile 2012 individua opportune strategie per perseguirlo, nonché le azioni per renderlo operativo sul territorio. Su questa base, il processo partecipativo si è innestato nel processo di preparazione del piano, in particolare nella definizione dello Statuto del Territorio e della parte Strategica. La strategia dello sviluppo deve essere condivisa perché rappresenta la proiezione di uno scenario futuro che rispecchia gli ideali, i valori e le aspirazioni della comunità che la elabora. Per questo è stata oggetto della prima parte del PR2 - Piano Rurbanistico Partecipativo di Roccastrada.

A valle del processo, il gruppo di lavoro ha svolto due operazioni fondamentali:

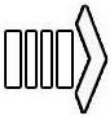
1. l'individuazione delle strategie dei cittadini che potessero essere territorializzate, ovvero rapportate al territorio di Roccastrada o ad alcune sue parti;
2. la definizione della corrispondenza tra gli obiettivi programmatici dell'amministrazione e le strategie definite dai cittadini.

La *Carta delle Strategie* mette a sistema le strategie dei cittadini e quelle dell'amministrazione attraverso simboli grafici, cercando di attribuire a ciascuna strategia definita dall'amministrazione una o più strategie proposte dai cittadini, e attribuendo a tale corrispondenza un apposito simbolo grafico.

Di seguito si riporta la tabella di sintesi della legenda della Tavola delle strategie, nella quale si riporta ciascun simbolo grafico e la relativa corrispondenza tra strategie dell'amministrazione e dei cittadini.

Tabella 5 – Confronto tra le startegie territoriali espresse dall'Amministrazione nel Documento programmatico 2012 e le strategie territoriali definite dai cittadini nell'ambito del Processo Partecipativo PR2

1) Consolidamento fisico-funzionale del sistema insediativo policentrico e rafforzamento della netta distinzione tra ambito urbano ed ambito del territorio aperto **2) Tutela e valorizzazione del territorio aperto e del patrimonio edilizio qui esistente**		
Voce Legenda	***Strategie Amministrazione***	***Strategie Cittadini***
	Promuovere il recupero del patrimonio edilizio esistente nei centri urbani e nelle frazioni.	**Miglioramento della qualità dello spazio pubblico:** 1) conservazione e ripristino del valore estetico dei centri abitati attraverso la riqualificazione degli edifici pubblici e privati;
	Densificare il tessuto urbano consolidato	**Miglioramento della qualità dello spazio pubblico:** 5) recupero e salvaguardia delle risorse storico-culturali (come i centri storici...);
	Ridefinire i margini urbani per attenuare e/o superare le attuali frangiature	**Miglioramento della qualità dello spazio pubblico:** 6) mantenere separatezza tra territorio urbano e rurale
	Valorizzare le specificità delle aree agricole periurbane delle frazioni.	**Agricoltura:** 2) Asse strategico di sviluppo: agricoltura, cibo e salute. Valorizzazione della produzione locale non solo per la produzione di prodotti tipici ad alto valore aggiunto da promuovere sul mercato, ma anche qualità e stagionalità (attraverso azioni di sistema), per la promozione di una cultura del cibo nelle scuole e asili. E' importante che nelle mense scolastiche si mangino prodotti locali. a. Rafforzare la filiera corta ... 3) Sviluppo dell'agricoltura soprattutto a partire dai piccoli produttori locali

1) Consolidamento fisico-funzionale del sistema insediativo policentrico e rafforzamento della netta distinzione tra ambito urbano ed ambito del territorio aperto **2) Tutela e valorizzazione del territorio aperto e del patrimonio edilizio qui esistente**		
Voce Legenda	***Strategie Amministrazione***	***Strategie Cittadini***
	Consolidare nel capoluogo il rapporto tra servizi funzionali e densificazione del tessuto urbano consolidato.	**Miglioramento della qualità dello spazio pubblico:** 7) favorire politiche ed iniziative che contrastino lo spopolamento, l'invecchiamento progressivo della popolazione (scarso ricambio generazionale) e lo sfruttamento del territorio urbano come mero spazio-dormitorio. **Miglioramento della qualità dello spazio pubblico:** 2) riqualificazione degli spazi urbani e dei servizi pubblici attraverso la razionalizzazione – secondo una logica di funzionalità ed utilità - e, dove possibile, attraverso la co-gestione tra pubblico e privato;
	Rafforzare l'identità ed il ruolo di connessione intercomunale del centro abitato di Ribolla **e Roccastrada.**	**Mantenimento dei servizi minimi pubblici (sanitari, scuole etc.) e di pubblica utilità (banche, poste, etc)** 4) Accorpare i servizi scolastici nella prospettiva di una scuola di qualità, realizzando due poli scolastici: uno a Roccastrada e uno a Ribolla
   	Incrementare e qualificare le attrezzature pubbliche, di interesse comunale e sovracomunale e dei servizi alla persona nel capoluogo.	**Mantenimento dei servizi minimi pubblici (sanitari, scuole etc.) e di pubblica utilità (banche, poste, etc)** 1) Gestire la riorganizzazione dei servizi sanitari (dove si renda necessaria per motivi di ordine economico) creando benefici e non disagi per le comunità locali, attraverso: l'accorpamento dei servizi, creando centri polifunzionali efficienti, facilmente raggiungibili dai vari centri garantendo comunque la presenza dei servizi essenziali, attraverso la creazione / il mantenimento / la riqualificazione delle strutture necessarie (ambulatori di primo soccorso, guardia medica, ambulatori infermieristici, ecc.)
	Aumentare l'attrattività delle frazioni.	**Mantenimento dei servizi minimi pubblici (sanitari, scuole etc.) e di pubblica utilità (banche, poste, etc)** 2) Salvaguardare la presenza degli altri servizi di pubblica utilità, come poste, sportello bancario, negozi, impianti sportivi, raccolta rifiuti;

1) Consolidamento fisico-funzionale del sistema insediativo policentrico e rafforzamento della netta distinzione tra ambito urbano ed ambito del territorio aperto **2) Tutela e valorizzazione del territorio aperto e del patrimonio edilizio qui esistente**		
Voce Legenda	***Strategie Amministrazione***	***Strategie Cittadini***
		3) Investire su servizi atti a semplificare l'iniziativa economica, sociale, culturale del privato, per facilitare l'emersione di nuove iniziative che impreziosirebbero il Comune.
	Incrementare l'efficienza energetica degli edifici.	**Risparmio energetico** 2) Favorire la riduzione dei consumi (es. introduzione lampade a led, lampioni fotovoltaici, impianti fotovoltaici sugli edifici pubblici e sui capannoni artigianali e industriali…)
	Migliorare l'accessibilità e la socialità urbana.	**Miglioramento della sicurezza dei centri urbani** 1) Investire sulla sicurezza, sostenendo l'azione di controllo del territorio (anche attraverso i vigili e il ripristino della Caserma dei Carabinieri); 2) Valorizzare gli elementi di arredo urbano capaci di contrastare episodi di degrado sociale (investimenti sull'illuminazione notturna, ad oggi scarsa, magari autoalimentata); 3) Investire sulla formazione e sulla cultura per sensibilizzare la popolazione all'educazione civica (a cominciare dai giovani ancora a scuola), con lo scopo di contrastare il vandalismo. 4) riqualificazione e potenziamento dell'arredo urbano; **Miglioramento delle occasioni di incontro sociale** 1) Creare nuovi spazi di aggregazione o riqualificare quelli esistenti, con particolare attenzione alla fascia dei giovani e della terza età **Facilitare l'organizzazione dei privati e l'associazionismo** 1) Maggiore coinvolgimento e coordinamento tra le associazioni; 2) Dove possibile affidare servizi (gestione spazi pubblici per il tempo libero, gestione spazi verdi…) alle associazioni locali;

1) Consolidamento fisico-funzionale del sistema insediativo policentrico e rafforzamento della netta distinzione tra ambito urbano ed ambito del territorio aperto **2) Tutela e valorizzazione del territorio aperto e del patrimonio edilizio qui esistente**		
Voce Legenda	***Strategie Amministrazione***	***Strategie Cittadini***
	Migliorare l'accessibilità e la socialità urbana.	**Miglioramento della qualità dello spazio pubblico:** 3) cura dell'accesso e della fruibilità dei centri urbani attraverso l'ottimizzazione della viabilità e la valorizzazione dei parcheggi esistenti; **Viabilità nei centri urbani e sul territorio** 1) Curare la viabilità interna e di accesso ai centri urbani e la viabilità nelle campagne, riqualificando i percorsi esistenti e migliorando dove necessario il fondo stradale (con materiali compatibili, specialmente nei centri storici!).
	Migliorare l'accessibilità e la socialità urbana.	**Viabilità nei centri urbani e sul territorio** 2) Creare zone pedonali nei centri urbani che sono sprovvisti di un "centro" 3) Consentire l'accesso ai centri storici a disabili e anziani, attraverso: interventi strutturali di eliminazione delle barriere architettoniche, dove possibile ed economicamente sostenibile; adottando misure per favorire l'informazione sulle modalità più agevoli di accesso (cartellonistica, uffici informativi ecc.).
	Garantire l'uso funzionalmente e culturalmente corretto del Patrimonio Edilizio Esistente (PEE) in area agricola.	-

3) La conservazione attiva del territorio produttivo e del suo tessuto organizzativo		
Voce Legenda	***Strategie Amministrazione***	***Strategie Cittadini***
	Sostenere un adeguamento funzionale dell'attività produttiva delle cave, pertinente con le esigenze ambientali e paesaggistiche.	**Economia estrattiva** Tali azioni dovrebbero avvenire nel rispetto del principio di salvaguardia ambientale. • É necessario promuovere e favorire l'esistente, non c'è necessità di nuovo.

3) La conservazione attiva del territorio produttivo e del suo tessuto organizzativo		
Voce Legenda	***Strategie Amministrazione***	***Strategie Cittadini***
		• garantire le operazioni di ripristino
	Valorizzare la storia mineraria nell'ambito del più ampio sistema del Masterplan del Parco Archeologico e Tecnologico delle Colline Metallifere (voce recepita come esito del processo)	**Turismo:** 1) Basato sulla valorizzazione delle risorse locali: agricoltura, risorse naturali (bosco) paesaggio rurale, patrimonio storico-culturale (borghi antichi e **storia mineraria** con particolare **attenzione alla scultura della trachite**). a. Il recupero delle risorse esistenti, deve essere promosso secondo un ordine di priorità e deve essere realizzato in presenza di una gestione economicamente sostenibile, favorendo l'interazione pubblico-privato. b. Prevedendo segnaletica che indichi le attività del luogo (anche generali per le frazioni).
	Consolidare e sviluppare le relazioni con i comuni limitrofi Rafforzare il ruolo sovra comunale dell'area produttiva del Madonnino i	-
	Promuovere la qualità architettonica nelle zone industriali attraverso l'applicazione delle Linee Guida per le aree industriali	-
	Garantire all'agricoltura il corretto esercizio delle attività complementari e le risorse di manodopera necessarie.	**Turismo:** 1) Basato sulla valorizzazione delle risorse locali: **agricoltura, risorse naturali (bosco)** paesaggio rurale, patrimonio storico-culturale (borghi antichi e storia mineraria con particolare attenzione alla scultura della trachite). 2) Puntare a forme di turismo, dimensionato al territorio (es. albergo diffuso e forme sostenibili di offerta turistica) privilegiando il recupero delle strutture esistenti (es. risorse private: colonia a Roccastrada, il Seminario di S. Martino e orfanotrofio) a. turismo tematizzato (**enogastronomico,** ecc.); **Agricoltura:** 1) Recuperare l'identità rurale per attrarre capitali esterni 4) Sostenere i settori più forti, come olio e vino
		Turismo: 2) Puntare a forme di turismo, dimensionato al territorio (es. **albergo diffuso** e forme sostenibili di offerta turistica)
		Agricoltura: 6) Prevedere e incentivare l'allestimento di strutture pubbliche e private necessarie per certe filiere (es. mattatoi, impianti per spremitura)

3) La conservazione attiva del territorio produttivo e del suo tessuto organizzativo		
Voce Legenda	***Strategie Amministrazione***	***Strategie Cittadini***
	Rafforzamento dell'identità comunale nell'economia turistica (voce recepita come esito del processo)	**Turismo:** 2) Puntare a forme di turismo...: b. nuove per il territorio come il **turismo camperistico** rispondente alla strategia di sviluppo sostenibile;
		Turismo: 4) Favorire la fruibilità e l'accesso alle risorse attraverso **servizi di informazione**, ad esempio mediante centri di accoglienza e informazione turistica, adeguata segnaletica, punti di informazione automatizzati;
	Promuovere le forme di produzione energetica da fonti rinnovabili, compatibili con il paesaggio.	**Energie rinnovabili:** Perseguire una politica energetica basata su fonti rinnovabili nel rispetto dei caratteri del territorio: 1) Sviluppo delle energie a biomassa **sfruttando la filiera legno** grazie al patrimonio locale del bosco 2) Sviluppo dell'eolico attraverso mini impianti; 3) Sviluppo del fotovoltaico **di piccole dimensioni** ed ad uso delle aziende agricole e dei privati
	Promuovere lo sviluppo sostenibile	**Gestione dei rifiuti** 1) Corretta gestione dei rifiuti (raccolta differenziata - al livello più alto possibile - in tutte le frazioni, gestione, riutilizzo e smaltimento)

4) La forte attenzione al sistema paesaggistico – ambientale		
Voce Legenda	***Strategie***	***Strategie Cittadini***
	Valorizzare le aree di pregio (aree di interesse paesaggistico, riserve naturali) e il patrimonio storico culturale (aree archeologiche, emergenze del paesaggio agrario, emergenze di valore culturale e testimoniale).	**Paesaggio e consumo di suolo** 1) Tutelare il territorio agricolo, contenendo il consumo di suolo che ne pregiudichi le caratteristiche 2) Salvaguardare gli elementi caratteristici del paesaggio rurale (separazione centri urbani e spazio agricolo-rurale) 3) Tutela e valorizzazione della risorsa bosco 4) Ridurre l'impatto del miglioramento della viabilità attraverso il mantenimento e qualificazione della viabilità esistente.
Bosco	Tutelare la biodiversità.	**Energie rinnovabili** a) Promuovere le energie rinnovabili nel rispetto delle risorse ambientali e paesaggistiche del territorio, unicamente attraverso impianti **di piccole dimensioni** e attraverso la diffusione degli impianti sui tetti degli edifici pubblici e sui capannoni artigianali ed industriali.

3 IL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

3.1 Introduzione

Nell'ambito della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) si prevede un inquadramento degli interventi previsti dalla variante nell'ambito del quadro normativo e degli strumenti di pianificazione territoriali esistenti.

Ai fini di una agevole lettura, considerando anche i rapporti tra gli strumenti e tra le scale di riferimento, si è ritenuto opportuno procedere attraverso una lettura a cascata, che dal livello territoriale più ampio, quello regionale, si muove fino a quello comunale.

In particolare, tra gli strumenti di pianificazione sovralocale di carattere regionale si è preso in considerazione Il Consiglio Regionale ha approvato il PIT con valenza di Piano Paesaggistico approvato dal Consiglio Regionale con Deliberazione del 27 marzo 2015, n. 37. A livello provinciale il riferimento è il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Grosseto (PTC), approvato nel 2010.

Rispetto agli obiettivi riportati nel capitolo 2, per l'analisi di coernza sono presi a riferimento gli obiettivi strategici che, vagliati dalla cittadinanza durante il percroso partecipativo, sono riportati nella carta "STR1 – Strategie" della variante al PS; gli obiettivi strategici sono i seguenti:

Tabella 6 – Obiettivi Variante PS

OB. S1	Promuovere il recupero del patrimonio edilizio esistente nei centri urbani e nelle frazioni
OB. S2	Densificare il tessuto urbano consolidato
OB. S3	Ridefinire i margini urbani per attenuare e/o superare le attuali frangiature
OB. S4	Valorizzare le specificità delle aree agricole periurbane delle frazioni
OB. S5	Consolidare nel capoluogo il rapporto tra servizi funzionali e densificare il tessuto urbano consolidato
OB. S6	Rafforzare l'identità ed il ruolo di connessione intercomunale del centro abitato di Ribolla e Roccastrada.
OB. S7	Incrementare e qualificare le attrezzature pubbliche, di interesse comunale e sovracomunale e dei servizi alla persona nel capoluogo
OB. S8	Aumentare l'attrattività delle frazioni
OB. S9	Promuovere le forme di produzione energetica da fonti rinnovabili, compatibili con il paesaggio
OB. S10	incrementare l'efficienza energetica degli edifici
OB. S11	Garantire l'uso funzionalmente e culturalmente corretto del Patrimonio Edilizio Esistente (PEE) in area agricola
OB. S12	Sostenere un adeguamento funzionale dell'attività produttiva delle cave, pertinente con le esigenze ambientali e paesaggistiche
OB. S13	Valorizzare la storia mineraria nell'ambito del più ampio sistema del Masterplan del Parco Archeologico e Tecnologico delle Colline Metallifere
OB. S14	Consolidare e sviluppare le relazioni con i comuni limitrofi
OB. S15	Rafforzare il ruolo sovra comunale dell'area produttiva del Madonnino
OB. S16	Promuovere la qualità architettonica nelle zone industriali attraverso l'applicazione delle Linee Guida per le aree industriali
OB. S17	Rafforzamento dell'identità comunale nell'economia turistica
OB. S18	Promuovere lo sviluppo sostenibile
OB. S19	Valorizzare le aree di pregio e il patrimonio storico culturale
OB. S20	Migliorare l'accessibilità e la socialità urbana

La Variante del Piano Strutturale dovrà contenere, al suo interno, una serie di valutazioni: la valutazione della coerenza interna ed esterna e la valutazione degli effetti che dalle previsioni derivano a livello territoriale, economico, sociale e per la salute umana, cui si aggiunge la valutazione degli effetti a livello paesaggistico; sarà invece prerogativa della valutazione ambientale strategica (VAS) di cui alla LR 10/2010 la valutazione degli effetti ambientali.

Ai fini di una agevole lettura, considerando anche i rapporti tra gli strumenti e tra le scale di riferimento, si è ritenuto opportuno procedere attraverso una lettura a cascata, che dal livello territoriale più ampio, quello regionale, si muove fino a quello comunale.

L'analisi riporta un confronto matriciale tra gli obiettivi della Variante al Piano Strutturale e gli obiettivi degli strumenti sovra locali di riferimento; la coerenza è espressa tramite una scala di valori che si compone di quattro livelli:

F = coerenza Forte: quando esiste un nesso stretto, robusto e resistente tra temi guida e loro significato

D = coerenza Debole: quando esiste un nesso lasco e fiacco tra temi guida e loro significato

N = coerenza Nulla, quando non esiste nessun nesso tra temi guida e loro significato, o meglio un tema e il suo significato è indifferente rispetto all'obiettivo del Piano strutturale

I = incoerente, coerenza contrastante, quando il nesso, indipendentemente dall'intensità, è in contrasto con un tema guida e il suo significato.

Tale scala di valori è impiegata per tutte le matrici di coerenza.

3.2 Estratti e Sintesi dei contenuti del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT/PPR)

Il Consiglio Regionale ha approvato il PIT con valenza di Piano Paesaggistico con Deliberazione del 27 marzo 2015, n. 37.

Al fine di comprendere il nuovo quadro strategico regionale in cui la Variante si inserisce sono stati estrapolati, dagli elaborati del PIT con valenza di Piano Paesaggistico, i contenuti generali del Piano regionale e quelli ritenute attinenti e di specifico interesse per il territorio del Comune di Roccastrada, in relazione anche ai temi e agli obiettivi sopraindicati.

In particolare, sono stati esaminati i seguenti documenti:
- Documento di Piano (A)
- Disciplina di Piano (B)
- Scheda ambito 16 - Colline Metallifere e Elba (C).

Per presentare in modo chiaro e per effettuare l'analisi di coerenza esterna si riportano in sintesi i contenuti del PIT/PPR.

A.1 DOCUMENTO DI PIANO

Ambiti tematici:
Accessibilità: una risorsa chiave per il futuro
Migliori infrastrutture e più case in affitto
Strumenti:

- mobilità con il resto del mondo;
- mobilità interna alla regione;
- maggiore mobilità della residenza;
- potenziamento della mobilità virtuale
- filiera produttiva lunga ed articolata con duttilità accentuando il peso ed il ruolo delle attività immateriali e mantenendo e potenziando in Toscana le attività di maggiore valore aggiunto;
- attrarre investimenti esteri in Toscana;
- maggiore opportunità per le aziende e le famiglie di accedere ai beni e servizi di cui hanno bisogno;
- "città delle città": le città toscane devono valorizzarsi ed interrelarsi secondo logiche e modalità di rete;

A1.1 LO STATUTO DEL PIT NELLE SUE COMPONENTI ESSENZIALI

a) Una nuova visione integrata della Toscana
L'universo urbano della Toscana: per "universo urbano" della Toscana si intende quella densissima rete di città e centri abitati che, con diverso spessore, consistenza, grammatica costruttiva, sintassi e forma, marcano e contraddistinguono lo spazio regionale fino a disegnare un sistema organizzativo di natura policentrica di ineguagliabile valore storico, culturale ed economico nel contesto non solo europeo.
L'universo rurale della Toscana: quella varietà di campagne, dalla storia economica e sociale diversa ma anch'esse accomunate - tra territori collinari e territori di pianura - da un denso grado di "elaborazione" umana sul piano tecnico e paesaggistico. Campagne variamente "costruite" o variamente "rade" a seconda degli ambiti provinciali in cui ci muoviamo, ma strettamente connesse alle dinamiche dello sviluppo urbano.

b) Il valore del patrimonio territoriale della Toscana: territorio come patrimonio ambientale, paesaggistico, economico e culturale della società toscana ed il territorio quale fattore costitutivo - appunto patrimoniale - del capitale sociale di cui dispone l'insieme di antichi, nuovi e potenziali cittadini della nostra realtà regionale.

A1.2 LA STRATEGIA DEL PIT

- Str.1. Reddito versus rendita: il filo rosso delle strategie del Piano. (progressivo superamento dei fenomeni di rendita connessi all'utilizzo del patrimonio territoriale)
- Str.2. Integrare e qualificare la Toscana come "città policentrica".
  Gli orientamenti per la definizione degli obiettivi per la città toscana sono:
  - O.1. Tutelare il valore durevole e costituivo delle rispettive "centralità" urbane: centralità intese come corrispondenza fisica e simbolica tra la centralità spaziale e storica dei luoghi e le funzioni di rilevanza identitaria che essi rivestono per la collettività;
  - O.2. Conferire alla mobilità urbana modalità plurime, affidabili ed efficaci così da garantire la piena accessibilità alle parti e alle funzioni che connotano le aree centrali - storiche e moderne - dei loro contesti urbani, evitando che mobilità e accessi diventino argomenti a sostegno di soluzioni banali di decentramento e dunque di depauperamento sociale, culturale, economico e civile di quelle stesse parti e di quelle stesse funzioni;
  - O.3. Mantenere le funzioni socialmente e culturalmente pubbliche negli edifici, nei complessi architettonici e urbani, nelle aree di rilevanza storico-architettonica e nel patrimonio immobiliare che con una titolarità e funzionalità pubblica hanno storicamente coinciso. Occorre, in particolare, evitare che interventi di rigenerazione fisica e funzionale che riguardino immobili di pubblico rilievo per il significato storico o simbolico, culturale o funzionale che rivestono per la comunità urbana comportino mutamenti alla loro funzionalità pubblica;
  - O. 4. Consolidare, ripristinare e incrementare lo spazio pubblico che caratterizza i territori comunali e che li identifica fisicamente come luoghi di cittadinanza e di integrazione civile. Uno spazio pubblico inteso nella sua configurazione sistemica, dunque come spazio sia costruito che non costruito; come spazio che combina e integra "pietra" e "verde" e che assume - e vede riconosciuto come tale - il proprio valore fondativo dello statuto della "città".

  Obiettivi specifici
  O.S.1- L'accoglienza mediante moderne e dinamiche modalità dell'offerta di residenza urbana; O.S.2- L'accoglienza organizzata e di qualità per l'alta formazione e la ricerca; O.S.3- La mobilità intra e inter-regionale O.S.4- La qualità della e nella "città toscana" O.S.5- Governance integrata su scala regionale.
- Str.3 - La presenza "industriale" in Toscana.
- Str.4 - I progetti infrastrutturali.

B DISCIPLINA DI PIANO

B.1 STATUTO DEL TERRITORIO TOSCANO

Il patrimonio territoriale toscano e le sue invarianti**.**
(Sintesi dell'Art. 6)

Lo statuto del PIT riconosce come valore da assoggettare a disciplina di tutela e valorizzazione il patrimonio territoriale della Toscana, inteso come l'insieme delle strutture di lunga durata prodotte dalla coevoluzione fra ambiente naturale e insediamenti umani, di cui è riconosciuto il valore per le generazioni presenti e future.

Le invarianti strutturali sono identificate secondo la seguente formulazione sintetica:
- Invariante I - "*I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici*", definita dall'insieme dei caratteri geologici, morfologici, pedologici, idrologici e idraulici del territorio;
- Invariante II - "*I caratteri ecosistemici del paesaggio*", definita dall'insieme degli elementi di valore ecologico e naturalistico presenti negli ambiti naturali, seminaturali e antropici;
- Invariante III - "*Il carattere policentrico dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali*", definita dall'insieme delle città ed insediamenti minori, dei sistemi infrastrutturali, produttivi e tecnologici presenti sul territorio;
- Invariante IV - "*I caratteri morfotipologici dei paesaggi rurali*", definita dall'insieme degli elementi che strutturano i sistemi agroambientali.

B1.1 disciplina dell'invariante strutturale

INVARIANTE I: "I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici" (art. 7)
Definizione: I caratteri idrogeomorfologici dei sistemi morfogenetici e dei bacini idrografici costituiscono la struttura fisica fondativa dei caratteri identitari alla base dell'evoluzione storica dei paesaggi della Toscana. La forte geodiversità e articolazione dei bacini idrografici è all'origine dei processi di territorializzazione che connotano le specificità dei diversi paesaggi urbani e rurali. Gli elementi che strutturano l'invariante e le relazioni con i paesaggi antropici sono: il sistema delle acque superficiali e profonde, le strutture geologiche, litologiche e pedologiche, la dinamica geomorfologica, i caratteri morfologici del suolo.

INVARIANTE II: "I caratteri ecosistemici del paesaggio" (art. 8)
Definizione: I caratteri ecosistemici del paesaggio costituiscono la struttura biotica dei paesaggi toscani. Questi caratteri definiscono nel loro insieme un ricco ecomosaico, ove le matrici dominanti risultano prevalentemente forestali o agricole, cui si associano elevati livelli di biodiversità e importanti valori naturalistici.

INVARIANTE III: “Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi urbani e infrastrutturali” (art. 9)
Definizione: Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, infrastrutturali e urbani costituisce la struttura dominante del paesaggio toscano, risultante dalla sua sedimentazione storica dal periodo etrusco fino alla modernità. Questo policentrismo è organizzato in reti di piccole e medie città la cui differenziazione morfotipologica risulta fortemente relazionata con i caratteri idrogeomorfologici e rurali.

INVARIANTE IV: “I caratteri morfotipologici dei paesaggi rurali” (art. 12)
Definizione: I caratteri identitari dei paesaggi rurali toscani, pur nella forte differenziazione che li caratterizza, presentano alcuni caratteri invarianti comuni: il rapporto stretto e coerente fra sistema insediativo e territorio agricolo; la persistenza dell'infrastruttura rurale e della maglia agraria storica, in molti casi ben conservate; un mosaico degli usi del suolo complesso alla base, non solo dell’alta qualità del paesaggio, ma anche della biodiversità diffusa sul territorio.

B 1.2 Gli Ambiti di paesaggio e relativa disciplina (art. 13)

Il Piano riconosce gli aspetti, i caratteri peculiari e le caratteristiche paesaggistiche del territorio regionale derivanti dalla natura, dalla storia e dalle loro interrelazioni, e ne identifica i relativi Ambiti, in riferimento ai quali definisce specifici obiettivi di qualità e normative d’uso. Gli Ambiti di paesaggio individuati dal Piano sono:

1 Lunigiana – 2 Versilia e costa apuana – 3 Garfagnana, Valle del Serchio e Val di Lima – 4 Lucchesia – 5 Val di Nievole e Val d'Arno inferiore – 6 Firenze-Prato-Pistoia – 7 Mugello – 8 Piana Livorno-Pisa-Pontedera – 9 Val d'Elsa – 10 Chianti – 11 Val d'Arno superior – 12 Casentino e Val Tiberina – 13 Val di Cecina – 14 Colline di Siena – 15 Piana di Arezzo e Val di Chiana – 16 Colline Metallifere e Elba – 17 Val d'Orcia e Val d'Asso – 18 Maremma grossetana – 19 Amiata – 20 Bassa Maremma e ripiani tufacei

C SCHEDA RIFERITA ALL’AMBITO 16 - Colline metallifere e elba

L’Ambito 16- ***Colline metallifere e elba*** comprende i Comuni di: Campiglia Marittima (LI), Campo nell'Elba (LI), Capoliveri (LI), Follonica (GR), Monterotondo Marittimo (GR), Montieri (GR), Piombimo (LI), Porto Azzurro (LI), Portoferraio (LI) Rio Marina (LI), Rio nell’Elba (LI), Roccastrada (GR), San Vincenzo (LI), Sassetta (LI), Scarlino GR), Suvereto (LI)

La Scheda d’Ambito è strutturata nei seguenti capitoli e paragrafi:

1. Profilo dell’ambito
2. Descrizione interpretativa
   - Strutturazione geologica e geomorfologica
   - Processi storici di territorializzazione
   - Caratteri del paesaggio
   - Iconografia del paesaggio
3. Invarianti strutturali
   - I caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici
   - I caratteri ecosistemici del paesaggio
   - Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali
   - I caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali
4. Interpretazione di sintesi
   - Patrimonio territoriale e paesaggistico
   - Criticità
5. Indirizzi per le politiche
6. Disciplina d’uso
   - Obiettivi di qualità e direttive
   - Norme figurate (esemplificazione con valore indicativo)
   - Beni paesaggistici

Si riportano di seguito gli elementi più significativi della scheda d’ambito relative al territorio di Roccastrada.

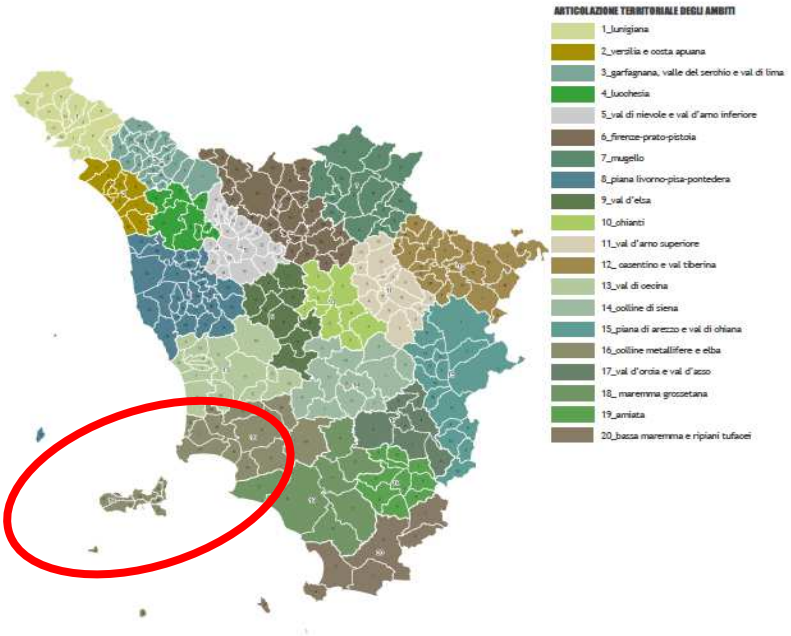


Figura 3 – Estratto PIT/PPR - cartografia identificativa degli ambiti

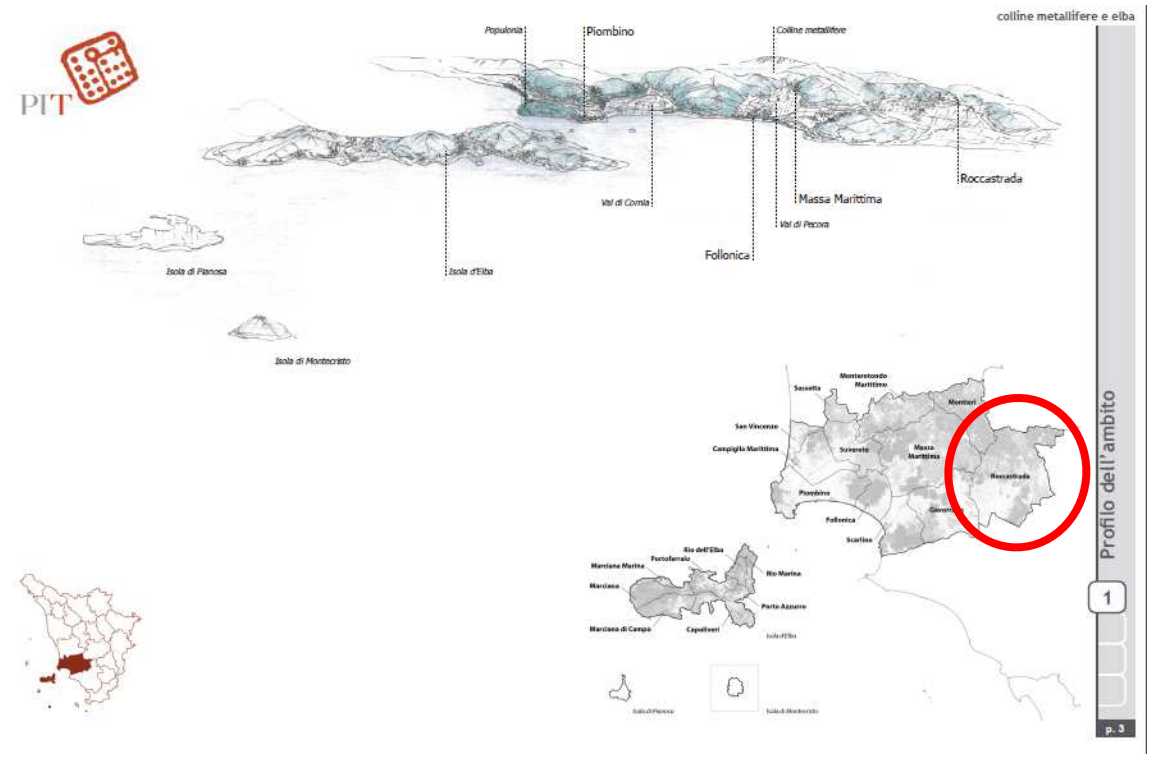


*Figura 4 - E*stratto PIT/PPR - Scheda Ambito 16: profilo d'ambiti

C.1 PROFILO D'AMBITO

L'ambito può essere definito come un arcipelago di isole e penisole che si stagliano fra i mari interni, le valli bonificate e il mare aperto, trovando nell'isola d'Elba una misura nella chiusura visiva. [...] L'ambito risulta caratterizzato dalla presenza di importanti testimonianze minerarie, che vanno dal periodo etrusco (Elba, Rocca San Silvestro, lago dell'Accesa, ecc.) a quello contemporaneo (Ribolla, Gavorrano, Monte Bamboli, ecc.) cui si associano le caratteristiche "biancane" a completare l'insieme delle strutture complesse di particolare pregio. Sul margine settentrionale il centro di Monterotondo Marittimo apre ai paesaggi della geotermia.

C.2 DESCRIZIONE INTERPRETATIVA

C.2.1 Strutturazione geologica e geomorfologica

L'ambito si trova nella fascia più anteriore nel tempo, e arretrata nello spazio, dell'orogenesi appenninica. Il rilievo dell'ambito sovrappone quindi tracce di tutte le fasi della storia geologica toscana; alcune sue forme sono tra le più antiche oggi visibili, come ad esempio le colline di Sticciano e i monti di Torniella.
Tra le tracce della fase distensiva, presumibilmente ancora attiva, si individuano ad esempio le colline che separano i bacini della Bruna e del Pecora, formatesi per sprofondamento relativo delle aree circostanti in tempi posteriori al Miocene.
Le manifestazioni della Provincia Magmatica Toscana (PMT), molto recenti e intense nell'ambito, rappresentano l'agente principale nella formazione del rilievo moderno, e sono anche all'origine delle diffuse mineralizzazioni, della storia mineraria delle Colline Metallifere e della presenza dei campi geotermici. Sono riconosciuti tre plutoni, grandi corpi magmatici sotterranei la cui spinta ha determinato la formazione del Monte Capanne, del massiccio di Poggio Ballone e delle Colline Metallifere. La differenza di età è evidente dal fatto che il plutone più antico (Monte Capanne) è completamente denudato ed esposto, mentre il più giovane, le Colline Metallifere, è interamente coperto dalle rocce sedimentarie; le rocce magmatiche affiorano talvolta sui fianchi del Poggio Ballone. Il rilievo di Montioni risulta probabilmente dalla spinta di un corpo magmatico secondario, un laccolite.
Si sono avute anche manifestazioni vulcaniche di dimensioni limitate, testimoniate dalle colate laviche a nord-ovest di Campiglia Marittima, a sud-est di Roccatederighi e nella zona di Torniella, e dai camini vulcanici affioranti a Roccatederighi, Sassofortino e Roccastrada. [...]La generale tendenza alla subsidenza della costa Toscana, insieme alle oscillazioni del livello marino nel Pliocene e nel Pleistocene, ha controllato lo sviluppo del fondovalle e delle pianure. Qui, i sedimenti portati dai fiumi sono andati a colmare lo spazio che si creava, e ancora si crea, nelle aree di maggiore abbassamento. I sistemi della pianura danno segni di elevato dinamismi. Il reticolo idrografico è complesso e con evidenze di immaturità: sono presenti tratti disintegrati, o quasi, con frequenti conche chiuse o semichiuse; il fondovalle dell'entroterra, come l'alta Val di Bruna e la media Val di Pecora, mostrano chiari segni della subsidenza nelle difficoltà nel drenaggio delle acque, che ha richiesto spesso interventi di bonifica.

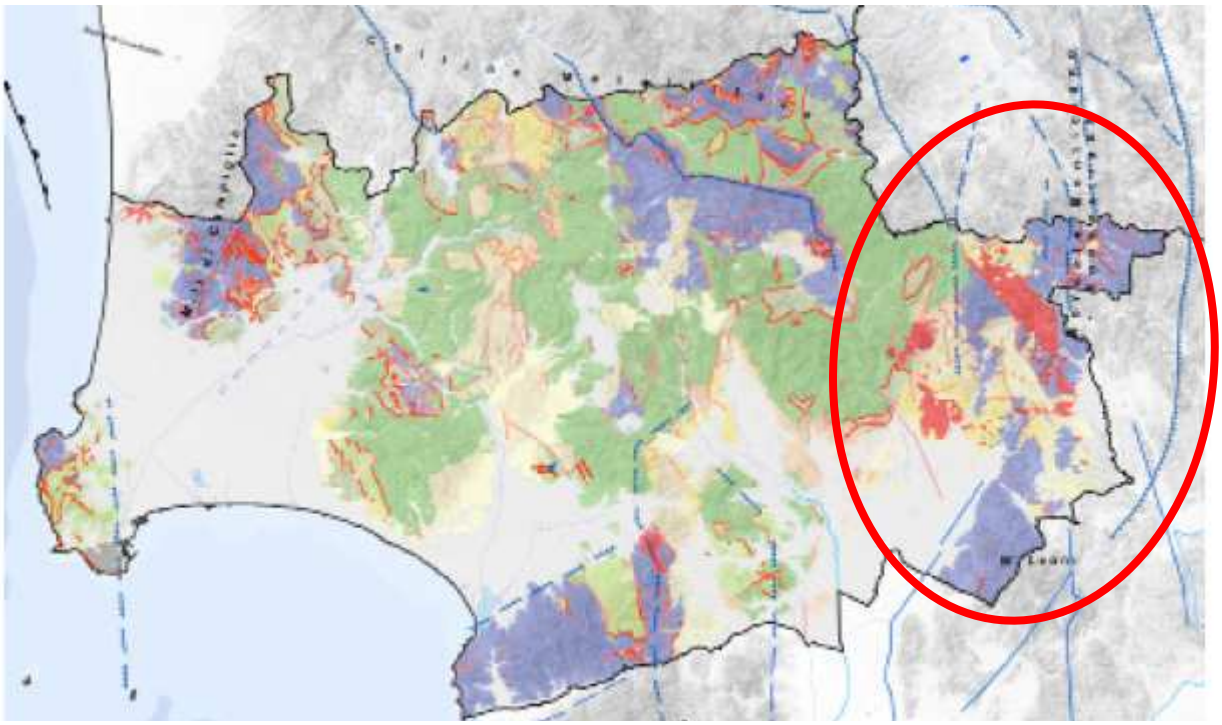
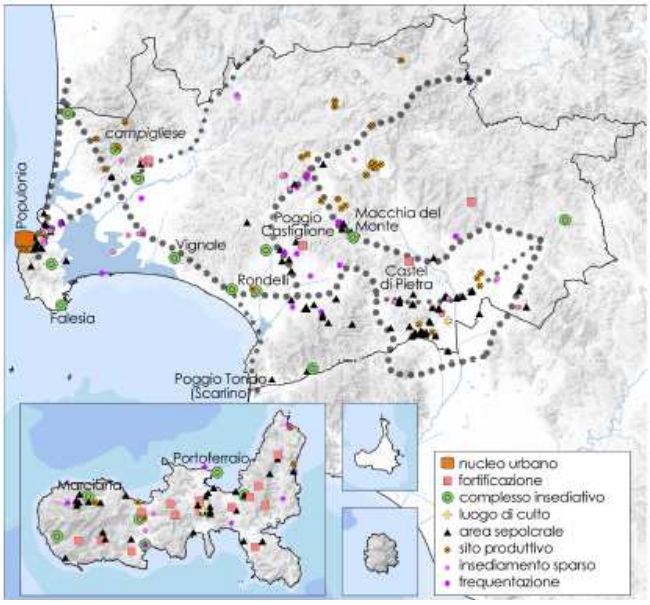


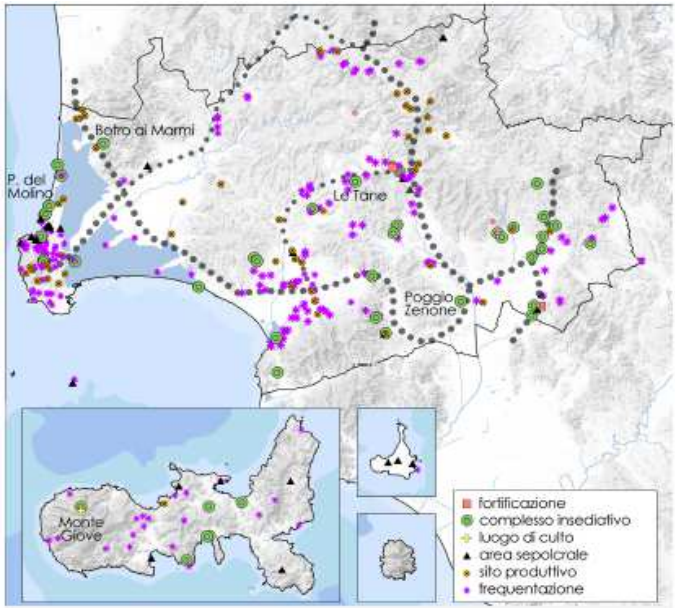
*Figura 5 - R*stratto PIT/PPR - Scheda Ambito 16: schema strutturale d'ambito

C.2.2 Processi storici di territorializzazione

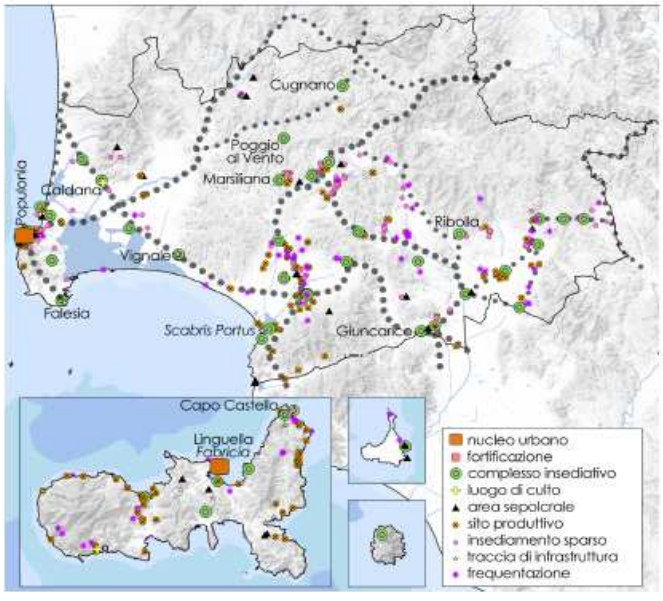
Si riportano di seguito le cartografie della scheda d'ambito relativa ai processi storici di territorializzazione meno recenti:



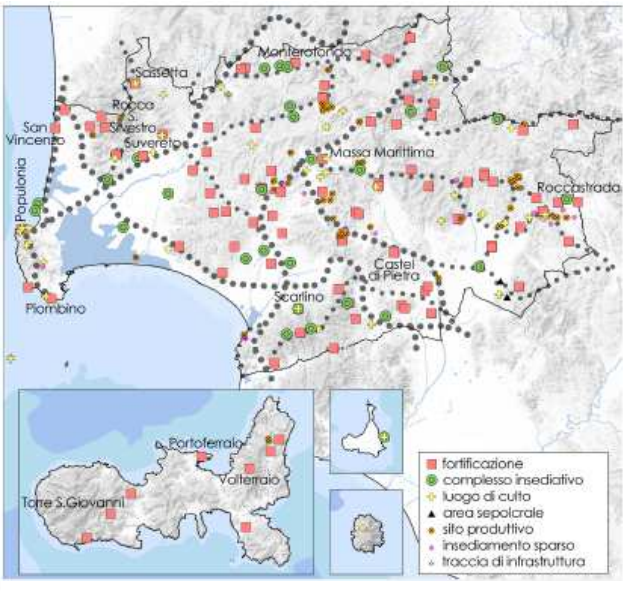
Rappresentazione della rete insediativa di periodo preistorico e protostorico sulla base dell'informazione archeologica edita, con ipotesi delle direttrici di transito e comunicazione (tracciati restituiti con pallini neri: più grandi per la viabilità primaria, più piccoli per quella secondaria) e ricostruzione dell'area di estensione della laguna



Rappresentazione della rete insediativa di periodo etrusco sulla base dell'informazione archeologica edita, con ipotesi delle direttrici di transito e comunicazione (tracciati restituiti con pallini neri: più grandi per la viabilità primaria, più piccoli per quella secondaria) e ricostruzione dell'area di estensione della laguna.



Rappresentazione della rete insediativa di periodo romano sulla base dell'informazione archeologica edita, con ipotesi delle direttrici di transito e comunicazione (tracciati restituiti con pallini neri: più grandi per la viabilità primaria, più piccoli per quella secondaria) e ricostruzione dell'area di estensione della laguna



Rappresentazione della rete insediativa di periodo medievale sulla base dell'informazione archeologica edita, con ipotesi delle direttrici di transito e comunicazione (tracciati restituiti con pallini neri: più grandi per la viabilità primaria, più piccoli per quella secondaria) e ricostruzione dell'area di estensione della laguna

In sintesi, i caratteri assunti di recente dal territorio dell'ambito possono essere esemplificati con la differenziazione spiccata fra le dinamiche che hanno interessato, e interessano:

- le aree collinari interne, ove sono andati molto avanti i fenomeni prodotti dall'abbandono demografico e produttivo, come dimostrano: l'avanzata spontanea del bosco non più gestito con le finalità produttive di taglio e pascolo (appare sempre più inselvatichito e meno in grado di esercitare le funzioni di tutela del suolo e di attrazione sociale per turismo e tempo libero); la diminuzione delle aziende agrarie, molte delle quali hanno rinunciato alle attività silvo-pastorali e a quelle zootecniche moderne, per concentrarsi sulle coltivazioni specializzate e spesso su una monocoltura (cereali o viti o olivi); l'abbandono alla rovina di molte case rurali e di paese (ma di recente molti edifici e ruderi sono stati acquistati da cittadini italiani e stranieri e 'rimessi' per servire da case di vacanza); […]

C.3 INVARIANTI STRUTTURALI

C3.1 Invariante I - I caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici

Descrizione strutturale

Il massiccio delle Colline Metallifere degrada dolcemente verso est, ma presenta ad ovest un allineamento di versanti ripidi a forte dislivello. Si forma così una "balconata" rivolta al mare, elemento di significativo valore paesaggistico ma anche di separazione fisica tra ambito ed entroterra, aggirato o attraversato con difficoltà dai sistemi viari. Al nucleo del massiccio affiorano il flysch arenaceo del Macigno ed il Calcare Massiccio. Queste formazioni, resistenti e permeabili, formano i sistemi di Dorsale silicoclastica dei Poggi di Montieri e calcarea delle Cornate. Quote oltre i 1000 m s.l.m., e la posizione orografica rispetto al mare, creano in questo "torrione" un clima differenziato, molto umido e fresco; dorsali ed aree montane limitrofe risultano quindi coperte da boschi montani. La montagna che circonda le emergenze di dorsale comprende aree di Montagna silicoclastica, coperta da boschi di latifoglie, e Montagna sulle Unità da argillitiche a calcareo-marnose, con insediamenti e aree agricole spesso abbandonate, e di Montagna calcarea, dalle forme carsiche molto diffuse ed evolute e ricca di "isole" agricole più o meno abbandonate.

Rilievi minori si distribuiscono tra Colline Metallifere e mare, con un andamento prevalente normale alla costa, dividendo nettamente l'ambito nei tre bacini principali (Cornia, Pecora e Bruna) e condizionando il sistema viario e insediativo.

Le Colline a versanti ripidi, sia sulle Unità Liguri che sulle Unità Toscane, sono i sistemi collinari dominanti. Con i sistemi della Collina calcarea e della Collina sui terreni silicei del basamento hanno in comune i paesaggi visuali, ampie estensioni di colline coperte da leccete e macchia e interrotte dalle depressioni, coltivate o abbandonate, presenti soprattutto nella collina calcarea e nella collina sui terreni silicei del basamento. La Collina sui terreni deformati del Neogene, altro sistema ben rappresentato, presenta paesaggi a mosaico, ma sempre con prevalenza di boschi.

Questi sistemi collinari tendenzialmente aspri, così come i sistemi montani, sono frequentemente separati dai sistemi più bassi e morfologicamente dolci da gradini morfologici, spesso utilizzati da insediamenti storici. Al di sotto dei gradini, le colture specializzate o promiscue si concentrano su limitate aree di Collina a versanti dolci, sulle Unità Liguri (Monterotondo Marittimo) e sulle Unità Toscane (Campiglia Marittima, Gavorrano). Nell'area di Sassofortino – Roccastrada è presente un'importante estensione di Collina su depositi neo-quaternari con livelli resistenti, con alcuni caratteri specifici. In quest'area, infatti, una parte dell'effetto dei livelli resistenti è prodotto dai resti dello smantellamento di alcune colate laviche, presenti sotto forma di coperture detritiche comprendenti anche blocchi di grandi dimensioni.

Le superfici di Margine e Margine inferiore sono estese; le prime fanno corona a quasi tutti i rilievi, con l'eccezione di quelli in cui la maggiore attività dei processi geomorfologici determina la presenza di conoidi attive; le superfici di Margine inferiore si concentrano nel bacino del fiume Bruna, in conseguenza della forte subsidenza di quest'area. [...]

Criticità

L'elevata frammentazione strutturale del paesaggio può rendere difficile la sostenibilità delle aree protette: esempio tipico i possibili conflitti di priorità tra l'obiettivo di mantenere i sistemi di bonifica e drenaggio e l'obiettivo di rendere biologicamente sostenibili le aree umide protette. La principale criticità idro-geomorfologica è legata all'equilibrio delle falde acquifere di pianura e costiere. I prelievi d'acqua per irrigazione e il crescente consumo civico degli insediamenti turistici tendono ad abbassare i livelli delle falde, mentre l'edificazione delle aree di Margine e Alta pianura riduce la ricarica. [...]

Esiste, inoltre, un rischio dovuto alla presenza di "inquinanti" inorganici naturali, quali il boro e l'arsenico.

L'aumento del deflusso superficiale dovuto all'impermeabilizzazione del suolo può sovraccaricare i sistemi di drenaggio delle aree bonificate, saldandosi con la problematica della manutenzione dei sistemi di canali di scolo nel creare problemi di ristagno. I problemi di franosità ed erosione del suolo sono quelli tipici dei vari sistemi morfogenetici; sono mitigati dalla struttura ottimizzata dei seminativi collinari, con campi poco sviluppati nel senso della pendenza e ben separati. Le trasformazioni a vigneto specializzato potrebbero aumentare le criticità, se realizzati con sistemi d'impianto non idonei a contenere l'erosione del suolo. I principali fiumi dell'ambito sono tutti soggetti a fenomeni di esondazione; per tutti, si riportano alluvioni con danni negli ultimi 60 anni. [...]

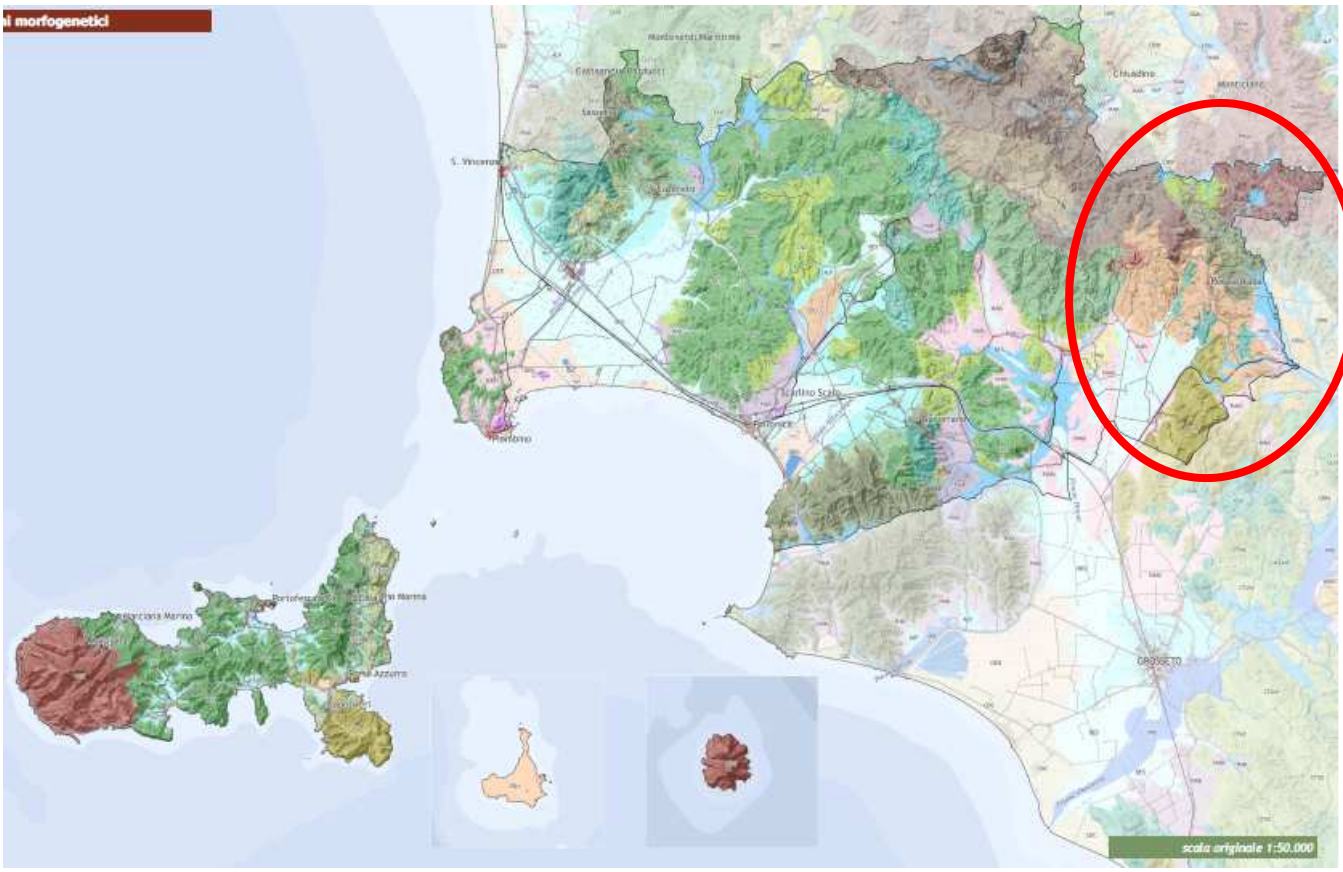


*Figura 6 - E*stratto PIT/PPR - Scheda Ambito 16: Sistemi morfogenetici

C3.2 Invariante II - I caratteri ecosistemici dei paesaggi

Descrizione strutturale

Esteso ed eterogeneo ambito di paesaggio comprendente parte dell'Arcipelago Toscano (Isola d'Elba, Pianosa, Montecristo e isole minori), il sistema costiero a cavallo tra le Province di Livorno e Grosseto (costa di Rimigliano, Promontorio di Piombino e Golfo di Follonica), le pianure alluvionali costiere (Val di Cornia, Valle del T. Pecora, parte della valle del T. Bruna) e la vasta matrice forestale delle colline metallifere e dei rilievi costieri. [...] Le aree costiere trovano continuità nelle pianure alluvionali retrostanti rappresentate dai vasti complessi agricoli della Val di Cornia, della Valle del Pecora e di parte della pianura della Bruna, attraversati da importanti ecosistemi fluviali.

Una matrice forestale continua caratterizza il sistema collinare interno (Colline metallifere e altri rilievi limitrofi), con querceti, leccete, sugherete, boschi mesofili relittuali (castagneti, faggete abissali) e relativi stadi di degradazione arbustiva e a macchia mediterranea. In tale sistema emergono le residuali aree aperte costituite da territori agricoli collinari (ad es. Monterotondo Marittimo), dalle praterie secondarie delle Cornate di Gerfalco e del Poggio di Prata, dalle praterie e dai complessi carsici e rocciosi (ad es. Monte Calvi di Campiglia, Poggi di Prata, Cornate e Fosini), quest'ultimi caratterizzati dalla presenza di siti geotermici (ad es. campi di alterazione geotermica di Sasso Rotondo e Monte Pisano, Venturina Terme) e di ambienti minerari e ipogei (ad es. San Silvestro di Campiglia, e Montioni).

Criticità

Tra gli elementi di criticità più significativi dell'ambito risultano evidenti i processi di abbandono degli ambienti agropastorali nelle zone alto collinari, montane e insulari e i processi di urbanizzazione delle fasce costiere e del territorio elbano. Numerose aree agricole collinari e montane frammentate nella matrice forestale risultano oggi interessate da abbandono e da processi di ricolonizzazione vegetale, arbustiva e arborea (ad es. a Monterotondo M.mo, a Roccatederighi, nel complesso agricolo-forestale di Montioni e nei Monti d'Alma. [...] Localmente rilevante risulta la presenza di attività di sfruttamento geotermico (Monterotondo Marittimo), con utilizzo di sorgenti e di risorse termali (turismo termale) e di quelle estrattive e minerarie (Isola d'Elba, Monte Calvi di Campiglia, Roccastrada), spesso situate in aree di elevato valore naturalistico, in adiacenza ad Aree protette e Siti della Rete Natura 2000 o a diretto contatto con importanti ecosistemi fluviali e ripariali (Fiume Bruna, torrente Bai). Per la zona mineraria di Boccheggiano, oggi inattiva, risultano ancora presenti fenomeni di inquinamento da metalli pesanti del Fiume Merse per le acque reflue provenienti dalle miniere e dalle discariche. [...] La zona montana di Prata-Montieri, pur interessata da un vasto nodo primario della rete ecologica forestale, presenta

un paesaggio agro-pastorale relittuale e in abbandono, soggetto a rapidi processi di ricolonizzazione arbustiva e arborea, con perdita di valori naturalistici e paesaggistici.
Tali fenomeni risultano critici anche nell'area basso montana di Roccatederighi e Sassofortino. [...] Rilevanti risultano anche le attività estrattive di gesso della zona di Roccastrada e relativa zona industriale, ad interessare l'alto bacino e le sponde del Torrente Bai, l'area geotermica di Monterotondo con la presenza di centrali geotermiche in aree agricole montane di alto valore naturalistico e il sito estrattivo in Loc. La Bartolina adiacente agli ecosistemi fluviali e ripariali del Torrente Bruna.

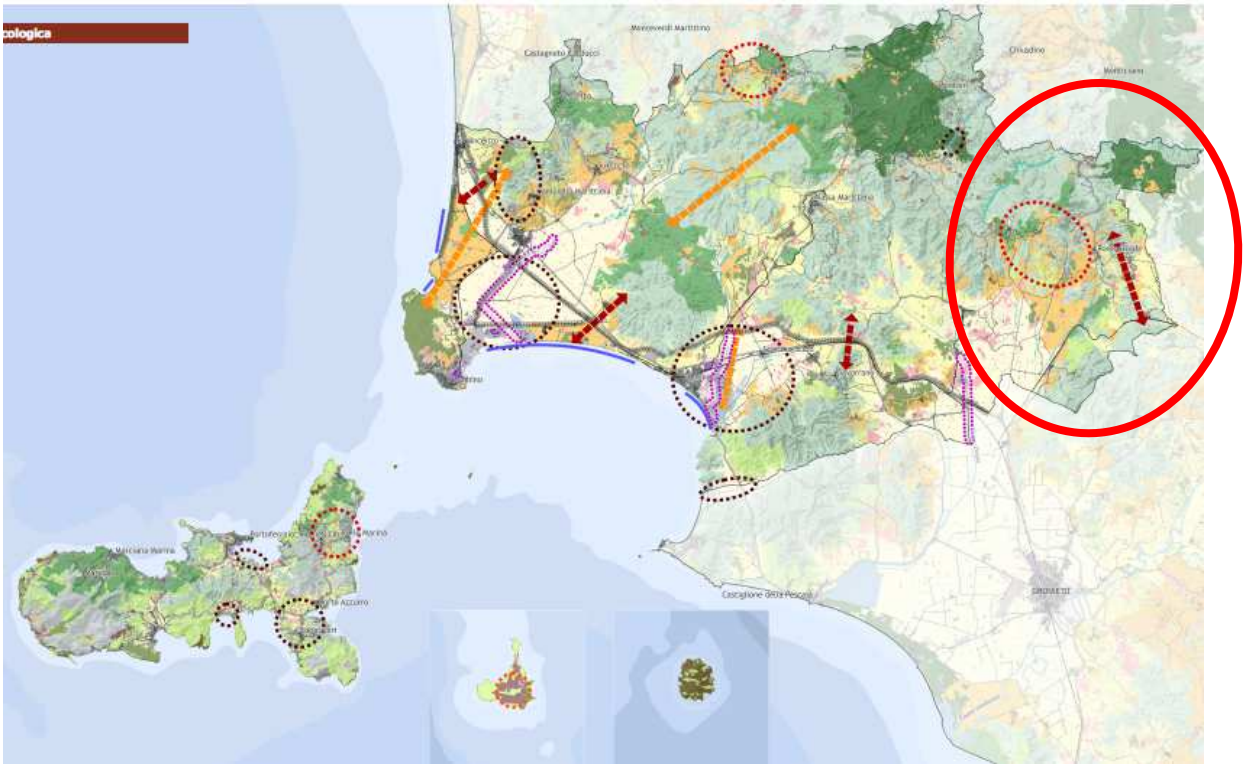


*Figura 7 - E*stratto PIT/PPR - Scheda Ambito 16: Rete ecologica

C3.3 Invariante III - Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali

Descrizione strutturale
La struttura insediativa è caratterizzata prevalentemente dal morfotipo insediativo n.4 "Morfotipo insediativo a pettine delle penetranti vallive sull'Aurelia" (Articolazione territoriale 4.2 Val di Cornia).
Il sistema insediativo dell'ambito si è andato strutturando storicamente su tre direttrici trasversali di origine etrusca che assicuravano i collegamenti tra la costa tirrenica e l'entroterra: la Strada Volterrana, che collegava Volterra alle colline metallifere e al centro costiero di Populonia attraverso la Val di Cornia; la Strada Massetana, già presente in periodo etrusco e consolidatosi in periodo romano (come via Senesis), che collegava Manliana (Follonica) a Massa Marittima e Siena lungo la val di Pecora, e la cosiddetta "Strada per il Tirreno", una delle principali arterie trasversali etrusche della Toscana meridionale che da Chiusi, correndo lungo le valli dell'Orcia e dell'Ombrone, giungeva a Roselle, alle colline Metallifere di Vetulonia sulla val di Bruna e ai porti fluviali del Lacus Prilius. Queste tre direttrici principali, pur variando nel tracciato [...]. Il telaio su cui si organizza l'insediamento dell'ambito è costituito, pertanto, da un sistema a pettine con tre assi trasversali che si dipartono dal corridoio Aurelia-ferrovia e, lambendo rispettivamente le piane alluvionali del Cornia, del Pecora e del Bruna, si dirigono verso l'entroterra (morfotipo insediativo "Pettine delle penetranti vallive sull'Aurelia").
Su questo sistema di pianura si innesta la viabilità di collegamento con i centri collinari situati in posizione dominante lungo i promontori allungati che si alternano alle piane alluvionali o sui promontori staccati che si stagliano come isole tra il "mare interno" delle piane e il mare esterno (Massoncello e Monte d'Alma). Si tratta prevalentemente di nuclei urbani murati, dalla morfologia compatta, che si posizionano a seconda della particolare conformazione morfologica lungo i crinali (Roccastrada) o su poggi (Suvereto), ripiani (Massa Marittima) o gradini naturali (Campiglia Marittima), spesso in corrispondenza di affioramenti rocciosi quali, marmo (Sassetta e Monteverdi Marittimo), travertino (Massa Marittima), tracheite (Roccatederighi, Sassofortino).
Questi centri, sono collegati tra loro da circuiti locali di strade di impianto storico caratterizzati da peculiari morfologie che identificano paesaggi e figure territoriali diverse. È possibile, così, distinguere: (i) il sistema de "La Val di Cornia e il pettine di crinale", con il doppio sistema di centri che si affacciano in posizione dominante sulla riva destra del Cornia lungo la dorsale e alle pendici del promontorio; (ii) oppure il sistema de "La val di Pecora e la corona della Sella di Montieri", con i centri di Scarlino e Gavorrano affacciati sulla piana meridionale, Massa Marittima a dominio dell'alta valle e i piccoli centri minerari che si dispongono a corona della sella; (iii) o ancora "il

ventaglio sulla val di Bruna", con i borghi murati di Sassofortino, Roccatederighi, Tatti, Montemassi, arroccati su affioramenti di tracheite e allineati lungo l'anfiteatro naturale definito dal fiume Bruna e dai suoi affluenti [...].

Criticità

- Semplificazione e contrazione del sistema infrastrutturale. Il raddoppio del corridoio infrastrutturale via Vecchia Aurelia /ferrovia con il collegamento veloce su gomma SGC Aurelia ha accentuato la polarizzazione e concentrazione del sistema infrastrutturale sulla direttrice longitudinale parallela alla costa, con conseguente:
  - indebolimento e semplificazione dei collegamenti trasversali vallivi costa-interno;
  - impermeabilizzazione e semplificazione del sistema di trasporti su gomma;
  - indebolimento del collegamento via vecchia Aurelia con riduzione dei legami con il reticolo del sistema poderale della piana;
  - dismissione delle ferrovie e delle stazioni minori (Follonica- Massa Marittima, Giuncarico-Ribolla);
  - congestione e frammentazione del territorio agricolo (con creazione di spazi interclusi tra gli assi viari e perdita delle originarie funzioni agricole);
  - deconessione e frammentazione ecologica;
- Pressione insediativa delle espansioni dei principali centri collinari.
  - I centri collinari sono caratterizzati da espansioni edilizie contemporanee non controllate, di dimensione più ridotte rispetto alla situazione dei centri costieri, ma comunque piuttosto consistenti e dal carattere non omogeneo rispetto ai tessuti antichi, assiepate incoerentemente lungo le direttrici viarie in uscita dai centri urbani o come raddoppio del centro storico generatore (Campiglia, Massa Marittima). Le espansioni dei centri collinari, pur essendo di dimensioni ridotte, rappresentano un grande impatto paesaggistico perché più visibili e maggiormente percepibili dalle piane e dai principali assi di attraversamento dell'ambito.
- Processi di espansione a valle degli insediamenti collinari.
  - Si riscontrano processi di densificazione insediativa più o meno consistenti e localizzazione di aree produttive in corrispondenza degli scali storici dei principali centri collinari (Campiglia, Gavorrano, Scarlino, Sticciano, Montepascali) o all'incrocio tra la viabilità principale di pianura e i collegamenti trasversali (Rava, Caldana, Giuncarico). In alcuni casi si assiste ad un vero e proprio processo di conurbazione lineare e saldatura delle espansioni residenziali lungo gli assi di collegamento tra i centri collinari e i corrispondenti scali a valle (asse Gavorrano-Bagni-Forni di Gavorrano).

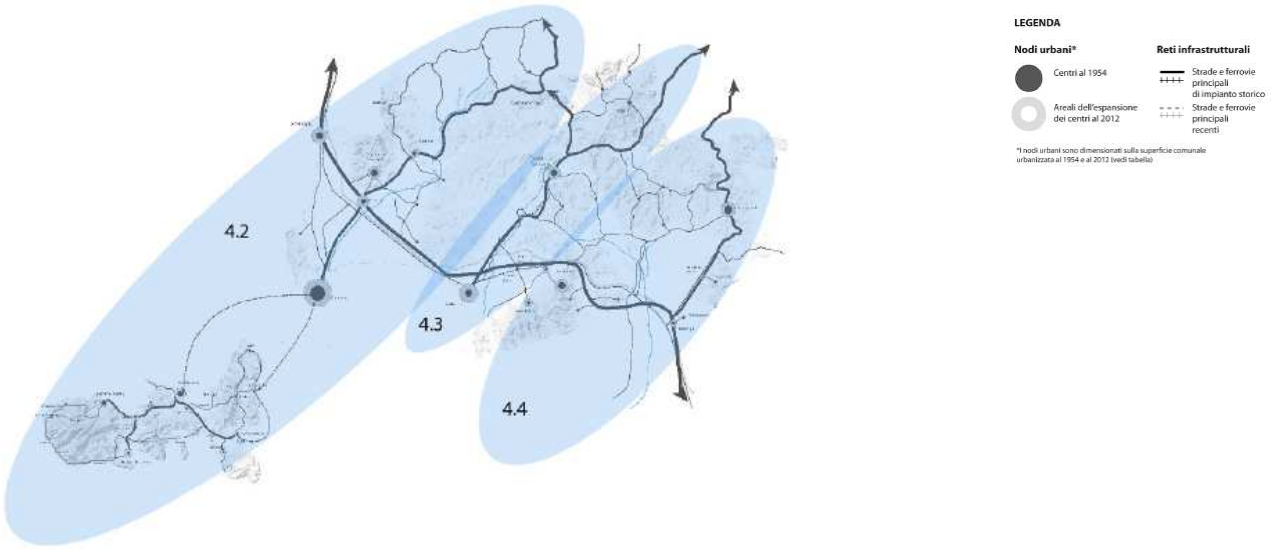


*Figura 8 - E*stratto PIT/PPR - Scheda Ambito 16: carta dei morfotipi insediativi

C3.4 Invariante IV - 3.4 I caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali

Descrizione strutturale

Il paesaggio rurale dell'ambito si presenta fortemente diversificato nell'arco di pochi chilometri: dal quadro paesistico delle Colline Metallifere - coperte da un'estesa matrice forestale interrotta da aree agricole e pascolive -, si passa alla configurazione tipica delle pianure bonificate dei fiumi Cornia, Pecora e Bruna, a quella della fascia costiera e del promontorio di Piombino, dominati da pinete e

macchia mediterranea. Nelle Colline Metallifere si distingue una parte a carattere montano, coincidente con la dorsale di Montieri, e un articolato complesso di rilievi strutturato nelle colline di Campiglia Marittima, Montioni, Massa Marittima, Scarlino e nella "balconata" di Roccastrada e Tatti, affacciate sulle pianure dei tre corsi d'acqua principali.
Per quanto riguarda la porzione montana, boschi e formazioni di macchia mediterranea (querceti, leccete, sugherete, castagneti, faggete) alternate a superfici agricole e pascolive a campi chiusi (morfotipo 9), caratterizzano il mosaico paesistico in modo deciso e danno luogo a un paesaggio ricco e diversificato. Seminativi semplici e con alberi sparsi, prati e pascoli, si combinano in una maglia agraria fortemente infrastrutturata da siepi, filari, lingue e macchie boscate. Le relazioni tra borghi rurali storici (centri murati in posizione di crinale come Gerfalco, Travale, Prata, o di mezzacosta come Montieri) e sistemi agrosilvopastorali al loro contorno, permangono in modo leggibile nei rilievi montani.
Nel territorio collinare convivono assetti tipici del paesaggio tradizionale e delle trasformazioni contemporanee. D'impronta tradizionale sono i paesaggi agrari che circondano gli abitati di Campiglia Marittima, Suvereto, Massa Marittima, Tatti, Montemassi, Roccastrada e di centri rurali analoghi per origine e ruolo territoriale. I tessuti coltivati sono costituiti da oliveti in forma specializzata o associati ai seminativi (morfotipi 12 e 16), organizzati in una maglia agraria di dimensione fitta, talvolta disposti su terrazzi sostenuti da ciglioni e muretti a secco. Molto alto il livello di infrastrutturazione paesaggistica ed ecologica, assicurato da un cospicuo corredo di siepi e filari che bordano i confini degli appezzamenti conferendogli quasi l'aspetto di campi chiusi a prevalenza di colture legnose. Nel territorio collinare, in particolare nella zona di Sassofortino e Roccatederighi al confine con la dorsale di Montieri, si osserva la presenza di seminativi e prati a campi chiusi (morfotipo 9), con prevalenza delle aree coltivate su quelle a pascolo e maglia piuttosto ampia.
Rappresentano esempi tipici di paesaggi agrari esito di trasformazioni recenti i tessuti coltivati presenti sulle formazioni di Margine che definiscono il piede dei rilievi nella porzione orientale dell'ambito e costituiscono fascia di transizione tra collina e pianura. Nella valle della Bruna e sulle pendici più meridionali dei rilievi di Montemassi, vigneti specializzati di impianto recente (morfotipo 11) occupano estese superfici o si alternano a tessuti che comprendono anche oliveti specializzati e seminativi (morfotipo 17), organizzati in una maglia di dimensione medio-ampia a debole infrastrutturazione ecologica.
Un'analoga organizzazione paesaggistica (morfotipo 17) è presente in alcune delle aree di pianura (pianura di Roccastrada, Gavorrano e in parte a valle di Massa Marittima), accanto ai tessuti a prevalenza di seminativo. La pianura è diffusamente coltivata con colture cerealicole e ortive in pieno campo e una consistente presenza di seminativi arborati, frutteti e residui di colture promiscue, soprattutto in prossimità degli insediamenti rurali e, più spesso, dei centri abitati. La maglia poderale evidenzia l'azione svolta dall'attività di bonifica ed è scandita dai canali, dalle geometrie regolari dei campi, da una scarsa o assente infrastrutturazione ecologica lungo fossi e confini dei campi. Il corredo vegetale si concentra di solito solo in prossimità degli edifici rurali. I tipi paesaggistici prevalenti sono i seminativi della bonifica (morfotipo 8), i seminativi arborati (morfotipo 14), e quelli a maglia medio-ampia (morfotipo 6). I seminativi della bonifica sono caratterizzati da una maglia fitta composta da campi lunghi e stretti con orientamento prevalente nord-ovest sud-est e occupano quasi tutto l'entroterra piombinese. Sono presenti anche nella pianura sottostante Montemassi e Giuncarico, sebbene qui la maglia presenti caratteristiche diverse, più simili a quelle della bonifica grossetana. I seminativi arborati (morfotipo 14) sono tipici soprattutto della piana di Follonica e associano colture legnose, disposte sui bordi dei campi e lungo i fossi, ai cereali. Dove la maglia della bonifica storica ha subito le trasformazioni più ingenti, prevalgono i seminativi a maglia medio-ampia (morfotipo 6), che presentano geometrie semplificate e campi di dimensione sensibilmente più grande. [...]

Criticità
Metallifere sono in gran parte riconducibili alle tre dinamiche di trasformazione precedentemente descritte. Il territorio montano e alto-collinare subisce gli effetti negativi indotti dallo spopolamento dei nuclei storici che comporta abbandono delle attività agricole, pastorali e di manutenzione dei boschi. Campi coltivati e pascoli sono soggetti a una dinamica di contrazione a vantaggio del bosco che tende a ricolonizzarli. [...]. Nella porzione collinare il fenomeno è più evidente a Sassofortino e Roccatederighi – caratterizzati da tessuti a campi chiusi (morfotipo 9) -, e negli intorni coltivati a oliveto e terrazzati (morfotipi 12 e 16) di alcuni nuclei storici (Campiglia Marittima, Prata di Suvereto, Giuncarico, Gavorrano, Scarlino). Legate all'abbandono dell'agricoltura sono la mancata manutenzione e l'incuria delle sistemazioni idraulico-agrarie, che comportano importanti rischi per l'equilibrio idrogeologico del territorio. [...] Nelle aree di pianura e delle prime pendici collinari (segnatamente sulle formazioni di Margine) l'attività agricola è associata a intensificazione produttiva e alla realizzazione di oliveti e vigneti specializzati (morfotipo 11), talvolta alternati in tessere di grandi dimensioni ai seminativi semplici (morfotipo 17). Queste dinamiche comportano spesso semplificazione degli ordinamenti produttivi e del paesaggio, eliminazione del corredo arboreo della maglia agraria, rimozione di parti della rete scolante storica, riduzione della biodiversità e, nel caso in cui vengano rimossi e non rimpiazzati con soluzioni alternative i sistemi tradizionali di contenimento dei versanti rischio erosivo. Le aree in cui le trasformazioni orientate in questa direzione sono più visibili, sono le fasce pedecollinari dei rilievi di Campiglia Marittima, Montioni, Massa Marittima, Tatti e Roccastrada, e la pianura, in particolare la porzione compresa tra il corso del fiume Bruna e il confine orientale dell'ambito. [...] Attività estrattive e di sfruttamento geotermico sono situate in più parti dell'ambito (concentrate le prime sui Monti di Campiglia, nei pressi di Roccastrada, Torniella e Piloni, nell'Isola d'Elba e le seconde a Monterotondo Marittimo), e producono impatti molto forti sull'equilibrio anche estetico del paesaggio rurale.

*Figura 9 - E*stratto PIT/PPR - Scheda Ambito 16: Morfotipi rurali

C.4 INTERPRETAZIONE DI SINTESI

C..4.1. patrimonio territoriale e paesaggistico

[...] Nell'ambito delle Colline metallifere e della Val di Cornia è ancora riconoscibile una struttura territoriale profonda, in parte ancora funzionante, in parte compromessa da fenomeni di abbandono negli ambienti alto-collinari e montani, e di artificializzazione in quelli di pianura. Questa struttura è articolata in una compagine montana - dominata da una matrice forestale continua intervallata da agroecosistemi tradizionali, pascoli, prati permanenti e seminativi -, in una vasta porzione collinare nella quale si alternano bosco e mosaici colturali a corona dei piccoli nuclei storici disposti su ampi anfiteatri vallivi, e in un'estesa pianura in parte ancora organizzata negli schemi della bonifica storica, intensamente coltivata, in cui sono presenti ambienti palustri e dunali e di costa rocciosa di elevato valore naturalistico. I sistemi vallivi e gli ecosistemi fluviali costituiscono la principale relazione antropica fra le varie parti della struttura e definiscono uno schema di connessione a pettine con tre assi trasversali che si dipartono dal corridoio Aurelia-ferrovia e, lambendo rispettivamente le piane alluvionali del Cornia, del Pecora e del Bruna, si dirigono verso l'entroterra.

[...] Il paesaggio collinare è articolato in un complesso sistema di rilievi strutturato nelle colline di Campiglia Marittima, Montioni, Massa Marittima, Scarlino e nella "balconata" di Roccastrada e Tatti, centri "marittimi" che, dalle alture collinari, si affacciano sulle grandi pianure costiere, allungate verso il mare. Il tratto identitario maggiormente caratterizzante questa parte di territorio è la relazione morfologica, percettiva e, storicamente, funzionale, tra nuclei storici - per lo più compatti e murati, posizionati a seconda della particolare conformazione morfologica lungo i crinali (Roccastrada), su poggi (Suvereto), ripiani (Massa Marittima) o gradini naturali (Campiglia Marittima) – e intorni coltivati a oliveti tradizionali o associati ai seminativi, organizzati in una maglia agraria di dimensione fitta e molto spesso coincidenti con nodi della rete ecologica degli ecosistemi agropastorali (i più estesi attorno a Campiglia Marittima, Suvereto, Monterotondo Marittimo, e sui rilievi tra Montemassi e Roccastrada). In qualche caso, come attorno a Sassofortino e Roccatederighi, i tessuti agricoli sono composti essenzialmente da campi chiusi a seminativo e prato-pascolo. Le sistemazioni idraulico-agrarie di versante, associate agli oliveti e ai coltivi circostanti alcuni insediamenti storici (Prata di Suvereto, Giuncarico, Gavorrano, Scarlino), costituiscono elemento di grande valore patrimoniale per il ruolo di testimonianza storico-culturale dei manufatti, la caratterizzazione morfologico-paesaggistica dei versanti coltivati, e per le fondamentali funzioni di presidio idrogeologico. Elemento di connessione tra i paesaggi agricoli collinari d'impronta tradizionale e la pianura bonificata e insediata sono i mosaici colturali e

particellari complessi a maglia fitta, tessuti potenzialmente multifunzionali, diversificati sul piano colturale, paesaggistico ed ecologico, e riconoscibili attorno a San Vincenzo, Venturina Terme, Piombino, Follonica, a valle di Scarlino e Gavorrano. Parti consistenti del territorio collinare coincidono con aree dall'importante funzione idrogeologica per l'assorbimento dei deflussi superficiali e, in qualche caso come sui Monti di Campiglia o sulle colline di Scarlino e Gavorrano, per l'alimentazione degli acquiferi strategici. Da segnalare, oltre al reticolo idrografico principale (fondamentale elemento di connessione ecologica tra costa e collina), l'ambito dell'alto corso del torrente Farma per l'elevata presenza di habitat ripariali e specie ittiche di interesse conservazionistico. I sistemi carsici e rocciosi del Monte Calvi di Campiglia, Poggi di Prata, Cornate e Fosini, gli ambienti minerari e ipogei (San Silvestro di Campiglia e Montioni), i significativi fenomeni geotermici con campi di lava e fumarole (Monterotondo Marittimo), il lago boracifero, le importanti testimonianze storiche delle attività minerarie (Colline Metallifere, Gavorrano, San Silvestro, Montioni) e le caratteristiche "biancane" completano l'insieme degli elementi e delle strutture complesse di particolare pregio, determinanti per il mantenimento e la riproduzione dei caratteri fondativi del paesaggio di collina.
Il telaio su cui poggia la trama paesaggistica della pianura è dato dall'impianto della bonifica storica, caratterizzato dalla regolarità e dalla scansione del sistema insediativo, dall'ordine geometrico dei campi condizionato dall'orientamento della rete di scolo delle acque superficiali, dalla prevalenza delle colture erbacee intervallate talvolta da filari arborati. Oggi l'intensivizzazione dell'agricoltura ha in più parti cancellato questa struttura paesistica, che risulta ancora mediamente leggibile nella Val di Cornia (piana di Piombino), e in parte nelle Valli del Pecora e della Bruna. In questi contesti assume particolare valore la relazione tra alcuni manufatti storico-architettonici e il paesaggio agrario circostante (per es.: fattorie di Perolla, Castel di Pietra, Bartolina a Castellaccia, Palazzo Guelfi a Vetricella, Frassine, Campetroso, Il Lupo, Vaccareccia). Mosaici agricoli complessi a maglia fitta diversificano il paesaggio agrario - caratterizzato da seminativi estensivi scarsamente equipaggiati da elementi di corredo vegetale -, specialmente nei pressi dei centri abitati di pianura, introducendo elementi di complessità morfologica, colturale, ecologica. Il principale elemento di connessione antropica tra pianura, collina ed entroterra montano è la Via Vecchia Aurelia, sulla quale si innestano a pettine le direttrici viarie che penetrano le valli dei tre corsi d'acqua più importanti. Aree di assorbimento dei deflussi superficiali sono concentrate soprattutto in Val di Pecora e di Bruna mentre nodi della rete ecologica degli agroecosistemi sono localizzati per lo più in Val di Cornia (ad eccezione di un'estesa area posta ai piedi di Roccatederighi [...].

*Figura 10 - E*stratto PIT/PPR - Scheda Ambito 16: Patrimonio territoriale e paesaggistico

C.4.2 criticità
Nell'ambito emergono le tipiche criticità di territori che hanno visto, nell'arco di poco più di mezzo secolo, i pesi insediativi spostarsi dall'entroterra alle aree di pianura e costiere. [...]

Il complessivo indebolimento del sistema di relazioni territoriali, ambientali e paesaggistiche che legava le marine con le città sub-costiere e l'entroterra, è stato accompagnato da trasformazioni soprattutto nei contesti rurali di pianura. Seppur più contenute rispetto ad altri territori, queste hanno comportato consumo e frammentazione di suolo rurale e diminuzione della biodiversità. [...] Il territorio collinare si presenta invece alterato dall'apertura di numerosi ed ampi fronti di cava di materiali inerti o lapidei ornamentali. In particolare, i siti estrattivi e minerari presenti nei monti di Campiglia Marittima, oltre a mettere in crisi la funzionalità della rete ecologica per perdita di habitat e frammentazione, rappresentano una significativa criticità percettiva. Numerosi, inoltre, i siti ex-minerari abbandonati da bonificare, tra discariche minerarie, roste, bacini di decantazione dei fanghi, siti industriali.
Ulteriori criticità nel paesaggio collinare derivano da alcune espansioni edilizie disordinate, sia lungo le direttrici viarie che lungo i versanti come raddoppio del centro storico generatore; seppur limitate, generano un forte impatto paesaggistico essendo visibili dalle piane e dai principali assi di attraversamento dell'ambito. In alcuni casi inoltre la trasformazione di seminativi o oliveti in vigneti specializzati comporta una tendenziale scomparsa del corredo arboreo della maglia agraria. In direzione opposta rispetto ai fenomeni di pressione ed espansione, i sempre più diffusi processi di spopolamento dei nuclei collinari e abbandono delle attività agricole, pastorali e di manutenzione dei boschi, con l'inevitabile indebolimento delle funzioni di presidio territoriale e l'incremento del rischio idrogeologico.

C.5 INDIRIZZI PER LE POLITICHE

Nelle aree riferibili ai sistemi della Collina e del Margine (vedi la cartografia dei sistemi morfogenetici)

1. garantire nelle aree di Collina su depositi neogenici e quaternari azioni volte a ridurre il rischio di erosione del suolo e di deflusso verso il sistema idrogeologico, anche al fine di ridurre il rischio idraulico dei bacini;
2. indirizzare i processi di urbanizzazione nelle superfici di ricarica degli acquiferi, rappresentate dalle formazioni calcaree, dalle aree di margine e dalle aree collinari ad alta permeabilità, verso il contenimento dei fenomeni di ulteriore impermeabilizzazione e consumo di suolo e orientare le nuove localizzazioni verso aree meno permeabili;
3. salvaguardare la morfologia dei versanti, in particolare quelli interessati da estese piantagioni arboree, anche favorendo l'adozione di metodi colturali e sistemi d'impianto atti a contenere l'erosione del suolo;
4. per le colture specializzate di grandi estensioni con ridisegno integrale della maglia agraria sono da privilegiare:
    - soluzioni che garantiscano la funzionalità del sistema di regimazione idraulico-agraria e di contenimento dei versanti, con sistemazioni coerenti con il contesto paesaggistico;
    - soluzioni che prevedano adeguate dotazioni ecologiche (siepi, filari alberati) in grado di migliorarne i livelli di permeabilità ecologica.
5. promuovere nelle aree di Margine azioni volte a ridurre il rischio di apporto di inquinanti alle falde acquifere;
6. favorire il miglioramento della compatibilità ambientale delle attività estrattive e geotermiche, in particolare nei bacini estrattivi del Monte Calvi e della zona di Roccastrada e la tutela degli importanti paesaggi minerari (Elba orientale, Gavorrano, San Silvestro, Baratti);
7. promuovere azioni e misure volte a contrastare i fenomeni di spopolamento delle aree più interne e la contrazione delle economie a esse connesse [...]
8. contrastare, anche attraverso adeguati sostegni, i processi di abbandono degli ambienti rurali a prevalenza di prati-pascolo e boschi e i conseguenti fenomeni di ricolonizzazione arbustiva e arborea dei coltivi;
9. promuovere interventi che prevedano adeguate dotazioni ecologiche (siepi, filari alberati) in grado di migliorare i livelli di permeabilità ecologica degli ambienti agricoli e che migliorino la qualità ecosistemica complessiva dei boschi anche attuano una gestione forestale sostenibile;
10. favorire il recupero e la valorizzazione del ruolo connettivo dei fiumi Cornia, Pecora e Bruna come corridoi ecologici multifunzionali; promuovere la salvaguardia e la valorizzazione dei tracciati di valore storico e/o paesaggistico che collegano la costa con l'entroterra (la viabilità e le ferrovie dismesse utilizzate per il trasporto dei minerali), anche promuovendo modalità di spostamento multimodali integrate e sostenibili;
11. tutelare e valorizzare le emergenze architettoniche e culturali costituite dai borghi storici collinari affacciati sulle piane alluvionali, dai complessi religiosi, dai Castelli (Castello della Magona e il Castello della Marsiliana), dal patrimonio archeologico e archeominerario connesso alle attività storiche dell'entroterra, anche nell'ottica della loro messa in rete con le risorse paesaggistiche costiere;
12. tutelare l'integrità morfologica dei borghi e dei centri collinari in posizione dominante sui contrafforti e sui balconi naturali del massiccio delle colline metallifere e le loro relazioni con il paesaggio agrario circostante caratterizzato da oliveti tradizionali o seminativi (Campiglia, Suvereto, Sassetta; Gavorrano, Scarlino, Massa Marittima, Gerfalco, Giuncarico, Montemassi, Tatti, Roccatederighi, Sassofortino, Roccastrada, Sticciano);
13. nei rilievi collinari di Campiglia Marittima, Montioni, Massa Marittima, Scarlino, Roccastrada e Tatti, caratterizzati dall'alternanza di oliveti d'impronta tradizionale e associazioni con i seminativi e talvolta con i vigneti, promuovere azioni di tutela e manutenzione delle colture, con particolare riferimento a quelle terrazzate, anche al fine di garantire la loro qualità paesistica e la funzionalità ecologica e il loro ruolo di presidio idrogeologico;

14. favorire la permanenza dei contesti agricoli a prevalenza di oliveti che circondano i centri storici collocati in posizione dominante, legati ai nuclei stessi nell'immagine paesistica consolidata;
15. prevedere interventi rivolti ad assicurare una densità faunistica sostenibile, con particolare riferimento agli ungulati, al fine di prevenire i danni alle colture arboree in fase di impianto, ai boschi in rinnovazione, alle produzioni agrarie, ed a mantenere la biodiversità negli ambienti forestali.

C.6 DISCIPLINA D'USO

La disciplina d'uso esplicita, in modo puntuale per l'ambito paesaggistico di riferimento, gli obiettivi che gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore devono perseguire al fine di valorizzare le qualità paesaggistiche ed ambientali e di proporre azioni migliorative rispetto alla criticità territoriali rilevate. Tali obiettivi, in linea con gli indirizzi delle politiche di piano, sono estrapolati e impiegati per definire e strutturare l'analisi di coerenza tra gli obiettivi della Varinate al PS e il piano sovraordinato PIT/PPR. A tal fine, sono riportati di seguito solo gli obiettivi che riguardano il territorio comunale di Roccastrada e che sono recepiti per predisporre la matrice di coerenza del capitolo successivo (cap. 3.2).

Obiettivo 1 – OB.1

Salvaguardare i caratteri idro-geo-morfologici, ecosistemi, storici e identitari delle aree costiere e delle pianure alluvionali retrostanti, rappresentate dai vasti complessi agricoli della Val di Cornia, della Valle del Pecora e di parte della pianura della Bruna, nonché valorizzare le relazioni funzionali e percettive tra il litorale e l'entroterra

OB 1.2 - contenere l'impermeabilizzazione del suolo e preservare le aree di ricarica degli acquiferi (individuate nella carta di "Sintesi dei valori idrogeo-morfologici");

OB 1.5 - evitare che eventuali nuovi insediamenti formino conurbazioni lineari lungo gli assi stradali e in corrispondenza degli scali storici (Scarlino Scalo e Gavorrano Scalo) e preservare i varchi inedificati esistenti, con particolare riferimento alle aree ricomprese tra Gavorrano-Bagni-Forni di Gavorrano, Scarlino-Scarlino Scalo, Sticciano- Sticciano Scalo, Campiglia-Venturina-Stazione di Campiglia;

OB 1.6 - assicurare che eventuali nuove espansioni e nuovi carichi insediativi siano coerenti per tipi edilizi, materiali, colori ed altezze, e opportunamente inseriti nel contesto paesaggistico senza alterarne la qualità morfologica e percettiva;

Obiettivo 2 – OB.2

Salvaguardare la struttura del paesaggio agro-forestale delle aree alto collinari, montane e insulari, dai fenomeni di abbandono degli ambienti agro-pastorali e dall'alterazione dei valori paesaggistici connessi alle attività estrattive

OB 2.1 - valorizzare le attività agropastorali al fine di contrastare la perdita dei valori naturalistici e paesaggistici degli habitat pascolivi e delle le aree agricole terrazzate soggetti a rapidi processi di ricolonizzazione arbustiva e arborea particolarmente significativi nella zona montana di Prata-Montieri, nell'area basso montana di Roccatederighi, Sassofortino (caratterizzate da tessuti a campi chiusi), Monterotondo M.mo, Montioni, Monti d'Alma e nell'Arcipelago Toscano, nelle aree agricole di Pianosa e sui crinali interni dei rilievi elbani (Cima del Monte, Monte Capannello);

OB 2.2 - nella progettazione di infrastrutture e altri manufatti permanenti di servizio alla produzione anche agricola perseguire la migliore integrazione paesaggistica, valutando la compatibilità con la morfologia dei luoghi e con gli assetti idrogeologici ed evitando soluzioni progettuali che interferiscano visivamente con gli elementi del sistema insediativo storico;

OB 2.3 - promuovere la riqualificazione dei numerosi siti estrattivi abbandonati e il recupero delle discariche minerarie che costituiscono suggestive forme che caratterizzano il paesaggio collinare, attraverso progetti integrati di valenza paesaggistica e culturale;

Obiettivo 3 – OB.3

Tutelare l'importante patrimonio archeologico e archeominerario di epoca etrusca e romana e valorizzare le emergenze architettoniche e culturali del significativo patrimonio storico-insediativo

OB 3.2 - salvaguardare e valorizzare le emergenze visuali e storico-culturali rappresentate dai castelli (Castello della Magona e il Castello della Marsiliana), fortezze, borghi e centri collinari che si stagliano in posizione dominante sui contrafforti e sui balconi naturali del massiccio delle colline metallifere, nonchè le relazioni tra il sistema insediativo e il paesaggio agrario circostante caratterizzato da oliveti tradizionali o seminativi (Campiglia, Suvereto, Sassetta, Gavorrano, Scarlino, Massa Marittima, Gerfalco, Giuncarico, Montemassi, Tatti, Roccatederighi, Sassofortino, Roccastrada, Sticciano).

3.2.1 Matrici di coerenza con PIT/PPR

L'analisi riporta un confronto matriciale tra gli obiettivi della Variante al Piano Strutturale e gli obiettivi del PIT/PPR; la coerenza è espressa tramite una scala di valori che si compone di quattro livelli:

F = coerenza Forte: quando esiste un nesso stretto, robusto e resistente tra temi guida e loro significato

D = coerenza Debole: quando esiste un nesso lasco e fiacco tra temi guida e loro significato

N = coerenza Nulla, quando non esiste nessun nesso tra temi guida e loro significato, o meglio un tema e il suo significato è indifferente rispetto all'obiettivo del Piano strutturale

I = incoerente, coerenza contrastante, quando il nesso, indipendentemente dall'intensità, è in contrasto con un tema guida e il suo significato.

Tabella 7 - Matrice di coerenza tra Obiettivi Variante PS e obiettivi scheda d'ambito 16 PIT/PPR

	SCHEDA AMBITO 16 - DISCIPLINA D'USO – Obiettivi PIT/PPR						
	Obiettivo 1 – OB.1 Salvaguardare i caratteri idro-geo-morfologici, ecosistemi, storici e identitari delle aree costiere e delle pianure alluvionali retrostanti, rappresentate dai vasti complessi agricoli della Val di Cornia, della Valle del Pecora e di parte della pianura della Bruna, nonché valorizzare le relazioni funzionali e percettive tra il litorale e l'entroterra			**Obiettivo 2 – OB.2** Salvaguardare la struttura del paesaggio agro-forestale delle aree alto collinari, montane e insulari, dai fenomeni di abbandono degli ambienti agro-pastorali e dall'alterazione dei valori paesaggistici connessi alle attività estrattive			**Obiettivo 3 – OB.3** Tutelare l'importante patrimonio archeologico e archeominerario di epoca etrusca e romana e valorizzare le emergenze architettoniche e culturali del significativo patrimonio storico-insediativo
Obiettivi strategici Variante PS	OB 1.2	OB 1.5	OB 1.6	OB 2.1	OB 2.2	OB 2.3	OB 3.2
OB. S1	D	D	N	N	N	N	F
OB. S2	D	F	N	N	N	N	N
OB. S3	F	F	D	N	N	N	F
OB. S4	D	N	N	F	D	N	D
OB. S5	D	D	N	N	N	N	N
OB. S6	N	N	N	N	N	F	N
OB. S7	N	N	N	N	N	N	N
OB. S8	N	N	N	N	N	N	D
OB. S9	N	N	D	N	N	N	N
OB. S10	D	N	D	N	N	N	N
OB. S11	D	N	N	N	F	N	D
OB. S11	D	N	N	N	F	N	D
OB. S12	N	N	N	N	N	D	D

Obiettivi strategici Variante PS	SCHEDA AMBITO 16 - DISCIPLINA D'USO – Obiettivi PIT/PPR						
	Obiettivo 1 – OB.1 Salvaguardare i caratteri idro-geo-morfologici, ecosistemi, storici e identitari delle aree costiere e delle pianure alluvionali retrostanti, rappresentate dai vasti complessi agricoli della Val di Cornia, della Valle del Pecora e di parte della pianura della Bruna, nonché valorizzare le relazioni funzionali e percettive tra il litorale e l'entroterra			**Obiettivo 2 – OB.2** Salvaguardare la struttura del paesaggio agro-forestale delle aree alto collinari, montane e insulari, dai fenomeni di abbandono degli ambienti agro-pastorali e dall'alterazione dei valori paesaggistici connessi alle attività estrattive			**Obiettivo 3 – OB.3** Tutelare l'importante patrimonio archeologico e archeominerario di epoca etrusca e romana e valorizzare le emergenze architettoniche e culturali del significativo patrimonio storico-insediativo
	OB 1.2	OB 1.5	OB 1.6	OB 2.1	OB 2.2	OB 2.3	OB 3.2
OB. S13	N	N	N	N	N	F	F
OB. S14	N	N	N	N	N	N	N
OB. S15	N	N	N	N	N	N	N
OB. S16	N	N	N	N		N	N
OB. S17	N	N	N	N	N	D	F
OB. S18	D	N	F	D	D	D	N
OB. S19	N	F	N	N	N	F	F
OB. S20	N	N	N	N	N	N	N

3.3 Altri strumenti e atti di governo del territorio di carattere regionale

Considerato che il PIT/PPR approvato nel 2015 ha riflessi su diversi strumenti di carattere settoriale, con i quali si pone in un rapporto di complementarietà, oltre che di coerenza, tutti gli strumenti che vi si rifanno saranno necessariamente interessati in modo indiretto da questo rapporto. Di conseguenza, sia il PS che il PO di Roccastrada, inserendosi come tassello di questo sistema di pianificazione, oltre a essere coerenti con lo strumento di pianificazione rappresentato dal PIT/PPR, non potranno fare a meno di tenere in considerazione anche la coerenza con una serie di atti di governo del territorio: Programma Regionale di Sviluppo Economico; Programma di Sviluppo Rurale; Programma forestale regionale; Piano sanitario regionale; Piano regionale della mobilità e logistica; Nuovo Programma regionale del TPL; Piano di Indirizzo Generale Integrato; Piano Regionale di Azione Ambientale; Piano di Indirizzo Energetico Regionale; Piano di tutela delle acque; Piano di Assetto Idrogeologico; Piano di gestione dei rifiuti; Piano Regionale delle Attività Estrattive; Piano regionale di risanamento e conservazione della qualità dell'aria; Nuovo Piano agricolo regionale 2006-2010; Piano integrato della Cultura; Nuovo Piano edilizia sociale; Nuovo Programma regionale per lo sviluppo della società dell'informazione e della Conoscenza; Nuovo Strumento programmatico regionale sull'immigrazione.

Si tratta di strumenti settoriali di carattere regionale, che si relazionano con i PIT e PTC; di conseguenza la strumentazione comunale, quale ultimo tassello di questo sistema di pianificazione, non può che porsi in un rapporto di coerenza con questi piani e programmi.

Tra questi, il Piano di Assetto Idrogeologico, il Programma forestale regionale e il Piano Regionale delle Attività Estrattive contengono prescrizioni e indirizzi che interessano nello specifico le peculiarità del territorio di Roccastrada; per altri piani di recente approvazione (è il caso, ad esempio, del Piano di Indirizzo Energetico Regionale), la variante al Piano Strutturale in formazione svilupperà approfondimenti e integrazioni.

3.3.1 Piano ambientale ed energetico Regionale (PAER)

Il PAER, approvato con D.C.R. 11 febbraio 2015, n.10 (BURT – Parte I n. 10 del 6.3.2015) è lo strumento per la programmazione ambientale ed energetica della regione Toscana che raccoglie assieme i contenuti del vecchio PIER (Piano Indirizzo Energetico Regionale), del PRAA (Piano Regionale di Azione Ambientale) e del Programma regionale per le Aree Protette.

Il PAER è concepito al fine di dare piena attuazione al Programma regionale di sviluppo (PRS) 2011-2015 e si inserisce della nuova programmazione comunitaria 2014-2020, a cui il nuovo PAER si richiama espressamente sia sul versante dell'orizzonte temporale, sia con riferimento agli obiettivi e alle sfide da raggiungere.

Lo strumento è costituito dal Disciplinare di Piano e dai relativi Allegati, tra i quali figurano:

- il Quadro conoscitivo, contenente, fra il resto, il Libro Bianco sui cambiamenti climatici in Toscana, il Piano di sviluppo 2014 di Terna e il Piano di avanzamento della rete al 31/12/2013;
- gli allegati afferenti alla disciplina delle Aree non idonee agli impianti di produzione di energia elettrica eolico (Scheda A.3 – All. 1), biomasse (Scheda A.3 – All. 2), fotovoltaico (Scheda A.3 – All. 3).

Il PAER contiene interventi volti a tutelare e a valorizzare l'ambiente ma si muove in un contesto eco-sistemico integrato che impone particolare attenzione alle energie rinnovabili e al risparmio e e recupero delle risorse. In linea con gli indirizzi della programmazione comunitaria 2014-2020, il PAER pone quale meta-obiettivo verso cui tendere: la lotta ai cambiamenti climatici, green economy e prevenzione dei rischi.

Il meta-obiettivo è declinato mediante 4 obiettivi generali, che richiamano le 4 Aree di Azione Prioritaria del VI Programma di Azione dell'Unione Europea, quali:

1. Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili.
   La sfida della Toscana deve soprattutto essere orientata a sostenere ricerca e innovazione tecnologica per favorire la nascita di nuove imprese della green economy. Il PAER risulterà efficace se saprà favorire l'azione sinergica tra soggetti pubblici e investitori privati per la creazione di una vera e propria economia green che sappia includere nel territorio regionale le 4 fasi dello sviluppo: 1) Ricerca sull'energia rinnovabile e sull'efficienza energetica, 2) Produzione impianti (anche sperimentali), 3) Istallazione impianti, 4) Consumo energicamente sostenibile (maggiore efficienza e maggiore utilizzo di FER);

2. Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità.
   L'aumento dell'urbanizzazione e delle infrastrutture, assieme allo sfruttamento intensivo delle risorse, produce evidenti necessità rivolte a conciliare lo sviluppo con la tutela della natura. Il PAER raggiungerà il proprio scopo laddove saprà fare delle risorse naturali un fattore di sviluppo, un elemento di valorizzazione e di promozione economica, turistica, culturale. In altre parole, un volano per la diffusione di uno sviluppo sempre più sostenibile.

3. Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita.
   È ormai accertata l'esistenza di una forte relazione forte tra salute dell'uomo e qualità dell'ambiente naturale: un ambiente più salubre e meno inquinato consente di ridurre i fattori di rischio per la salute dei cittadini. Pertanto, obiettivo delle politiche ambientali regionali deve essere quello di operare alla salvaguardia della qualità dell'ambiente in cui viviamo, consentendo al tempo stesso di tutelare la salute della popolazione.

4. Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali.
   L'iniziativa comunitaria intitolata "Un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse" si propone di elaborare un quadro per le politiche volte a sostenere la transizione verso un'economia efficace nell'utilizzazione delle risorse. Ispirandosi a tali principi e rimandando la gestione dei rifiuti al Piano Regionale Rifiuti e Bonifiche, il PAER concentra la propria attenzione sulla risorsa acqua, la cui tutela rappresenta una delle priorità non solo regionali ma mondiali, in un contesto climatico che ne mette a serio pericolo l'utilizzo.

Gli obiettivi generali sopraelencati sono a loro volta sviluppati attraverso obiettivi specifici, inoltre in considerazione della maggiore efficienza determinata che apporta l'attuazione di azioni integrate il piano prevede azioni di sviluppo trasversale rispetto ai quattro obiettivi generali. Infine, in un'ottica di governance collaborativa delle risorse nel governo del territorio, al PAER si relazionano in continuità diretta altri due piani di livello regionale: il Piano dei Rifiuti e delle Bonifiche (PRB) e il Piano della qualità dell'aria (PRQA).

3.3.1.1 Matrice di coerenza con PAER

L'analisi riporta un confronto matriciale tra gli obiettivi della Variante al Piano Strutturale e gli obiettivi del PAER; la coerenza è espressa tramite una scala di valori che si compone di quattro livelli:

F = coerenza Forte: quando esiste un nesso stretto, robusto e resistente tra temi guida e loro significato

D = coerenza Debole: quando esiste un nesso lasco e fiacco tra temi guida e loro significato

N = coerenza Nulla, quando non esiste nessun nesso tra temi guida e loro significato, o meglio un tema e il suo significato è indifferente rispetto all'obiettivo del Piano strutturale

I = incoerente, coerenza contrastante, quando il nesso, indipendentemente dall'intensità, è in contrasto con un tema guida e il suo significato.

Tabella 8 - Matrice di coerenza tra Obiettivi Variante PS e obiettivi PAER

	Obiettivi generali PAER			
Obiettivi strategici Variante PS	Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili	Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità	Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita	Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali
OB. S1	D	D	N	N
OB. S2	D	F	N	N
OB. S3	N	F	D	N
OB. S4	N	F	F	N
OB. S5	N	D	N	N
OB. S6	N	N	N	N
OB. S7	N	N	N	N
OB. S8	N	N	N	N
OB. S9	F	D	F	F
OB. S10	F	D	F	F
OB. S11	N	D	F	N
OB. S12	N	D	F	F
OB. S13	N	N	D	N
OB. S14	N	N	N	N
OB. S15	N	N	D	N
OB. S16	N	F	F	N
OB. S17	N	D	N	N
OB. S18	F	F	F	F
OB. S19	N	N	N	N
OB. S20	N	N	D	N

3.3.2 Piano Regionale Gestione Rifiuti - Piano Rifiuti e Bonifica (PRB)

Con delibera del Consiglio regionale n. 55 del 26 luglio 2017 è stata approvata la "Modifica del piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati per la razionalizzazione del sistema impiantistico di trattamento dei rifiuti." atto che modifica ed integra il "Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB)" approvato il 18 novembre 2014 con deliberazione del Consiglio regionale n. 94 vigente. Il PRB Piano Rifiuti e Bonifica, redatto secondo quanto indicato dalla legge regionale 25/1998 e dal decreto legislativo 152/2006, è lo strumento di programmazione unitaria mediante cui l'ente regionale struttura in modo integrato le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare. La recente modifica, che ha quale obiettivo l'ottimizzazione della dotazione impiantistica; prevede interventi puntuali: l'eliminazione dell'impianto di trattamento termico di Selvapiana (Comune di Rufina, Città Metropolitana di Firenze) e l'inserimento dell'impianto di trattamento meccanico biologico realizzato presso la discarica di Legoli (Comune di Peccioli, Provincia di Pisa);
Nel quadro più generale degli obiettivi fissati dal PRB, gli interventi previsti mirano all'attuazione dell'obiettivo specifico dell'autosufficienza e dell'efficienza economica nella gestione dei rifiuti, garantendo in particolare il rispetto delle condizioni per il conferimento in discarica dei rifiuti previsti dalla Circolare del Ministro Orlando (prot. n. 0042442/GAB del 6 agosto 2013).
Il PRB, in uno scenario di riferimento fissato al 2020, vuole attraverso le azioni in esso tendere verso i seguenti obiettivi principali:

- Prevenzione della produzione dei rifiuti e preparazione per il riutilizzo, con una riduzione dell'intensità di produzione dei rifiuti pro capite (da un minimo di 20 kg/ab ad almeno 50 kg/ab) e per unità di consumo.
- Raccolta differenziata dei rifiuti urbani fino a raggiungere il 70% del totale dei rifiuti urbani, passando dalle circa 900.000 t/a attuali a circa 1,7 milioni di t/a.
- Realizzare un riciclo effettivo di materia da rifiuti urbani di almeno il 60% degli stessi.
- Portare il recupero energetico dall'attuale 13% al 20% dei rifiuti urbani, al netto degli scarti da RD, corrispondente a circa 595.000 t/anno. Questo significa sanare il deficit di capacità che la Toscana registra rispetto alle regioni più avanzate d'Europa e d'Italia rispettando la gerarchia di gestione, contribuendo cioè a ridurre l'eccessivo ricorso alle discariche che oggi caratterizza il sistema di gestione regionale; e lo si fa confermando alcuni degli interventi previsti nei piani oggi vigenti (anche tenendo conto delle autorizzazioni in essere) ma riducendo, rispetto a questi piani, il numero degli impianti e la capacità necessari per rispondere al fabbisogno stimato al 2020. La capacità di recupero energetico prevista dal PRB per rispondere al fabbisogno stimato al 2020 è, infatti, inferiore di almeno il 20% rispetto a quella contenuta nei piani vigenti. L'adeguamento impiantistico dovrà avvenire ricercando ulteriori razionalizzazioni e comunque un miglioramento della funzionalità operativa e delle prestazioni ambientali ed economiche.
- Portare i conferimenti in discarica dall'attuale 42% a un massimo del 10% dei rifiuti urbani (al netto della quota degli scarti da RD), corrispondente a circa 357.000 t/anno complessive. Risulta evidente che centrando l'obiettivo del 70% di raccolta differenziata e realizzando gli interventi di adeguamento della capacità di recupero energetico come prima descritto si riduce radicalmente il fabbisogno di smaltimento in discarica. La previsione di smaltimento al 2020, pari a circa 350.000 t/a, equivale a un terzo dei quantitativi smaltiti nel 2011 corrispondenti a circa 1 milione di t/a. Questo consente quindi di attuare una radicale razionalizzazione impiantistica che tenga operative solo poche maggiori discariche, quelle che ad oggi presentano le maggiori capacità residue.
- Bonifiche. Il Piano indica gli strumenti e le linee di intervento per proseguire l'importante azione di restituzione agli usi legittimi delle aree contaminate avviata dalla Regione già a partire dagli anni '90. Vaste aree di interesse industriale, turistico, paesaggistico sono investite in questo ambito di attività. Particolare rilievo assumono le azioni che verranno messe in campo nei siti oggetto di riperimetrazione dei Siti di bonifica di interesse nazionale (SIN), che sono diventati di competenza regionale, dove appare essenziale accelerare le procedure di recupero ambientale e produttivo delle aree stesse, contribuendo alla ripresa economica dei sistemi locali di riferimento.

Gli obiettivi richiamati trovano nella parte attuativa un'articolazione negli obiettivi generali del Piano, che sono:

OBIETTIVI GENERALI
1. Prevenzione e preparazione per il riutilizzo
2. Attuazione della strategia per la gestione dei rifiuti 2.1 Aumento del riciclo e del recupero di materia nell'ambito della gestione dei rifiuti urbani e speciali 2.2 Recupero energetico della frazione residua 2.3 Adeguamento e/o conversione degli impianti di trattamento meccanico-biologico per migliorare la capacità di recupero dal rifiuto residuo indifferenziato 2.4 Riduzione e razionalizzazione del ricorso alla discarica e adeguamento degli impianti al fabbisogno anche rispetto a rifiuti pericolosi
3. Autosufficienza, prossimità ed efficienza nella gestione dei rifiuti
4. Criteri di localizzazione degli impianti per rifiuti urbani e speciali
5. Bonifica dei siti inquinati e delle aree minerarie dismesse
6. Informazione, promozione della ricerca e dell'innovazione

Figura 11 – Estratto PRB: tabella obietti generali

La gestione dei rifiuti urbani (D.lgs. 152/06) è organizzata sulla base di ambiti territoriali ottimali, denominati ATO:

- ATO Toscana Centro, costituito dai comuni compresi nelle province di Firenze, Prato e Pistoia, con esclusione dei Comuni di Marradi, Palazzuolo sul Senio e Firenzuola;
- ATO Toscana Costa, costituito dai comuni compresi nelle province di Massa Carrara, Lucca, Pisa e Livorno con esclusione dei Comuni di Piombino, Castagneto Carducci, San Vincenzo, Campiglia Marittima, Suvereto e Sassetta;
- ATO Toscana Sud, costituito dai comuni compresi nelle province di Arezzo, Siena, Grosseto e dai Comuni di Marittima, Suvereto e Sassetta della Provincia di Livorno.

Con la LR 3 marzo 2015, n. 22 (Riordino delle funzioni provinciali e attuazione della legge 7 aprile 2014, n. 56 'Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni - Modifiche alle leggi regionali 32/2002, 67/2003, 41/2005, 68/2011, 65/2014) l'ente regionale ha provveduto al riordino delle funzioni regionali e locali riducendo i livelli di pianificazione e programmazione in materia di gestione dei rifiuti da tre livelli (regionale, interprovinciale e di ambito) a due livelli con l'eliminazione del livello interprovinciale.

I piani di ambito danno diretta attuazione al piano regionale nel quale sono definiti, per quanto riguarda la gestione integrata dei rifiuti urbani, i fabbisogni, la tipologia e il complesso degli impianti di smaltimento e recupero, tenendo conto dell'offerta industriale esistente, nonché obiettivi, indirizzi e criteri per la gestione integrata dei rifiuti urbani. Ad oggi risultano vigenti:

- "Piano interprovinciale di gestione dei rifiuti dell'ATO Toscana Sud", adottato rispettivamente con Deliberazione del Consiglio n. 8 del 6/02/2014 della Provincia di Arezzo Deliberazione del Consiglio n. 7 del 13/02/2014 della Provincia di Grosseto; Deliberazione del Consiglio n. 3 del 6/02/2014 della Provincia di Siena.

- Piano Straordinario di Ambito Sud (ex. art. 27 LR 61/2007), il cui avviso di pubblicazione è contenuto nella DGRT n. 495/2008 (BURT n. 27 del 2.7.2008).

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, nella parte relativa alla Bonifica delle Aree Inquinate, indica la Miniera di Lignite di Ribolla tra i siti da riqualificare a medio termine.

3.3.2.1 Matrice di coerenza con PRB

L'analisi riporta un confronto matriciale tra gli obiettivi della Variante al Piano Strutturale e gli obiettivi del PRB; la coerenza è espressa tramite una scala di valori che si compone di quattro livelli:

F = coerenza Forte: quando esiste un nesso stretto, robusto e resistente tra temi guida e loro significato

D = coerenza Debole: quando esiste un nesso lasco e fiacco tra temi guida e loro significato

N = coerenza Nulla, quando non esiste nessun nesso tra temi guida e loro significato, o meglio un tema e il suo significato è indifferente rispetto all'obiettivo del Piano strutturale

I = incoerente, coerenza contrastante, quando il nesso, indipendentemente dall'intensità, è in contrasto con un tema guida e il suo significato.

Tabella 9 - Matrice di coerenza tra Obiettivi Variante PS e obiettivi PRB

Obiettivi strategici Variante PS	**Obiettivi generali PRB**

	Prevenzione della produzione di rifiuti e preparazione per il riutilizzo	Attuazione della strategia per la gestione dei rifiuti: 1 Recupero energetico della frazione residua 2 Aumento del riciclo e del recupero di materia nell'ambito della gestione dei RU e RS 3 Adeguamento e/o conversione degli impianti di trattamento meccanico-biologico per migliorare la capacità di recupero dal rifiuto residuo indifferenziato 4 Riduzione e razionalizzazione del ricorso alla discarica e adeguamento degli impianti al fabbisogno anche rispetto ai rifiuti pericolosi	Autosufficienza, Prossimità ed Efficienza nella gestione dei rifiuti	Criteri di localizzazione degli impianti per rifiuti urbani e speciali	Bonifica dei siti inquinati e delle aree minerarie dismesse	Aggiornamento e divulgazione dell'informazione specifica
OB. S1	N	N	N	N	N	N
OB. S2	N	N	N	N	N	N
OB. S3	N	N	N	N	N	N
OB. S4	N	N	N	N	N	N
OB. S5	N	N	N	N	N	N
OB. S6	N	N	N	N	N	N
OB. S7	N	N	N	D	N	N
OB. S8	N	N	N	N	N	N
OB. S9	N	N	D	N	N	D
OB. S10	N	N	D	N	N	N
OB. S11	N	N	N	N	N	N
OB. S12	N	N	N	N	N	N
OB. S13	N	N	N	N	F	N
OB. S14	N	N	N	D	N	N
OB. S15	N	N	N	N	N	N
OB. S16	F	F	N	N	N	N
OB. S17	N	N	N	N	N	N
OB. S18	F	F	F	N	N	F
OB. S19	N	N	N	N	N	N
OB. S20	N	N	N	N	N	N

3.3.3 Piano di Risanamento e Mantenimento delle Qualità dell'Aria (PRRM)

Il Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria - PRRM 2008-2010 approvato con delibera del Consiglio Regionale n. 44 del 25 giugno 2008, è il piano attualmente vigente in attesa del nuovo Piano regionale per la qualità dell'aria PRQA che ha iniziato nel 2016 l'iter per la sua approvazione.

Il PRRM vigente è redatto sulla base e in coerenza con la direttiva europea 96/62/Ce che chiede il controllo delle sorgenti di emissione e il D.Lgs. 351/99 che attribuisce alle Regioni il compito di valutare la qualità dell'aria e individuare le zone dove si superano i valori limite (zone di risanamento) e quelle dove invece sono rispettati (zone di mantenimento).

Il PRRM ha quale scopo operativo quello di conferire un quadro programmatico di attuazione al: Programma Regionale di Sviluppo in merito alla sostenibilità dello sviluppo, all'eco-efficienza nel rispetto del protocollo di Kyoto; ai macro-obiettivi del Piano Regionale di Azione Ambientale connessi all'inquinamento atmosferico e alla riduzione delle emissioni dei gas climalteranti.

Il PRRM persegue i seguenti obiettivi generali:

- OB G1: rispetto dei valori limite del PM10 della prima fase, entrati in vigore il 1 gennaio 2005 ed il 1 gennaio 2010 su tutto il territorio regionale;
- OB G2: rispetto del valore limite per il biossido di azoto NO2 in vigore dal 1 gennaio 2010 su tutto il territorio regionale;
- OB G3: migliorare la qualità dell'aria anche nelle zone dove già si rispettano i valori limite, evitando il trasferimento dell'inquinamento tra i diversi settori ambientali;

- OB G4: prevedere l'applicazione delle norme sul PM2,5 in anticipo rispetto alle previsioni della UE;
- OB G5: integrare le considerazioni sulla qualità dell'aria anche nelle altre politiche settoriali (energia, trasporti, salute, attività produttive, agricoltura, gestione del territorio);
- OB G6: provvedere a tenere aggiornato il quadro conoscitivo, in particolare quello relativo allo stato della qualità dell'aria anche ai fini di verifica di efficacia delle azioni/misure/interventi realizzati, e quello relativo ai contributi emissivi delle varie categorie di sorgenti (IRSE), in collegamento e coerenza con il quadro regionale delle emissioni di gas climalteranti;

OB G7: far adottare ai Comuni, in coerenze e continuità con gli Accordi, il PAC secondo linee guida regionali determinate, individuando anche le misure/interventi prioritarie e fattibili nei vari settori;

OB G8: perseguire nella scelta e nell'attuazione delle azioni e misure, i criteri di sussidiarietà e concertazione istituzionale: rapporto tra i livelli istituzionali di integrazione e coordinamento;

OB G9: fornire le informazioni al pubblico sulla qualità dell'aria favorendone l'accesso e la diffusione al fine di permetterne una più efficace partecipazione al processo decisionale in materia;

OB G10: attivare iniziative su buone pratiche compatibili con le finalità generali del piano, in particolare sul risparmio energetico al fine di ottenere un doppio beneficio ambientale (riduzione emissioni di sostanze inquinanti e gas climalteranti regolati dal protocollo di Kyoto).

3.3.3.1 Matrice di coerenza con PRRM

L'analisi riporta un confronto matriciale tra gli obiettivi della Variante al Piano Strutturale e gli obiettivi del PRRM; la coerenza è espressa tramite una scala di valori che si compone di quattro livelli:

F = coerenza Forte: quando esiste un nesso stretto, robusto e resistente tra temi guida e loro significato

D = coerenza Debole: quando esiste un nesso lasco e fiacco tra temi guida e loro significato

N = coerenza Nulla, quando non esiste nessun nesso tra temi guida e loro significato, o meglio un tema e il suo significato è indifferente rispetto all'obiettivo del Piano strutturale

I = incoerente, coerenza contrastante, quando il nesso, indipendentemente dall'intensità, è in contrasto con un tema guida e il suo significato.

Tabella 10 - Matrice di coerenza tra Obiettivi Variante PS e obiettivi PRRM

Obiettivi strategici Variante PS	**Obiettivi generali PRRM**									
	OB G1	OB G2	OB G3	OB G4	OB G5	OB G6	OB G7	OB G8	OB G9	OB G10
OB. S1	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
OB. S2	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
OB. S3	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
OB. S4	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
OB. S5	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
OB. S6	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
OB. S7	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
OB. S8	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
OB. S9	N	N	N	N	F	N	N	N	N	F
OB. S10	N	N	N	N	F	N	N	N	N	F
OB. S11	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
OB. S12	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
OB. S13	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
OB. S14	N	N	N	N	N	N	F	N	N	N
OB. S15	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N

Obiettivi strategici Variante PS	Obiettivi generali PRRM									
	OB G1	OB G2	OB G3	OB G4	OB G5	OB G6	OB G7	OB G8	OB G9	OB G10
OB. S16	N	N	N	N	F	N	D	N	N	F
OB. S17	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
OB. S18	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
OB. S19	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
OB. S20	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N

3.3.4 Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM)

Il nuovo Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM), istituito con L.R. 55/2011, costituisce lo strumento di programmazione unitaria attraverso il quale la Regione definisce in maniera integrata le politiche in materia di mobilità, infrastrutture e trasporti. Il PRIM rappresenta lo strumento di programmazione medianti cui l'ente regionale definisce le politiche integrate in materia di mobilità, infrastrutture e trasporti.
Il piano ha l'obiettivo di superare, da un lato, la disomogeneità della tipologia degli atti di programmazione esistente nei diversi settori e, dall'altro, creare uno strumento unitario che consenta la gestione globale delle politiche della programmazione in materie inscindibilmente connesse. Il PRIIM è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 18 del 12 febbraio 2014.

Il Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM) persegue i seguenti obiettivi strategici in coerenza con gli indirizzi di legislatura definiti dal Programma Regionale di Sviluppo:

- Realizzare le grandi opere per la mobilità di interesse nazionale e regionale:
- Adeguamento dei collegamenti di lunga percorrenza stradali e autostradali anche verificando le possibilità di attiva zione di investimenti privati;
- Potenziamento collegamenti ferroviari attraverso la realizzazione di interventi di lunga percorrenza, per la competitività del servizio e realizzazione raccordi nei nodi intermodali;
- Monitoraggio effetti realizzazione grandi opere per la mobilità;

  Qualificare il sistema dei servizi di trasporto pubblico:
- Sviluppare azioni di sistema integrando le dotazioni tecniche economiche di tutti gli ambiti funzionali che interagiscono con il trasporto pubblico: assetti urbanistici, strutturali, organizzazione della mobilità privata;
- Sviluppare una rete integrata di servizi in grado di supportare sia tecnicamente che economicamente livelli adeguati di connettività nei e tra i principali centri urbani anche con l'ulteriore velocizzazione dei servizi ferroviari regionali;
- Raggiungere livelli di accessibilità per i territori a domanda debole di trasporto in grado di supportare un adeguato livello di coesione sociale;
- Garantire e qualificare la continuità territoriale con l'arcipelago toscano e l'Isola d'Elba;
- Strutturare procedure partecipate, condivise e permanenti di progettazione, monitoraggio e valutazione;

  Sviluppare azioni per la mobilità sostenibile e per il miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria
- Sviluppo di modalità di trasporto sostenibili in ambito urbano e metropolitano;
- Miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria del territorio regionale;
- Pianificazione e sviluppo della rete della mobilità ciclabile integrata con il territorio e le altre modalità di trasporto;

  Interventi per lo sviluppo della piattaforma logistica toscana
- Potenziamento accessibilità ai nodi di interscambio modale per migliorare la competitività del territorio toscano;
- Potenziamento delle infrastrutture portuali ed adeguamento dei fondali per l'incremento dei traffici merci e passeggeri in linea con le caratteristiche di ogni singolo porto commerciale;
- Sviluppo sinergia e integrazione del sistema dei porti toscani attraverso il rilancio del ruolo regionale di programmazione;
- Consolidamento e adeguamento delle vie navigabili di interesse regionale di collegamento al sistema della portualità turistica e commerciale per l'incremento Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM) dell'attività cantieristica;
- Rafforzamento della dotazione aeroportuale, specializzazione delle funzioni degli aeroporti di Pisa e Firenze in un'ottica di pianificazione integrata di attività e servizi e del relativo sviluppo;
- Consolidamento di una strategia industriale degli Interporti attraverso l'integrazione con i corridoi infrastrutturali (TEN-T) ed i nodi primari della rete centrale (core–network) europea;

Azioni trasversali per l'informazione e comunicazione, ricerca e innovazione, sistemi di trasporto intelligenti

- Sviluppo infrastrutture e tecnologie per l'informazione in tempo reale dei servizi programmati e disponibili del trasporto pubblico e dello stato della mobilità in ambito urbano ed extraurbano;
- Promozione, ricerca e formazione nelle nuove tecnologie per la mobilità, la logistica, la sicurezza, la riduzione e mitigazione dei costi ambientali. Promozione e incentivazione utilizzo mezzo pubblico e modalità sostenibili e riduzione utilizzo mezzo privato.

3.3.4.1 Matrice di coerenza con PRIIM

L'analisi riporta un confronto matriciale tra gli obiettivi della Variante al Piano Strutturale e gli obiettivi del PRIIM; la coerenza è espressa tramite una scala di valori che si compone di quattro livelli:

F = coerenza Forte: quando esiste un nesso stretto, robusto e resistente tra temi guida e loro significato

D = coerenza Debole: quando esiste un nesso lasco e fiacco tra temi guida e loro significato

N = coerenza Nulla, quando non esiste nessun nesso tra temi guida e loro significato, o meglio un tema e il suo significato è indifferente rispetto all'obiettivo del Piano strutturale

I = incoerente, coerenza contrastante, quando il nesso, indipendentemente dall'intensità, è in contrasto con un tema guida e il suo significato.

Tabella 11 - Matrice di coerenza tra Obiettivi Variante PS e obiettivi PRIIM

Obiettivi strategici Variante PS	**Obiettivi generali PRIIM**				
	Realizzare le grandi opere per la mobilità di interesse nazionale e regionale	Qualificare il sistema dei servizi di trasporto pubblico	Sviluppare azioni per la mobilità sostenibile e per il miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria	Interventi per lo sviluppo della piattaforma logistica toscana	Azioni trasversali per l'informazione e comunicazione, ricerca e innovazione, sistemi di trasporto intelligenti
OB. S1	N	N	N	N	N
OB. S2	N	N	N	N	N
OB. S3	N	N	N	N	N
OB. S4	N	N	N	N	N
OB. S5	N	N	N	N	N
OB. S6	N	N	N	N	N
OB. S7	N	N	N	N	N
OB. S8	N	N	N	N	N
OB. S9	N	N	N	N	N
OB. S10	N	N	N	N	N
OB. S11	N	N	N	N	N
OB. S12	N	N	N	N	N
OB. S13	D	N	N	N	N
OB. S14	D	N	N	N	N
OB. S15	N	N	N	N	N
OB. S16	N	N	N	N	N
OB. S17	N	N	N	N	N
OB. S18	N	N	F	N	F
OB. S19	N	N	N	N	N

Obiettivi strategici Variante PS	Obiettivi generali PRIIM				
	Realizzare le grandi opere per la mobilità di interesse nazionale e regionale	Qualificare il sistema dei servizi di trasporto pubblico	Sviluppare azioni per la mobilità sostenibile e per il miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria	Interventi per lo sviluppo della piattaforma logistica toscana	Azioni trasversali per l'informazione e comunicazione, ricerca e innovazione, sistemi di trasporto intelligenti
OB. S20	N	F	N	N	N

3.3.5 Piano regionale delle attività estrattive, di recupero delle aree escavate e di riutilizzo dei residui recuperabili (PRAER)

Quanto alle attività estrattive, che interessano storicamente il territorio comunale, le attività estrattive di cava sono di competenza comunale mentre quelle minerarie (Caolino di Piloni, ricerche oro e minerarie varie) sono di competenza regionale, per cui non tutte sono pienamente soggette alle prescrizioni del Piano regionale delle attività estrattive, di recupero delle aree escavate e di riutilizzo dei residui recuperabili (PRAER) sebbene rientrino tutte nell'ambito di competenza del Piano Strutturale del Comune. L'attività estrattiva di cava è suddivisa in tre categorie in base al materiale escavato: Il solfato di calcio (gesso) che si trova nella Valle del torrente Bai e viene commercializzata da imprese industriali private, la riolite che si trova sui picchi vulcanici di Roccatederighi e Piloni e che viene utilizzata solo per opere pubbliche e la breccia feldspatica (Roccatederighi) che viene utilizzata da ditte private per il ricarico delle strade bianche.
Il P.R.A.E.R. (L.R.79/1998) costituisce l'atto di programmazione settoriale riguardo alle attività estratttive nel territorio della Toscana; l'ente regionale si è dotato di tale strumento al fine di definire gli indirizzi e gli obietti programmatici in matria di cave e torbiere, recupero delle arre di escavazione dismesse o in abbandono, nonché di recupero e riciclaggio dei residui di materiale.

Il PRAER si pone i seguenti obiettivi generali:

- Utilizzo equilibrato e sostenibile delle risorse del territorio:
  L'obiettivo fondamentale del P.R.A.E.R. è quello di pianificare l'attività di cava, il recupero delle aree escavate ed il riutilizzo dei residui recuperabili integrato con i principi dello sviluppo sostenibile introdotto dalla legge regionale 16 gennaio 1995, n.5 (Norme per il governo del territorio). In tal senso accanto all'obiettivo specifico di utilizzo equilibrato della risorsa, si affiancano obiettivi più generali come quello relativo alla riduzione dei costi esterni al settore, quali il trasporto dei materiali e i relativi impatti. Il P.R.A.E.R. si prefigge quindi di ottimizzare il rapporto tra la domanda e l'offerta nel sistema dell'attività estrattiva, individuando il fabbisogno complessivo e la disponibilità dei materiali estrattivi, specificando i giacimenti coltivabili, nel rispetto dei vincoli e delle limitazioni d'uso del suolo.

- Riutilizzo dei materiali di recupero assimilabili a quelli derivanti dalle attività estrattive:
  I materiali lapidei oggetto di attività estrattiva costituiscono una risorsa non rinnovabile, da tutelare favorendo l'uso di materiali alternativi non pericolosi, come gli scarti dell'escavazione ed i residui provenienti da altre attività, che risultino suscettibili di riutilizzo perché assimilabili per l'impiego a quelli naturali. In tale prospettiva, il P.R.A.E.R. si raccorda e si integra con il Piano Regionale dei rifiuti al fine di determinare la produzione dei materiali assimilabili a quelli provenienti da attività estrattive, individuandone il relativo potenziale di riutilizzo nell'arco temporale di vigenza del Piano.

- Riequilibrio domanda/offerta:
  L'obiettivo del progressivo riequilibrio a livello provinciale tra domanda e offerta di materiali inerti per costruzione, con particolare impegno sul versante dei materiali di recupero, può avvenire:
  - -nella misura consentita dalla disponibilità effettiva della risorsa sia di nuova estrazione che proveniente da recupero e/o riciclaggio;
  - nella consapevolezza che le attività di estrazione, lavorazione e trasformazione degli inerti sono una componente essenziale dell'economia locale di determinate aree ed una opportunità per l'occupazione non facilmente sostituibile;
  - nel rispetto del vincolo dell'invarianza dell'offerta totale di materiale sul mercato regionale in riferimento al fabbisogno definito dal P.R.A.E.R. al fine di evitare tensioni sui prezzi che si tradurrebbero in maggiori costi delle nuove abitazioni, degli interventi sul patrimonio edilizio esistente e delle opere pubbliche.

- Recupero delle aree escavate:
  Gran parte delle cave dismesse prima dell'entrata in vigore della normativa regionale in materia di cave (L.r. 36/1980 e l.r. 78/1998) non sono state oggetto dei necessari interventi di risistemazione ambientale o di messa in sicurezza e

rappresentano pertanto un elemento di degrado del territorio e, a volte, un potenziale pericolo. Il P.R.A.E.R., in coerenza con gli obiettivi della l.r. 78/1998, si propone di risolvere queste criticità incentivando il recupero ambientale delle cave dismesse che presentano elementi di degrado, anche attraverso una parziale utilizzazione ai fini commerciali del materiale che deve essere movimentato nelle operazioni di risistemazione.

- Innovazione e sicurezza:
  Rivestono grande importanza il metodo e la tecnica di escavazione per garantire, da una parte, l'uso ottimale della risorsa lapidea e, dall'altra, le migliori condizioni di sicurezza del luogo di lavoro e il maggior rispetto delle risorse essenziali del territorio. La progettazione dell'attività di cava dovrà essere sviluppata anche tenendo conto dell'opportunità di adottare tecniche di escavazione innovative al fine di garantire l'incremento dei quantitativi utili di scavo e la valorizzazione dei materiali.
- Principio di autosufficienza e la riduzione dei costi esterni:
  Il principio di autosufficienza è basato sul riequilibrio territoriale dell'attività di escavazione che consentirà di rendere ogni ambito territoriale provinciale il più possibile autonomo almeno per i materiali del Settore I disponibili in tutte le Province. In tal modo, tendendo ad avvicinare i luoghi di produzione a quelli di utilizzo, potranno essere ridotte le distanze di percorrenza dei mezzi di trasporto e conseguentemente limitati i relativi costi energetici, ambientali e socio-economici. Tuttavia, in considerazione della difficoltà prospettata in sede di osservazioni provinciali di poter far fronte al rispetto del dimensionamento annuo dei materiali previsto dal P.R.A.E.R., per carenza di giacimenti, si prevede la possibilità di promuovere da parte della Provincia, la conclusione di un accordo di pianificazione, ai sensi della L.r. 1/2005, finalizzato all'approvazione del P.A.E.R.P.

3.3.5.1 Matrice di coerenza con PAERP

L'analisi riporta un confronto matriciale tra gli obiettivi della Variante al Piano Strutturale e gli obiettivi del PAER; la coerenza è espressa tramite una scala di valori che si compone di quattro livelli:

F = coerenza Forte: quando esiste un nesso stretto, robusto e resistente tra temi guida e loro significato

D = coerenza Debole: quando esiste un nesso lasco e fiacco tra temi guida e loro significato

N = coerenza Nulla, quando non esiste nessun nesso tra temi guida e loro significato, o meglio un tema e il suo significato è indifferente rispetto all'obiettivo del Piano strutturale

I = incoerente, coerenza contrastante, quando il nesso, indipendentemente dall'intensità, è in contrasto con un tema guida e il suo significato.

Tabella 12 - Matrice di coerenza tra Obiettivi Variante PS e obiettivi PAERP

	Obiettivi generali PAERP					
Obiettivi strategici Variante PS	Utilizzo equilibrato e sostenibile delle risorse del territorio	Riutilizzo dei materiali di recupero assimilabili a quelli derivanti dalle attività estrattive	Riequilibrio domanda/offerta	Recupero delle aree escavate	Innovazione e sicurezza	Principio di autosufficienza e la riduzione dei costi esterni
OB. S1	N	N	N	N	N	N
OB. S2	N	N	N	N	N	N
OB. S3	N	N	N	N	N	N
OB. S4	N	N	N	N	N	N
OB. S5	N	N	N	N	N	N
OB. S6	N	N	N	N	N	N
OB. S7	N	N	N	N	N	N
OB. S8	N	N	N	N	N	N
OB. S9	N	N	N	N	N	N
OB. S10	N	N	N	N	N	N
OB. S11	N	N	N	N	N	N

Obiettivi strategici Variante PS	Obiettivi generali PAERP					
	Utilizzo equilibrato e sostenibile delle risorse del territorio	Riutilizzo dei materiali di recupero assimilabili a quelli derivanti dalle attività estrattive	Riequilibrio domanda/offerta	Recupero delle aree escavate	Innovazione e sicurezza	Principio di autosufficienza e la riduzione dei costi esterni
OB. S12	F	F	N	N	D	N
OB. S13	N	N	N	F	N	N
OB. S14	N	N	N	N	N	N
OB. S15	N	N	N	N	N	N
OB. S16	N	N	N	N	N	N
OB. S17	N	N	N	N	N	N
OB. S18	F	F	D	N	N	N
OB. S19	N	N	N	N	N	N
OB. S20	N	N	N	N	N	N

3.3.6 Piano per l'Assetto Idrogeologico del Bacino Regionale "Ombrone" (PAI) e Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale

Il Piano per l'Assetto Idrogeologico del Bacino Regionale "Ombrone" (PAI), approvato con d.c.r. n° 12 del 25.01.2005 così come definito dalla Legge 18.05.1989 n° 183, dal D. Lg. 11.06.1998 n° 180, convertito con Legge 03.08.1998 n° 267, e dagli "Atti di Indirizzo" emanati per avere una metodologia univoca nell'individuare gli squilibri ed i relativi punti di crisi sul territorio e nel proporre interventi di mitigazione del rischio che ne deriva. Con il D. Lg. N° 180/98 sono state individuate le aree a maggior rischio idrogeologico e, in base all'atto di indirizzo approvato con DPCM 29.09.1998, sono state perimetrate quelle a pericolosità idraulica elevata e molto elevata e quelle a pericolosità di frana elevata e molto elevata con i relativi rischi.

Lo stesso Decreto stabiliva che entro la data del 30.06.1999, poi spostata al 30.06.2001 con la Legge di conversione, le Regioni dovevano provvedere alla redazione dei Piani Stralcio per l'assetto idrogeologico.

Con il D. Lg. n° 279/2000 (Decreto Soverato), convertito con Legge n° 365/2000, si aggiornavano nuovamente i termini stabilendo che entro il 30.04.2001 si doveva provvedere all'adozione del Progetto di Piano per l'assetto Idrogeologico (P.A.I.), ed entro i successivi 6 mesi (30.10.2001), si dovevano predisporre ed adottare i Piani. Le perimetrazioni di cui sopra sono state approvate, unitamente alle misure di salvaguardia, dalla Giunta Regionale Toscana con Deliberazione n° 1212 in data 02.11.1999 ed il Consiglio Regionale, con Deliberazione n° 348 in data 03.11.1999, ha approvato il piano straordinario degli interventi risultati con carattere di priorità e finanziabili con le disponibilità economiche predisposte secondo un accordo di programma fra Stato e Regione toscana. Scopo del Piano Stralcio in argomento è, comunque, quello di sottoporre a verifica tutte le aree perfezionandone il perimetro in base ad analisi di dettaglio e quindi più approfondite. Dai provvedimenti sopra illustrati, che riguardano gli aspetti relativi all'assetto idrogeologico del territorio del Bacino Regionale Ombrone e nel rispetto di quanto disposto dall' art. 17 della citata Legge n° 183/89, dall'atto di indirizzo approvato con DPR 18.07.1995 e dalla Deliberazione della G.R.T. n° 554 del 28 maggio 2001, relativa alle attività dei Bacini Regionali, i contenuti del PAI sono:

1. quadro conoscitivo di ciascun Bacino;

2. descrizione delle problematiche presenti, della loro origine e delle possibili evoluzioni ivi compresa la individuazione delle aree a pericolosità molto elevata e elevata distinte in pericolosità geomorfologica e pericolosità idraulica;

3. definizione degli obiettivi del Piano stralcio in relazione agli obiettivi generali di Piano di Bacino;

4. indicazione delle strategie di intervento e dei risultati attesi sia in riferimento alle condizioni che devono essere soddisfatte dal Piano nel suo complesso sia in relazione alle esigenze locali, ivi compreso indicazioni per la verifica e il superamento delle condizioni di criticità;

5. definizione degli strumenti di Piano e delle procedure di attuazione ivi compreso limiti e condizioni d'uso del territorio in funzione della pericolosità e del rischio;

6. valutazione ex-ante (verifica economico –finanziaria e di fattibilità organizzativa /procedurale) e criteri di monitoraggio.

Gli obiettivi generali propri dello strumento di piano sono:
a) individuazione delle condizioni di "sostenibilità "in termini di disponibilità di risorse e di prevenzione dei rischi naturali;
b) definizione delle azioni necessarie al loro raggiungimento e la loro mantenimento:
-interventi strutturali – opere necessarie per il superamento delle criticità esistenti e per garantire efficacia al sistema strutturale esistente
- interventi non strutturali - "regole" d'uso del territorio finalizzate al ripristino e mantenimento spazio – temporale di condizioni di equilibrio.

Con l'entrata in vigore del Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale, approvato con delibera n. 235 relativa alla seduta del Comitato Istituzionale Integrato del 3 marzo 2016, risulta decaduta la parte idraulica dei Piani di Assetto Idrogeologico per i bacini regionali Toscana Nord, Toscana Costa e Ombrone. Risulta quindi vigente la nuova disciplina di piano e le nuove mappe di pericolosità e rischio alluvioni del PGRA. Il Piano di Gestione "alluvioni", secondo quanto indica la direttiva, è costituito da alcune sezioni fondamentali che possono essere sinteticamente riassunte nei seguenti punti:

- una analisi preliminare della pericolosità e del rischio alla scala del bacino o dei bacini che costituiscono il distretto;
- l'identificazione della pericolosità e del rischio idraulico a cui sono soggetti i bacini del distretto, con indicazione dei fenomeni che sono stati presi in considerazione, degli scenari analizzati e degli strumenti utilizzati;
- la definizione degli obiettivi che si vogliono raggiungere in merito alla riduzione del rischio idraulico nei bacini del distretto;
- la definizione delle misure che si ritengono necessarie per raggiungere gli obiettivi prefissati, ivi comprese anche le attività da attuarsi in fase di evento.

I piani di gestione pertanto riguardano tutti gli aspetti legati alla gestione del rischio di alluvioni ed ovvero la prevenzione, la protezione e la preparazione. Comprende al suo interno anche la fase di previsione delle alluvioni e i sistemi di allertamento, oltre alla gestione in fase di evento.

3.4 Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) della Provincia di Grosseto

Il piano territoriale di coordinamento della provincia di Grosseto (PTCP), approvato con D.C.P. n. 20 dell'11/06/2010 si pone 12 parole d'ordine:

1. Interpretare le esigenze collettive come motore di innovazione concettuale e operativa
2. Ottimizzare l'efficacia degli indirizzi nella ricerca di qualità territoriale per tutti
3. Più precisione sul "come" e più flessibilità sulla cosa fare
4. Complementarità funzionale, integrazione delle risorse e accessibilità diffusa come fattori di valore aggiunto da sviluppare con impegno comune
5. Scolpire nell'immaginario collettivo la nuova dimensione culturale del territorio maremmano
6. Grosseto come hub dell'interconnessione "locale"-"globale" in grado di proiettare la provincia in nuovi circuiti mediterranei, europei e mondiali
7. Specificare e riarticolare in aderenza alle nuove esigenze e potenzialità i criteri evolutivi del "distretto rurale"
8. Sviluppare a livello territoriale gli antichi concetti di "decoro" e "ornato" come patrimonio e responsabilità collettiva
9. Coordinamento come catalizzatore delle opportunità per governare insieme il territorio
10. Accrescere il ruolo della Provincia come centro di servizi per i Comuni
11. Collegamento sempre più stretto fra pianificazione e atti concreti grazie a un dialogo sempre più efficace tra Enti e soggetti di governo
12. Copianificazione e concertazione come strumenti di solidarietà per uno sviluppo equo e durevole

Tali parole d'ordine orientano una forma piano costituita da 4 tavole tematiche e una tavola di *Vision* che completano e arricchiscono il precedente "piano delle tre tavole": ai 3 tematismi di partenza (risorse naturali, sistema paesistico e azioni strategiche) è stato aggiunto un altro elaborato che riassumesse le principali politiche in materia di insediamenti e infrastrutture e la *Vision*, una tavola-manifesto che restituisce, in veste di asintoto, l'assetto futuro della Provincia a P.T.C. attuato.

Lungi dal costituire un ingenuo "libro dei sogni", quest'elaborato, caratteristico della tradizione operativa dello *strategic planning*, si pone come vero e proprio atto fondativo dello sviluppo provinciale, una sorta di patto sociale intorno a un modello condiviso che d'ora in avanti impegnerà tutti quanti a mettere in atto le azioni più utili e coerenti al raggiungimento di tale modello.

Il P.T.C. si articola come il precedente nei contenuti normativi in: Carta dei Principi (gli assunti fondamentali e condivisi), il Codice (le disposizioni) ed il Programma (l'insieme delle azioni strategiche sovracomunali). La combinazione della Carta con il Codice esprime le politiche di tutela e la combinazione del Codice con il Programma esprime le politiche di sviluppo; conferendo alle *Schede* il ruolo e la forma di veri e propri criteri o indirizzi tecnici.

Le schede riguardano la definizione di unità territoriali minime costituite da caratteri identitari unitari, effettuata anche con l'aiuto del mosaico dei Piani Strutturali di prima generazione. Di conseguenza, incrociando la suddivisione del territorio in Ambiti, Sistemi e Unità

Morfologiche Territoriali (U.M.T.) con la categoria trasversale dei Tipi morfologici, intesi come modelli di assetto caratteristici del territorio grossetano (quali il bosco montano o il paesaggio del campo chiuso) sono state ridefinite le Unità Morfologiche Territoriali, effettuando anche delle semplificazioni: dalle 64 *U.M.T.* del piano vigente si è passati alle 52 dell'aggiornamento. La grana della lettura viene però ulteriormente affinata articolando ciascuna *Unità* in più *Settori di Paesaggio* (grosso modo una media di quattro o cinque per *Unità)* in corrispondenza dei diversi *Tipi.*

Onde mantenersi entro i limiti di scala più consoni alle proprie mansioni, il nuovo piano però non perimetra né descrive direttamente questi *Settori:* una volta elencatane la presenza in ciascuna *U.M.T.* (mediante un'apposita griglia che ne vien a costituire una sorta di diagramma identitario), si limita e fornire le indicazioni di metodo per il più proficuo espletamento di un compito che è affidato ai Comuni, con la possibilità di variare perimetri e integrare contenuti normativi del P.T.C.

Questi ultimi sono ancora raccolti, per quanto riguarda le singole *U.M.T.,* in una *Scheda* monografica, che però presenta grosse novità. Alla *Descrizione Normativa* e agli *Indirizzi per l'Evoluzione* (adesso articolati in *Identità da rafforzare* e *Vocazioni da sviluppare),* si sono infatti aggiunti due ulteriori elaborati. Il primo è una *Analisi delle Criticità,* una sorta di S.W.O.T. in pillole, che fa praticamente da tramite fra *Descrizione* e *Indirizzi,* integrandone il ruolo indicativo ed esplicitandone i nessi. Il secondo è una *Griglia delle Ammissibilità,* che riassume in un quadro sinottico di immediata lettura i criteri da applicare. (estratto dalla "Guida al P.T.C." della Provincia di Grosseto).

Il Comune di Roccastrada ricade principalmente nell'U.M.T. R5 "Roccastrada" ma anche nella R4 "Colline di Torniella e Casale" per quanto riguarda la zona di Torniella e Casale e una piccola porzione della R6.1 "Rilievi di Monte Leoni "per il colle di Sticciano Alto. L'area pianeggiante del Comune è interessata dalla U.M.T. CP1 "Agro di Ribolla" nella sua totalità e da una porzione della Pi3.1 "Conca di Lattaia".

Le schede di ciascuna U.M.T. individuano: l'Inquadramento Morfologico, i settori morfologici, le dinamiche in atto, gli indirizzi operativi, l'identità da rafforzare e le vocazioni da sviluppare attraverso specifici obiettivi e azioni. Di seguito si riportano gli obiettivi specifici di valorizzazione relativi a ciascuna U.M.T. ricadente nel Comune di Roccastrada:

R5 "Roccastrada": Valorizzazione economica, nel rispetto dei valori formali dell'U.M.T., delle risorse storico-naturali, delle produzioni tipiche locali e delle forme di turismo sostenibile ad esse collegato attraverso la disincentivazione sul territorio aperto dei fenomeni di dispersione insediativa, e la promozione di misure volte ad incentivare, nell'ambito delle opere di miglioramento dell' ambiente e dello spazio rurale, forme di agricoltura specializzata che limitino i fenomeni erosivi derivanti dalla presenza di vigneti specializzati e a consentire il mantenimento degli assetti agrari tradizionali presenti nei settori morfologici dell'unità. Valorizzazione, per i centri abitati di Roccastrada, Sassofortino, e Roccatederighi dell'integrazione funzionale e visuale fra boschi, struttura urbana e mosaici agricoli complessi. Eventuali interventi di nuovo appoderamento perseguiranno le regole insediative della preesistenza.

R4 "Colline di Torniella e Casale": Valorizzazione economica, nel rispetto dei valori formali dell'U.M.T., delle risorse storico-naturali e delle produzioni tipiche locali mediante il sostegno all'attività agricola, la gestione di forme di turismo sostenibile, la promozione della ricerca scientifica e dell'educazione ambientale. Programmazione di misure volte ad incentivare, nell'ambito delle opere di miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale, il mantenimento degli assetti agrari tradizionali presenti nei settori morfologici dell'unità. Eventuali interventi di nuovo appoderamento perseguiranno le regole insediative della preesistenza.

R6.1 "Rilievi di Monte Leoni": Valorizzazione economica, nel rispetto dei valori formali dell'U.M.T., delle risorse storico-naturali e delle produzioni tipiche locali mediante il sostegno all'attività agricola, la gestione di forme di turismo sostenibile, la promozione della ricerca scientifica e dell'educazione ambientale. Programmazione di misure volte ad incentivare, nell'ambito delle opere di miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale, il mantenimento degli assetti agrari tradizionali presenti nei Settori morfologici dell'unità. Eventuali interventi di nuovo appoderamento perseguiranno le regole insediative della preesistenza.

CP1 "Agro di Ribolla": Valorizzazione economica, nel rispetto dei valori formali dell'U.M.T., delle produzioni tipiche locali e delle forme di turismo sostenibile ad esse collegato attraverso la disincentivazione sul territorio aperto dei fenomeni di dispersione insediativa, soprattutto lungo le arterie stradali e nelle aree limitrofe al centro urbano di Ribolla. Promozione di misure volte ad incentivare, nell'ambito delle opere di miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale, forme di agricoltura specializzata che limitino i fenomeni erosivi derivanti dalla presenza di vigneti specializzati oltre a consentire il mantenimento degli assetti agrari tradizionali presenti nei settori morfologici. Riqualificazione del centro abitato di Ribolla con il ripristino dell'integrazione funzionale e visuale fra struttura urbana e mosaici agricoli di piano. Eventuali interventi di nuovo appoderamento perseguiranno le regole insediative della preesistenza.

Pi3.1 "Conca di Lattaia": Valorizzazione del sistema insediativo ed ambientale, rispetto ai valori formali dell'U.M.T., attraverso l'attenuazione dell'impatto delle aree a destinazione produttiva, la disincentivazione dei fenomeni di dispersione insediativa, sia urbana che rurale, per evitare effetti di saldatura tra nuclei e la marginalizzazione dei residui spazi rurali. Riqualificazione della città di Grosseto attraverso il ripristino dell'integrazione funzionale e visuale tra struttura urbana ed i mosaici agricoli di piano. Promozione di misure volte ad incentivare, nell'ambito delle opere di miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale, forme di agricoltura specializzata che consentano il mantenimento degli assetti agrari tradizionali presenti nei Settori morfologici. Eventuali interventi di nuovo appoderamento perseguiranno le regole insediative della preesistenza.

Tabella 13 - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Grosseto, Obiettivi del piano per UMT (Fonte: Provincia di Grosseto, PTCP, Disciplina, 2010)

Unità Morfologica Territoriale	Obiettivi
R5 "Roccastrada"	Valorizzazione economica, nel rispetto dei valori formali dell'U.M.T., delle risorse storico-naturali, delle produzioni tipiche locali e delle forme di turismo sostenibile ad esse collegato
	Disincentivazione sul territorio aperto dei fenomeni di dispersione insediativa
	Promozione di misure volte ad incentivare, nell'ambito delle opere di miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale, forme di agricoltura specializzata che limitino i fenomeni erosivi derivanti dalla presenza di vigneti specializzati e a consentire il mantenimento degli assetti agrari tradizionali presenti nei settori morfologici dell'unità.
	Valorizzazione, per i centri abitati di Roccastrada, Sassofortino, e Roccatederighi dell'integrazione funzionale e visuale fra boschi, struttura urbana e mosaici agricoli complessi. Eventuali interventi di nuovo appoderamento perseguiranno le regole insediative della preesistenza.
R4 "Colline di Torniella e Casale"	Valorizzazione economica, nel rispetto dei valori formali dell'U.M.T., delle risorse storico-naturali e delle produzioni tipiche locali mediante il sostegno all'attività agricola, la gestione di forme di turismo sostenibile, la promozione della ricerca scientifica e dell'educazione ambientale.
	Programmazione di misure volte ad incentivare, nell'ambito delle opere di miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale, il mantenimento degli assetti agrari tradizionali presenti nei settori morfologici dell'unità. Eventuali interventi di nuovo appoderamento perseguiranno le regole insediative della preesistenza.
R6.1 "Rilievi di Monte Leoni"	Valorizzazione economica, nel rispetto dei valori formali dell'U.M.T., delle risorse storico-naturali e delle produzioni tipiche locali mediante il sostegno all'attività agricola, la gestione di forme di turismo sostenibile, la promozione della ricerca scientifica e dell'educazione ambientale.
	Programmazione di misure volte ad incentivare, nell'ambito delle opere di miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale, il mantenimento degli assetti agrari tradizionali presenti nei Settori morfologici dell'unità. Eventuali interventi di nuovo appoderamento perseguiranno le regole insediative della preesistenza
CP1 "Agro di Ribolla"	Valorizzazione economica, nel rispetto dei valori formali dell'U.M.T., delle produzioni tipiche locali e delle forme di turismo sostenibile ad esse collegato
	Disincentivazione sul territorio aperto dei fenomeni di dispersione insediativa, soprattutto lungo le arterie stradali e nelle aree limitrofe al centro urbano di Ribolla
	Promozione di misure volte ad incentivare, nell'ambito delle opere di miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale, forme di agricoltura specializzata che limitino i fenomeni erosivi derivanti dalla presenza di vigneti specializzati oltre a consentire il mantenimento degli assetti agrari tradizionali presenti nei settori morfologici.
	Riqualificazione del centro abitato di Ribolla con il ripristino dell'integrazione funzionale e visuale fra struttura urbana e mosaici agricoli di piano. Eventuali interventi di nuovo appoderamento perseguiranno le regole insediative della preesistenza.
Pi3.1 "Conca di Lattaia"	Valorizzazione del sistema insediativo ed ambientale, rispetto ai valori formali dell'U.M.T., attraverso l'attenuazione dell'impatto delle aree a destinazione produttiva, la disincentivazione dei fenomeni di dispersione insediativa, sia urbana che rurale, per evitare effetti di saldatura tra nuclei e la marginalizzazione dei residui spazi rurali.
	Promozione di misure volte ad incentivare, nell'ambito delle opere di miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale, forme di agricoltura specializzata che consentano il mantenimento degli assetti agrari tradizionali presenti nei Settori morfologici. Eventuali interventi di nuovo appoderamento perseguiranno le regole insediative della preesistenza.

3.4.1 Matrici di coerenza con il PTCP

Come già evidenziato sopra a proposito del PIT, in questa fase di avvio del procedimento, si propone una valutazione di coerenza esterna, che riguarda il confronto tra l'analisi, gli scenari e gli obiettivi generali della Variante al Piano Strutturale e gli analoghi contenuti del PTCPi.

L'analisi riporta un confronto matriciale tramite una scala di valori che si compone di quattro livelli:

F = coerenza Forte: quando esiste un nesso stretto, robusto e resistente tra temi guida e loro significato

D = coerenza Debole: quando esiste un nesso lasco e fiacco tra temi guida e loro significato

N = coerenza Nulla, quando non esiste nessun nesso tra temi guida e loro significato, o meglio un tema e il suo significato è indifferente rispetto all'obiettivo del Piano Strutturale

I = incoerente, coerenza contrastante, quando il nesso, indipendentemente dall'intensità, è in contrasto con un tema guida e il suo significato.

Tabella 14 - Matrice di coerenza tra Obiettivi del PS e Obiettivi del PTCP per l'UMT Roccastrada

Obiettivi strategici Variante PS	**Obiettivi del PTC per le Unita Morfologiche Territoriali (UMT)**			
	R5 "Roccastrada"			
	Valorizzazione economica delle risorse storico-naturali, delle produzioni tipiche locali e delle forme di turismo sostenibile ad esse collegato	Disincentivazione sul territorio aperto dei fenomeni di dispersione insediativa	Promozione di misure volte ad incentivare, nell'ambito delle opere di miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale, forme di agricoltura specializzata	Valorizzazione, per i centri abitati di Roccastrada, Sassofortino, e Roccatederighi dell'integrazione funzionale e visuale fra boschi, struttura urbana e mosaici agricoli complessi.
OB. S1.	N	F	N	D
OB. S2	N	F	N	D
OB. S3	N	F	N	F
OB. S4	N	D	F	F
OB. S5	N	D	N	N
OB. S6	N	F	N	N
OB. S7	D	F	N	N
OB. S8	F	F	N	F
OB. S9	N	N	D	N
OB. S10	N	N	N	N
OB. S11	N	F	N	D
OB. S12	D	N	N	N
OB. S13	F	N	N	N
OB. S14	N	N	N	N
OB. S15	D	N	N	N
OB. S16	D	N	N	N

Obiettivi strategici Variante PS	Obiettivi del PTC per le Unita Morfologiche Territoriali (UMT)			
	R5 "Roccastrada"			
	Valorizzazione economica delle risorse storico-naturali, delle produzioni tipiche locali e delle forme di turismo sostenibile ad esse collegato	Disincentivazione sul territorio aperto dei fenomeni di dispersione insediativa	Promozione di misure volte ad incentivare, nell'ambito delle opere di miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale, forme di agricoltura specializzata	Valorizzazione, per i centri abitati di Roccastrada, Sassofortino, e Roccatederighi dell'integrazione funzionale e visuale fra boschi, struttura urbana e mosaici agricoli complessi.
OB. S17	F	N	N	N
OB. S18	F	F	D	D
OB. S19	F	N	N	F
OB. S20	F	N	N	D

Tabella 15 - Matrice di coerenza tra Obiettivi del PS e Obiettivi del PTCP per le UMT Colline di Torniella e Casale e Rilievi di Monte Leoni

	Obiettivi del PTC per le Unita Morfologiche Territoriali (UMT)			
	R4 "Colline di Torniella e Casale"		**R6.1 "Rilievi di Monte Leoni"**	
Obiettivi del PS di Roccastrada	Valorizzazione economica, delle risorse storico-naturali e delle produzioni tipiche locali mediante il sostegno all'attività agricola, la gestione di forme di turismo sostenibile, la promozione della ricerca scientifica e dell'educazione ambientale.	Programmazione di misure volte ad incentivare il mantenimento degli assetti agrari tradizionali.	Valorizzazione economica, delle risorse storico-naturali e delle produzioni tipiche locali mediante il sostegno all'attività agricola, la gestione di forme di turismo sostenibile, la promozione della ricerca scientifica e dell'educazione ambientale.	Programmazione di misure volte ad incentivare, il mantenimento degli assetti agrari tradizionali
OB. S1	N	N	N	N
OB. S2	N	N	N	N
OB. S3	N	D	N	D
OB. S4.	N	F	N	F
OB. S5	N	N	N	N
OB. S6	N	N	N	N
OB. S7	N	N	N	N
OB. S8	F	D	F	D
OB. S9	N	D	N	D
OB. S10	N	N	N	N
OB. S11	D	N	D	N
OB. S12	N	N	N	N
OB. S13	D	N	D	N
OB. S14	D	N	D	N
OB. S15	N	N	N	N
OB. S16	N	N	N	N
OB. S17	F	N	F	N
OB. S18	F	D	F	D
OB. S19	F	D	F	D
OB. S20	D	N	D	N

Tabella 16 - Matrice di coerenza tra Obiettivi del PS e Obiettivi del PTCP per l'UMT Agro di Ribolla

	Obiettivi del PTC per le Unita Morfologiche Territoriali (UMT)			
	CP1 "Agro di Ribolla"			
Obiettivi del PS di Roccastrada	Valorizzazione economica, nel rispetto dei valori formali dell'U.M.T., delle produzioni tipiche locali e delle forme di turismo sostenibile ad esse collegato	Disincentivazione sul territorio aperto dei fenomeni di dispersione insediativa, soprattutto lungo le arterie stradali e nelle aree limitrofe al centro urbano di Ribolla	Promozione di misure volte ad incentivare, nell'ambito delle opere di miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale, forme di agricoltura specializzata che limitino i fenomeni erosivi derivanti dalla presenza di vigneti specializzati oltre a consentire il mantenimento degli assetti agrari tradizionali presenti nei settori morfologici.	Riqualificazione del centro abitato di Ribolla con il ripristino dell'integrazione funzionale e visuale fra struttura urbana e mosaici agricoli di piano. Eventuali interventi di nuovo appoderamento perseguiranno le regole insediative della preesistenza.
OB. S1	D	F	N	F
OB. S2	D	F	N	F
OB. S3	N	F	N	F
OB. S4	N	N	F	N
OB. S5	N	N	N	N
OB. S6	F	F	N	F
OB. S7	N	N	N	N
OB. S8	F	F	N	F
OB. S9	N	N	D	N
OB. S10	N	F	N	F
OB. S11	N	D	N	N
OB. S12	N	N	D	N
OB. S13	F	N	N	F
OB. S14	D	N	N	N
OB. S15	N	N	N	N
OB. S16	N	N	N	N
OB. S17	F	N	V	N
OB. S18	F	F	F	D
OB. S19	D	N	D	D
OB. S20	D	N	N	F

Tabella 17 - Matrice di coerenza tra Obiettivi del PS e Obiettivi del PTCP per l'UMT Conca di Lattaia

Obiettivi del PS di Roccastrada	**Obiettivi del PTC per le Unita Morfologiche Territoriali (UMT)**	
	Pi3.1 "Conca di Lattaia"	
	Valorizzazione del sistema insediativo ed ambientale, attraverso l'attenuazione dell'impatto delle aree a destinazione produttiva, la disincentivazione dei fenomeni di dispersione insediativa, sia urbana che rurale, per evitare effetti di saldatura tra nuclei e la marginalizzazione dei residui spazi rurali.	Promozione di misure volte ad incentivare, nell'ambito delle opere di miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale, forme di agricoltura specializzata che consentano il mantenimento degli assetti agrari tradizionali presenti nei Settori morfologici.
OB. S1	F	N
OB. S2	F	N
OB. S3	D	N
OB. S4	D	F
OB. S5	N	N
OB. S6	N	N
OB. S7	N	N
OB. S8	D	N
OB. S9	N	D
OB. S10	D	N
OB. S11	F	N
OB. S12	N	N
OB. S13	N	N
OB. S14	N	N
OB. S15	N	N
OB. S16	N	N
OB. S17	N	N
OB. S18	D	F
OB. S19	F	N
OB. S20	D	N

3.5 Altri strumenti e atti di governo del territorio di carattere provinciale e sovralocale

Il PS del Comune di Roccastrada, oltre al PTCP, non può fare a meno di confrontarsi con gli atti di governo del territorio di carattere provinciale. Tra questi, occorre citare il Piano pluriennale di sviluppo economico e sociale per il sistema delle riserve naturali della Provincia di Grosseto (PPSES), che si pone come obiettivo principale la creazione di un sistema provinciale di riserve naturali, come *presupposto per avviare una reale integrazione della risorsa nel sistema economico locale*; ne discende che la strategia adottata mira a creare innanzitutto le condizioni per garantire un'effettiva fruizione del territorio, non sottovalutando le necessità di salvaguardia e di

tutela, avviando nel contempo un'azione di promozione delle risorse esistenti sul territorio, con il coinvolgimento degli altri soggetti, istituzionali e privati. Il programma di interventi prevede la realizzazione di documentazione multimediale e di valorizzazione tecnologica, per migliorare l'offerta di servizi ai turisti e l'attività di supporto a gestione delle riserve, insieme alla realizzazione di centri visite, informazioni e documentazione di percorsi attrezzati, aree di sosta, interventi di bonifica di alcuni siti, cartellonistica interna ed esterna alle riserve. Nel Comune di Roccastrada, il principale oggetto di intervento del PPSES è la riserva del Fiume Farma. In linea generale, i progetti per la fruizione della Riserva seguono precisi criteri di intervento:

- utilizzazione dei sentieri già esistenti, adeguandoli e attrezzandoli; solo se necessario si procede alla realizzazione di nuovi sentieri, in modo da mantenere il più inalterata possibile la maglia viaria esistente;
- collocazione delle aree di sosta e delle strutture didattico informative più grandi possibilmente in zone degradate da bonificare o comunque in luoghi già antropizzati, in modo da ridurre l'impatto ambientale;
- collocazione delle piccole strutture e della cartellonistica nei punti strategici, in modo da fornire una completa informazione sulla viabilità e sugli aspetti caratteristici dell'area;
- recupero, per le strutture informative, di edifici degradati o abbandonati situati all'interno della riserva, privilegiando il recupero degli edifici testimonianza di utilizzazioni storiche caratteristiche dell'area (mulini, ferriere, miniere, ecc.); prima di prevedere nuove edificazioni, si è data la priorità alla ristrutturazione di immobili esistenti, localizzati nei centri abitati in prossimità della riserva, con l'obiettivo di rivitalizzare queste località e creare un indotto economico ed occupazionale.

Accanto a questi interventi ritenuti, vengono proposti altri interventi, che sono classificati come segue:

- *Azioni di Sistema dirette alla tutela delle aree protette*: redazione dei piani di gestione delle riserve; censimenti degli animali selvatici che provocano danni all'agricoltura, per definire eventuali azioni di contenimento;
- *Azioni per la tutela, che interessano alcune aree protette*: interventi di recupero naturalistico delle pinete interne; interventi per la depurazione;
- *Azioni di Sistema dirette a migliorare il grado di fruizione delle aree protette*: redazione della cartografia della sentieristica; interventi di manutenzione della tabellazione; realizzazione di uno studio per l'individuazione di un sistema di aree di sosta attrezzate;
- *Azioni per la fruizione, che interessano alcune aree protette*: interventi per la sistemazione e il ripristino della viabilità interna; realizzazione di percorsi per ipovedenti; acquisto di mezzi di trasporto;
- Azioni di Sistema dirette alla valorizzazione delle aree protette: creazione di un marchio per prodotti e servizi.

3.6 Pianificazione locale

3.6.1 Piano Strutturale Comunale approvato (PS) e il Regolamento Urbanistico (RU)

Il primo Piano Strutturale del Comune di Roccastrada è stato approvato definitivamente con Del. C.C. n.38 del 08/07/2000 ai sensi quindi della Legge Regionale 5/95 e non ha subito numerose modifiche sostanziali fino ad oggi: è del 2004 la prima Variante al P.S. per la "*realizzazione del parco comunale "la vena" a Roccatederighi – norma di raccordo con gli strumenti sovraordinati",* approvata con Del C.C.n.47 del 15/09/2004 che però nella stesura definitiva, comprensiva degli stralci progettuali emersi in sede di chiusura dell'accordo di pianificazione, si sostanziava in una variante normativa che, nel caso sopraggiunte previsioni relative a strumentazioni urbanistiche sovraordinate, introduceva la possibilità di aggiornare direttamente solo il Regolamento Urbanistico.
La terza ed ultima Variante al Piano Strutturale è quella approvata con Del C.C. 43 del 13.08.2009 con contestuale Variante al Regolamento Urbanistico per diverso dimensionamento residenziale: la Variante al Piano Strutturale prevedeva la ridistribuzione residua solo nella frazione di Ribolla degli alloggi che il Piano prevedeva su tutto il territorio comunale, per un totale di 173 alloggi. Inoltre con questa variante si prevedeva la possibilità di realizzare n°40 nuovi alloggi, in aggiunta al numero massimo di alloggi all'interno degli insediamenti nelle Utoe.

Dopo due anni dall'approvazione del Piano Strutturale viene approvato definitivamente il primo Regolamento Urbanistico con Del. C.C. n.39 del 28.06.2002 e redatto sempre ai sensi Legge Regionale 5/95.

Dal 2002 ad oggi il Regolamento Urbanistico ha subito delle Varianti l'ultima delle quali è stata adottata 23.03.2012: di queste variante di seguito elencate , tre hanno riguardato le attività estrattive, tre sono state varianti di tipo normativo, due relative a piani di recupero, quattro sono relativi alle schede progetto dei piani attuativi, due per la localizzazione di distributori carburanti, una di localizzazione del depuratore a servizio di Sassofortino e Roccatederighi e una di previsione di servizi ed attrezzature pubbliche da adibire a caserma dei Carabinieri. Ci sono poi due procedure di localizzazione di alloggi per l'edilizia residenziale pubblica che il Regolamento Urbanistico del 2002 non prevedeva, per cui sono state intraprese le procedure dell'art.51 della legge n.865/1971.

"Variante allo S.U.G. in applicazione al P.R.A.E. – Loc. Colle alla Miniera" Del. C.C. 03 del 01.03.2003;

"Variante al PRAE bacino del gesso-tecnobay" -Del C.C.n.77 del 28/10/2004;

"Variante al Regolamento Urbanistico -piano di recupero "la pescaia" -Sticciano." Del C.C.n. 49 del 15/09/2004;
"Variante al Regolamento Urbanistico-scheda progetto n.13-a Ribolla" Del C.C.n.51 del 15/09/2004;
"Variante al Regolamento Urbanistico –Modifiche agli Artt.3-8-12-38" Del C.C.n.58 del 30/09/2004;
"Variante al Regolamento Urbanistico: Roccastrada-Capoluogo e modifiche agli articoli 14-15-23-31 delle NTA" Del C.C.n.18 del 21/05/2005;
"Variante normativa al Regolamento Urbanistico-Modifiche Art38" Del C.C.n.50 del 28/11/2005;
"Assegnazione diretta al consorzio Etruria di un'area in ribolla, tra via toscana e via Milano per la realizzazione di alloggi per l'edilizia economica e popolare" Del C.C.n. 11 del 21/01/2006;
"Variante al Regolamento Urbanistico: art.17 lett. g) delle NTA –Montemassi" Del C.C.n. 39 del 8/06/2006;
"Variante al Regolamento Urbanistico: Ribolla" Del C.C.n. 3 del 3/01/2007;
"Individuazione di un'area per la realizzazione di alloggi per l'edilizia residenziale pubblica in via mercurio, loc. il portoncino a Roccastrada, intervento finanziato con i contributi ai sensi e per gli effetti dell'art.51 della legge n.865/1971" Del C.C.n. 11del 15/03/2007;
"Variante al Regolamento Urbanistico: localizzazione del sistema di raccolta e depurazione delle acque reflue di Sassofortino e Roccatederighi" Del C.C.n. 34 del 16/06/2007;
"Variante al Regolamento Urbanistico: art.49 –Area di cava" Del C.C.n. 40 del 30/06/2007;
"Variante al Regolamento Urbanistico: Roccastrada- Localizzazione di servizi ed attrezzature pubbliche" Del.CC 59 del 22.11.2007;
" Variante al Regolamento Urbanistico: Ribolla, individuazione di un'area da destinarsi a distributore carburanti" Del.CC 54 del 28.11.2008;
" Variante al Regolamento Urbanistico: testo coordinato delle modifiche al regolamento urbanistico e adeguamento alle definizioni del nuovo regolamento edilizio " Del.CC 55 del 28.11.2008;
"Variante al Regolamento Urbanistico: e contestuale variante al piano strutturale per diverso dimensionamento residenziale ai sensi degli artt. 15 e succ. lrt 01.05 s.m.i." Del C.C. 43 del 13.08.2009;
"Variante al Regolamento Urbanistico: scheda progetto n.11 a Ribolla e contestuale piano attuativo ai sensi della lr 1/05 s.m.i. "Del C.C. 44 del 13.08.2009;
"Variante al Regolamento Urbanistico: scheda progetto n.13 a Ribolla e contestuale piano attuativo ai sensi della lr 1/05 s.m.i." Del C.C. 45 del 13.08.2009;
Adozione "Variante al Regolamento Urbanistico per Ampliamento Area Destinata a Stazione di Servizio a Ribolla, ai sensi della Lr1/05 e ss.mm.ii." Del C.C. 8 del 23.03.2012.

Nell'anno 2007 si sono svolte le operazioni del monitoraggio sugli effetti del Regolamento Urbanistico ai sensi della legge regionale 3 gennaio 2005, n.1 articolo 55 comma 7 approvato con Del.CC 31 del 10.06.2008: in sintesi gli esiti del monitoraggio a cui si rimanda per una più approfondita lettura hanno evidenziato che *" In molti casi, specie laddove si rimandava alla predisposizione di piani attuativi di dettaglio, le previsioni non si sono concretizzate,vuoi per la capacità insediativa di molte aree di completamento, al cui interno potevano essere reperiti lotti liberi, vuoi per la difficoltà, in qualche caso, di attuare i criteri dettati dalle schede progetto, oppure per la complicazione derivante dalle diverse volontà dei proprietari delle aree interessate".*

Nel 2009 con la Variante al Piano Strutturale approvata con Del C.C. 43 del 13.08.2009 con contestuale Variante al Regolamento Urbanistico per diverso dimensionamento residenziale si sono previsti n.173 alloggi con i Piano attuativi relativi alle schede 11 e 13 e n.40 alloggi all'interno delle UTOE.

La normativa di Variante a questo proposito fornisce disposizioni in merito all'esaurimento del dimensionamento dei 40 alloggi: *"In aggiunta al numero massimo di alloggi all'interno degli insediamenti nelle Utoe sono previsti n°40 alloggi nuovi.*

I 40 nuovi alloggi potranno essere realizzati rispettando le norme tecniche di attuazione del Piano di Assetto Idrogeologico vigente e degli strumenti sovraordinati alla strumentazione urbanistica del Comune.

I 40 nuovi alloggi aggiuntivi, previsti nella tabella sottostante, al dimensionamento complessivo del Piano Strutturale e del R.U. saranno assegnati seguendo l'ordine cronologico delle pratiche edilizie nel rispetto dei termini del procedimento di rilascio del permesso di costruire."

Lo Stato di attuazione delle previsioni di piano all'interno dell'Utoe è riassunto e rappresentato nelle tavole allegate al documento di avvio del procedimento DCC n. 23 del 17.07.2012 da tav. 4/1 a 4/7 (scala 1:2000).

Tabella 18 - Stato attuazione del RU residenziale al giugno 2012

N° Scheda	Centri abitati	Ubicazione	Alloggi [n]				
			Minimo	Massimo	SNPmq	SUL = (SNP+SNP15%) residenziale	Attuato/non attuato/ In corso di attuazione
1	Torniella	Via Senese-via S. Girolamo	20	22	3.000 mq	3.450 mq	Non attuato
2	Piloni		recupero	recupero			
3	Roccatederighi	via delle Cortine	20	22	3.000 mq	3.450 mq	Non attuato
4	Roccatederighi	via Unità d'Italia	13	13	1.500 mq 3.300 terziario garage	1725 mq	Non attuato
5	Sassofortino	via dell'Orfanotrofio-Provinciale Meleta	28	32	6.500 mq	9750 mq	Non attuato
P.A.(a)	Sassofortino Art.14 -15	Via Provinciale	8	8	-	-	Attuato realizzato
7	Roccastrada	via del Deposito	50	50	7.700 mq	8855 mq	Non attuato
8a[1]	Roccastrada	nordest	18	18	2.400 mq	2760 mq	Non attuato
8b[2]	Roccastrada	Piano attuativo di iniziativa pubblica	-	-	-		Non attuato
9[3]	Roccastrada	sudest	10	10	1.000 mq 3.900 mq Terziario garage	1150 mq	Non attuato
10	Roccastrada	via del Cangiolino	15	15	2.000 mq 700 garage	2300 mq	Non attuato
11[4]	Ribolla	via della Collacchia	94	94		15.146 residenziale 1988,7 commerciale	Approvazione piano attuativo Del C.C. 44 del 13.08.2009 Non attuato
13[5]	Ribolla	via Toscana	74	79	11.700	13.455	Approvazione piano attuativo Del C.C. 45 del 13.08.2009 Non attuato
14	Ribolla	via Toscana	30	34	4.500 mq	5175 mq	Non attuato
15	Ribolla	via Abruzzi e Casette Papi	18	22	2.700 mq	3105 mq	Non attuato
P.A.(b)	Ribolla Art.14-15	Ribolla	14	14	2.000 mq	2.300 mq	Non attuato
16	Sticciano Scalo	Statale e via Vecchia	32	35	5.550 mq	6382.5 mq	Non attuato
17	Sticciano Scalo	traversa del Toro	5	8	1.300 mq	1495 mq	Non attuato
18	Sticciano Scalo	strada Statale	24	26	3.600 mq	4140 mq	Non attuato
19	Sticciano Scalo	Pianacce	8	12	1.600 mq	1840 mq	Non attuato

[1] Variante al Regolamento Urbanistico: Roccastrada-Capoluogo e modifiche agli articoli 14-15-23-31 delle NTA" Del C.C.n.18 del 21/05/2005.
[2] Variante al Regolamento Urbanistico: Roccastrada-Capoluogo e modifiche agli articoli 14-15-23-31 delle NTA" Del C.C.n.18 del 21/05/2005.
[3] Variante al Regolamento Urbanistico: Roccastrada-Capoluogo e modifiche agli articoli 14-15-23-31 delle NTA" Del C.C.n.18 del 21/05/2005.
[4] Variante al regolamento urbanistico: scheda progetto n.11 a Ribolla e contestuale piano attuativo ai sensi della lr 1/05 s.m.i. Del C.C. 44 del 13.08.2009
[5] variante al regolamento urbanistico: scheda progetto n.13 a Ribolla e contestuale piano attuativo ai sensi della lr 1/05 s.m.i.. Del C.C. 45 del 13.08.2009

P.A.(c)	Sticciano Scalo	Loc.Ingegnere	12	12	1.800 mq	2070 mq	Non attuato

3.6.2 Coerenza interna

L'analisi di coerenza interna consente di verificare la presenza di contraddizioni all'interno del piano.

Attraverso l'analisi di coerenza è possibile esaminare la corrispondenza incrociata fra gli obiettivi generali; la finalità è quella di

- rilevare obiettivi tra loro conflittuali: laddove il raggiungimento di un obiettivo si prefigura in evidente contrasto rispetto al conseguimento di un altro;
- rilevare l'articolazione e l'azione congiunta e complementare tra gli obiettivi di piano: laddove il conseguimento di un obiettivo concorre e/o è posto in forte correlazione al conseguimento di un altro obiettivo.

L'analisi riporta un confronto matriciale tra gli obiettivi tramite una scala di valori che si compone di quattro livelli:

F = coerenza Forte: quando esiste un nesso stretto, robusto e resistente tra temi guida e loro significato

D = coerenza Debole: quando esiste un nesso lasco e fiacco tra temi guida e loro significato

N = coerenza Nulla, quando non esiste nessun nesso tra temi guida e loro significato, o meglio un tema e il suo significato è indifferente rispetto all'obiettivo del Piano strutturale

I = incoerente, coerenza contrastante, quando il nesso, indipendentemente dall'intensità, è in contrasto con un tema guida e il suo significato.

Tabella 19 - Matrice di coerenza interna tra Obiettivi della Varinate al PS

OB. S1	Promuovere il recupero del patrimonio edilizio esistente nei centri urbani e nelle frazioni	OB. S1																		
OB. S2	Densificare il tessuto urbano consolidato	F	OB. S2																	
OB. S3	Ridefinire i margini urbani per attenuare e/o superare le attuali frangiature	D	F	OB. S3																
OB. S4	Valorizzare le specificità delle aree agricole periurbane delle frazioni	N	N	D	OB. S4															
OB. S5	Consolidare nel capoluogo il rapporto tra servizi funzionali e densificare il tessuto urbano consolidato	D	F	D	D	OB. S5														
OB. S6	Rafforzare l'identità ed il ruolo di connessione intercomunale del centro abitato di Ribolla e Roccastrada.	N	N	N	N	F	OB. S6													
OB. S7	Incrementare e qualificare le attrezzature pubbliche, di interesse comunale e sovracomunale e dei servizi alla persona nel capoluogo	N	N	N	D	F	F	OB. S7												
OB. S8	Aumentare l'attrattività delle frazioni	N	N	N	D	N	N	N	OB. S8											
OB. S9	Promuovere le forme di produzione energetica da fonti rinnovabili, compatibili con il paesaggio	N	N	N	N	N	N	N	N	OB. S9										
OB. S10	incrementare l'efficienza energetica degli edifici	N	N	N	N	N	N	N	N	F	OB. S10									
OB. S11	Garantire l'uso funzionalmente e culturalmente corretto del Patrimonio Edilizio Esistente (PEE) in area agricola	N	N	D	N	N	N	N	N	D	D	OB. S11								
OB. S12	Sostenere un adeguamento funzionale dell'attività produttiva delle cave, pertinente con le esigenze ambientali e paesaggistiche	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	OB. S12							
OB. S13	Valorizzare la storia mineraria nell'ambito del più ampio sistema del Masterplan del Parco Archeologico e Tecnologico delle Colline Metallifere	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	D	OB. S13						
OB. S14	Consolidare e sviluppare le relazioni con i comuni limitrofi	N	N	N	N	N	F	N	N	N	N	N	D	N	OB. S14					
OB. S15	Rafforzare il ruolo sovra comunale dell'area produttiva del Madonnino	N	N	N	N	N	D	N	N	D	D	N	N	N	F	OB. S15				
OB. S16	Promuovere la qualità architettonica nelle zone industriali attraverso l'applicazione delle Linee Guida per le aree industriali	N	N	N	N	N	N	N	N	F	F	N	N	N	N	F	OB. S16			
OB. S17	Rafforzamento dell'identità comunale nell'economia turistica	N	N	N	N	N	N	N	F	N	N	N	N	F	N	N	N	OB. S17		
OB. S18	Promuovere lo sviluppo sostenibile	N	N	D	D	N	N	N	N	F	F	N	D	N	N	N	F	N	OB. S18	
OB. S19	Valorizzare le aree di pregio e il patrimonio storico culturale	F	N	N	N	N	N	N	D	N	D	F	N	N	N	N	N	D	N	OB. S19
OB. S20	Migliorare l'accessibilità e la socialità urbana	D	N	N	N	F	N	D	D	N	N	D	N	N	N	N	N	N	D	D

3.7 La Politica Ambientale

Il Comune ha ottenuto la registrazione EMAS ed il suo rinnovo nel 2012 in particolare sulla pianificazione, la gestione ed il controllo del territorio comunale, servizi e infrastrutture di competenza del Comune. Il percorso della registrazione Emas ha certamente consentito di migliorare il governo del territorio orientandolo verso lo sviluppo sostenibile, il risparmio energetico e la diffusione delle energie rinnovabili. In questo senso per altro, il Comune di Roccastrada dopo aver aderito già a fine 2009 al Patto del Sindaci ha anche già approvato il Piano di azione per l'energia sostenibile (Paes).

Il Comune di Roccastrada è inserito in un territorio di grande valore ambientale e paesaggistico.

In questo contesto, l'Amministrazione Comunale promuove la sostenibilità, ovvero l'equilibrio, tra gli aspetti che caratterizzano il territorio, la creazione di occasioni di sviluppo economico e sociale legate a queste risorse e la qualificazione ambientale delle attività economiche, attività produttive, commercio e servizi.

Per poter dar concretezza e sostegno al proprio impegno, il Comune di Roccastrada ha avviato un percorso volto alla gestione ed al miglioramento degli impatti ambientali iniziato con l'adesione alla Carta di Aalborg sulle città europee sostenibili (DCC n° 02 del 17.02.2001) e continuato con la progettazione e implementazione di un Sistema di Gestione Ambientale conforme alla norma UNI EN ISO 14001 e al Regolamento EMAS.

Il Comune, nello svolgimento delle proprie attività, si impegna a perseguire il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali insieme alla prevenzione dell'inquinamento ed alla riduzione delle incidenze ambientali delle attività dirette dell'Ente e delle attività indirette derivanti dalla programmazione e pianificazione nonché di affidamento a terzi di servizi.

Il Comune è impegnato nel garantire il rispetto delle prescrizioni di legge applicabili ai propri aspetti ambientali e delle altre prescrizioni sottoscritte.

Per perseguire il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientati, il Comune si impegna in particolare nei seguenti ambiti:

sensibilizzazione del territorio comunale attraverso l'impulso allo sviluppo e alla diffusione della bioarchitettura coinvolgendo anche gli insediamenti industriali;

aumento della raccolta differenziata dei rifiuti sul territorio comunale;

risparmio energetico e attivazione di fonti energetiche alternative;

miglioramento della depurazione delle acque di scarico;

valutazione costante dell'impatto degli strumenti urbanistici sugli obiettivi strategici per l'Ente, dal punto di vista di sviluppo economico/ sociale e sviluppo sostenibile;

ristrutturazione del palazzo comunale come luogo di incontro e comunicazione con la collettività.

L'Amministrazione Comunale si impegna a diffondere a tutte le parti interessate il proprio impegno per la tutela dell'ambiente e lo sviluppo sostenibile. Con l'implementazione del sistema di gestione ambientale ed il raggiungimento di alti standard di qualità ambientale a livello internazionale, intende essere più vicina ai propri cittadini e rafforzare così il ruolo di guida e indirizzo affrontando la problematica dell'impatto delle proprie attività sull'ambiente.

A tal fine l'Amministrazione Comunale si impegna a:

a) mantenere la conformità a tutte le leggi e regolamenti in materia ambientale applicabili in ambito comunale e agli altri requisiti sottoscritti dall'organizzazione impegnandosi ad individuarle con procedure apposite;

b) individuare e tenere aggiornati gli aspetti ed impatti ambientali (diretti ed indiretti) derivanti dalle attività, prodotti e servizi di propria competenza e dalle attività svolte da terzi sul territorio, su cui può esercitare un'influenza, valutando a priori gli impatti derivanti da tutte le nuove attività e da tutti i nuovi processi;

c) perseguire il miglioramento continuo teso alla riduzione degli impatti ambientali delle attività ed alla prevenzione dell'inquinamento;

d) considerato che il territorio è una risorsa finita, sviluppare politiche di gestione e di governo del territorio finalizzate alla valorizzazione e alla salvaguardia delle risorse ambientali contribuendo concretamente alla tutela della qualità ambientale del sistema territoriale, nell'obiettivo di favorire l'incremento della qualità della vita;

e) introdurre a livello politico-decisionale e gestionale le fondamenta per un miglioramento delle condizioni ambientali del territorio governato e per uno sviluppo locale ambientalmente sostenibile;

f) promuovere iniziative per la divulgazione e lo sviluppo della agricoltura biologica, della tipicità e della biodiversità;

g) stabilire e riesaminare obiettivi e traguardi ambientali.

In riferimento alla natura e dimensione delle attività presenti sul territorio, degli impatti da queste generate e nella logica del miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali, l'Amministrazione si pone i seguenti obiettivi prioritari:

1. promuovere la sensibilizzazione dei dipendenti di ogni livello verso la protezione ambientale e realizzare adeguati programmi di formazione in merito per responsabilizzarli nelle proprie attività garantendone la partecipazione al processo di miglioramento;
2. adottare e mantenere nel tempo gli strumenti di sviluppo sostenibile (certificazione ambientale, contabilità ambientale, bilancio ambientale e sociale, ecc.) con l'obiettivo di migliorare il controllo della propria prestazione ambientale

complessiva e aumentare il coinvolgimento e la trasparenza nei confronti della cittadinanza e delle parti esterne interessate;
3. assicurare una risposta a tutte le sollecitazioni provenienti dall'esterno in campo ambientale;
4. svolgere attività divulgative/informative agli studenti delle scuole, ai cittadini e turisti, volte al rispetto dell'ambiente;
5. attivare procedure volte alla bonifica di siti inquinati e degradati sia di competenza dei privati che degli enti pubblici;
6. aumentare le percentuali di raccolta differenziata promovendo campagne periodiche di sensibilizzazione indirizzate ai cittadini coordinandosi con l'ente gestore del servizio;
7. promuovere ed incentivare l'acquisizione di certificazioni ambientali ISO 14001 e l'adesione ad EMAS da parte degli enti pubblici e privati operanti sul territorio;
8. adottare criteri tesi al rispetto dell'ambiente nella gestione delle proprie forniture.

3.8 Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale e comunitario

La ricognizione dei principali riferimenti regionali e sovralocali per la variante ha permesso di evidenziare i principali obiettivi di riferimento per il PS, che sono mutuati da documenti, leggi e direttive nazionali ed internazionali.

Di conseguenza gli obiettivi ambientali del PS, essendo coerenti con gli strumenti sovraordinati, risultano coerenti anche rispetto ai seguenti documenti:

Contesto internazionale

Dichiarazione di Stoccolma (1972)

Dichiarazione di Rio sull'ambiente e lo sviluppo (1992)

Dichiarazione di Johannesburg (2002)

Agenda 21 di Rio de Janeiro (1992)

Piano d'azione di Johannesburg (2002).

Documento programmatico Rio +20 "The Future We Want" (2012).

Carta di Aalborg (1994) e Aalborg +10 Commitments (2004)

VI° Programma di Azione Ambientale 2002-2012 dell'Unione Europea: Aree di azione prioritaria e Strategie tematiche

Consiglio europeo di Goteborg del 2001

Strategia dell'Unione Europea per lo sviluppo sostenibile

Linee Guida per la politica di coesione 2007-2013, per "rendere l'Europa e le regioni più attraenti per gli investimenti e l'attività delle imprese". Le Linee Guida, individuano tra l'altro, la necessità di "Rafforzare le sinergie tra tutela dell'ambiente e crescita".

Contesto nazionale

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

Linee guida per la valutazione ambientale strategica (Vas) Fondi strutturali 2000-2006 (Documento predisposto dalla Direzione generale Via - Servizio per la valutazione di impatto ambientale, l'informazione ai cittadini e della relazione sullo stato dell'ambiente del Ministero dell'Ambiente, dal Ministero dei Beni e delle attività culturali e dall'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente (Anpa), con la collaborazione delle Regioni, con il supporto di: Commissione tecnico scientifica, Osservatorio nazionale sui rifiuti, Segreteria tecnica conservazione natura, Segreteria tecnica difesa suolo, Gruppo tecnico acque del Ministero dell'Ambiente).

4 STATO E TENDENZE DELLE RISORSE INTERESSATE

L'analisi dello stato delle risorse ai fini della verifica di assoggettabilità a VAS è stata effettuata sulla base di una serie di indagini svolte attraverso la letteratura esistente, nonché attraverso la definizione di indicatori ad hoc in base ai dati disponibili presso la sede comunale e presso gli enti pubblici e le agenzie di carattere sovra locale.

4.1 Flora e Fauna

Il territorio comunale è articolato, complesso e variabile nelle sue forme più caratteristiche e può essere distinto in due settori morfologicamente collegati e allo stesso tempo notevolmente diversificati: il settore settentrionale, caratterizzato da rilievi collinari e alto-collinari fino a quote di circa 800 metri s.l.m., con un'idrografia fortemente sviluppata e un tessuto vegetazionale spesso rigoglioso, e il settore meridionale caratterizzato prevalentemente da aree di piana o dolcemente ondulate dove l'attività antropica dominante è l'agricoltura.

4.1.1 Flora

La vegetazione del territorio comunale di Roccastrada risulta alquanto varia ed eterogenea in relazione alla variabilità geologica e geomorfologica. In linea di massima, dal punto di vista fisionomico, il paesaggio vegetale può essere suddiviso in tre aspetti principali: quello prettamente agricolo delle pianure, quello agricolo-forestale delle aree collinari, quello dominato dai boschi delle zone collinari e montane. Nella piana alluvionale della Bruna, tra Sticciano e Ribolla, il paesaggio vegetale è caratterizzato dai coltivi. Tra i campi ben squadrati e drenati da fossati artificiali non resta più traccia della vegetazione originaria, che doveva essere caratterizzata fino a pochi secoli fa da boschi di olmo, orniello e altre piante igrofile. Tra gli alberi, insieme a specie autoctone, quali la roverella, la sughera e il pioppo nero, ne troviamo numerose alloctone quali i cipressi arizonica, la robinia, gli eucalipti e l'ailanto, nonché altre estranee all'ambiente, quali il pino domestico o il pino d'Aleppo. Nella zona di Monte Lattaia sono presenti imponenti resti di una coltura di querce da sughero. In passato si trattava di piantagioni di querce su terreno ben coltivato e utilizzato a pascolo, come si può ancora vedere nel Parco della Maremma. Oggi tale coltura è stata abbandonata. Ampie fasce di sughereta sono state estirpate e trasformate in seminativi salvando strette strisce che fungono da frangivento. Nel sottobosco, non più curato, si è sviluppato un arbusteto folto dominato da rovi, eriche e ginestra dei carbonai. Il fuoco trova facile esca in questa vegetazione intricata e ogni anno porzioni considerevoli di sughereta sono preda di incendi. L'aspetto prevalentemente forestale si estende, nella parte settentrionale del Comune, nell'area collinare tra Montemassi e il torrente Follonica, lungo la Val di Farma e nelle pendici del Monte Alto e del Sassoforte; nella parte meridionale, sulle pendici nord-orientali del Monte Leoni. Si tratta per lo più di vegetazione naturale nella quale l'intervento dell'uomo è stato per secoli limitato al taglio ceduo. Non mancano tuttavia colture di specie non autoctone come ad esempio le piantagioni di pino nero su coltivi abbandonati nel versante settentrionale del Sassoforte. In altri casi l'uomo ha favorito alcune specie considerate più pregiate già presenti nella flora del territorio, talora eliminando semplicemente le altre specie legnose presenti nel bosco, come ad esempio per la maggior parte dei castagneti e delle sugherete, talora invece diffondendole attivamente, come nel caso delle pinete a pino marittimo. In relazione al substrato, all'altitudine, all'esposizione, la vegetazione può assumere aspetti assai diversi. L'aspetto di vegetazione boschiva naturale più diffuso è quello del querceto sempreverde mediterraneo. Le specie dominanti sono il leccio, l'albatro, l'orniello e, limitatamente ai terreni silicei la sughera (che vede importanti insediamenti autoctoni nella zona di Lattaia e Sticciano); tra gli arbusti del sottobosco troviamo il lillatro (ilatri), lentaggine, pungitopo, lentisco e, nelle zone più calde mirto, tra le liane troviamo lo stracciabrache, la rosa sempreverde, la robbia selvatica; tra le erbe sono da ricordare i ciclamini per la loro fioritura primaverile e autunnale.

4.1.2 Fauna

Il territorio è popolato da una ricca fauna, data l'estensione dei boschi. Oggi, quasi tutti gli animali selvatici hanno grossi problemi di sopravvivenza ed un numero non indifferente è in via di estinzione. Due tra loro invece, il cinghiale (nel 2011 ne sono stati abbattuti durante la stagione venatoria circa 1.000 capi) e la volpe, hanno saputo adattarsi alle nuove condizioni in modo sorprendente, e questo è probabilmente dovuto alle loro abitudini alimentari. Oltre al cinghiale sono presenti altri ungulati come il daino e il capriolo che insieme al cinghiale stesso è un incontro non raro un po' su tutto il territorio (nel 2011 studi dell'ATC ne hanno stimato una densità di oltre 15 capi/ha); se non si vedono, si sentono o si trovano le tracce della loro presenza. Tra i carnivori sono abbondanti la piccola donnola, la faina, la puzzola, la martora e il tasso anche se in maniera più localizzata. È stato avvistato anche il gatto selvatico sia nell'area del Belagaio che in quella di Monte Leoni, mentre non è sicura la sopravvivenza della lontra, che le ultime segnalazioni danno presente lungo il torrente Farma ed il Farmulla, un suo affluente. Altri incontri possibili sono con i roditori: il più grande di tutti è l'istrice, oggi protetto perché in via di estinzione e discretamente presente in questa zona, caratteristico per i lunghi aculei a bande verticali bianche e nere che drizza sulla schiena quando si sente in pericolo, poi lo scoiattolo, di relativamente facile avvistamento un po' su tutto il territorio, la lepre; insieme, un buon numero di altri più piccoli e difficilmente visibili come il moscardino, il ghiro, il campagnolo rossastro, il topo campagnolo e il topolino delle case, e la nutria roditore americano accidentalmente introdotto e che ha formato delle stabili colonie lungo i corsi d'acqua della maremma. Anche tra i mammiferi insettivori si contano numerose presenze: il più conosciuto

è senz'altro il riccio, animaletto 'spinoso' come l'istrice, seppur di mole molto più piccola, ma troviamo anche il toporagno nano e di acqua, la crocidura ventrebianco e minore, il mustiolo. Sono rappresentati con una certa varietà di specie i rapaci, sia diurni che notturni: sono piacevoli da osservare nelle loro volute di volo planato. I gheppi nidificano sulle pareti rocciose alle spalle del castello del Belagaio ed anche il falco pellegrino, lo sparviero, l'albanella minore e la poiana, il falconide forse più comune nella zona, sono segnalati come nidificanti. Altri possibili avvistamenti possono rappresentare il nibbio bruno, il falco di palude e il lodolaio. Tra i notturni sono il gufo comune, la civetta, il barbagianni e l'allocco. Di notte si possono incontrare anche altri volatili, i cosiddetti 'pipistrelli': sono presenti il miniottero, il ferro di cavallo maggiore e minore che trovano loro ideali rifugi anche nelle numerose gallerie delle miniere abbandonate della zona. Gli uccelli contano una numerosa popolazione nei boschi un forte ed inconfondibile richiamo avverte della presenza del picchio verde di cui sono segni caratteristici i buchi sui tronchi o della vistosa ghiandaia, che avverte puntualmente gli altri abitanti silvestri di pericoli o presenze estranee, tanto da essere chiamata sentinella dei boschi. Nelle zone più aperte o coltivate sono molto comuni altri corvidi: la gazza, la cornacchia grigia e la taccola, che come tutti avremo avuto modo di constatare, non disdegna di installarsi nei centri urbani a diretto contatto con l'uomo. Altri risaltano per la loro 'voce' come il cuculo o per la loro vistosità, come l'upupa dall'inconfondibile ciuffo, il fagiano, o il martin pescatore ed il gruccione vere e proprie esplosioni di colori. Da sottolineare inoltre la presenza del picchio rosso mezzano, il merlo acquaiolo, lo zigolo testanera. Altri uccelli presenti sul territorio sono: il succiacapre, poi il merlo oltre ad altri turdidi di passo e stagionali, particolarmente perseguitati dai cacciatori insieme a colombacci e beccacce, il rigogolo, la ballerina bianca, il pettirosso, l'usignolo, insieme a una folta schiera di altri passeriformi come averle, allodole, storni, passeri, fino alla comunissima e vociante rondine che in estate popola centri urbani e fabbricati rurali. Tra i rettili un incontro costantemente possibile è quello con la vipera, che raccomanda certo prudenza, ma non paure eccessive o rinunce, dato che attacca solo per difendersi in situazioni in cui si sente in pericolo; con lei un nutrito numero di compagni: la coronella austriaca, il comunissimo biacco maggiore, il cervone, il colubro d'Esculapio, l'orbettino e lungo i corsi d'acqua la nutrice dal collare. Si trovano chiaramente anche i più comuni ramarri e le lucertole dei muri e campestre che, nelle belle giornate, si possono vedere ovunque su qualche pietra a crogiolarsi al sole, ed un altro rettile, la tartaruga, che se non è il più simpatico senz'altro è il più tranquillo. Una presenza che costituisce un interessante problema biogeografico è quella del tritone alpestre, nello stagno Troscia poco lontano dal castello del Belagaio. Le condizioni del Farma hanno permesso anche la sopravvivenza, insieme a vari tipi di rane ed altri anfibi, della salamandrina dagli occhiali, altra particolarità di rilievo data la sua grossa sensibilità alla ionizzazione dell'acqua, quindi alla presenza di scarichi urbani. Per finire qualche cenno anche per la popolazione ittica che è numerosa e pregiata. La presenza più importante è senz'altro quella della trota fario, abbastanza numerosa nella Farma, che esige acque particolarmente limpide. Tra gli altri i più comuni sono le lasche, i cavedani e le alborelle.

La frammentazione degli ambienti naturali è considerata da qualche tempo una delle principali minacce di origine antropica alla diversità biologica. Questo processo influenza infatti le strutture e la dinamica di determinate popolazioni animali e vegetali sensibili fino ad alterare i parametri di continuità, le funzioni ecosistemiche e i processi ecologici. Allo scopo di mitigare gli effetti di questo processo sono state proposte a livello internazionale alcuni accorgimenti da tenere in considerazione nella pianificazione territoriale.
La pianificazione delle reti ecologiche rientra nel filone della Connectivity conservation e si pone come obiettivo prioritario quello di fornire agli ecosistemi residui in paesaggi frammentati le condizioni necessarie a mantenere in essi la vitalità in tempi lunghi di popolazioni e specie, con effetti anche a livelli ecologici superiori. Questo settore della pianificazione si avvale delle basi teoriche, e delle recenti acquisizioni, dell'ecologia e della biogeografia che hanno finalmente permesso il superamento dell'approccio "insulare" alla conservazione dei sistemi naturali che focalizzava l'attenzione su singoli ambiti territoriali da tutelare, quasi fossero sistemi chiusi e non dinamici.
Si è provveduto quindi durante la formazione dello strumento di pianificazione valutare la frammentazione ecologica ed effettuare la progettazione di adeguati corridoi ecologici in grado di consentire la connettività dei sistemi naturali. Ai fini della continuità ecologica saranno presi in considerazione, non solo le aree protette (RR.NN. SIC, SIR ecc), ma anche gli istituti faunistico venatori presenti sul territorio (ZRC, ZRV, AFV, ecc) e i progetti di gestione faunistica realizzati o in corso.
Il Piano Strutturale individua quali "aree ad elevato grado di naturalità" le aree incluse all'interno dei perimetri dei Siti Natura 2000 - Zone Speciali di Conservazione (ZSC) presenti sul territorio comunale, che vengono cartografate dal Piano Strutturale alla TAV.ST1 Struttura del territorio: le aree interessano due zone abbastanza vaste del territorio comunale, a nord nell'area del torrente Farma e a sud nell'area del complesso collinare di Monteleoni. Per quanto riguarda l'incidenza delle previsioni di Piano sugli elementi costituenti l'integrità dei due siti ZSC Val di Farma e ZSC Monte Leoni, l'unico aspetto da rilevare risulta la previsione Fabbriche di Piloni di cui al par. 3.8.3.1 dell'area mineraria esistente. Per quest'area il Piano ha previsto già una limitazione dell'attività al solo perimetro oggetto di progetto di coltivazione autorizzato dall'Ente Regione Toscana. Per tale previsione potenzialmente incidente sull'integrità del sito, risulterà fondamentale approfondire i livelli ulteriori di piani/programmi delle possibili incidenze sul ZSC Val di Farma, da condursi nella pianificazione attuativa, nella progettazione di coltivazione, nella progettazione di paesaggio e, infine, nella richiesta dei titoli abilitativi per l'esercizio dell'estrazione. Tale incidenze saranno valutate nell'ambito delle procedure di VAS e VIA ai sensi della L.R.T.10/10 s.m.i e DLgs 152/2006 s.m.i.. Per maggiori approfondimenti si rimanda allo studio di incidenza allegato A.
Inoltre, la variante al piano tiene conto delle esigenze di tutela della risorsa bosco secondo gli obbiettivi dell'art.2, c.2 della Legge Forestale della Regione Toscana n.39/2000 e successive modifiche, il relativo Regolamento forestale della Toscana (D.P.G.R. n. 48/R dell'8 agosto 2003) e il Programma forestale regionale 2007-2011 (approvato con delibera n.125 del Consiglio Regionale 13 dicembre 2006); la direttiva generale di cui alla Scheda 7A - Risorse florofaunistiche, allegata alle norme del vigente P.T.C; il piano faunistico della provincia di Grosseto; piano faunistico venatorio della provincia di Grosseto 2012-2017 (L.R.T. 3/94 art. 8); le carte delle invarianti e dei vincoli e i contenuti delle norme della disciplina di piano.

4.2 Aria

4.2.1 Rumore

Con D.C.C. n° 09 del 09.05.05 il Consiglio Comunale di Roccastrada ha approvato il Piano Comunale di Calssificazione Acustica del territorio.

Il Piano di classificazione acustica utilizza 4 delle 6 classi disponibili (dalla II alla V): la classe acustica dominante è la III. Per le aree adibite o destinate ad attività particolarmente rumorose è stata utilizzata la classe V: queste aree sono state circoscritte con fasce di 100 metri di classe IV, al fine di evitare salti di classe. Per le aree in cui sono presenti attività produttive non particolarmente rumorose è stata utilizzata la classe IV. Sono state introdotte quasi ovunque le fasce di influenza per le infrastrutture del trasporto presenti sul territorio comunale: le fasce sono in classe IV. La Figura sotto riporta la classificazione acustica del territorio comunale di Roccastrada.

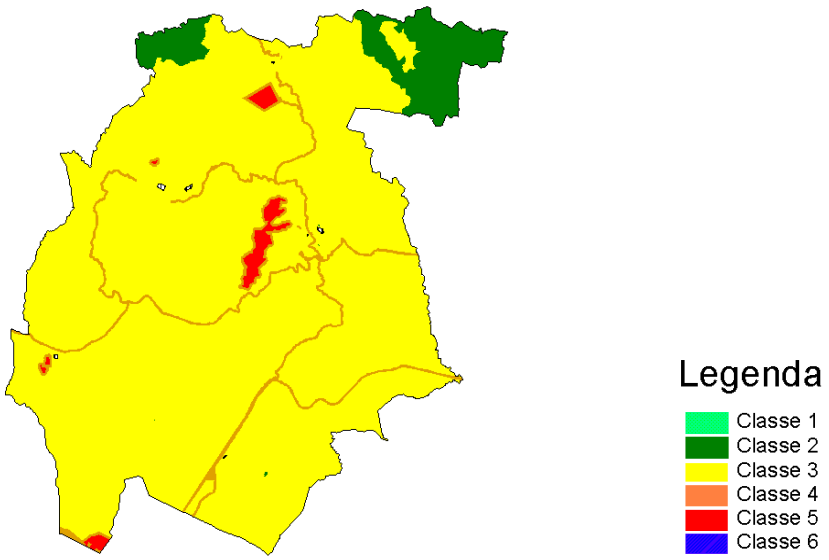


Tabella 20 - Proposta finale di classificazione acustica del territorio comunale

La Giunta Regionale Toscana con delibera n. 526 del 01/07/2013 ha approvato la copia informatica dei piani di classificazione acustica vigenti ai sensi dell'articolo 24, comma 2 della L.R. n. 39/2011, si riporta di seguito la carta relativa alla zonizzazione acustica.

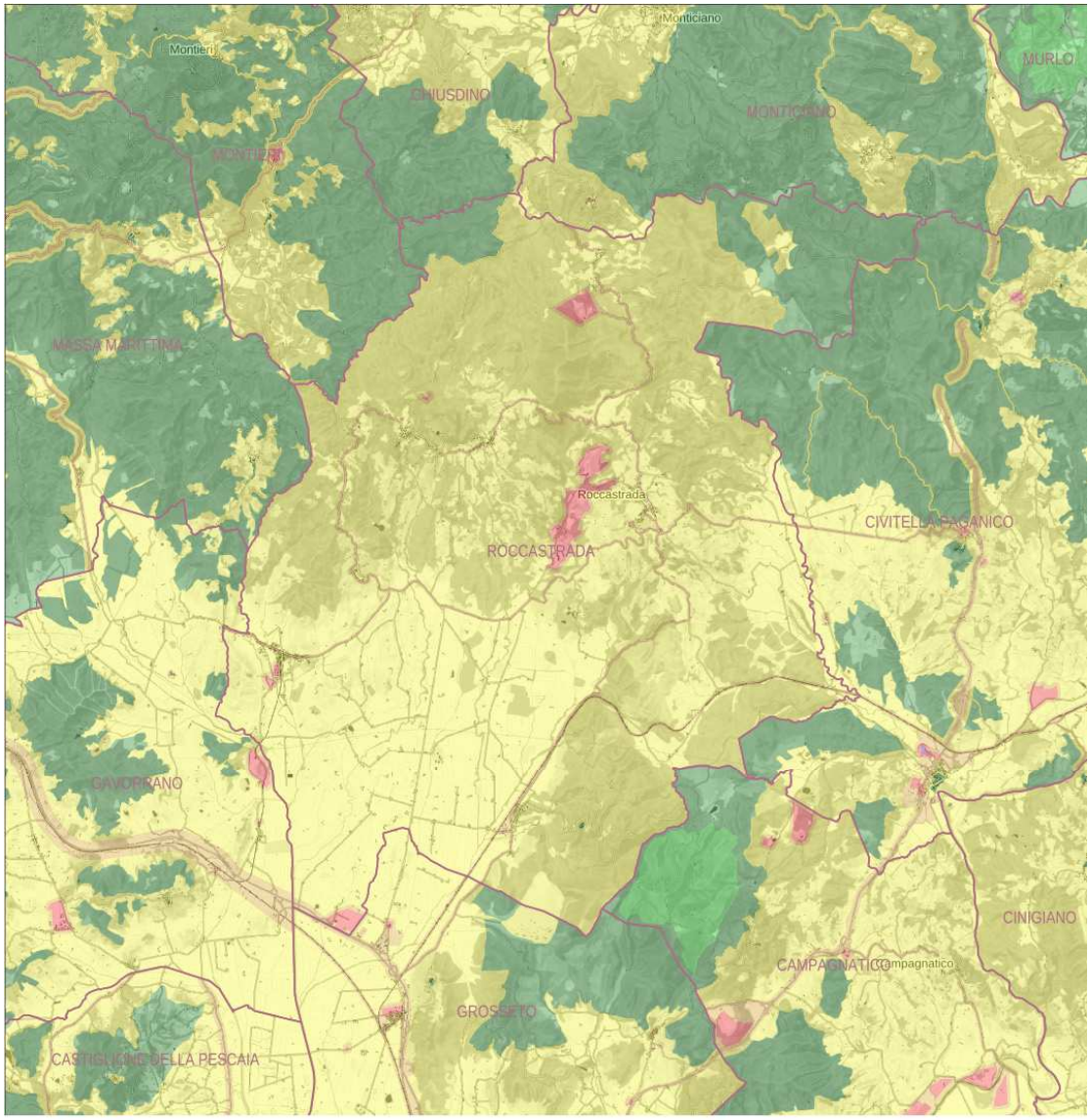


Figura 12 – Carta della zonizzazione acustica regionale (Fonte: Geoscopio)

4.2.2 Concentrazioni di Gas Radon

La direttiva 2013/59/Euratom del 5 dicembre 2013 "che stabilisce norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti, e che abroga le direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom e 2003/122/Euratom" prevede che gli Stati membri stabiliscano livelli di riferimento nazionali per la concentrazione del gas radon in ambienti chiusi, lavorativi ed abitativi, pari a non più di 300 Bequerel su metro cubo, come media annua della

concentrazione di radon in aria. In attesa del recepimento della direttiva in questione, la normativa nazionale di riferimento è il D.Lgs. n. 230/95 e smi il quale nel capo III-bis disciplina le esposizioni dovute ad attività lavorative con particolari sorgenti naturali di radiazioni, tra cui il gas radon. In particolare, l'art 10 sexies prevede che "le regioni e le province autonome individuano le zone o luoghi di lavoro con caratteristiche determinate ad elevata-probabilità di alte concentrazioni di attività di radon".

Rispetto alla cornice di riferimento sopracitata, il rapporto ambientale è chiamato a tener conto degli effetti del gas Radon sulla qualità ambientale e dei risultati "dell'Indagine regionale negli ambienti di vita e di lavoro - risultati nei Comuni" (aggiornata al 4/08/2011, a cura dell'ARPAT).
Nel suddetto rapporto è descritta l'indagine campionaria sulla distribuzione territoriale dei livelli di radon nelle abitazioni e, caratteristica per ora unica in campo nazionale, nei luoghi di lavoro, indagine condotta su tutti i Comuni della Regione Toscana per l'individuazione delle zone ad elevata probabilità di alte concentrazioni di radon prevista nel D.Lgs. 230/95 e s.m.i.. L'indagine ha coinvolto complessivamente quasi 2000 abitazioni e circa 1300 fra luoghi di lavoro e scuole, in tutti i Comuni della Toscana, con un numero di locali misurati per due semestri consecutivi pari a circa 7800.
Il rapporto contiene i risultati delle misure nelle abitazioni e nei luoghi di lavoro mediante parametri statistici rappresentativi della distribuzione dei dati in ogni Comune. L'indagine ha fornito quindi una prima stima quantitativa della concentrazione di radon negli edifici per tutti i Comuni della Regione, ovviamente con un grado di incertezza connesso al limitato (e in molti casi necessariamente piccolo) numero di abitazioni e luoghi di lavoro campionati nei singoli Comuni. Infatti, anche se l'indagine si è svolta su un campione complessivo molto rilevante e ha richiesto di conseguenza uno sforzo notevole per la sua realizzazione, si è volutamente scelto di intensificare le misure nei Comuni dove erano attesi i livelli medi di radon più elevati, al fine di ottenere una stima migliore degli indicatori rappresentativi della distribuzione del radon in questi Comuni, e di consentire in tali Comuni un confronto dettagliato fra le abitazioni i luoghi di lavoro.
L'estensione delle misure di radon a tutto il territorio regionale ha confermato che la popolazione in Toscana è esposta a livelli di radon medi più bassi della media nazionale e ad altre regioni; sono però presenti alcune zone dove sono più frequenti i superamenti dei livelli di riferimento, in particolare su formazioni geologiche di origine magmatica, che si trovano prevalentemente nella parte meridionale della regione e nelle isole, e in alcuni casi in corrispondenza di rocce sedimentarie con elevata permeabilità, sull'Appennino.

Indagine	N abitazioni	N Comuni	MA Bq/m^3	MG Bq/m^3	% > 100 Bq/m^3	% > 200 Bq/m^3	% > 300 Bq/m^3
Italia (fonte:ISS)	5631	232	70	52	-	4.1%	1.8%
Regione Toscana (2010)	1981	287	35	26	5.0%	1.5%	0.8%

Figura 13 – Estratto Report ARPAT "Indagine regionale sulla concentrazione di radon negli ambienti di vita e di lavoro - Risultati nei Comuni della Toscana 2012": Parametri indicatorid ella distribuzione della concentrazione di radon nelle abitazioni in Italia e in Toscana.

Dall'analisi dei dati emerge inoltre una maggiore variabilità della concentrazione di radon negli ambienti di lavoro rispetto alle abitazioni, e che nei luoghi di lavoro i livelli di radon sono in media un po' più elevati che nelle abitazioni della stessa area geografica.
La Regione Toscana, sulla base dell'indagine condatta e mediante il DGR 1019/2012, ha individuato il seguente insieme di comuni a maggior rischio radon: Abbadia San Salvatore, Arcidosso, Castel del Piano, Isola del Giglio, Marciana, Marciana Marina, Montecatini Val di Cecina, Piancastagnaio, Piteglio, Pitigliano, Roccastrada, Santa Fiora, Sorano.
Roccastrada rientra nell'elenco dei Comuni della Toscana che risultano individuati ai sensi della normativa: si tratta di 13 comuni, con una popolazione complessiva di circa 50.000 abitanti (49331 residenti al 31/12/2010, pari a circa l'1,3 percento del totale regionale, dati ISTAT).
I dati mostrano che, salvo nel caso di Piteglio, nei Comuni individuati il problema del radon si presenta sia nelle abitazioni che nei luoghi di lavoro (inclusi gli edifici con accesso al pubblico e le scuole). In alcuni casi i parametri della distribuzione rappresentano valori medi per il territorio comunale, ma è necessario tenere presente che in alcuni casi il Comune può presentare una forte disomogeneità territoriale, come nel caso di Montecatini Val di Cecina.

Con l'adozione degli atti di competenza per l'individuazione dei Comuni ai sensi del D.Lgs. 230/95 e s.m.i.., la Regione Toscana può fornire lo strumento fondamentale ai datori di lavoro e agli organi di prevenzione e vigilanza per l'applicazione della normativa, che richiede di misurare il radon in tutti i luoghi di lavoro nei Comuni individuati e, se del caso, ridurne la concentrazione.

In merito al radon è opportuno tenere conto degli effetti del gas Radon sulla qualità ambientale e dei risultati "dell'Indagine regionale negli ambienti di vita e di lavoro - risultati nei Comuni". In riferimento ai "criteri per la redazione del rapporto ambientale" e in merito riferirsi alle possibili interferenze tra previsioni del PS e le aree a maggiore rischio da emissioni di gas Radon, non è possibile apportare valutazoini specifiche in quanto la variante al Ps non definisce la localizzazione delle trasformazioni territoriali.

Provincia	Comune	Abitazioni				Luoghi di lavoro			
		N	MA Bq/m³	MG Bq/m³	% > 200 Bq/m³	N	MA Bq/m³	MG Bq/m³	% > 400 Bq/m³
Grosseto	Sorano	**19**	289	201	**50%**	40	622	260	43%
Grosseto	Santa Fiora	**24**	240	168	**42%**	28	245	169	36%
Siena	Piancastagnaio	**28**	211	151	**38%**	29	289	170	24%
Siena	Abbadia San Salvatore	**39**	205	153	**36%**	37	246	147	19%
Grosseto	Isola del Giglio	**22**	157	110	**27%**	7	151	95	29%
Livorno	Marciana	**18**	161	84	**25%**	16	369	193	31%
Grosseto	Pitigliano	**16**	155	135	**24%**	34	329	213	38%
Pisa	Montecatini Val di Cecina	**19**	344	59	**22%**	17	278	98	18%
Grosseto	Arcidosso	**28**	143	112	**22%**	30	239	118	27%
Grosseto	Roccastrada	**16**	119	77	**18%**	32	151	80	13%
Grosseto	Castel del Piano	**25**	117	91	**13%**	35	247	116	14%
Livorno	Marciana Marina	**15**	111	74	**13%**	16	183	118	13%
Pistoia	Piteglio	**19**	106	66	**12%**	11	61	50	0%

Figura 14 - Estratto Report ARPAT "Indagine regionale sulla concentrazione di radon negli ambienti di vita e di lavoro - Risultati nei Comuni della Toscana 2012": Comuni individuati in Toscana ai sensi del D.Lgs. 230/95 e s.m.i.

.

4.2.3 Livello di inquinamento luminoso

I punti luce di proprietà e gestiti direttamente dal Comune sono n. 1179. La Società Enel Sole gestisce impianti di pubblica illuminazione per un totale di n. 370 punti luce.
Anno 2009: 525,49
Anno 2010: 562,26
Anno 2011: 524,24
Anno 2012: 543,36 (pari ad un consumo totale: 841.664,64 kWh)
Anno 2013 (al 30/06): 244,51 (pari ad un consumo totale: 378.745,99 kWh)

4.2.4 Aspetti indiretti e territoriali

Non sono presenti strade di grande comunicazione sul territorio comunale ed il traffico non risulta significativo in relazione alla possibile alterazione della qualità dell'aria.

Gli elementi a disposizione e le valutazioni condotte anche da parte dell'amministrazione provinciale e di quella regionale, non mettono in evidenza particolari situazioni di criticità sul territorio del comune di Roccastrada per quanto riguarda la qualità dell'aria. La classificazione del territorio regionale, adottata dalla Regione Toscana sulla base del D.Lgs. n.351 del 1999, non mette in evidenza superamenti o rischi di superamento dei valori limite per nessuna delle sostanze prese in considerazione.

Ad oggi, da parte di ARPAT, non sono state effettuate campagne di misurazione non essendo considerata critica la zona ai fini della qualità dell'aria.

4.3 Acqua

Al sistema delle acque nel suo complesso, siano esse destinate ad uso potabile, irriguo o industriale, si può e deve attribuire, a livello di atti pianificatori, un ruolo di risorsa pregiudiziale ai fini della qualità della vita di tutti gli abitanti di un territorio, considerando anche il fatto che la configurazione del sistema delle acque e la sua interrelazione con il resto del territorio è uno degli aspetti più peculiari del paesaggio e di un territorio.

É indubbio il riconoscimento che le problematiche inerenti all'approvvigionamento risultino di livello sovracomunale (provinciale o regionale), mentre la tutela delle zone umide assume rango di problematica e relativa norma programmatica nazionale o internazionale.

Quanto alle caratteristiche specifiche intrinseche alla risorsa idrica, si nota che non si può prescindere in fase di "programmazione pianificatoria" dalle considerazioni che seguono:

- in relazione alle esigenze della vita quotidiana, del settore primario, nonché del turismo, l'acqua è attualmente una risorsa carente;

- la distribuzione degli acquiferi è particolarmente concentrata;

- la risorsa idrica è teoricamente incrementabile, ma a costi elevati;

- l'approvvigionamento idrico implica un'elevata mobilità della risorsa;

-i rischi di degrado, sia per l'integrità delle falde che per la permanenza dei corpi d'acqua, non sono elevatissimi in ordine alla modesta densità dei fenomeni antropici, ma l'estrema fragilità della risorsa impone comunque comportamenti estremamente controllati e responsabili;

- in quanto supporto di tutte le attività primarie e attrattiva turistica, l'acqua è risorsa di assoluta rilevanza economica e atta a consentire modalità di sfruttamento immediatamente remunerative.

Pertanto, uno dei problemi principali nella programmazione e pianificazione urbanistica è rappresentato sicuramente dalla gestione, nel loro complesso (reperimento e distribuzione), delle acque. Tale esigenza sembra ancor più sentita nella gestione del comprensorio del "territorio aperto" di Roccastrada, un'area che ha avuto e continuerà ad avere una vocazione ed un uso prevalentemente agricoli.

Lo stesso spirito della normativa del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Grosseto, contribuisce non poco a colmare la lacuna presente nella pianificazione territoriale; infatti, con le indicazioni di dover formulare una idonea normativa anche per il territorio rurale, sia non agricolo che avente funzione agricola prevalente o esclusiva, gli strumenti urbanistici assumono il compito primario di programmare e pianificare la gestione delle acque per gli usi diversi e necessari per la valutazione di quello sviluppo sostenibile.

È necessario, inoltre, sottolineare il problema inerente alla necessità di un apporto idro-potabile costante e ben distribuito nell'arco dell'anno ai centri abitati, fattore che diventa importante soprattutto nel periodo estivo durante il quale spesso i pozzi in gestione all'Ente che gestisce il servizio (Acquedotto del Fiora spa) non riescono a garantire con continuità il fabbisogno idrico, emungendo, inoltre, in acquiferi che non sempre possono mantenere una regolarità dei principali parametri chimici se sottoposti a stress intensi per elevati prelievi.

Per questi motivi la conoscenza delle risorse idriche del comprensorio comunale deve essere considerata un passaggio importante di indirizzo generale nella gestione del territorio.

4.3.1 Le acque sotterranee e le fonti di approvvigionamento

Nel territorio di Roccastrada i settori interessati da formazioni potenzialmente sede di acquiferi caratterizzati da rocce serbatoio con permeabilità per porosità primaria o secondaria occupano circa 64.0 kmq su un totale di 284.37 kmq.

Gli acquiferi più importanti trovano sede sia in corrispondenza di formazioni con porosità primaria bassa o assente, ma con elevata permeabilità per fratturazione come le Vulcaniti, caratterizzate peraltro da notevoli spessori, e il Calcare Cavernoso, sia in formazioni relativamente recenti come detriti di falda, conglomerati poligenici, sabbie e ciottolame, caratterizzate da un modesto grado di cementazione e dalla presenza di classi granulometriche quali ciottoli, ghiaie e sabbie che forniscono un' elevata porosità primaria.

Queste formazioni, da considerare come potenziali acquiferi, sono presenti prevalentemente nel settore centro-settentrionale, caratterizzato da rilievi collinari e alto-collinari, con un'idrografia fortemente sviluppata e una copertura vegetazionale spesso rigogliosa.

Il settore meridionale, al contrario, è caratterizzato prevalentemente da una tipica piana alluvionale attraversata da molti corsi d' acqua di provenienza collinare e corrisponde alla parte alta della pianura maremmana.

Tale pianura risulta avere forti spessori soprattutto nella parte centrale ed ha come substrato le litologie tipiche dell'orogene appenninico che affiorano nei rilievi circostanti. All'interno della pianura alluvionale i potenziali acquiferi vanno ricercati nelle litologie sabbiose o ciottolose ad elevata porosità primaria. Le alluvioni attuali e recenti costituiscono senza dubbio un carattere di importanza idrogeologica: i notevoli spessori e la morfologia li rende l'unica sede di falda principale o di falde acquifere sospese in corrispondenza di lenti ghiaiose.

Le formazioni a permeabilità scarsa o molto scarsa presenti in territorio pianeggiante assumono importanza come elementi tampone rispetto alle litologie permeabili e delimitano spesso acquiferi ghiaiosi o sabbiosi. Si tratta di formazioni attuali, recenti o di età pliocenica caratterizzate da granulometria fine o molto fine: depositi di discariche delle miniere, alluvioni di natura argillosa, marne ed

argille grigio azzurre, argille e argille sabbiose con notevoli quantitativi di acqua igroscopica, pellicolare e capillare non sfruttabili dal punto di vista idrogeologico.

Per quanto concerne l'aspetto della salvaguardia della risorsa si può affermare che il settore meridionale pianeggiante del territorio comunale, parte integrante della "pianura grossetana", sia da considerare ad elevata vulnerabilità. Un eventuale sfruttamento delle risorse idriche in questa zona non può prescindere da uno studio accurato sulla qualità delle acque allo stato attuale e sulle variazioni che potrebbero essere indotte dallo sfruttamento stesso a livello di "mineralità" e potrebbero pregiudicare irrimediabilmente la qualità delle acque sia per uso umano, che per uso agricolo o industriale. Nel caso che si verifichino tali possibilità di rischio, l'uso "alternativo" di acqua (mediante invasi di accumulo) è auspicabile da ogni punto di vista. Studi sulla falda, edatti dal CNR per conto dell'ATO n. 6 Ombrone nell'area di fondovalle, prossima al confine con il Comune di Grosseto, hanno confermato caratteristiche minerali delle acque tipiche della zona con presenza di solfati (per le caratteristiche intrinseche delle rocce serbatoio) e nitrati (da ricondurre alla intensa attività agricola) e scarsezza/assenza di cloruri.

Per quanto riguarda il settore settentrionale, con morfologia collinare o alto-collinare, un aspetto importante nel quadro delle risorse idriche del territorio comunale è rappresentato dalle sorgenti, coincidenti spesso con cambiamenti di permeabilità di litologie adiacenti, oppure con faglie o altre discontinuità. Le portate delle sorgenti presenti sono per la maggior parte modeste, ma esistono emergenze con portate medio-alte oltre i 6 l/s (Fonte Bambi, Tisignana, Fonte Bardellone, Fonti dei Colli; dati del Settore Assetto del Territorio Provincia di Grosseto).

In quest'area è necessario, quindi, sottoporre a tutela le acque sorgive: captazioni ubicate a monte di sorgenti, in vicinanza di esse, o comunque con portate eccessivamente alte possono pregiudicare il normale regime delle emergenze per tempi spesso molto lunghi.

La Regione Toscana con D.P.G.R n. 142 del 09/07/2012 ha redattto il "Piano Straordinario di emergenza per la gestione della crisi idrica e idropotabile", che è stato redatto sul quadro conoscitivo pluviometrico, idrometrico e freatimetrico del Servizio Idrologico Regionale che mensilmente fornisce un report dettagliato contenente elaborazioni dei dati di pioggia, di portata dei fiumi e livelli delle falde misurati nelle stazioni delle reti di monitoraggio regionali. Il piano è predisposto secondo le finalità della legge, per attivare tutte le possibili azioni ed interventi che devono essere realizzati dai soggetti istituzionalmente coinvolti e competenti per le specifiche attività, al fine di ridurre il rischio di carenza di risorse idriche ai fini idropotabili per la tutela della popolazione dal disagio e dalle conseguenze sanitarie, dovute alla mancanza di idonee forniture di acqua. Nell'allegato B del piano sono riportati i comuni che ricadono nelle zone di crisi idropotabile attesa, tra questi è inserito il comune di Roccastrada.

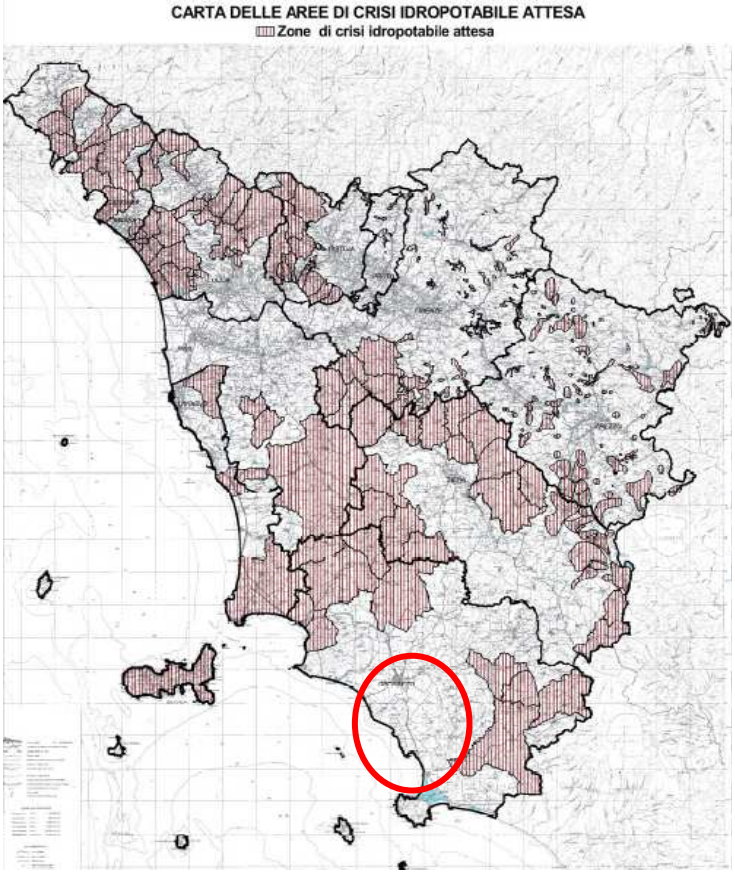


Figura 15 – Estratto allegato B Piano Straordinario di emergenza per la gestione della crisi idrica e idropotabile: Carta delle aree di crisi idropotabile attesa

Per quanto concerne l'approvvigionamento e la distribuzione della risorsa idropotabile, questi sono gestiti dalla Società Acquedotto del Fiora S.p.a..

Al reperimento della risorsa necessaria, valutato in un consumo medio annuale ammontante a 30 l/sec con picchi di 40 l/sec in periodo estivo, si provvede mediante fornitura dall'Acquedotto del Fiora e mediante reperimento locale con emungimento da due pozzi ubicati in località Sticciano ed altri due ubicati rispettivamente in località Pian del Bonucci e Sprofondo. Il reperimento della risorsa per uso acquedottistico è completato dallo sfruttamento di n. 19 sorgenti, di cui n. 12 ubicate nell'area di Sassofortino e n. 2 presso la frazione di Roccatederighi. Recentemente il sistema di approvvigionamento è stato implementato con la presenza di un pozzo in località Madonnino, finalizzato ad asservire il comparto produttivo in omonima località, con un piano di sfruttamento che prevede una capacita di eduzione di 6 l/sec.

Attualmente la Società Acquedotto del Fiora provvede al recupero della disponibilità ed alla distribuzione in rete con un sistema che può essere schematizzato in tre distretti principali (vedi allegato schema semplificativo):

Capoluogo. Con reperimento della risorsa su fornitura proveniente da Santa Fiora e completamento mediante lo sfruttamento della sorgente Tisignana (acque con contenuto in solfati di 300/400). Tali contributi permettono la disponibilità in rete di acque di buona qualità.

Sticciano. Distretto servito mediante fornitura proveniente da Santa Fiora cui si mescolano le acque emunte da due pozzi in località Sticciano (tenore in solfati 250).

Sassofortino – Roccatederighi – Tornella – Ribolla. Distretto alimentato mediante il reperimento e lo sfruttamento delle risorse locali (molte sorgenti) e dai pozzi ubicati in località Pian del Bonucci e Sticciano (per l'asservimento di Ribolla). La qualità di tali fonti di approvvigionamento è buona.

Per quanto concerne la capacità di reperimento della risorsa locale (pozzi e sorgenti) si riportano alcuni dati indicativi forniti dalla Società Acquedotto del Fiora S.p.a. in merito a capacità di portate di 6/8 l/sec per la sorgente Tisignano e 18 l/sec per la coppia di pozzi in località Sticciano che garantiscono costanza nel tempo sia a livello di quantità che di qualità.

Il gruppo delle sorgenti nel comprensorio di Sassofortino, che produce acque di elevata qualità, dipende, per quanto concerne l'apporto quantitativo, dagli apporti meteorici e presenta, pertanto, "vulnerabilità" dal punto di vista della continuità della disponibilità della risorsa.

Nel complesso il rapporto "disponibilità della risorsa idropotabile da immettere in rete" / "fabbisogno" può essere ritenuto al limite in funzione dello sviluppo che le frazioni del Comune di Roccastrada hanno avuto negli ultimi quindici anni, con particolare riguardo per Ribolla.

Infatti, allo stato attuale, Acquedotto del Fiora S.p.a. ha una capacità di produzione (immissione in rete) media/annua di 46,8 l/sec a fronte di un consumo medio annuale di 30 l/sec (con picchi di 40 l/sec in periodo estivo) e una quantità di perdita fisica in esercizio del 40-45%.

Sul territorio comunale non sono attualmente presenti impianti di potabilizzazione. Esisteva in precedenza un impianto di potabilizzazione in località Tisignana dismesso nei primi anni '80.

I sistemi di clorazione sono installati nei serbatoi della distribuzione che di seguito riportiamo:

Tabella 21 - Impianti di potabilizzazione e clorazione sul territorio comunale (fonte: comune di Roccastrada Dichiarazione ambientale 2016-2019)

LOCALITÀ	**LUOGO DI INSTALLAZIONE**
ROCCASTRADA	Loc. Deposito
TORNIELLA – PILONI	Via di Montalto, c/o ripartitore delle due frazioni
SASSOFORTINO	Parco pubblico "Fonte di Vandro", c/o serbatoio della frazione
ROCCATEDERIGHI	Loc.San Martino, c/o serbatoio "del Diacciale"
MONTEMASSI	Loc. Poggio Colombo
ROCCATEDERIGHI	Loc.San Martino, c/o serbatoio "del Diacciale"
RIBOLLA	c/o deposito comunale della frazione
RIBOLLA	Loc. Via del Piano, c/o ripartitore "La Vena"
STICCIANO SCALO	c/o impianti di sollevamento pozzi, nella frazione
STICCIANO PAESE	Clorazione effettuata dalle sorgenti dell'Acquedotto del Fiora

Il Comune fornisce un servizio di consegna acqua tramite autobotti per le zone non servite da acquedotto o che presentano interruzioni del servizio idrico in alcuni periodi dell'anno.

L'Acquedotto del Fiora ha fornito l'andamento dei consumi idrici sul territorio del Comune di Roccastrada:

Anno 2012: 545.785 mc;

Anno 2013: 544.515 mc.

Per l'anno 2014 l'Acquedotto del Fiora ha fornito il dato complessivo di acqua immessa in rete, a differenza degli anni precedenti nei quali ha fornito il dato di acqua fatturata alle utenze: Anno 2014: 1.424.707 mc

Riportiamo l'indicatore di prestazione calcolato come rapporto tra i consumi rilevati e la popolazione residente nel Comune nei diversi anni (anno 2012: 9.458 abitanti; anno 2013: 9.451 abitanti, anno 2014: 9266 abitanti; anno 2015: 9.199 abitanti):

- Anno 2012: 57,706;
- Anno 2013: 57,615;
- Anno 2014: 153,75.

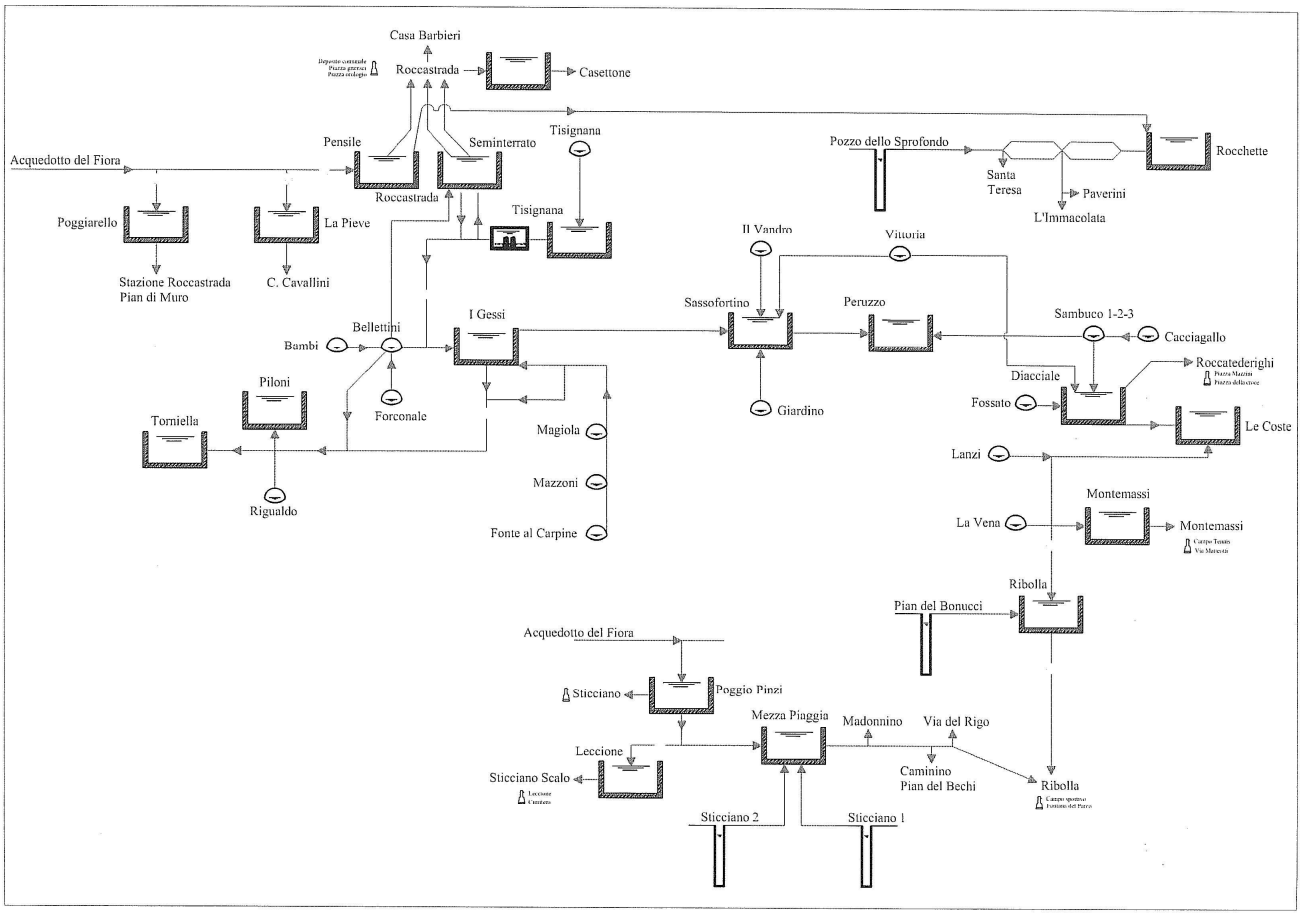


Figura 16 - Acquedotto del Fiora

Appare, pertanto, palese come la disponibilità della risorsa idropotabile ed il suo reperimento rappresenti un nodo fondamentale in funzione di qualsivoglia programmazione urbanistica futura e che al fine di evitare situazioni di criticità risultino imprescindibili scelte programmatiche che possano indirizzarsi a:

migliorare le infrastrutture deputate alla distribuzione della risorsa con interventi manutentivi e di sostituzione;

rivalutare le risorse idriche esistenti, compresa la possibilità di utilizzo delle "acque qualitativamente meno nobili", razionalizzandone e differenziandone l'uso al fine idropotabile da quello per altre necessità legate al consumo umano e/o produttivo;

valutare la convenienza di capacità di invaso della risorsa disponibile anche con atti di programmazione e pianificazione intercomunale.

Nel PTCP della Provincia di Grosseto alle acque sotterranee è riconosciuto un carattere dominante di scarsità e di suscettibilità all'inquinamento. Queste, pertanto, sono soggette a opere di risanamento. La tutela delle acque sotterranee, inoltre, dovrà risultare, pertanto, condizione di primaria rilevanza nella valutazione di trasformabilità delle aree destinate ai nuovi insediamenti e alle infrastrutture e se ne dovrà tenere in debito conto anche nel prevedere le modalità di uso del suolo e soprassuolo che possano

pregiudicare la qualità delle acque sotterranee. Nella programmazione provinciale è inserita la formazione di un apposito studio della vulnerabilità delle falde da parte della Provincia, che costituirà elemento vincolante per i piani comunali.

Lo sfruttamento delle falde acquifere dovrà essere, comunque, subordinato al mantenimento della loro consistenza e purezza. Sia le espansioni insediative, che gli usi del territorio dovranno evitare in primo luogo la compromissione degli acquiferi di interesse strategico; le aree di ricarica delle falde non potranno essere interessate da interventi che comportino un sensibile incremento delle superfici impermeabili.

Per quanto concerne la capacità la gestione degli scarichi, la percentuale di scarichi fuori fognatura sul totale degli scarichi presenti in ambito comunale rappresenta pertanto circa l'8,5%.

Il sistema fognario attualmente esistente nel comune di Roccastrada è prevalentemente di tipo misto.
Sul territorio comunale ad oggi sono in esercizio i seguenti impianti di depurazione:

il nuovo impianto realizzato a servizio delle frazioni di Roccatederighi e Sassofortino per il quale è stata rilasciata dall'Amministrazione Provinciale con Determinazione Dirigenziale n. 1093 del 28-04-15 autorizzazione provvisoria allo scarico con validità di 1 anno. Il depuratore ha capacità depurativa pari a 1800 AE.

il depuratore di Sticciano Scalo per il quale l'Acquedotto del Fiora ha sostituito l'impianto esistente con un nuovo sistema di depurazione a fanghi attivi ed ha ottenuto autorizzazione allo scarico delle acque reflue con Determinazione n° 2848 del 16.10.2015 con validità 15 anni.

l'impianto di depurazione a servizio della Frazione di Roccastrada che ha ottenuto Autorizzazione Unica Ambientale con Determinazione n. 1742 del 25/06/2015 (validà 15 anni).

l'impianto di depurazione a servizio della Frazione di Ribolla che ha ottenuto Autorizzazione Unica Ambientale allo scarico con Determinazione Dirigenziale n. 1876 del 06/07/2015 (valida fino al 06/06/2030).

Il nuovo impianto a servizio dell'agglomerato urbano della zona del Madonnino che, con Determinazione Dirigenziale n. 2605 del 28-09-2015 ha ottenuto Autorizzazione provvisoria allo scarico per 1 anno.

L'Acquedotto del Fiora ha fornito i seguenti dati analitici sulla qualità delle acque di scarico dei depuratori (fonte: comune di Roccastrada Dichiarazione ambientale 2016-2019):

ROCCASTRADA CAPOLUOGO (3.100 Abitanti Equivalenti) Valori medi			
Periodo	BOD_5 mg/l	COD mg/l	SST mg/l
n. 12 prelievi effettuati dal 06/02/2014 al 27/11/2014	17,17	63,07	18,25
n. 11 prelievi effettuati dal 27/01/2015 al 16/09/2015	16,25	67,75	17,33

RIBOLLA (2.500 Abitanti Equivalenti) Valori medi			
Periodo	BOD_5 mg/l	COD mg/l	SST mg/l
n. 14 prelievi effettuati dal 06/02/2014 al 12/12/2014	12,86	45,47	18,07
n. 10 prelievi effettuati dal 05703/2015 al 27/11/2015	16	59,7	13,9

ROCCATEDERIGHI SASSOFORTINO (1.800 Abitanti Equivalenti) Valori medi			
Periodo	BOD_5 mg/l	COD mg/l	SST mg/l
n. 6 prelievi effettuati dal 23/07/2015 al 30/11/2016	13,33	24,45	9,66

STICCIANO (800 Abitanti Equivalenti) Valori medi			
Periodo	BOD_5 mg/l	COD mg/l	SST mg/l
n. 6 prelievi effettuati dal 20/01/2014 al 02/12/2014	70,67	221,28	101,33
n. 6 prelievi effettuati dal 04/02/2015 al 30/11/2015	79,33	239,97	100,5

Figura 17 – Tabelle dati analitici sulla qualità delle acque di scarico dell'Acquedotto del Fiora

Limiti di riferimento per gli impianti di acque reflue urbane (abitanti equivalenti da 2.000 a 10.000) ai sensi del DLgs 152/06 All.5 Parte III sono i seguenti (Ribolla e Roccastrada; fonte: comune di Roccastrada Dichiarazione ambientale 2016-2019):

Tabella 22 - Limiti di riferimento per gli impianti di acque reflue urbane

Parametro	Concentrazione limite
BODs	< 25
COD	< 125
SOLIDI SOSPESI	< 32

L'impianto di Sticciano Scalo (800 Abitanti Equivalenti) ai sensi del DPGR Toscana 46/R, è considerato "trattamento appropriato" e non ha limiti da rispettare.

La Regione Toscana ha identificato le aree sensibili, le zone vulnerabili da nitrati provenienti da fonti agricole e le aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, secondo i termini dettati dalle direttive 91/271/CEE e 91/676/CEE, come recepite dalla normativa nazionale ed attuate in forma definitiva, prima dal D. Lgs. 152/99 e attualmente dal D.Lgs. 152/06. Il Comune di Roccastrada (GR) ha una zona con area ZVN di tipo B designata e in proposta (zone vulnerabili nitrati, cfr. il Regolamento 76/R/2012 in particolare art 36 quater e septies). Il Sistema Informatico Regionale Ambiente della Toscana fornisce gli Indicatori della Direttiva Nitrati 91/676 CE per i Corpi Idrici e le Stazioni del Monitoraggio Ambientale con possibilità di visualizzare Valori e Trend dei singoli Parametri.

ZVN	Comune	Categoria	Prov	Stazione Id	Stazione Nome	Periododati	Medianitrati 2012-2015	Trendnitrati 2008-2015	Mediafosforotot 2012-2015	Stato TROFICO
-	ROCCASTRADA	RW	GR	MAS-2014	TORRENTE FOLLONICA	2012 - 2018	5,46	-	0,25	BUONO
-	ROCCASTRADA	RW	GR	MAS-2015	TORRENTE FOSSA	2012 - 2018	8,77	-	0,03	BUONO
-	ROCCASTRADA	GW	GR	MAT-P462	POZZO STICCIANO 1	2006 - 2017	33,50	Incremento Debole	-	-
-	ROCCASTRADA	GW	GR	MAT-S107	SORGENTE TISIGNANA	2011 - 2017	-	-	-	-

Figura 18 – Tabella Valori e Trend dei singoli Parametri fonte: SIRA (http://sira.arpat.toscana.it/apex2/f?p=119:4:0::NO:::)

4.3.2 Sistemi idrografici

Il territorio del Comune di Roccastrada fa parte del Bacino Regionale Ombrone la cui istituzione è stata definita dalla Legge n° 183/89, dal D.Lgs. 180/98 e dal D. Lgs n° 279/00.

Il territorio del Comune di Roccastrada è molto articolato, complesso e variabile nelle sue forme più caratteristiche.

In linea generale possiamo suddividere tale territorio in due parti morfologicamente collegate e allo stesso tempo molto diverse. Il settore settentrionale caratterizzato da rilievi collinari e alto-collinari fino a quote di circa 800 metri s.l.m., con un'idrografia fortemente sviluppata e un tessuto vegetazionale spesso rigoglioso e il settore meridionale caratterizzato prevalentemente da aree di piana o dolcemente ondulate dove l'attività antropica dominante è l'agricoltura.

Da un punto di vista idrografico, il settore collinare è la zona in cui nascono la maggior parte dei corsi d'acqua dell'intero Comune; i reticoli idrografici si presentano poco gerarchizzati e con pattern tipicamente dendritico.

La parte esposta a nord del settore settentrionale mostra tutta una serie di piccoli corsi d'acqua che si sviluppano per bevi tratti prima di confluire nel Fiume Farma. Quest'ultimo è l'elemento idrografico più importante del settore settentrionale del territorio comunale di Roccastrada e per lunghi tratti demarca il limite fisico con il Comune di Chiusdino.

Nella parte esposta a sud di questo settore nascono invece i corsi che poi si sviluppano verso sud, e che caratterizzano l'idrografia della Piana di Ribolla e Sticciano; tra i corsi di maggior interesse si rilevano, procedendo da est verso ovest, il Torrente Follonica, il Torrente Ribolla, Il Torrente Asina, Il Torrente Bai e il Torrente Rigo. Tutti questi corsi d'acqua tendono a svilupparsi da nord verso sud attraversando la piana alluvionale per andare poi a riversarsi nel Fiume Bruna in prossimità della porzione sud-occidentale del Comune di Roccastrada.

Nella porzione mediana (centrale) del territorio comunale si rileva la presenza di corsi d'acqua intracolllinari che dopo percorsi talora anche fortemente tortuosi confluiscono verso le aree più depresse come, ad esempio, il Torrente Gretano che dopo un primo tratto di sviluppo in direzione est-ovest imbocca una delle vallate poste a est di Roccastrada, per raggiungere la zona di Paganico nel Comune di Civitella Paganico.

Nel settore meridionale il paesaggio muta completamente con lo sviluppo di un'estesa pianura caratterizzata da frequenti dolci ondulazioni del terreno. Le quote oscillano tra valori minimi di piana intorno a 30 metri s.l.m. a nord di Braccagni e intorno ai 60 metri s.l.m. a sud di Montemassi, e quelli massimi di circa 110 m s.l.m. in prossimità delle basse colline poste a sud di Ribolla.

L'area, a parte alcune zone caratterizzate da modesti rilievi dove affiorano i litotipi del Neoautoctono Neogenico, mostra il tipico aspetto di piana alluvionale solcata da molti corsi d'acqua provenienti per lo più dalle colline del settore settentrionale.

La rete idrografica da monte verso valle si mostra piuttosto semplice con percorsi subparalleli prima, sinuosi e spesso interrotti da canalizzazioni artificiali poi.

Una rete idrografica così ricca ha permesso lo sviluppo di un gran numero di attività di natura agraria e artigianale che ha favorito l'impianto antropico e lo sviluppo socio-economico dell'intera area.

Nel PTCP della Provincia di Grosseto alle acque superficiali si attribuisce un duplice ruolo sia per l'equilibrio idrico nel suo complesso che per la qualità ambientale e paesaggistica. Per tali attribuzioni le acque superficiali sono soggette a tutela assoluta e ai Comuni non è permesso modificarne l'assetto.
Tale indirizzo programmatico prevede specificatamente la formazione di un progetto di ciclo completo delle acque superficiali per la piana di Grosseto dove tali elementi sono di primaria importanza per la stabilità territoriale, per la qualità insediativa e per la caratterizzazione territoriale storico-morfologica (paesaggio della bonifica).
In base a tale progetto si prevede, fra le varie linee di indirizzo, nei periodi di siccità, la ridistribuzione dell'acqua attraverso i canali della bonifica nelle aree interessate dal fenomeno del cuneo salino.
L'acqua dei fiumi non potrà essere assoggettata ad usi che ne compromettano la qualità e la purezza. Saranno favoriti interventi di regimazione dei corsi d'acqua in forme e modi compatibili con la valorizzazione paesistica e ambientale

4.4 Energia e rifiuti

Con delibera di Consiglio n° 17 del 14/04/2011 è stato approvato il Piano di Azione per l'Energia Sostenibile del Comune di Roccastrada. Con la DCC n° 64-2009 il Comune di Roccastrada aveva approvato l'adesione al "Patto dei Sindaci" (COVENANT OF MAYOR) promosso dalla Commissione Europea che si pone i seguenti obbiettivi principali: lo sviluppo di una strategia integrata di sostenibilità "a partire dal basso" facendo sempre più a meno di risorse energetiche fossili convenzionali; "andare oltre" agli obbiettivi fissati dall'UE per il 2020 di riduzione delle emissione di CO2 nelle rispettive città in misura maggiore del 20% attraverso la predisposizione ed attuazione di un "Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile" da predisporre con il fine ultimo della riduzione delle emissioni di CO2 in misura maggiore del 20% entro il 2020.

Il Piano approvato dal Consiglio comunale, arriva a stimare la quantità di CO2 prodotta sul territorio e nel breve periodo individua i punti critici dei consumi energetici e delle emissioni al fine di dare le opportune indicazioni migliorative. Il Piano redatto dal Comune ha dato i seguenti risultati:

200 GWH di energia annua consumata;
50.000 tonnellate all'anno di CO2 prodotta,

Sono state individuate n. 39 azioni operative concrete con le quali attuare l'obiettivo 20-20-20 che appare realizzabile anche attraverso limitati investimenti.

É proseguita la realizzazione sul territorio comunale degli impianti fotovoltaici arrivando a n. 150 impianti funzionanti per una potenza cumulativa di circa 6,822 MW ed attivati a partire dal 04.12.2007 sino a tutto il 31.08.2013. L'insediamento di tali impianti avviene nel rispetto degli strumenti di pianificazione territoriale.

Relativamente alla risorsa geotermica, il territorio comunale è interessato dai rilevamenti magnetotellurici condotti nell'ambito del Permesso di Ricerca per risorse geotermiche "Roccastrada" rilasciato alla Società Magma Energy italia S.r.l. con Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico- Dipartimento per l'energia, Direzione Generale per le risorse minerarie ed energetiche n° 4778 del 19.10.2011. Tale permesso di ricerca interessa un'area di 271,90 Kmq che si estende nel territorio della Provincia di Grosseto ed interessa parte dei comuni di Massa Marittima, Gavorrano, Roccastrada, Civitella Paganico e Grosseto.

A partire dall'anno 2010, attraverso la presentazione delle relative pratiche edilizie e successivo rilascio del titolo abilitativo, si sono realizzati sul territorio del comune nr. 2 impianti a biomasse:
- Impianto sito il Località Pian del Bonucci: POTENZA 249 Kw in esercizio da inizio 2011
- Impianto sito il Località Montelattaia, Sticciano Scalo: POTENZA 999 Kw in esercizio da inizio 2012.

Per quanto concerne la raccolta rifiuti, l'ATO, lo strumento di riferimento è il Piano Regionale sui rifiuti approvato dal Consiglio Regionale n. 94 del 08.11.2014, che è stato riporato nel capitolo precedente.

Per quanto attiene alla pianificazione di settore, l'ATO di appartenenza del Comune di Roccastrada è ATO Toscana Sud, istituita ai sensi della Leggere Regionale 69/2011, comprendendo tutti i Comuni delle Province di Grosseto, Siena e Arezzo. Ai sensi della medesima Legge Regionale, a decorrere dal 1° gennaio 2012 le funzioni esercitate dalla Autorità di Ambito Territoriale Ottimale, sono trasferite ai Comuni che le esercitano obbligatoriamente tramite l'Autorità servizio Rifiuti. Dal 1 ottobre 2013, il servizio di spazzamento, raccolta e trasporto dei rifiuti urbani del Comune di Roccastrada è svolto da SEI Toscana S.r.l., in qualità di Gestore Unico del servizio, come da contratto stipulato in data 27.03.2013 con ATO Toscana Sud. La SEI Toscana S.r.l. è subentrata alla società Coseca Spa (società in house partecipata dagli Enti territoriali della provincia di Grosseto) che ha cessato tutte le proprie attività di servizi di raccolta rifiuti e igiene urbana. Dal 1° gennaio 2014 ha preso piena efficacia il contratto di servizio tra l'Autorità di Ambito Rifiuti Toscana Sud (ATO) e la Società Servizi Ecologici Integrati (SEI) Toscana S.r.l.

La tabella della raccolta differenziata sul territorio (riporta di seguito) evidenzia un notevole aumento della raccolta differenziata, anche in ragione del fatto che il Comune ha inaugurato la stazione ecologica e ha rinnovato il progetto per il compostaggio domestico con la distribuzione gratuita di attrezzature ai cittadini che ne hanno fatto richiesta: attraverso diverse campagne informative per sensibilizzare cittadini, scuole e associazione nelle azioni di riduzione dei rifiuti attraverso l'uso del compostaggio domestico.

In data 25/07/2013 è stata inaugurata la stazione ecologica. La stazione ecologica, oltre a fungere come luogo di conferimento per utenze domestiche e non di frazioni merceologiche di rifiuto differenziato, è studiata per essere un punto logistico per lo stoccaggio di modeste quantità di rifiuto non differenziato o non recuperabile. Nell'ottica dell'attivazione del servizio di raccolta porta a porta, diventa di fondamentale importanza poter usufruire di un centro di stoccaggio prossimo alle zone di raccolta in modo da evitare il conferimento diretto agli impianti di recupero o smaltimento con i mezzi di raccolta di piccola taglia e in modo da ottimizzare i trasporti e creare economia nel servizio. Quanto al compostaggio domestico, dal 2009 l'articolazione del progetto ha previsto in fasi successive: l'adozione di un regolamento comunale per l'utilizzo dei composter e per i criteri di riduzione della tassa comunale sui rifiuti, incontri di sensibilizzazione con le scuole e associazioni, realizzazione materiale informativo e opuscoli, assistenza ai partecipanti per il buon utilizzo dei composter e per il monitoraggio sugli obiettivi raggiunti, verifica dei risultati con sopralluoghi.

La sperimentazione 2009-2010 e 2011 è andata a buon fine, con il collocamento di 164 compostiere, il coinvolgimento di 137 nuclei familiari affidatari per complessive 600 persone, che consente di riciclare circa 50 tonnellate di rifiuti domestici annui pari all'1 % dei rifiuti prodotti nel Comune, sottraendoli alla messa a discarica consortile. I cittadini collaboranti sono premiati anche attraverso uno sgravio sulla Tarsu che sta innescando un virtuoso processo di emulazione da parte dell'intera cittadinanza. Oltre alle 54 compostiere del 2012 di cui 44 già assegnate col bando del 10.6.2012 e 10 assegnate col bando del 31.7.2012.

Tabella 23 - Raccolta differenziata sul territorio (Fonte dati: comunicazione rifiuti urbani assimilati e raccolti in convenzione – Anno 2012)

Anno		2005 (t)	2006 (t)	2007 (t)	2008 (t)	2009 (t)	2010 (t)	2011 (t)	2012 (t)
Tipologia rifiuto	Codice CER								
RIFIUTI DIFFERENZIATI									
Toner	08 03 18	0,030		0,018		0,020		0,030	0,032
Altri oli per motore, ingranaggi e lubrificazione	13 02 08								
Imballaggi in carta e cartone	15 01 01	119,700		153,140	127,680	139,400	127,280	102,550	103,130
Imballaggi in più materiali da raccolta multimateriale	15 01 06	217,660	212,580	273,910	235,900	292,180	302,350	288,760	274,30
Pneumatici	16 01 03	42,780	42,120	63,980	61,540	59,800	52,900	40,500	
Batterie	16 06 01	3,976	4,100	4,180	4,720				
Materiali da costruzione contenenti amianto	17 06 05								0,480
Rifiuti misti dall'attività di costruzione e demolizione	17 09 04								6,100
Carta e cartone	20 01 01	195,120	304,940	262,120	205,580	270,320	264,790	261,290	232,35
Vetro	20 01 02							9,980	
Rifiuti biodegradabili di cucine e mense (domestiche)	20 01 08	237,252	242,810	269,240	256,580	275,320	267,860	241,360	534,980
Rifiuti biodegradabili di cucine e mense (grandi utenze)	20 01 08	56,340	11,840	24,820	33,440				163,420
Abbigliamento	20 01 10					17,660	17,432	18,340	11,80
Tessili, abiti	20 01 11	8,320	8,920	17,500	17,800				
Tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio	20 01 21								
Frigoriferi	20 01 23	16,689	13,620	14,140	13,180	8,450		1,060	1,96
Oli vegetali e minerali	20 01 25								1,43
Medicinali diversi da 20 01 31	20 01 32	0,276	0,174	0,422		0,160		0,210	0,201
Batterie e accumulatori	20 01 33					3,900	0,860		
Pile	20 01 34	0,094	0,132	0,100		0,177			
Apparecchiature elettriche ed elettroniche	20 01 35							0,760	0,76
Apparecchiature elettriche ed elettroniche	20 01 36	2,240		2,590	2.020			3,040	4,440

Legno	20 01 38	109,900	14,700	74,450	55,950	3,520	11,580	3,700	42,58
Plastica	20 01 39	30,420		1,050	21,190	7,080	9,800	39,720	29,92
Metallo	20 01 40	158,100	4,460	117,020	173,750	7,600	9,160		1,54
Rifiuti biodegradabili (sfalci)	20 02 01	64,040	147,900	281,960	243,930	239,400	455,620	370,480	330,58
TOTALE RIFIUTI AVVIATI A RECUPERO		**1.263,247**	**1.219,051**	**1.560,640**	**1.453,260**	**1.529,960**	**1.519,632**	**1.465,248**	**1.781,34**
Rifiuti Solidi Urbani non differenziati	20 03 01	3.545,560	3.544,060	3.577,820	3.463,590	3.506,680	3.476,680	3.434,660	3.488,42
Scarti da selezione RD multimateriale			23,375				102,852	78,956	75,08
Ingombranti	20 03 07	363,718	380,460	380,510	453,590	572,214	403,120	177,261	289,080
TOTALE RIFIUTI AVVIATI A SMALTIMENTO		**3.909,278**	**3.947,895**	**3.958,330**	**3.917,180**	**3.873,921**	**3.982,652**	**3.690,88**	**3.483,26**
Totale rifiuti (t/anno)		**5.172,525**	**5.166,946**	**5.518,970**	**5.370,440**	**5.403,881**	**5.502,280**	**5.156,13**	**5.505,72**
% differenziata		**25,98 %**	**24,42 %**	**30,1%**	**28,79%**	**28,31%**	**27,62%**	**28,42%**	**32,35%**

4.5 Suolo e sottosuolo

Al suolo e al sottosuolo nel loro complesso si attribuisce un ruolo di risorsa primaria nella pianificazione.
La qualità ed i problemi connessi presentano, nel territorio provinciale, aspetti caratteristici legati alla scarsa antropizzazione storica e all'intensa modificazione in epoca recente. Quanto alle caratteristiche della risorsa suolo/sottosuolo si nota e non si può prescindere in fase di "programmazione pianificatoria" dalle considerazioni che seguono: il loro mantenimento comporta cure ed interventi continui, dal momento che l'equilibrio complessivo è spesso affidato, come evidenzia la storia recente del territorio, all'azione dell'uomo. I rischi di degrado sono elevati solo in certi contesti, dove la fragilità della risorsa impone comportamenti estremamente controllati.
Tutte le azioni antropiche devono pertanto essere finalizzate al mantenimento, alla tutela e al miglioramento delle condizioni di stabilità, integrità o fertilità dei diversi tipi di suolo/sottosuolo.
Dato che, in relazione alla fase di sviluppo del sistema insediativo si attribuisce in assoluto al suolo il valore di una risorsa non riproducibile, ogni forma di consumo di questa risorsa sarà dunque assoggettata a criteri rigorosi.

4.5.1 Caratteristiche morfologiche

Il territorio del Comune di Roccastrada si può genericamente racchiudere in un perimetro di forma sub-rettangolare, confinante a Nord-Est / Nord-Ovest con Civitella Paganico, Monticano, Chiusino, Montieri, e Massa Marittima ed a Sud-Est/Ovest con i Comuni di Campagnatico, Grosseto e Gavorrano.

La superficie complessiva è di circa 284,37 kmq, con una porzione di terreni collinari/alto collinari nella zona settentrionale (quote che raggiungono altezza di circa 800 metri s.l.m.), ed una prevalenza di terreni pianeggianti e sub pianeggianti nella zona meridionale del Comune. Ne risulta un territorio molto articolato, complesso e variabile nelle sue forme più caratteristiche.
In particolare, il settore settentrionale a sud inizia dove la piana di Ribolla incontra i primi rilievi collinari che su un allineamento est – ovest delimitano la parte alta della pianura maremmana. Tra i primi rilievi di una certa importanza ritroviamo quello su cui sorge l'abitato di Montemassi (280 m) quelli su cui sorgono gli abitati di Roccatederighi a ovest (538m), di Sassofortino al centro (575 m) e di Roccastrada a est (479 m).
Tali rilievi fanno parte di una dorsale particolarmente articolata, e di complessa definizione geometrica, di origine vulcanica. In questa porzione di territorio si sono sviluppati i rilievi locali con valori di quota piuttosto variabili che raggiungono i 797 m s.l.m. in corrispondenza del Monte Alto.
Altri rilievi di interesse risultano il Sassoforte (787 m) e quelli su cui sorgono i piccoli centri abitati di Torniella e Piloni (circa 440 m).
In questo settore la vegetazione è molto variabile in quanto si passa da essenze arbustive dell'area di Roccastrada a vegetazione arboree con prevalenza dei castagneti (zona vulcanica di Roccatederighi-Sassofortino-Torniella).
Nel settore meridionale il paesaggio muta completamente e si mostra in forma di estesa pianura caratterizzata però da frequenti dolci ondulazioni del terreno che spiccano rispetto la quota base. Le quote oscillano tra valori minimi di piana intorno a 30 metri s.l.m. a nord di Braccagni e intorno ai 60 metri s.l.m. a sud di Montemassi, con livelli massimi di circa 110 m s.l.m. in prossimità delle basse colline poste a sud di Ribolla.
La zona di piana corrisponde alla parte alta della pianura maremmana; che risulta avere forti spessori soprattutto nella parte centrale. Tutto attorno ad essa si trovano una serie di rilievi (a nord quelli del settore settentrionale precedentemente descritto; a est i rilievi di Sticciano con quota di 450 m s.l.m., di Poggio alla Fonte, e a ovest quelli della zona di Giuncarico con quota di circa 230 m s.l.m e di Poggio del Quercione).
Per l'effetto prodotto durante i millenni dalle forze esogene, la massa collinare è venuta man mano trasformandosi e si è frazionata in tanti piccoli sistemi secondari che offrono condizioni molto diverse di giacitura ed esposizione creando così ambienti ed attitudini diverse.
Il clima può essere definito continentale ma risente anche di influenze mediterranee. La distribuzione delle piogge può essere definita non buona: normalmente molto copiose in autunno e scarse, nonché di carattere temporalesco, in primavera e a fine estate-autunno.

Nel suo complesso comunque, il clima del territorio del Comune di Roccastrada è strettamente legato, oltre che alle caratteristiche generali dell'ambiente, anche alla morfologia del territorio, la quale accentua certi aspetti del clima e ne mitiga altri, in modo tale da provocare differenze sostanziali anche in località poco distanti fra loro.

4.5.2 Inquadramento geologico

Il territorio comunale di Roccastrada è caratterizzato da una sequenza di terreni di origine ed età assai diverse, che mostrano una linea evolutiva genetica dei complessi rocciosi sicuramente collegabile a quelli che sono stati i processi geodinamici che hanno interessato gran parte della Toscana meridionale.
In particolare, la sequenza di formazioni rinvenibili in affioramento mostra la presenza di terreni di età Triassica e pre-Triassica direttamente a contatto con complessi rocciosi prevalentemente Cenozoici.
Questa ricorrenza è sicuramente imputabile alla presenza di ampi sovrascorrimenti di coltri alloctone su litotipi originari autoctoni, come del resto è riscontrabile anche in altre parti della Toscana.

I dati, più recenti, attualmente disponibili sulla mappatura geologica dell'intero territorio del Comune di Roccastrada, sono quelli relativi e desumibili dal "progetto CARG" della Regione Toscana (progetto di rilevamento geologico in scala 1:10.000 del territorio regionale) i cui elaborati "originali d'autore" una volta completati, digitalizzati e analiticamente validati hanno dato luogo alla edizione della "Carta geologica della Regione Toscana". Il compendio finale dei dati elaborati è stato oggetto di revisione cronostratigrafica e formazionale al fine di uniformare gli elementi desunti dalla Carta geologica Regionale ed è contenuto nel "Continum Territoriale Geologico della Regione Toscana". Inoltre, la descrizione interpretativa della "Strutturazione geologica e geomorfologica" e l'Invariante I "I caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici" presenti nella scheda d'ambito 16 del PIT/PPR relativa alle Colline Metalliffere forniscono un inquadramento accurato del territorio comunale.

4.5.3 Geomorfologia

La delineazione morfologica del territorio del Comune di Roccastrada, risulta essere funzione dei litotipi presenti nelle varie aree. La più o meno elevata permeabilità dei diversi terreni, ad esempio, condiziona quello che può essere il reticolo idrografico superficiale e, di conseguenza, la presenza di strutture vallive più o meno accentuate. Significativo anche il fatto che i vari terreni mostrano sensibili differenze in termini di permeabilità e che sovente, ad un basso valore di questa, corrisponde altresì un alto valore di potenziale erodibilità.
Questo fatto porta, ad esempio, ad avere nella parte Sud del territorio comunale, una morfologia dolce con interrotta da locali modeste alture mai troppo acclivi ed una relativa abbondanza di reticolo idraulico.
Diversa è la situazione che si riscontra nel settore settentrionale. Qui la discreta consistenza geomeccanica dei terreni, porta la morfologia ad essere generalmente più acclive ed accidentata rispetto alle zone Sud. Non certo esteso è invece il reticolo dei corsi d'acqua.
La consistenza spesso lapidea dei terreni presenti si concretizza in alture con versanti quanto mai frastagliati ed acclivi. L'alto valore della permeabilità secondaria per fratturazione, porta come conseguenza una assai scarsa estensione dell'idrografia superficiale.

4.5.4 Fenomeni di degrado

La non particolarmente sviluppata idrografia superficiale del Comune di Roccastrada, permette di affermare che l'erosione "lineare" a seguito dell'attività dei vari corsi d'acqua, non costituisce certo il principale rischio di degrado superficiale. Anche per quanto attiene invece il rischio di erosione "areale", deve essenzialmente essere individuato nelle zone in cui predominano, in affioramento, terreni argillosi e/o argillitici, comunque, quando questi terreni si presentano con un certo grado di acclività.

Simili, anche se non del tutto coincidenti, possono poi essere le conclusioni di un'analisi relativa ai vari gradi di instabilità geomorfologica. Considerando infatti praticamente stabili ed assai poco soggette a rischi di dissesti, le porzioni di territorio con presenza di formazioni lapidee con pendenze basse e medie. Anche sotto

l'aspetto dell'instabilità le porzioni di territorio più vulnerabili sono quelle in cui si sommano presenza di terreni ad alta componente argillosa ed accentuata acclività o quelle con presenza di materiali lapidei in situazioni di accentuata pendenza e o presenza di costoni sub-verticali.

4.5.5 Le cave e i siti minerari attuali e dismessi

Il territorio comunale è storicamente interessato da attività estrattive. Nel 1936, la Società Anonima Caolino d'Italia iniziò una coltivazione intensa del giacimento, con escavazione di materie prime utilizzate sia in ambito ceramico che per la produzione di refrattari e carta. Negli anni '80 un nuovo impulso allo sfruttamento fu condizionato dall'uso del caolino nella produzione degli impasti ceramici. Dal 1998 la miniera e la Società Caolino d'Italia sono di proprietà di Eurit che ha ripreso con intensità la l'attività estrattiva nell'ambito della concessione mineraria denominata "I Piloni".

Fra le trascorse attività di sfruttamento minerario in sottosuolo, di cui si permea la storia e la tradizione del Comune di Roccastrada, si ricordano:

- la miniera cuprifera di Roccatederighi; le cui prime lavorazioni risalgono al 1833 e continuarono fino al 1882 (raggiungendo anche profondità di circa 100/110 metri) quando la miniera fu chiusa.

- la miniera lignitifere dell'Acquaforte. Si sviluppava a nord del monte Sassoforte lungo il torrente Acquanera, affluente della Farma. I primi lavori risalgono al 1860 e furono degli scavi a Sassoforte sotto le trachiti, ai quali seguirono quelli fatti ai Diaccioletti ed a Capannacce. Lo sfruttamento fu abbandonato nel 1962 a causa della marcata antieconomicità dell'esercizio industriale.

- la miniera di carbone di Ribolla. La storia mineraria di Ribolla inizia con l'avvistamento di alcuni affioramenti di carbone lungo il corso del fosso Raspollino, all'incirca nel 1835: i primi limitati lavori di coltivazione vengono eseguiti negli anni Trenta e Quaranta dell'Ottocento. Tra il 1873 e il 1890 nasce, intorno al pozzo Ribolla, il primo nucleo di quello che sarà il villaggio minerario. Lo sviluppo reale della miniera di Ribolla arriva solo nel secolo scorso, in particolare da quando, nel 1924, la Società Montecatini diventa proprietaria unica della miniera. Il destino di Ribolla si compie nell'aprile del 1959 con la fine dell'attività di estrazione. Segue una veloce opera di smantellamento; dal panorama che aveva caratterizzato mezzo secolo di storia spariscono per

sempre pozzi e castelli. Negli anni 2000 nasce il Parco Nazionale Tecnologico e Archeologico delle Colline Metallifere (http://www.parcocollinemetallifere.it/ilparco.php).

Ad oggi risultano nel territorio comunale di Roccastrada le seguenti attività:

Tabella 24 – Attività di cava

nome cava	Operatore	materiale estratto
In esercizio		
Cava Nord	Gessi Roccastrada S.r.l.	gesso
La Tana	Gessi Roccastrada S.r.l.	gesso
Poggio Ulivi	Gessi del Lago d'Iseo S.p.A.	gesso
In recupero ambientale		
Campisanti	Gessi Roccastrada S.r.l.	-
Molino Nuovo	Gessi Roccastrada S.r.l.	-
Poggio alle Miniere (*)	Schesis s.r.l.	breccia feldspatica

(*) inserita anche come giacimento nel P.A.E.R.P.

Le attività estrattive di cava sono di competenza comunale mentre quelle minerarie (Caolino di Piloni e ricerche minerarie varie) sono di competenza regionale. Le attività estrattive nell'intero territorio della Regione Toscana, sono disciplinate dalla Legge Regionale n. 78 del 3.11.1998.

Successivamente la Regione Toscana ha elaborato il Piano Regionale delle Attività Estrattive, poi approvato con DCRT n.200/1995 (P.R.A.E. 2000), che le amministrazioni comunali hanno attuato mediante il recepimento delle previsioni ivi contenute nei propri strumenti urbanistici.

Le *istruzioni tecniche emanate con DPGRT 10/R/2007,* in attuazione dell'articolo 6 della L.R. 78/1998, così come modificata dalla legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio), hanno stabilito i contenuti degli strumenti della pianificazione territoriale e degli atti di governo del territorio di competenza provinciale e comunale.

Il principio fondamentale su cui è stata basata questa legge è quello dello sviluppo sostenibile, come già definito dalla L.R. 5/1995 sul governo del territorio sopra ricordata, da attuarsi tramite un attento uso delle risorse territoriali al fine di preservarle per le generazioni future e, in tale prospettiva, l'attività estrattiva si rivolge anche al recupero delle aree oggetto di precedenti escavazioni e al riutilizzo dei materiali residui assimilabili a quelli derivanti dall'attività estrattiva stessa.

Infine, la Regione Toscana, anche mediante una rivisitazione ed approfondimento dei contenuti del PRAE 2000, ha approvato il 27 Febbraio 2007 con Delibera del Consiglio Regionale n. 27 il "Piano Regionale delle Attività Estrattive, di Recupero delle aree escavate e di riutilizzo dei residui recuperabili" (P.R.A.E.R.), con il quale ha individuato risorse e giacimenti e pianifica tali attività.

Nel P.R.A.E.R. (Piano Regionale delle Attività Estrattive e Recupero delle aree scavate) si individuano, per ogni Comune due diversi livelli di zonazione riguardanti "la risorsa" e i "giacimenti".

La disciplina del P.R.A.E.R., riguarda la redazione dei Piani provinciali e l'adeguamento della pianificazione comunale. In particolare, per la pianificazione di competenza della Provincia definisce:

- la specificazione del quadro conoscitivo ed integrazioni al P.R.A.E.R.;
- i criteri per l'individuazione delle prescrizioni localizzative (localizzazione cave);
- gli indirizzi per il coordinamento dell'attività estrattiva nei bacini di cave contermini;
- le cave e le zone di reperimento di materiali ornamentali storici;
- le cave dismesse;
- il monitoraggio a cura delle Province;
- le misure di salvaguardia.

Tra i compiti conferiti alle Province con la L.R. 78/98 vi è quello di predisporre il Piano delle Attività Estrattive di Recupero delle Aree Escavate e riutilizzo dei residui recuperabili, in seguito denominato P.A.E.R.P., attraverso il quale si attuano gli indirizzi e le prescrizioni del P.R.A.E.R.

Il P.A.E.R.P. è al contempo anche strumento di attuazione del Piano Territoriale Provinciale (P.T.C.), pertanto ne recepisce gli indirizzi definendo specifiche indicazioni nei confronti del comparto delle attività estrattive.

Il P.A.E.R.P. disciplina lo svolgimento nel territorio provinciale dell'attività estrattiva con l'obiettivo di far coesistere la corretta utilizzazione della risorsa, dal punto di vista tecnico-economico, valorizzando al massimo fonti alternative di approvvigionamento

per aggregati (scarti di lapidei, macerie da demolizione, smarini e risulte da scavi e sbancamenti), con la tutela dell'ambiente e la fruizione ottimale delle risorse del territorio. Assolve anche al compito di disciplinare i siti estrattivi dismessi nella logica del corretto recupero e reinserimento ambientale.

Il P.A.E.R.P. della provincia, di cui alla LRT 79/98, è stato approvato con Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 49 del 27.10.2009: il Piano è uno strumento di settore del governo del territorio, tramite cui la Provincia attua gli indirizzi e le prescrizioni del Piano regionale (PRAER), coordinando la pianificazione urbanistica dei Comuni per le previsioni di coltivazione, riqualificazione, recupero delle aree di escavazione dismesse e di riciclaggio di materiali recuperabili assimilabili.

Perciò, in materia di attività estrattive il Piano Strutturale dovrà recepire nel quadro conoscitivo i piani sovraordinati regionale "Piano regionale delle attività estrattive, di recupero delle aree escavate e di riutilizzo dei residui recuperabili" (PRAER) e provinciale "Piano delle Attività Estrattive di Recupero delle aree escavate e riutilizzo dei residui recuperabili della Provincia" (PAERP).

Per quanto riguarda il Bacino del Gesso - Cava Nord, La Tana, Poggio Olivi - (codice PAERP 2GS), e Poggio alle Miniere a Roccatederighi (codice PAERP 9 DT) l'Amministrazione Comunale con Deliberazione CC.33 del 25.7.2014 aveva adottato la Variante al Piano Strutturale ed al Regolamento Urbanistico di adeguamento alla pianificazione sovraordinata, anche a seguito di richiesta dei soggetti interessati all'attività estrattiva.

La presente Variante al Piano Strutturale ha rinnovato tali scenari recependo al livello normativo con l'art.3 della Disciplina di PS l'aggiornamento automatico degli atti di governo sovraordinati nel quadro conoscitivo e demandando al PO o sue varianti l'individuazione delle aree in cui sia consentito svolgere attività estrattiva, nel rispetto dei principi statutari e invarianti strutturali confermati e rinnovati nella Variante al Piano Strutturale.

" Art. 3 - Attuazione del Piano strutturale Il P. S. trova attuazione con il Piano Operativo ed esprime le proprie indicazioni mediante indirizzi, prescrizioni, criteri e salvaguardie. Indica attraverso prescrizioni specifiche il livello di tutela adeguato alle risorse ambientali in campo, le modalità di uso e di trasformazione degli assetti esistenti e i criteri sulla base dei quali stabilisce le dimensioni e regole ai quali dovrà attenersi il Piano Operativo. Fissa inoltre le norme di salvaguardia fino alla definitiva approvazione del Piano Operativo. Il P. S. definisce anche, sulla base dello studio geologico, i gradi di pericolosità dei diversi ambiti territoriali, secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia. Nel caso in cui l'aggiornamento degli atti di governo del territorio sovraordinati, il cui recepimento negli atti di governo del territorio comunali sia a carattere obbligatorio, muti i perimetri indicati dal Piano Strutturale negli elaborati grafici o nelle norme, sempre che tali variazioni avvengano nel rispetto delle invarianti strutturali contenute nel P.S., esse saranno automaticamente recepite nel suo quadro conoscitivo con il conseguente adeguamento del Piano Operativo o sue varianti. In tal senso si dovrà procedere esclusivamente alla redazione e successiva approvazione di una Variante al Piano Operativo stesso senza procedere a eventuali Varianti al Piano Strutturale. In particolare la localizzazione del P.A.E.R.P., o di altri atti di governo del territorio sovraordinati relativi alle cave, nel rispetto delle invarianti strutturali contenute nel P.S., comporterà il recepimento automatico nel quadro conoscitivo del Piano Strutturale stesso con conseguente adeguamento del Piano Operativo o sue varianti, tramite definizione accurata delle aree estrattive."

Anche per le restanti aree di attività estrattiva sul resto del territorio comunale, la Variante di Piano Strutturale recepisce a livello di quadro conoscitivo i perimetri proposti dal "Piano delle Attività Estrattive di Recupero delle aree escavate e riutilizzo dei residui recuperabili della Provincia" (P.A.E.R.P), demandando in fase di Piano Operativo l'individuazione e contestualizzazione delle aree all'interno delle quali consentire l'attività estrattiva nel rispetto dei principi statutari e invarianti strutturali confermati e rinnovati nella Variante al Piano Strutturale.

Di seguito si elenca come il Piano provinciale PAERP inquadra le restanti aree di attività estrattiva sul restodel territorio comunale:

• a livello di "risorsa" le seguenti localizzazioni:

• 69 – Piloni (codice PRAER OR 322 VIII 18)

• 71 – Costa Ombrosa 1 (codice PRAER OR 322 VI 18)

• 72 – Costa Ombrosa 2 (codice PRAER OR 322 VII 18)

• 73 – I Blocchi (codice PRAER 322 III 12)

• 74 – Poggio alle Sassate (codice PRAER 322 V 12)

• 75 – Muccaia (codice PRAER 322 IV 12)

• - a livello di "giacimento" le seguenti localizzazioni:

• 55 – Piloni (codice PRAER OR 322 VIII 18)

• 57 – Costa Ombrosa 1 (codice PRAER OR 322 VI 18)

• 58 – Costa Ombrosa 2 (codice PRAER OR 322 VII 18)

• - a livello di "carta delle prescrizioni localizzative delle aree estrattive" i seguenti siti:

• 54 – Piloni (codice PAERP Bb TR)

• 56 – Costa Ombrosa 1 (codice PAERP 1 TR)

• 57 – Costa Ombrosa 2 (codice PAERP Aq TR)

• L'attività estrattiva di cava in base al materiale risulta la seguente:

• attività estrattiva nel "bacino del gesso" individuabile nella Valle del torrente Bai ed è costituito da cave in coltivazione contornate da antiche cave di solfato di calcio da ripristinare;

• la riolite che si trova sui picchi vulcanici di Roccatederighi e Piloni. Sono tre piccole aree per l'estrazione finalizzata solamente al reperimento di materiale ornamentale per eventuali lavori pubblici sui centri storici comunali;

• la breccia feldspatica (Roccatederighi – Poggio alle Miniere) in un'area di una vecchia cava finalizzata alla produzione di pietrisco per il ricarico delle strade bianche.

Per quanto riguarda le attuali cave dismesse ad oggi esiste un complesso significativo in Loc.Bono Staiale, un'appendice del Bacino del Gesso, così come la inquadrava il vigente Piano Strutturale nel Subsistema ambientale B4-Le cave del BAI, anche se per attività di estrazione non è realmente assimilabile per funzione e tipologia di attività a quella del bacino del Gesso. In quest'area che si estende per più di 30 ettari all'interno dell'Ambito della Collina, nei primi anni '60 è stato installato un impianto di separazione della salice dall'argilla, non corrispondente ad una attività estrattiva vera e propria, pur tuttavia l'area nel tempo è stata interessata da spargimento e deposito di scarti della lavorazione.

La variante al Piano Strutturale fornisce indirizzi e prescrizioni per il recupero del complesso ipotizzando una destinazione d'uso polifunzionale ma comunque ricompresa tra le turistiche-ricettive o di interesse generale o collettivo e demandando al redigendo Piano Operativo i contenuti e modalità di intervento di ogni ampliamento ed ulteriore trasformazione degli assetti attuali : tale intevernto è stato assoggettato alla procedura della conferenza di copianificazione di cui all'art.25 della L.R.T.65/2014 ss.mm.ii., che si è svolta in data 30.3.2017 pertanto la Variante al Piano Strutturale recepisce le indicazioni e prescrizioni della Conferenza nell'apparato normativo Disciplina di Ps , come meglio enunciato agli articoli 11 e 21 della Disciplina di PS.

Sempre nell'ambito delle attività estrattive s'inquadra anche l'attività di miniera "a cielo aperto" in Loc.Fabbriche di Piloni che essendo intervento da assoggettarsi alla conferenza di copianificazione di cui all'art.25 della L.R.T.65/2014 ss.mm.ii. è stato assoggettato alla procedura della conferenza di copianificazione di cui all'art.25 della L.R.T.65/2014 ss.mm.ii., che si è svolta in data 30.3.2017, pertanto la Variante al Piano Strutturale recepisce le indicazioni e prescrizioni della Conferenza nell'apparato normativo Disciplina di Ps , come meglio enunciato agli articoli 11 e 21 della Disciplina di PS.

4.5.6 Siti da bonificare

In dettaglio, per quanto riguarda la Provincia di Grosseto, il cui Piano Provinciale di Bonifica dei Siti Inquinati è stato approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 17 del 30/03/2006, la situazione risultante dall'anagrafe dei siti da bonificare del vigente Piano regionale per la bonifica e la messa in sicurezza dei siti contaminati del Comune di Roccastrada è la seguente:

Il piano provinciale di bonifica delle aree inquinate della provincia di Grosseto indica complessivamente tre siti, di cui due contenuti anche nel piano regionale, come sotto dettagliati:

Tabella 25 – Siti di bonifica

CODICE	COMUNE	RESPONSABILE	INDIRIZZO	ATTIVITA' SVOLTA	STATO PROCEDURA
-	ROCCASTRADA	kuwait Petroleum	Via Toscana - Ribolla	Distributore carburanti	Documentazione
GR044	ROCCASTRADA	Privato e Comune	Ribolla Miniera Lignite	Attività mineraria	medio termine - 240 gg
GR1700-023/Alveo T.te Fossa	ROCCASTRADA-GROSSETO	Inquinamento anomalo	Alveo T.te Fossa	Area mineraria	Segnalato - Procedura A non attivata
	Sito presente nel Piano Regionale e Provinciale				
	Sito presente nel Piano Provinciale				

In riferimento alla Deliberazione n. 384 del Consiglio Regionale della Toscana concernente la Legge Regionale n. 25 del 1998 art. 9 comma 2 "Piano Regionale di gestione dei rifiuti - Terzo stralcio relativo alla bonifica delle aree inquinate", l'unico sito nel comune di Roccastrada inserito nel piano delle bonifiche risulta la discarica della Miniera di lignite in località Ribolla. La bonifica

nel piano è prevista a Medio Termine, il sito è di proprietà privata. Vista la natura anomala della discarica, discarica di lignite (carbone). Tale sito è erroneamente classificato come discarica abusiva; in realtà non si è mai verificato nella zona un abbandono incontrollato di rifiuti ma solo un accumulo di lignite al servizio delle vecchie miniere anche perché il sito è all'interno dell'insediamento urbano di Ribolla.

Il Comune ha stipulato con l'Università di Siena una convezione per la consulenza scientifica in merito agli aspetti ecologici, chimici ed eco-tossicologici finalizzata alla caratterizzazione chimica del sito.

Dall'indagine condotta dall'Università di Siena è emersa la necessità di procedere con:

- definizione della perimetrazione esatta del sito per provvedere alla recinzione,
- ripulitura dell'area dalla vegetazione erbacea e arbustiva presente,
- identificazione visiva della localizzazione, tipologia e dimensione dei rifiuti abbandonati tramite saggi da eseguire sui cumuli con escavatrice,
- rimozione, avvio a recupero e smaltimento dei rifiuti,
- caratterizzazione dell'area al fine degli eventuali interventi di bonifica e ripristino.

Sul territorio comunale si segnala inoltre la presenza di una ex discarica di Rifiuti Solidi Urbani "La Muccaia" messa in sicurezza permanente e monitorata dal Comune. Tale sito è censito nel quadro conoscitivo del piano provinciale delle bonifiche. Non è pianificata al momento alcuna attività di bonifica.
Dall'indagine condotta dall'Università di Siena è emersa l'opportunità di orientare il controllo su:

- suolo e sottosuolo esterno alla discarica,
- acque superficiali (Fosso delle Nebbiaie a monte e a valle della discarica),
- acque di falda con realizzazione di numero 3 piezometri per una stima della direzione principale del flusso di falda e il prelievo di campioni.

Nell'ambito dei siti di bonifica, La Regione Toscana, con le "Linee guida e indirizzi operativi in materia di bonifica di siti inquinati (DGRT 301/2010)" ha dettato a livello regionale indirizzi e linee guida tecniche e procedurali per tutte le amministrazioni ed i soggetti interessati nei procedimenti amministrativi in materia di bonifica dei siti contaminati, anche al fine di uniformare le informazioni ricadenti nelle banche dati delle diverse amministrazioni. A seguito del DGRT 301/2010 è stata elaborata una "Banca dati dei siti interessati da procedimento di bonifica" sul territorio regionale, la banca dati è resa disponibile alla visione online tramite la piattaforma SISBON (Sistema Informativo Siti interessati da procedimento di BONifica). SISBON è stato realizzato nell'ambito dell'incarico di svolgimento del "Progetto Anagrafe" affidato ad ARPAT dalla Regione Toscana, in attuazione delle "Linee guida e indirizzi operativi in materia di bonifica di siti inquinati" di cui alla DGRT 301/2010 e dell'Art. 5bis della LR 25/98. A seguito dell'entrata in vigore della LR n. 15/2016 relativa al riordino delle funzioni amministrative in materia ambientale, a partire dal 3 Marzo 2016 la Modulistica di cui alla DGRT 301/2010 compilabile on-line tramite l'applicativo SISBON è indirizzata alla Regione Toscana (e non è più indirizzata a Province e Città Metropolitane).
In termini di struttura della Banca Dati é stato affrontato il problema interpretativo relativo "al momento in cui un sito entra in Anagrafe" ai sensi del D.Lgs. 152/06 e della normativa antecedente. A tal fine é stata presa visione dell'evoluzione delle banche dati dai primi elenchi ad oggi. L'idea base, per quanto é andato maturando con le evoluzioni normative, si basa sulla necessità di ragionare in termini di banca datil all'interno della quale creare appositi spazi opportunamente organizzati in funzione dell'ambito normativo in cui si é sviluppato l'iter (per i siti in anagrafe con iter attivo o chiuso, ma anche per i siti non in anagrafe con iter attivo o chiuso): In anagrafe sono iscritti:

- i siti contaminati = i siti riconosciuti tali ai sensi della normativa vigente in fase di riconoscimento dello stato di contaminazione (SITI IN ANAGRAFE CON ITER ATTIVO)
- i siti bonificati o in messa in sicurezza operativa o permanente (MISO/MISP) = i siti riconosciuti tali ai sensi della normativa vigente in fase di certificazione dell'avvenuta bonifica o messa in sicurezza operativa o permanente (SITI IN ANAGRAFE CON ITER CHIUSO)

Nella banca dati, oltre ai siti iscritti in anagrafe, sono registrati anche i siti "non in anagrafe":

- i siti potenzialmente contaminati = i siti per i quali é stata accertata la potenziale contaminazione e da sottoporre ad ulteriori indagini (SITI NON IN ANAGRAFE CON ITER ATTIVO)
- i siti con non necessità di intervento = i siti per i quali é stata accertata la mancata contaminazione (SITI NON IN ANAGRAFE CON ITER CHIUSO)

Il possibile regime normativo per i siti inseriti in Banca Dati appartiene ad uno dei seguenti elencati di seguito:

- ANTE 471/99: sono i siti inseriti nel PRB 384/99 (con procedimento tutt'ora fermo al momento dell'iscrizione nel PRB 384/99 o con procedimento chiuso già all'atto di inserimento nel PRB 384/99)
- 471/99: sono i siti che hanno visto l'attivazione del procedimento ai sensi del 471/99 (con procedimento tutt'ora attivo in 471 o con procedimento chiuso ai sensi del 471)

- 152/06 AA 152/06: sono i siti che hanno visto l'attivazione del procedimento ai sensi del 471/99 e che all'entrata in vigore del 152 sono passati in 152 (possono essere siti con procedimento tutt'ora attivo o con procedimento chiuso)
- 152/06: sono i siti che si sono attivati ai sensi del 152 e che hanno un procedimento in corso in regime di 152 o che si sono conclusi ai sensi del 152.

Dalla consultazione del sistema SISBON, con riferimento al territorio comunale di Roccastrada, risultano presenti sei siti riportati nella tabella secguente:

Tabella 26 - Siti interessati da procedimento di bonifica, fonte SISBON

Codice Regionale Condiviso	Denominazione	Indirizzo	Motivo Inserimento	Stato Iter Testo	In Anagrafe	Attivo/ Chiuso	Fase	Tipologia Attivita	Soggetto Obbligato
GR-1007	Sversamento olio dielettrico trasformatore ENEL Distribuzione - Loc. Il Santo Ribolla	Località il Santo Ribolla	DLgs 152/06 Art.242	NON IN ANAGRAFE/ITER CHIUSO	NO	CHIUSO	NON NECESSITà DI INTERVENTO	fornitura di energia elettrica, acqua, gas, vapore e aria condizionata e reti fognarie	Privato
GR-1010	IMPIANTI SPORTIVI - RIBOLLA - Roccastrada (GR)	ZONA IMPIANTI SPORTIVI RIBOLLA	DLgs 152/06 Art.245	NON IN ANAGRAFE/ITER ATTIVO	NO	ATTIVO	MP / INDAGINI PRELIMINARI	discarica non autorizzata	Di competenza pubblica
GR-1022	fuoriuscita olio dielettrico privo di pcb Enel Distribuzione - loc. Aratrice	LocalitÃ Aratrice	DLgs 152/06 Art.242	NON IN ANAGRAFE/ITER CHIUSO	NO	CHIUSO	NON NECESSITà DI INTERVENTO	fornitura di energia elettrica, acqua, gas, vapore e aria condizionata e reti fognarie	Privato
GR044	Miniera Di Lignite - Ribolla	Loc. Ribolla	PRB 384/99-medio	IN ANAGRAFE/ITER ATTIVO	SI	ATTIVO	ATTIVAZIONE ITER (ISCRIZIONE IN ANAGRAFE)	attività mineraria	Di competenza pubblica
GR113*	Consorzio Bonifica Grossetana	Viale Ximenes, 3	DM 471/99 Art.8	IN ANAGRAFE/ITER ATTIVO	SI	ATTIVO	ATTIVAZIONE ITER	altro	Privato
GR135*	ex Distributore AGIP PV n.4909 Via Mazzini	Via Mazzini	DLgs 152/06 Art.242	NON IN ANAGRAFE/ITER ATTIVO	NO	ATTIVO	ANALISI DI RISCHIO	distribuzione carburante	Privato

4.5.7 Dati disponibili e e sintesi dei temi inerenti ai rischi territoriali

La trasformabilità del territorio è strettamente legata alle situazioni di pericolosità e di criticità rispetto agli specifici fenomeni che le generano. Le condizioni di attuazione sono riferite alla fattibilità degli “ambiti di trasformazione” e alle funzioni territoriali ammesse. La fattibilità fornisce indicazioni in merito alle limitazioni delle destinazioni d’uso del territorio in funzione delle situazioni di pericolosità riscontrate, nonché in merito agli studi e alle indagini da effettuare a livello attuativo ed edilizio ed alle opere da realizzare per la mitigazione del rischio, opere che andranno definite sulla base di studi e verifiche che permettano di acquisire gli elementi utili alla predisposizione della relativa progettazione.

L’elaborato grafico “carta della fattibilità” è stato ottenuto sovrapponendo alle carte delle pericolosità (geologica, sismica ed idraulica) quella della corrispettiva tipologia stimata dalla previsione urbanistica (carta della disciplina degli insediamenti esistenti e delle trasformazioni). Si potrebbe definire tale elaborato, con una certa approssimazione, anche “carta della sostenibilità”, cioè della interazione tra ambiente naturale e sistemi di utilizzazione del territorio. In pratica la fattibilità dà indicazioni sulla probabilità che in un certo intervallo di tempo le conseguenze degli eventi attesi superino determinate soglie di accettabilità.

Nel dettaglio, la fattibilità sismica viene espressa relativamente a quelle previsioni ipotizzate all’interno delle frazioni principali per cui siano in corso di svolgimento gli studi propedeutici alla microzonazione sismica di livello 1(Capoluogo, Ribolla, Montemassi, Roccatederighi, Sassofortino, Madonnino, Sticciano, Sticciano Scalo, Torniella e Piloni) a seguito di ammissione in graduatoria del Comune di Roccastrada per i finanziamenti di cui alla Del. GRT n. 144/2015.

Le condizioni di attuazione delle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali possono essere differenziate secondo le seguenti categorie di fattibilità:

Fattibilità senza particolari limitazioni (F1): si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali non sono necessarie prescrizioni specifiche ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.

Fattibilità con normali vincoli (F2): si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali è necessario indicare la tipologia di indagini e/o specifiche prescrizioni ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia, nel quadro della normativa di settore.

Fattibilità condizionata (F3): si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali, ai fini della individuazione delle condizioni di compatibilità degli interventi con le situazioni di pericolosità riscontrate, è necessario definire la tipologia degli approfondimenti di indagine da svolgersi in sede di predisposizione dei piani complessi di intervento o dei piani attuativi o, in loro assenza, in sede di predisposizione dei progetti edilizi.

Fattibilità limitata (F4): si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali la cui attuazione è subordinata alla realizzazione di interventi di messa in sicurezza che vanno individuati e definiti in sede di redazione del medesimo piano operativo e/o altro atto di pianificazione urbanistica, sulla base di studi, dati di attività di monitoraggio e verifiche atte a determinare gli elementi di base utili per la predisposizione della relativa progettazione.

É opportuno distinguere la fattibilità in funzione delle situazioni di pericolosità riscontrate per fattori geomorfologici/geologici da quella per fattori idraulici e da quella per fattori sismici, ai fini di una più agevole e precisa definizione delle condizioni di attuazione delle previsioni, delle indagini di approfondimento da effettuare a livello attuativo ed edilizio, delle opere necessarie per la mitigazione del

rischio, anche nel rispetto delle disposizioni e delle salvaguardie sovracomunali dettate dai Piani di Bacino e/o di Distretto (PAI del bacino regionale del Fiume Ombrone approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 12 del 25/01/2005 ad oggi in vigenza per gli aspetti relativi alla pericolosità per frana e Piano di Gestione Rischio Alluvioni – P.G.R.A. del Distretto Appennino Settentrionale approvato con deliberazione n. 235 del 03.03.2016 del Comitato Istituzionale Integrato dell'Autorità di bacino del fiume Arno e successivo DPCM del 27.10.2016 che sostituisce abrogandoli i contenuti in materia di pericolosità idraulica e le relative mappe del PAI Bacino Ombrone).

Fattibilità geologica

- Fattibilità geologica senza particolari limitazioni (F1): è attribuita alle previsioni di intervento di modesta consistenza. In tali situazioni possono non essere dettate condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere geomorfologico e/o geotecnico, salvo comunque gli adempimenti relativi a quanto previsto dalla normativa vigente nell'edilizia.

- Fattibilità geologica con normali vincoli (F2): è attribuita a tutte le previsioni ricadenti nelle aree di pianura (pericolosità geologica G.1, G.2); inoltre alle previsioni in zona collinare isolate e di modeste dimensioni (consistenza modesta ed eventuali scavi) ricadenti in aree con pericolosità geologica media (G.2). Per tali previsioni le condizioni di attuazione e le eventuali prescrizioni sono indicate, in sede di progettazione, in funzione delle specifiche indagini da eseguirsi a livello edificatorio al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area.

- Fattibilità geologica condizionata (F3): è attribuita alle previsioni di intervento ricadenti in aree con pericolosità geologica media (G.2) di cospicua consistenza e/o per cui si prospetti necessità di verifica di stabilità (a livello di Piano Attuativo o supporto alla progettazione) in funzione di previsione di sbancamenti e/o riporti di consistente altezza e a quelle ricadenti in aree con pericolosità geologica elevata (G.3).

- Fattibilità geomorfologica limitata (F4): è attribuita alle previsioni di intervento ricadenti in aree con presenza di fenomeni geomorfologici attivi e relative aree di evoluzione, per cui sia stata attribuita una classe di pericolosità geologica molto elevata G.4.

L'attuazione di tali previsioni è subordinata agli esiti di idonei monitoraggi strumentali di compendio a studi geologici, geognostici e sismici finalizzati alla verifica delle effettive condizioni di stabilità dell'area interessata dall'intervento e proporzionati alle dimensioni delle opere. In condizioni di pericolosità geologica molto elevata (G.4) derivante da fenomeni di instabilità in atto non sono consentiti interventi di nuova edificazione o nuove infrastrutture senza la preventiva esecuzione di interventi di messa in sicurezza e senza aver adempiuto alle indicazioni prescrittive di cui al paragrafo 3.2.1 dell'allegato A al Regolamento Regionale n. 53/R (vedi NTA).

Fattibilità idraulica

- Fattibilità idraulica senza particolari limitazioni (F1): è attribuita alle previsioni di intervento di qualsiasi consistenza ricadenti in aree con pericolosità idraulica bassa (I.1) che viene assegnata alle aree non ricomprese nelle altre classi. Per tali previsioni non sono previste specifiche condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere idraulico.

- Fattibilità idraulica con normali vincoli (F2): è attribuita alle previsioni di intervento di qualsiasi consistenza ricadenti in aree con pericolosità idraulica media (I.2 di cui al R.R. n. 53/R) e con pericolosità idraulica bassa (P1 di P.G.R.A.); individuabili pertanto come zone con possibilità di verificarsi di eventi sondativi per tempo di ritorno Tr=500 anni). Per interventi che implichino nuova

edificazione e per le nuove infrastrutture possono non essere dettate condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere idraulico.

- Fattibilità idraulica condizionata (F3): è attribuita alle previsioni di intervento ricadenti anche parzialmente in aree con pericolosità idraulica elevata (I.3 di cui al R.R. n. 53/R) e con pericolosità idraulica media (P2 di P.G.R.A.); individuabili pertanto come zone con possibilità di verificarsi di eventi sondativi per tempo di ritorno Tr=200 anni. Per tali previsioni l'individuazione delle quote di messa in sicurezza (Tr 200 anni) e degli eventuali volumi di compensazione è effettuata secondo le indicazioni contenute negli studi idraulici di corredo al Regolamento Urbanistico e nel caso non dovessero risultare disponibili sulla base di studi idraulici quantitativi da redigersi, a cura del proponente/richiedente, secondo le indicazioni, i dati di portate e le condizioni a contorno stabilite dai competenti Enti sovraccomunali (Regione Toscana e Autorità di Distretto dell'Appennino Settentrionale).

- Fattibilità idraulica limitata (F4): è attribuita alle previsioni di intervento ricadenti anche parzialmente in aree con pericolosità idraulica molto elevata (I.4 di cui al R.R. n. 53/R) e con pericolosità idraulica elevata (P3 del P.G.R.A.); individuabili pertanto come zone con possibilità di verificarsi di eventi sondativi per tempo di ritorno Tr=30 anni. Per le previsioni che ricadano in tale perimetrazione, se ammesse e dichiarate autorizzabili dai disposti, salvaguardie e regolamentazioni di cui alla L.R. n. 21/2012, si dovrà ottemperare ai disposti di cui al paragrafo 3.2.2.1 dell'allegato A del Reg. Reg. n. 53/R.

Si specifica, inoltre, che ai sensi della Legge Regionale 21/2012 nelle aree a pericolosità I.4 di Reg.Reg. 53/R e/o P3 di P.G.R.A. (I4) sono consentiti unicamente gli interventi di cui all'art. 2 comma 1-9. Per tali interventi l'individuazione delle quote di messa in sicurezza (Tr 200 anni) e degli eventuali volumi di compensazione è effettuata secondo le indicazioni contenute negli studi idraulici di corredo al Regolamento Urbanistico e nel caso non dovessero risultare disponibili sulla base di studi idraulici quantitativi da redigersi, a cura del proponente/richiedente, secondo le indicazioni, i dati di portate e le condizioni a contorno stabilite dai competenti Enti sovraccomunali (Regione Toscana e Autorità di Distretto dell'Appennino Settentrionale).

Fattibilità sismica

- Fattibilità sismica senza particolari limitazioni (F1): è attribuita alle previsioni di intervento di qualsiasi consistenza ricadenti in aree con pericolosità sismica locale bassa (S.1). Per tali previsioni non sussistono condizioni di fattibilità specifiche per la fase di predisposizione dei Piani Attuativi o dei Progetti Unitari, ovvero per la valida formazione dei titoli o atti abilitativi all'attività edilizia.

- Fattibilità sismica con normali vincoli (F2): è attribuita alle previsioni di intervento di qualsiasi consistenza ricadenti in aree con pericolosità sismica locale media (S.2). Per tali previsioni non sussistono condizioni di fattibilità specifiche per la fase di predisposizione dei Piani Attuativi o dei Progetti Unitari, ovvero per la valida formazione dei titoli o atti abilitativi all'attività edilizia.

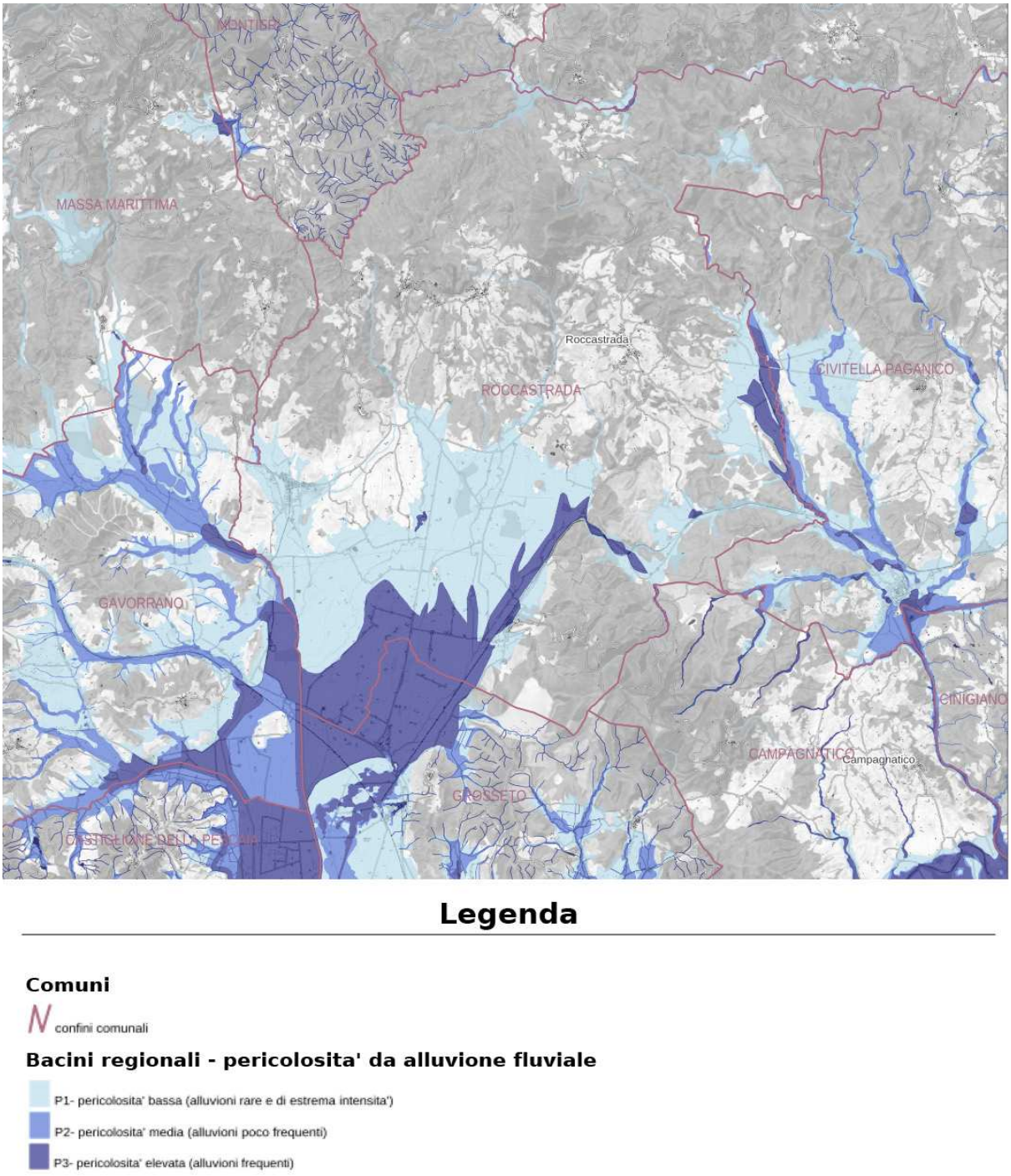
- Fattibilità sismica condizionata (F3): è attribuita alle previsioni di intervento di qualsiasi consistenza ricadenti anche parzialmente in aree con pericolosità sismica locale elevata (S.3 per fattori stratigrafici o geomorfologici). Per tali previsioni, in sede di predisposizione dei Piani Attuativi o dei Progetti Unitari ovvero, in loro assenza, in sede di predisposizione dei progetti relativi ad interventi urbanistico-edilizi diretti, sono valutati gli aspetti evidenziati nello studio di microzonazione sismica (MS) di livello 1 con prescrizione di accertamenti geognostici e sismici secondo le indicazioni di cui al capoverso 3.5 dell'Allegato A del R.R. n. 53/R.

- Fattibilità sismica limitata (F4): è attribuita alle previsioni di intervento di qualsiasi consistenza ricadenti anche parzialmente in aree con pericolosità sismica locale molto elevata (S.4 per fattori geomorfologici). Per tali previsioni, nel caso di zone suscettibili di instabilità di versante attive, sono realizzate indagini geofisiche e geotecniche per le opportune verifiche di sicurezza e per la corretta definizione dell'azione sismica. In tali indagini, oltre alle verifiche prescritte per i casi di fattibilità geomorfologica limitata (F4), di cui al punto 3.1 dell'allegato A del R.R. n. 53/R, sono valutati gli aspetti evidenziati nello studio di microzonazione sismica (MS) di livello 1 di cui al capoverso 3.5 dell'Allegato A del R.R. n. 53/R. Per le indagini di cui trattasi - da rapportare al tipo di verifica (analisi pseudostatica o analisi dinamica), all'importanza dell'opera ed ai meccanismi di movimento del corpo franoso - è consigliato l'utilizzo di metodologie geofisiche di superficie capaci di restituire un modello bidimensionale del sottosuolo al fine di ricostruire l'assetto sepolto del gi mediante prove geognostiche dirette con prelievo di campioni su cui effettuare la determinazione dei parametri di rottura anche in condizioni dinamiche e cicliche.

Per gli interventi posti all'esterno del perimetro degli studi di microzonazione valgono le prescrizioni di cui a F3 e F4 quando si verifichino le condizioni di pericolosità geologica G.3 e G.4 per fattori geomorfologici.

<u>Rischio idraulico</u>

La definizione del rischio e della pericolosità idraulica, nelle sue varie forme per esondazione e dinamica d'alveo in evoluzione, costituisce in genere oggetto di studio e modellistica sovracomunale, dovendosi intendere tali tipi di valutazione estesi a livello di bacino idrografico. In attesa dell'emanazione degli atti diretti a dare applicazione alle disposizioni del Piano di gestione Rischio alluvioni nel settore urbanistico, la pericolosità idraulica è definita mediante la carta di pericolosità da alluvione fluviale e costiera del PGRA e in considerazione di quanto previsto ai punti B.4 e C.2 dell'Allegato A al D.P.G.R. 53/R/2011. La carta indica le aree a pericolosità da alluvione elevata (P3) quelle interessate da eventi con tempi di ritorno minore o uguale a 30 anni, a pericolosità da alluvione media (P2) quelle interessate da eventi maggiori di 30 anni e minori o uguali a 200 anni, a pericolosità da alluvione bassa (P1) quelle interessate da eventi con tempi di ritorno superiori a 200 anni.



Legenda

Comuni

confini comunali

Bacini regionali - pericolosita' da alluvione fluviale

P1- pericolosita' bassa (alluvioni rare e di estrema intensita')

P2- pericolosita' media (alluvioni poco frequenti)

P3- pericolosita' elevata (alluvioni frequenti)

Figura 19 – Carta Pericolosità idraulica (fonte: Geoscopio)

Rischio sismico

Per l'aspetto sismico, in virtù delle indicazioni del Regolamento regionale n. 53/R, il comune ha provveduto ad approfondimenti (limitati ai centri urbani di Capoluogo, Ribolla, Sassofortino, Roccatederighi e Montemassi comprendenti eventuali nuove zone insediative) tali da realizzare uno studio di Microzonazione Sismica di "livello 1", che consiste in una raccolta organica e ragionata di dati di natura geologica, geofisica e geotecnica e delle informazioni preesistenti e/o acquisite appositamente al fine di suddividere il territorio in microzone qualitativamente omogenee dal punto di vista del comportamento sismico. Tali approfondimenti sono riportati nelle tavole della Variante al PS G08 – G013.

Il comune di Roccastrada secondo la classificazione sismica regionale ricade in zona 3 che è considerata di livello sismicità medio-basso, in questa zona "possono verificarsi forti terremoti ma rari" (rif. Decreto Legislativo n. 112 del 1998 e Decreto del Presidente della Repubblica n. 380 del 2001 - "Testo Unico delle Norme per l'Edilizia").

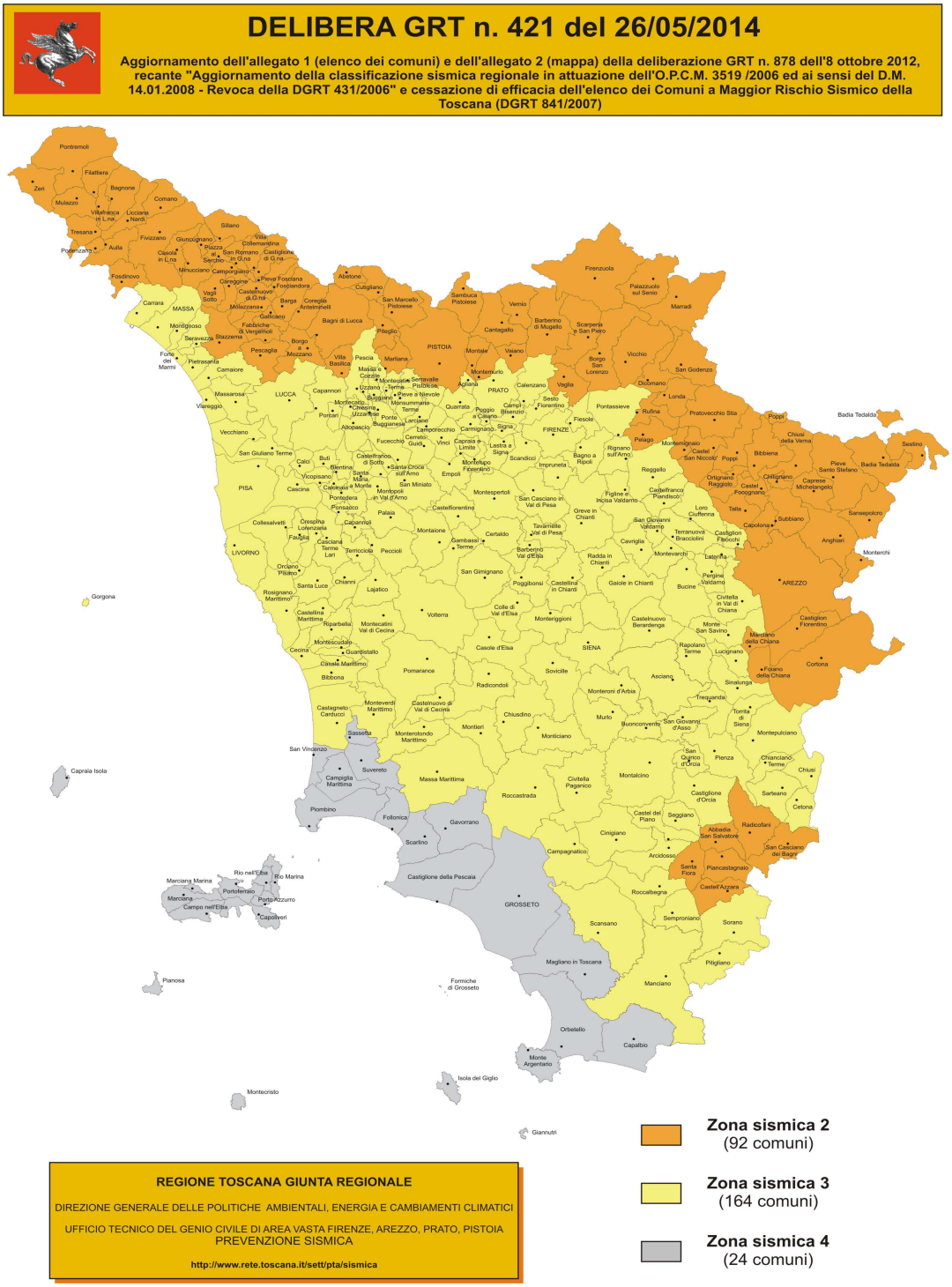


Figura 20 – Carta Classificazione sismica regionale

4.6 Paesaggio

In riferimento alle caratteristiche del paesaggio, il paesaggio del Comune di Roccastrada presenta alcuni elementi strutturanti individuati in primo luogo nella sequenza ritmata dei rilievi e in particolar modo nelle rupi trachitiche, tipica roccia vulcanica dello sperone del Sassoforte, che costituiscono il luogo dove si sono sviluppati molti insediamenti di origine medievale (Roccatederighi).

A questo sistema di rilievi fanno da contrafforte le basse pendici collinari con seminativi semplici delimitati da siepi e macchie di vegetazione, con versanti collinari coltivati ad oliveto, vigneti e seminativi a maglia larga e edifici rurali sulla sommità dei colli. Gli oliveti in coltura specializzata, minoritari rispetto ai seminativi semplici, assecondano i caratteri morfologici del paesaggio,

arricchendone la tessitura spaziale. la modalità insediativa è riconducibile agli edifici sparsi disposti sulla sommità dei colli vignetoni. Proprio nel sistema collinare si concentrano gli insediamenti storici, generalmente situati sulla sommità, di apice e crinale (Castello di Montemassi), collegati da una viabilità storica di pregio e spesso panoramica.

La ricca presenza di insediamenti storici di impianto medievale, sorti con finalità di presidio e controllo della viabilità tra Siena e la Maremma, determina uno skyline caratterizzato dalla presenza di rocche, castelli e centri murati di crinale e di mezzacosta in stretto rapporto funzionale con le aree boscate o coltivate a oliveto/vigneto disposte a corona degli insediamenti.

Tra questi in particolare: Roccastrada, nata come "Rocca di Fabiano" su una base di roccia trachitica e sviluppatasi poi nel borgo medievale; Roccatederighi, borgo medioevale nascosto tra enormi pietre di riolite, chiamati "i massi"; Sassofortino, nato a seguito dell'abbandono del castello di Sassoforte; il castello di Montemassi, che ha originato il borgo attuale nonché l'ambito rurale che circonda il nucleo storico caratterizzato dall'alternanza di seminativi ad oliveti estensivi con una struttura agraria che non si discosta molto da quella che doveva avere secoli passati, elemento questo che appare confermato dal celeberrimo affresco esistente nella Sala del Mappamondo del Palazzo pubblico di Siena, attribuito a Simone Martini, nel quale viene rappresentata l'espugnazione del castello avvenuta nel 1328 ad opera di Guidoriccio da Fogliano; Sticciano, borgo medievale con la chiesa del XII nota come Pieve di Santa Mustiola; il Castello di Sassoforte, di cui restano ruderi, sorto a controllo della pianura del Bruna.

Nel territorio aperto sono inoltre presenti diverse ville e fattorie fortificate: i ruderi della Rocca di Fornoli, di Castel Litiano, con funzioni difensive e di controllo sulla Valle dell'Ombrone; il Castello del Belagaio, Castello di Colle Massari e di Monte Lattaia trasformatisi poi in fattorie fortificate.

A questi episodi si aggiunge la presenza strutturante delle fattorie, in molti casi nate come castelli e talvolta corredate da significativiviali di accesso con doppi filari di pini o cipressi come ad esempio la "dritta" della villa-fattoria di Monte Lattaia; tra le fattorie di maggiore rilievo si richiamano in particolare: i castelli-fattoria del Belagaio, le fattorie di Peruzzo, della Sticcianese, dell'Aratrice, la villa fattoria Tolomei, la fattoria Venturi, la Pescaia.

Il Piano Strutturale vigente contiene un censimento specifico del patrimonio edilizio esistente in area urbana e di quello di valore storico-architettonico in area agricola. La variante al piano strutturale ha provveduto ad aggiornare il censimento del patrimonio edilizio esitente mediante specifica schedatura, attraverso la considerazione non solo del singolo edificio, ma del suo resede e dei caratteri paesaggistici dell'insieme: la valutazione è stata ottemperata in ordine al valore della classificazione dell'edificio ed al valore paesaggistico dell'aggregato

Oltre agli insediamenti di evidente interesse, esistono manufatti minori di pregio che necessitano di azioni di tutela e valorizzazione. In particolare, si tratta del sistema di fonti, fontanili e lavatoi legato alla presenza di numerosissime sorgenti e corsi d'acqua quali ad esempio: le fonti e il lavatoio di Roccastrada, i lavatoi di Roccatederighi e il Mulino di Torniella sul Farma, collegato alla Ferriera.

Sono da tutelare anche alcuni episodi di antropizzazione recente, come gli ambiti rurali dell'appoderamento otto novecentesco caratterizzati dalla presenza di mosaici agricoli complessi con colture erborate e bosco alternati a seminativi e/o prato-pascoli, in cui permane l'organizzazione della maglia a "campi chiusi" con sepionali. Allo stesso modo vanno trattati gli ambiti rurali di pianura, connotati da assetti agrari ed insediativi basati sul tipico "appoderamento a nuclei" dell'Ente Maremma con fabbricati allineati lungo le strade e avvicinati ai confini comuni dei fondi e seminativi associati alla presenza di vigneti e oliveti.

Infine, gli insediamenti minerari di Ribolla, Piloni e Pietratonda e il tracciato rettilineo della viabilità principale di fondovalle, che collega la piana di Grosseto all'alta valle, rappresentano elementi strutturanti il territorio, che diventano la matrice organizzativa dello stesso.

A questi elementi antropici si aggiungono una serie di valori di tipo naturalistico. In particolare, la presenza dei rilievi delle colline metallifere e di una vegetazione di pregio, legata alla presenza di una nicchia ambientale di taxus baccata sulle colline di Torniella e ai biotopi presenti nella Val di Farma (tra cui in particolare betulla, tiglio selvatico, faggio e acero montano). Il fiume Farma inoltre scorre tra rilievi collinari caratterizzati da estensioni pressoché continue di boschi di latifoglie con presenza di boschi di tiglio e di tasso (SIR 103Val di Farma; Riserva Naturale Statale di Belagaio), così come i rilevi collinari di Monte Leoni sono caratterizzati da un sistema boscato continuo e complesso in cui rivestono particolare rilievo le sugherete delle colline di Versegge e nella tenuta di Lattaia (SIR 109 Monte Leoni); i boschi di sughera rappresentano un valore identitario, oltreché naturalistico, per le relazioni con il sistema agropastorale legato alle forme di allevamento brado del bestiame ed in particolare le sugherete nella tenuta di Lattaia.
Un quadro strutturato del valore paesaggistico del territorio di Roccastrada è, inoltre, desunto dalla scheda d'ambito del PIT/PPR, in cui sono riportati i tratti e le caratteristiche principali nella rappresentazione cartografica "Caratteri del paesaggio" e nell'interpretazione di sintesi del Patrimonio territoriale e paesaggistico.

La variante al piano strutturale interviene sui caratteri strutturanti il paesaggio con una notevole semplificazione degli ambiti paesaggistici (da 4 a 3 ambiti, abolizione dei sub ambiti) tenendo in considerazione degli obiettivi di qualità del PIT/PPR Paesaggio, in relazione sia ai beni specificatamente citati, e della validazione degli stessi avanzanta dai cittadini nell'ambito del processo partecipativo di cui al par. 2.9.

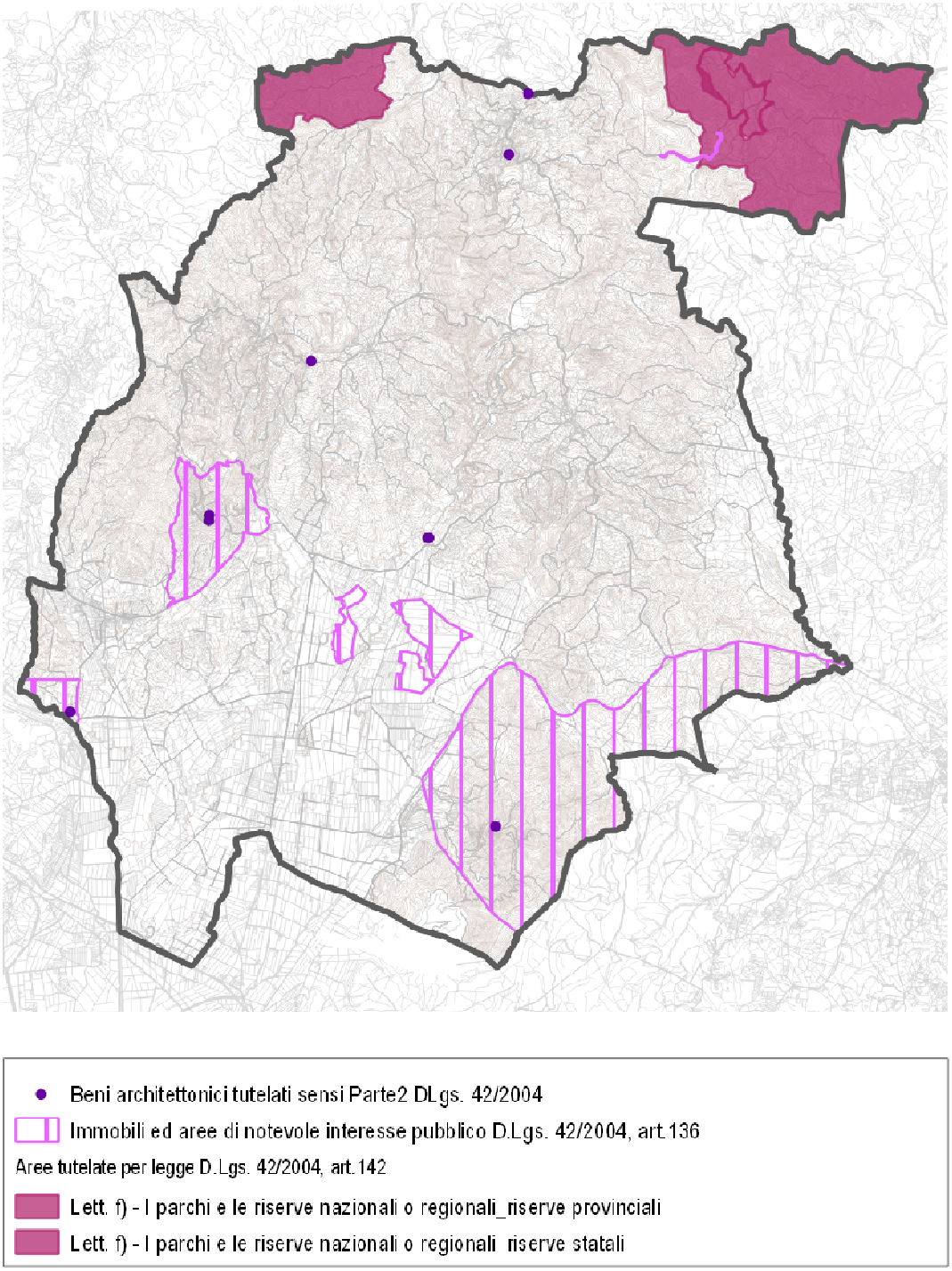


Figura 21 – Carte beni architettonici tutelati ai sensi della parte 2 D.Lgs 42/2004 e aree tutela legge D.Lgs 42/2004 art. 142 Lett. F

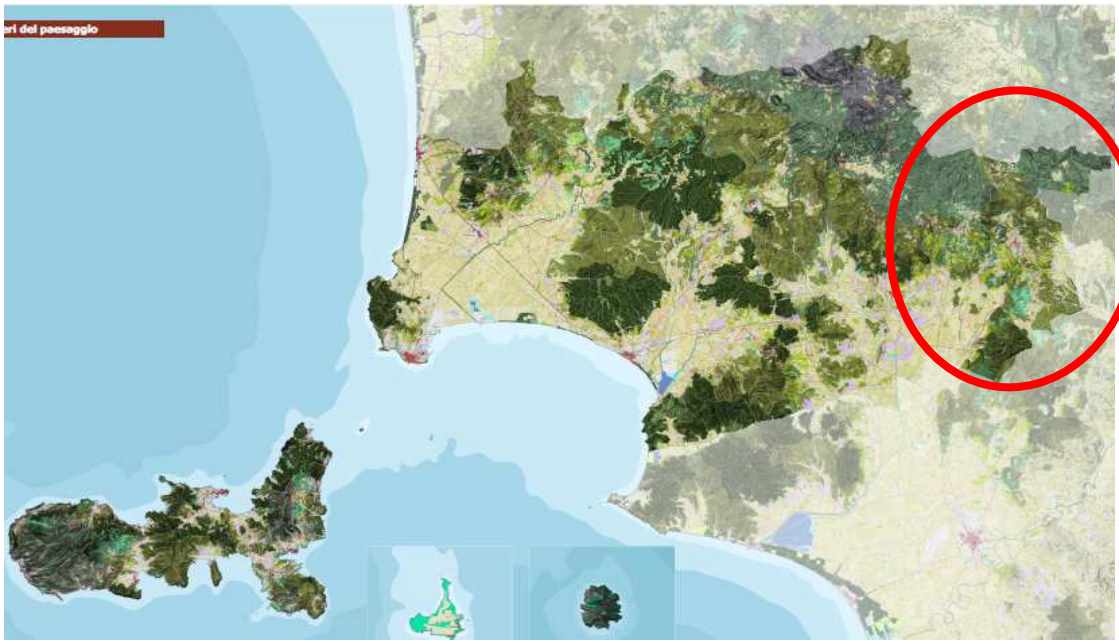
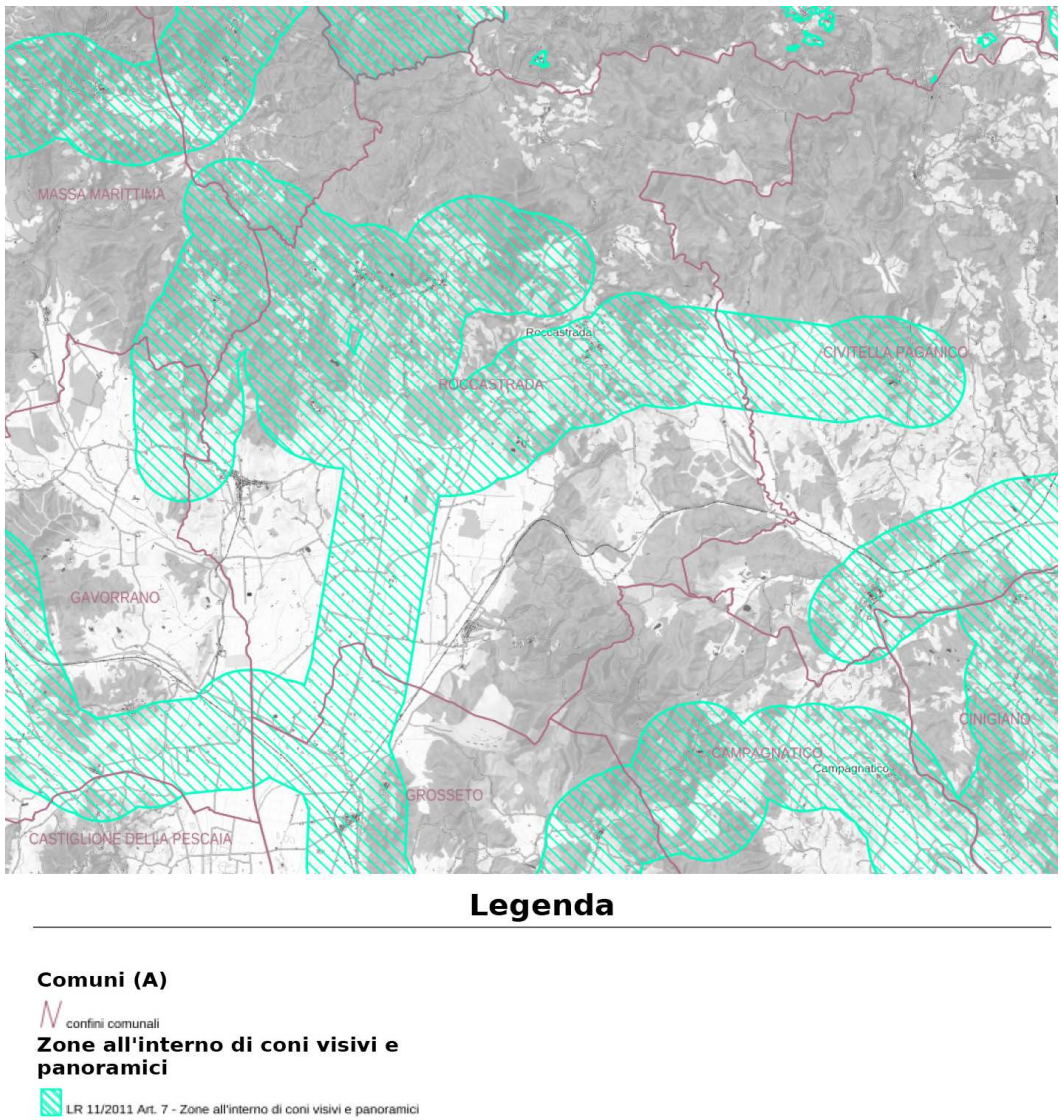


*Figura 22 - E*stratto PIT/PPR - Scheda Ambito 16: caratteri del paesaggio



Legenda

Comuni (A)

confini comunali

Zone all'interno di coni visivi e panoramici

LR 11/2011 Art. 7 - Zone all'interno di coni visivi e panoramici

Tabella 27 - SITA: Aree non idonee alla installazione di impianti fotovoltaici a terra: Lr 11/2011 ar.7, perimetrazione; zone all'interno di coni visibili e panoramici, FONTE: Geoscopio

In merito agli impianti fotovoltaici, il rapporto ambientale prende a riferimento e recepisce la carta regionale delle aree non idonee al fotovoltaico con riferimento allegato A alla l.r. 11/2011, come modificata dalla l.r. 56/2011.

4.7 Tendenze demografiche e socio-economiche

L'andamento demografico della popolazione residente nel Comune di Roccastrada dal 2001 al 2010 evidenzia una dinamica di costante aumento della popolazione, con una leggera inflessione nel 2009 che si ripete costante sino al 2016.

Tali dinamiche si spiegano con la vicinanza del Comune di Roccastrada al Comune di Grosseto, che determina dinamiche di polarizzazione e, allo stesso tempo, di delocalizzazione residenziale sui confini, in particolare nella frazione di Ribolla.

Ciò emerge con evidenza sia in relazione ai movimenti migratori, che indicano il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il Comune di Roccastrada negli ultimi anni, sia dai dati relativi all'andamento della popolazione nelle frazioni.

In particolare, proprio i dati sui flussi migratori 2 evidenziano una notevole componente di iscritti da altri Comuni, rispetto agli iscritti dall'estero.

Quanto alla distribuzione della popolazione nelle frazioni, senza dubbio Ribolla risulta essere la frazione più popolosa, seconda al capoluogo che invece perde abitanti, al punto che nel 2011 la popolazione di Ribolla è di poco inferiore a quella di Roccastrada, per meno di un centinaio di unità.

Figura 23 - Grafo dell'andamento della popolazione nel Comune di Roccastrada 2001-2016 (Fonte: elaborazione TUTTITALIA dei dati ISTAT)

Tabella 28 - Andamento della popolazione e l'andamento delle famiglie nel Comune di Roccastrada 2001-2016 (Fonte: elaborazione TUTTITALIA dei dati ISTAT

Anno	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	9.190	-	-	-	-
2002	9.240	+50	+0,54%	-	-
2003	9.288	+48	+0,52%	4.024	2,29
2004	9.302	+14	+0,15%	4.075	2,27
2005	9.303	+1	+0,01%	4.111	2,25
2006	9.347	+44	+0,47%	4.168	2,23
2007	9.448	+101	+1,08%	4.201	2,24
2008	9.516	+68	+0,72%	4.260	2,22
2009	9.638	+122	+1,28%	4.318	2,22
2010	9.540	-98	-1,02%	4.286	2,21
2011	9.365	-13	-0,14%	4.275	2,18
2012	9.409	+44	+0.47%	4.222	2,21
2013	9.303	-106	-1,13%	4.159	2,23
2014	9.266	-37	-0,40%	4.172	2,21
2015	9.199	-67	-0,72%	4.124	2,21
2016	9.166	-33	-0,36%	4.096	2,21

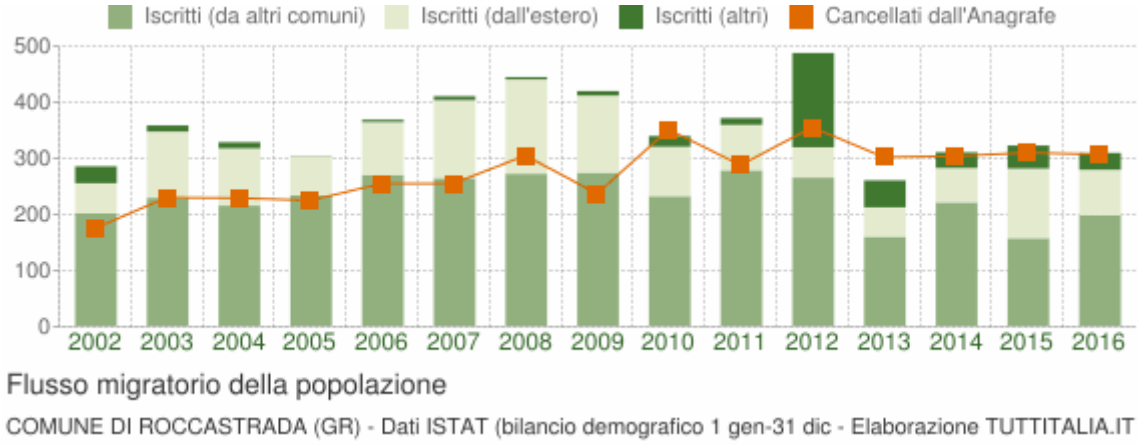


Figura 24 - Grafo dei flussi migratori della popolazione nel Comune di Roccastrada 2001-2016 (Fonte: elaborazione TUTTITALIA dei dati ISTAT)

Tabella 29 - Flussi migratori della popolazione nel Comune di Roccastrada 2001-2015 (Fonte elaborazione TUTTITALIA dei dati ISTAT)

Anno	Iscritti			Cancellati			Saldo Migratorio con l'estero	Saldo Migratorio totale
	DA altri Comuni	DA estero	per altri motivi	PER altri Comuni	PER estero	per altri motivi		
2002	200	54	30	150	11	14	+43	+109
2003	228	118	11	199	13	18	+105	+127
2004	214	102	11	201	13	15	+89	+98
2005	233	67	1	220	5	0	+62	+76
2006	269	94	4	241	8	6	+86	+112
2007	263	139	7	206	5	44	+134	+154
2008	271	168	4	274	5	26	+163	+138
2009	273	137	8	192	18	27	+119	+181
2010	231	88	19	264	26	61	+62	-13
2011	277	81	12	199	20	69	+61	+82
2012	264	54	168	260	29	66	+25	+131
2013	159	52	48	243	8	51	+44	-43
2014	220	61	28	225	37	42	+24	+5
2015	156	124	41	191	30	89	+94	+11
2016	197	81	30	208	29	70	+52	+1

Tabella 30 - Andamento della popolazione nelle frazioni del Comune di Roccastrada 2001-2013 (Fonte: Comune di Roccastrada, Ufficio Anagrafe)

ANNO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Roccastrada	2.715	2.740	2.760	2.747	2.758	2.754	2.811	2.813	2.828	2.773	2.748	2.722	2.656
Ribolla	2.258	2.270	2.317	2.344	2.356	2.393	2.467	2.518	2.585	2.576	2.656	2.626	2.593
Roccatederighi	1.031	1.019	1.030	1.024	1.025	1.023	1.018	1.021	1.024	1.013	1.014	988	975
Sassofortino	905	910	915	915	891	912	906	914	929	912	887	893	898
Montemassi	930	946	912	930	916	919	912	902	898	887	881	858	845
Sticciano Scalo	794	794	802	797	789	773	773	815	819	824	837	848	836

Torniella	374	360	349	347	355	357	351	345	359	349	337	330	332
Sticciano Paese	50	50	47	52	66	68	69	62	60	59	60	68	63
Piloni	140	153	152	146	147	148	141	126	136	136	143	125	120
Totale	**9.197**	**9.242**	**9.284**	**9.302**	**9.303**	**9.347**	**9.448**	**9.516**	**9.638**	**9.529**	**9.578**	**9.458**	**9.318**

L'analisi della struttura per età della popolazione ha preso in considerazione tre fasce di età: giovani 0-14 anni, adulti 15-64 anni e anziani 65 anni ed oltre. In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo progressiva, stazionaria o regressiva a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana.

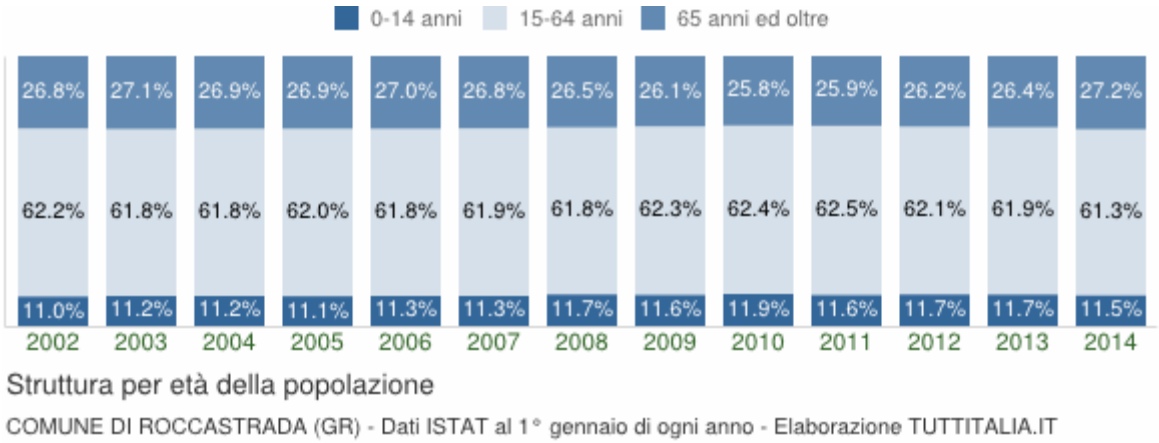


Figura 25 - Grafo della struttura della popolazione del Comune di Roccastrada 2002-2014 (Fonte: Comune di Roccastrada, Ufficio Anagrafe)

Tabella 31 - Struttura della popolazione del Comune di Roccastrada 2001-2014 (Fonte: Comune di Roccastrada, Ufficio Anagrafe)

Anno	0-14 anni	15-64 anni	65+ anni	Totale residenti	Età media
2002	1.010	5.714	2.466	9.190	46,8
2003	1.032	5.708	2.500	9.240	46,9
2004	1.044	5.742	2.502	9.288	46,8
2005	1.029	5.767	2.506	9.302	46,8
2006	1.049	5.745	2.509	9.303	46,8
2007	1.054	5.787	2.506	9.347	46,8
2008	1.109	5.839	2.500	9.448	46,6
2009	1.109	5.925	2.482	9.516	46,5
2010	1.144	6.012	2.482	9.638	46,4
2011	1.108	5.965	2.467	9.540	46,7
2012	1.100	5.814	2.451	9.365	46,8
2013	1.104	5.819	2.486	9.409	47,0
2014	1.070	5.706	2.527	9.303	47,3

Il grafo evidenzia e conferma la tendenza già registrata a livello provinciale, ovvero di una struttura della popolazione eminentemente *regressiva*, in cui prevalgono le fasce di popolazione anziana: prevalenza che determina una serie di conseguenze sul tessuto sociale e sulle esigenze territoriali:

- l'invecchiamento di una popolazione che vive in piccoli centri, frazioni e case isolate, con carenza di infrastrutture e servizi di trasporto, determina notevoli problematicità per l'organizzazione e l'accesso ad alcuni servizi ritenuti fondamentali per il raggiungimento di una condizione di benessere;
- il tessuto sociale, in conseguenza dei nuovi stili di vita, è in forte cambiamento e c'è il rischio di cancellare momenti importanti della vita sociale che hanno formato negli anni l'identità dei luoghi ed il tessuto relazionale tra le generazioni; c'è anche il rischio di non saper valorizzare al meglio quei tratti d'identità collettiva e di tradizioni locali portati dai nuovi arrivati; (i flussi migratori incidono per l'8-9% sul totale dei residenti).

4.8 Caratteristiche del sistema socio-economico

L'invecchiamento della popolazione e la congiuntura economica influiscono anche sull'occupazione, con tassi inferiori alla media nazionale.

La popolazione attiva è infatti di 3.865 unità, meno della metà della popolazione residente, anche se il tasso di disoccupazione risulta inferiore alla media nazionale.

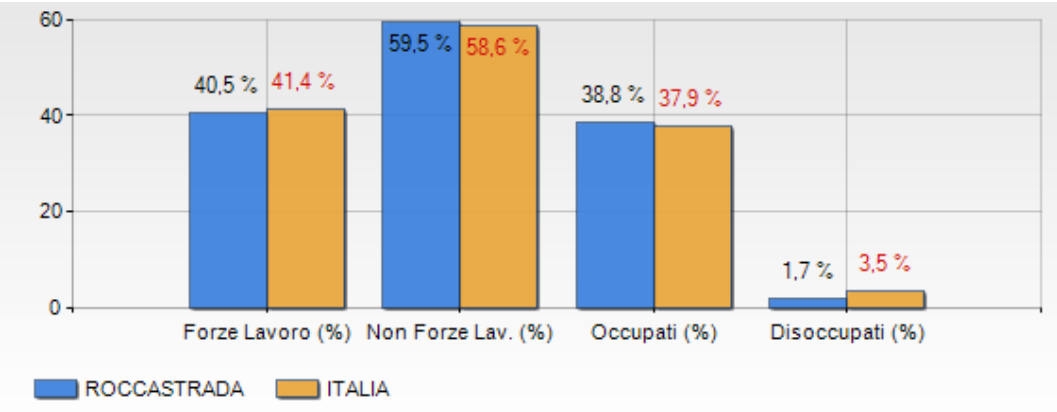


Figura 26 - Grafo dei livelli di occupazione nel Comune di Roccastrada e confronto con la media italiana, anno 2010 (Fonte: dati ISTAT)

Tabella 32 - Livelli di occupazione nel Comune di Roccastrada, anno 2010 (Fonte: dati ISTAT)

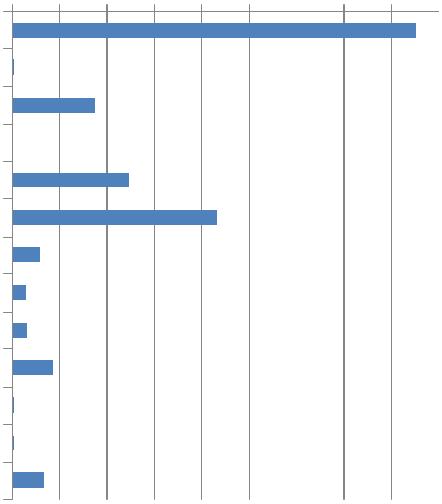
Occupati	(n.)	(% pop)	Tassi di occupazione	%
Non Forze Lavoro	5.675	59,5	Tasso di Attività	45,8
Forze Lavoro	3.865	40,5	Tasso di Occupazione	62,0
Occupati	3.699	38,8	Tasso di Disoccupazione	4,3
Disoccupati	166	1,7		

La struttura produttiva del territorio comunale è caratterizzata attualmente da una preponderanza delle attività agricole e boschive, estrattive e turistiche: in sintesi, il sistema produttivo del Comune di Roccastrada e delle Colline Metallifere si basa (da sempre) sulle risorse offerte dall'ambiente naturale.
Alla fine del XX secolo, la contingenza economica ha dovuto affrontare una difficile riconversione dopo la chiusura degli ultimi stabilimenti minerari. Ancora oggi, la struttura produttiva che mantiene la maggior rilevanza è certamente l'Agricoltura. Le coltivazioni, il bosco, e gli allevamenti sono le sue tre principali connotazioni.

Tabella 33 - Segmentazione % delle imprese per settore, anno 2010 (fonte: ISTAT)

Settore	(%)
Agricoltura e pesca	42,5

Estrazione di minerali	0,4
Attività manifatturiere	8,8
Energia, acqua, gas	0,1
Edilizia	12,4
Commercio	21,5
Alberghi e ristoranti	3,0
Trasporti	1,5
Attività finanziarie	1,6
Servizi	4,4
Istruzione	0,2
Sanità	0,2
Altre attività	3,4
TOTALE	100,0



Circa 1.300 sono le aziende agricole, 529 le attività di impresa e libero professionali, 33 le unità produttive con oltre 9 addetti (tra cui uno stabilimento per la lavorazione della sabbia, 3 per la lavorazione del gesso, 1 azienda zootecnica, 1 stabilimento caseario). Si aggiungono poi 1 cooperativa di consumo con oltre 100 addetti, 6 filiali di banche, 3 sedi di consorzio agrario, 2 alberghi, 4 affittacamere, 4 strutture agrituristiche, 18 esercizi di ristorazione, 26 bar.
Nella quasi totalità trattasi di imprese autonome, con proprio mercato, non dipendenti da altre strutture produttive. Si tratta per lo più di piccola impresa, agricola o commerciale, artigiana o cooperativa.
Il settore legato alle attività industriali non appare molto presente, fatta eccezione per le cave del gesso e per la nascente area industriale del Madonnino che prevede l'insediamento di realtà imprenditoriali di piccole e medie dimensioni, alcune da poco insediate, mentre attività marginali e/o interstiziali sono oggi i servizi e l'artigianato artistico.
Tuttavia, quest'ultimo ha subito una recente riscoperta, legata alle arti e mestieri locali (valorizzazione dei prodotti eno-gastronomici, lavorazione della pietra, del ferro battuto, del cuoio, della ceramica ecc…), in funzione dell'espansione del comparto turistico.
Il tasso di occupazione (n° occupati / popolazione attiva) è compreso tra 46%-48%, in base ai dati forniti dalla Provincia di Grosseto nel Rapporto Statistico 2008. Mentre il PIL procapite risulta tra i più bassi della provincia, al di sotto di 18.000 €.

4.8.1 L'agricoltura

Per la maggior parte del territorio aperto l'agricoltura è ancora l'elemento chiave non solo economico, ma anche per il presidio del territorio, grazie alle attività di controllo e gestione. L'agricoltura utilizza la maggior parte di un territorio caratterizzato da un'orografia movimentata ricco di natura, fatto di borghi antichi, boschi, campagna e risorse naturali. In una superficie coltivata molto frammentata da sempre ricoprono un importante ruolo nella formazione e salvaguardia di un ambiente rurale affidato maggiormente all'agricoltura estensiva che ne caratterizza il paesaggio.

La quasi totalità delle aziende agricole presenti che si sono originate dalla Riforma Fondiaria, viene condotta direttamente dal coltivatore, generalmente anziano, attraverso l'utilizzo prevalente di manodopera familiare e con scarso ricambio generazionale. Sono relativamente poche le aziende a conduzione con salariati e trascurabili quelle caratterizzate da altre forme di conduzione.

Oggi non basta più il saper riconoscere il valore sociale di queste attività perché l'agricoltura sta portando a compimento una generale rivisitazione del proprio ruolo e la tipica "gestione familiare" non consente più di fare reddito dai piccoli appezzamenti di terreno a meno che non si tratti di prodotti eccellenti e di una commistione con le attività agrituristiche. Forse anche per questo negli ultimi anni viene riscontrata una lieve tendenza al riaccorpamento delle superfici e alla riconversione del patrimonio edilizio esistente per attività di tipo agrituristico.

Un altro fenomeno da prendere in considerazione è rappresentato dall'agricoltura part-time praticata come forma integrativa del reddito familiare, oppure di tipo puramente hobbystico.

4.8.2 Il turismo

Se il turismo rappresenta una delle principali potenzialità per il Comune di Roccastrada, la riconversione economica verso questo tipo di economia è avvenuta prevalentemente nel nuovo millennio, quando la dotazione, in tutto il territorio comunale, è

passata dai 278 posti letto del 2002 ai 204 nuovi posti letto del 2007, che hanno praticamente raddoppiato la dotazione iniziale. Di questi quasi la metà sono strutture ricettive agrituristiche e più di un terzo sono affittacamere. In definitiva gli agriturismi raddoppiano la dotazione iniziale, gli alberghi incrementano di quasi la meta la loro ricettività, gli affittacamere hanno visto aumentare la propria dotazione del 58%. Incremento che si registra in costante aumento se al 2007 gli agriturismi presenti nel comune erano 27 allo stato attuale se ne contano 47.

Le strutture ricettive del territorio sono:

- 27 agriturismi (pari al 3,3% degli agriturismi della Provincia di Grosseto)

- 10 affittacamere (pari al 6,1% degli affittacamere della Provincia di Grosseto)

- 2 alberghi (meno dell'1% degli alberghi della Provincia di Grosseto)

- 3 case vacanza (pari al 2,8% delle case vacanze della Provincia)

- 2 residence (pari al 12,5% dell'offerta provinciale)

(fonti: provincia grosseto, ww.trurismoinmaremma.it)

Secondo i dati forniti dalla Provincia di Grosseto, nel 2015, si sono registrati nel Comune di Roccastrada 9.765 arrivi e 42.940 presenze, con una permanenza media pari a 4,39 giorni.

Tabella 34 – Dati presenze turistiche

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Presenze tot.	30.421	38.715	23.136	43.004	41.785	41.410	40.792	43.097	43.898	3.8891
Pres. strutture alberghiere	3.157	6.079	7.939	6.751	5.742	7.410	7.956	13.802	13.801	8.589
Pres. strutture complem.	27.264	32.636	32.972	36.253	36.253	34.000	32.836	29.295	30.097	30.302
Pres. Turisti italiani	11.936	15.579	16.501	16.615	17.645	17.313	16.240	21.613	20.845	16.260
Pres. Turisti stranieri	18.485	23.136	24.335	26.385	21.140	24.097	24.552	21.484	23.053	22.631

4.8.3 Cave e attività estrattiva

Le CAVE ATTIVE sul territorio comunale sono le seguenti:

- Cava Nord

- Cava Tana

- Cava Poggio Olivi

Per le cave in questione, il Comune fa riferimento alle relative procedure di Valutazione di Impatto Ambientale e ne riceve i monitoraggi periodici.

Con deliberazione di Giunta Municipale n. 146 del 27/10/2011 si è conclusa la procedura di verifica di assoggettabilità a Valutazione d'Impatto Ambientale della variante al progetto di coltivazione della cava di gessi denominata "Poggio Olivi". Tale procedura ha dato esito che la variante è esclusa da VIA.

I quantitativi di materiali estratti dalle attività di cava negli ultimi anni sono stati:

anno 2004 114.890 m^3

anno 2005 141.446 m^3

anno 2006	144.973 m^3
anno 2007	162.500 m3
anno 2008	153.946 m^3
anno 2009	147.810 m^3
anno 2010	86.795 m^3
anno 2011	108.691 m^3
anno 2012	129.357 m^3
anno 2013	125.019 m^3
anno 2014	121.805 m^3

Rispetto al dato dell'anno 2010 si evidenzia per l'anno 2011 una ripresa dell'attività estrattiva in termini di quantitativo di materiali estratti.

La costruzione e l'entrata in esercizio nell'anno 2011 di un impianto per la produzione di pannelli in cartongesso presso la Cava Poggio Olivi è senz'altro la principale motivazione di tale fenomeno.

Gli effetti della crisi economica che ha coinvolto il settore edilizia sono ancora comunque determinanti in fatto di impossibilità di raggiungimento dei regimi produttivi precedenti all' anno 2010.

Le attività di lavorazione del gesso impiegano ingenti quantità di energia, prevalentemente gas metano utilizzato per la cottura del gesso, in una prospettiva di ulteriore crescita dell'attività manifatturiera di trasformazione occorrerà prevedere anche possibilità di approvvigionamento energetico da fonti energetiche rinnovabili.

Nel corso del 2011 è stata attivata l'attività nella cava di pietrisco di Poggio alle Miniere di Roccatederighi.

4.8.4 Le attività produttive e il ruolo del Madonnino

Quanto alle attività produttive, la principale potenzialità nel Comune di Roccastrada è costituita dal comparto del Madonnino. Il Regolamento Urbanistico, nella tavola E13, prevede una vasta area, di circa 40 ettari, da attuare in due stralci. Le norme prevedono un rapporto di copertura pari al 50% della superficie fondiaria e permettono la realizzazione di strutture commerciali pari al 20% della superficie massima ammessa.

Il primo dei due stralci si attesta nella parte più vicina alla strada provinciale "Vecchia Aurelia" e si estende per 220.000 metri quadrati. Le opere di urbanizzazione primaria sono state pressoché completate, e sono già state edificate alcune strutture produttive. Il piano attuativo ha suddiviso il comparto in 13 lotti per una superficie coperta complessiva di 80.524 metri quadrati. Con il completamento del secondo stralcio, non ancora attuato, la superficie coperta delle attrezzature produttive potrà raggiungere i 146.000 metri quadrati.

Le dimensioni evidenziano il carattere dell'intervento, che esula dal carattere comunale, per diventare un vero e proprio polo industriale. In virtù di tali dimensioni e dei possibili impatti paesaggistici e ambientali, il Comune di Roccastrada ha predisposto delle linee guida in ordine alla progettazione dei singoli manufatti edilizi e all'organizzazione delle aree scoperte.

L'Amministrazione, inoltre, intende verificare, attraverso un apposito monitoraggio, gli eventuali effetti indotti dalle attività insediabili.

Per le altre attività di tipo commerciale, specie per quelle di vicinato, non si sono avute particolari trasformazioni edilizie tali da mutare il quadro di riferimento comunale, né a modificare le risorse del territorio

5 GLI SCENARI DI PIANO E LE POSSIBILI ALTERNATIVE

Lo scenario delineato nell'ambito dell'analisi delle tendenze demografiche e socio-economiche presenta un trend di crescita pressochè stazionario, con tendenze alla crescita demografica nell'ordine di circa 20 abitanti all'anno e performance socio-economica stabile.

Tabella 35 Andamento della popolazione nelle frazioni del Comune di Roccastrada 2001-2013: variazioni assolute e percentuali e crescita media (Fonte: Comune di Roccastrada, Servizi Demografici e SIT)

ANNO	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**Media**
Roccastrada	2.715	2.740	2.760	2.747	2.758	2.754	2.811	2.813	2.828	2.773	2.748	2.722	2.656	2.756
Ribolla	2.258	2.270	2.317	2.344	2.356	2.393	2.467	2.518	2.585	2.576	2.656	2.626	2.593	2.458
Roccatederighi	1.031	1.019	1.030	1.024	1.025	1.023	1.018	1.021	1.024	1.013	1.014	988	975	1.016
Sassofortino	905	910	915	915	891	912	906	914	929	912	887	893	898	907
Montemassi	930	946	912	930	916	919	912	902	898	887	881	858	845	903
Sticciano Scalo	794	794	802	797	789	773	773	815	819	824	837	848	836	808
Torniella	374	360	349	347	355	357	351	345	359	349	337	330	332	350
Sticciano Paese	50	50	47	52	66	68	69	62	60	59	60	68	63	60
Piloni	140	153	152	146	147	148	141	126	136	136	143	125	120	139
Totale	**9.197**	**9.242**	**9.284**	**9.302**	**9.303**	**9.347**	**9.448**	**9.516**	**9.638**	**9.529**	**9.578**	**9.458**	**9.318**	**9.397**
Δ assoluto		45	42	18	1	44	101	68	122	-109	49	-120	-140	**22**
Δ %		0,5%	0,5%	0,2%	0,0%	0,5%	1,1%	0,7%	1,3%	-1,1%	0,5%	-1,3%	-1,5%	**0,2%**

Tabella 36 - Andamento della popolazione e l'andamento delle famiglie nel Comune di Roccastrada 2001-2016 (Fonte: elaborazione TUTTITALIA dei dati ISTAT)

Anno	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale
2001	9.190	-	-
2002	9.240	+50	+0,54%
2003	9.288	+48	+0,52%
2004	9.302	+14	+0,15%
2005	9.303	+1	+0,01%
2006	9.347	+44	+0,47%
2007	9.448	+101	+1,08%
2008	9.516	+68	+0,72%
2009	9.638	+122	+1,28%
2010	9.540	-98	-1,02%
2011	9.365	-13	-0,14%
2012	9.409	+44	+0.47%
2013	9.303	-106	-1,13%
2014	9.266	-37	-0,40%
2015	9.199	-67	-0,72%
2016	9.166	-33	-0,36%
media	**9345**	**10**	**0,1 %**

5.1 Gli scenari di piano: quadro delle alternative

A partire dallo scenario zero, che considera la popolazione attualmente presente nel comune di Roccastrada, nell'ambito dell'orizzonte temporale del piano strutturale, pari a 15 anni, in accordo con i documenti di programmazione regionale che usano la tecnica degli scenari come modalità applicativa nel presente periodo di incertezza economica, e in accordo con le risultanze del quadro conoscitivo e gli esiti del processo partecipativo, fatto proprio dal soggetto politico, si sono prefigurati tre scenari di crescita, funzionali al dimensionamento e derivati dall'interpolazione del quadro demografico e socio-economico con le proiezioni di crescita e di sviluppo definite nell'ambito degli obiettivi di piano:

Tabella 37 - Scenari di crescita della popolazione nel medio-lungo termine

SCENARI	Nuovi abitanti/anno	%	Proiezione su 15 anni	SUL
SCENARIO 0: Trend invariato o tendenziale	20	0,2%	300	10.500
SCENARIO 1: Andamento moderato	60	0,6%	900	31.500
SCENARIO 2: Crescita significativa	100	1,1%	1.500	52.500

Lo scenario 0 prende atto dell'andamento tendenziale e ne propone una proiezione nei prossimi tre lustri che può portare il Comune a una crescita di circa 300 abitanti. Si tratta di una crescita della popolazione che si pone in linea con le dinamiche abitative ed edilizie recenti e che potrebbe attinge a titoli abilitativi in corso, in particolare a nel centro abitato di Ribolla in cui si è concentrata la maggior attività costruttiva (mediante interventi ordinari).

Lo scenario 1 prevede un superamento "giudizioso" del trend tendenziale, generato dall'osservazione che i 3 principali poli di sviluppo individuati nella carta delle strategie (Roccastrada, Ribolla e Sticciano Scalo) hanno le potenzialità e le risorse per attrarre nuovi investimenti, cui si aggiungono le attività di completamento nelle altre frazioni, attraverso operazioni di riqualificazione dell'edificato esistente e di densificazione dei nuclei urbani esistenti. Si tratta di uno scenario che prefigura la ricuitura dei margini per dare una forma urbana compiuta a quelle realtà insediative caratterizzate da vuoti e sfrangiature. Questa ipotesi è rafforzata dall'avvio del potenziamento dell'apparato industriale comunale (polo industriale del Madonnino), che sta portando Roccastrada ad essere di riferimento per il settore industrializzale del grossetano.

Infine, lo scenario 2 prefigura una crescita significativa della popolazione comunale, generata dai processi di trasferimento dal comune capoluogo e dalla costa per effetto dei costi residenziali e per l'accesso alla casa in proprietà; nonché alla contestuale rivalutazione di una vita slow immersa in ambienti storico-culturali riconosciuti, che ha un bacino di riferimento ben al di là della regione Toscana (Nord Italia ed Europa). Questi processi di rilocalizzazione residenziale, già osservati in minima parte nel decennio precedente, non convergono solo verso i centri abitati principali, ma interessano tutti i nuclei urbani, per questo possono portare a modesti ampliamenti di tutte le frazioni attraverso opportune lottizzazioni oggetto di pianificazione attuativa.

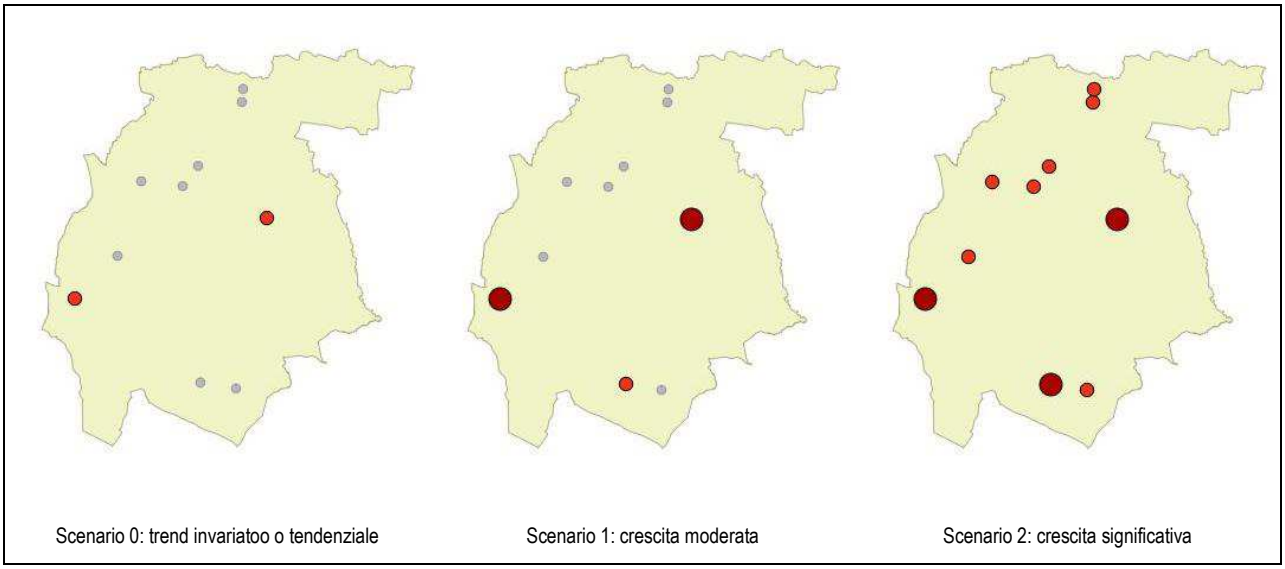


Figura 27 - Schematizzazione degli ambiti di crescita negli scenari di riferimento per la valutazione

Per comprendere il potenziale impatto di ciascuno scenario, sulla base dei dati emersi nell'ambito della definizione dello stato dell'ambiente, è stata effettuata una valutazione del carico urbanistico basata sui seguenti parametri:

In sintesi, gli indicatori considerati sono stati stimati applicando i seguenti parametri:

Acqua: 138/200 litri/ab/giorno

Afflussi fognari: 200x0.8 litri/ab/giorno = 58.400 l/ab/anno = 58,4 mc/ab/anno

Rifiuti: 0,56 t/ab/anno

Energia elettrica: 4.860 KWh/ab/anno.

Su questa base, sono stati calcolati gli impatti degli scenari in termini di carico urbanistico e di potenziali consumi di risorse naturali ed energetiche.

Dal calcolo degli standard (tab. 38) si evince come le aree a standard attualmente esistenti siano più che sufficienti a livello comunale e presentino un margine tale da poter sopperire alle esigenze degli scenari di crescita prefigurati. Tuttavia, l'analisi della distribuzione degli standard per frazioni (tabb. 40 e 41) evidenzia un disequilibrio tra i diversi nuclei e, in particolare, tra le frazioni e il capoluogo.
Rispetto ai requisiti del DM 1444/68, nello scenario attuale risulta insufficiente la dotazione di infrastrutture per l'istruzione in tutte le frazioni. Inoltre, la situazione pregressa, nonché il percorso partecipativo attuato per il piano, hanno messo in evidenza un problema di qualità dell'offerta, dovuto alla eccessiva dispersione dei plessi rispetto agli alunni frequentanti. Si rende necessario, oggi, un superamento delle classi miste nelle frazioni, che rappresentano un elemento di rallentamento dell'apprendimento individuale. Questo significa anche un superamento del sistema di calcolo degli standard su base della popolazione per frazione, perché, a fronte della consistenza numerica, la distribuzione per classi di età evidenzia una netta prevalenza di popolazione anziana (soprattutto nelle frazioni minori) rispetto alla popolazione in età scolare. Il piano, per garantire una congrua qualità dell'insegnamento a tutti i bambini del comune, propone l'accorpamento delle scuole dell'obbligo nei due plessi di Roccastrada e Ribolla, cui corrisponderà un miglioramento del servizio di trasporto scolastico, nonché un miglioramento della qualità dell'apprendimento individuale, venendo a acadere il sistema delle pluriclassi.

Tabella 38 - Carico urbanistico e consumi di risorse attuali e determinati dagli scenari oggetto di valutazione

Impatti	Fonte dato	Dati pro-capite	Popolazione attuale	Scenario 0: trend invariato o tendenziale	Scenario 1: crescita moderata	Scenario 2: crescita significativa
Abitanti (n)	popolazione comunale su base istat; proiezioni di scenario	1	9.166	300	900	1.600
Crescita rispetto allo scenario zero	proiezione percentuale		-	3,2%	9,8%	17,4%
sul	proiezioni da DM 1444/68 normalizzata a 35	35	320.810	10.500	31.500	52.500
Mc previsti	DM 1444/68	105	962.430	31.500	94.500	168.000
Consumi giornalieri di acqua (l/ab/gg)	proiezioni su base dati istat (http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCCV_INDACQDOM)	138/200	1.264.908/ 1.833.200	41.400/ 60.000	124.200/ 180.000	220.800/ 320.000
Consumi annui di acqua (mc/ab)	Istat (http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCCV_INDACQDOM)*	50,5	462.883	15.150	45.450	80.800
Consumi annui di energia elettrica (KWh/ab/anno)	proiezioni su base dati istat	1.211	11.100.026	363.300	10.899.000	1.937.600
Produzione annua di RSU procapite (t/ab)	Provincia Grosseto (http://www.provincia.grosseto.it/images/pages/6536/20032009130	0,56	5.133	168	504	896
- di cui indifferenziato (t/ab)		0,42	3.850	126	378	672
- di cui differenziato (t/ab)		0,14	1.283	42	126	224

	015363_bozza_esecutiva_Rifiuti.pdf)					
Afflussi fognari annui (mc/ab)	proiezioni si base dati istat	58,4	535.294	17.520	52.560	93.440
Emissioni annue CO^2 (t/ab)	PAES	5,14	47.113	1.542	4.626	8.224
* il dato consumo di acqua fatturata per uso domestico pro capite (mc) su base nazionale è 64, nel calcolo è stato preso quello riferito alla provincia di Grosseto.						

Tabella 39 - Dotazione di standard urbanistici attuale e richiesta dagli scenari oggetto di valutazione

Aree a standard	Dati procapite	Proiezione su pop. attuale	Spazi a standard attualmente disponibili	Scenario 0: trend invariato o tendenziale	Scenario 1: crescita moderata	Scenario 2: crescita significativa
Abitanti (n)	1,0	9.166	-	300	900	1.500
Dotazione standard complessivi	18,0	164.988	-	5.400	16.200	27.000
- di cui aree per l'istruzione	4,5	41.247	41.342	1.350 (-1.255)	4.050 (-3.955)	6.750 (-6.655)
- di cui aree per attrezzature di interesse comune	2,0	18332	44.272	600 (23.340)	1.800 (24.140)	3.000 (22.940)
- di cui aree per spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport	9,0	82.494	397.689	2.700 (312.495)	8.100 (307.095)	13.500 (301.695)
- di cui aree per parcheggi	2,5	22.915	30.601	750 (6.936)	2.250 (5.436)	3.750 (3.936)

Se, in termini generali (cfr. tab. 40), da un lato la dotazione minima di standard attualmente disponibile soddisfa le esigenze della popolazione (istat 2016) e può coprire in buona parte il carico urbanistico che potrà maturare con l'aumento della popolazione proposta nei tre scenari (ad eccezione delle aree per l'istruzione); dall'altro entrando nel merito dei singoli centri abitati si riscontra situazioni di disequilibrio, che possono paventersi in forma più critica nell'abitato di Ribolla in considerazione della rilevanza della popolazione insediatai. Con ciò, un riequilibrio generale della frazione di Ribolla è auspicabile perché la frazione è scarsamente dimensionata o sottodimensionata sia in riferimento alle attrezzature di interesse collettivo sia in riferimento alle in riferimento alle aree a parcheggio, carenza che, nello scenario tendenziale, può essere in parte colmata dai parcheggi lungo strada (cfr. tab. 41), ma che negli scenari di crescita moderata e significativa può essere superata solo attraverso la realizzazione di nuove aree a parcheggio.

Tabella 40 - Dotazione di standard urbanistici attuale per frazioni: Servizi per l'istruzione, Attrezzature di interesse comune, Aree per spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport

	Servizi per l'istruzione			Attrezzature di int. comune			Parco gioco sport		
	Teorico	Esistente	Differenza	Teorico	Esistente	Differenza	Teorico	Esistente	Differenza
Roccastrada	11.749,5	22.483	10.733,5	5.222	23.566	18.344	23.499	86.113	62.614
Ribolla	11.475	9.679	-1.796	5.100	6.094	994	22.950	55.432	32.482
Montemassi	3.744	0	-3.744	1.664	3.572	1.908	7.488	14.478	6.990
Roccatederighi	4.315,5	2.539	-1.776,5	1.918	983	-935	8.631	101.004	92.373
Sassofortino	3.978	3.949	-29	1.768	3.363	1.595	7.956	57.569	49.613
Sticciano	279	0	-279	124	258	134	558	0	-558
Torniella	1.471,5	0	-1.471,5	654	1.897	1.243	2.943	16.402	13.459
Piloni	531	0	-531	236	1.915	1.679	1.062	1.351	289
Sticciano Scalo	3.703,5	2.692	-1.011,5	1.646	2.624	978	7.407	65.341	57.934
Totale	**41.247**	**41.342**	**95**	**18.332**	**44.272**	**25.940**	**82.494**	**397.689**	**315.196**

Tabella 41 - Dotazione di standard urbanistici attuale per frazioni: Aree per parcheggi

	Aree per parcheggi			Parcheggi Lungo strada esistenti	Parcheggi esistenti totale	Differenza totale - standard
	Teorico	Esistente	Differenza			
Roccastrada	6.527,5	9.188	2.660,5	467	9.655	3.127,5
Ribolla	6.375	5.258	-1.117	1.186	6.444	69
Montemassi	2.080	1.466	-614	0	1.466	-614
Roccatederighi	2.397,5	712	-1.685,5	1.263	1.975	-422,5
Sassofortino	2.210	2.094	-116	0	2.094	-116
Sticciano	155	1.826	1.671	0	1.826	1671
Torniella	817,5	937	119,5	172	1.109	291,5
Piloni	295	85	-210	0	85	-210
Sticciano Scalo	2.057,5	9.034	6.976,5	0	9.034	6.976,5
Totale	**22.915**	**30.601**	**7685**	**3.088**	**33.689**	**10773**

5.2 Conclusioni

La VAS ha dato un quadro generale delle considerazioni di carattere ambientale nell'elaborazione della variante del Piano Strutturale.

Lo stato che emerge dal quadro conoscitivo e l'andamento economico complessivo del comune di Roccastrda non hanno permesso l'uso dei tradizionali approcci quantitativi nell'elaborazione del dimensionamento del piano.

Il semplice dato dell'andamento della popolazione non è più in grado di rappresentare la dinamicità o meno di un luogo, tanto che la stessa Regione Toscana – sia per il PIT/PPR che per i documenti di programmazione economica – lo ha abbandonato, in favore della tecnica degli scenari. Così ha fatto il presente documento di VAS.

Dall'esito complessivo delle considerazioni ambientali, soppesate su tre scenari (andamento tendenziale o invariato, andamento moderato e crescita significativa), quello maggiormente pertinente rispetto allo stato dell'ambiente, delle risorse disponibili e utilizzabili, nonché degli esiti del quadro conoscitivo, sembra essere lo **scenario moderato**. É proprio questo che si indica come appropriato per dimensionare il progetto di piano.

6 VALUTAZIONE AMBIENTALE DELLA PROPOSTA STRATEGICA DI PIANO E INDIVIDUAZIONE DEI POSSIBILI EFFETTI AMBIENTALI DERIVANTI DALL'IMPLEMENTAZIONE

6.1 Introduzione

La Variante al Piano Strutturale ha un'incidenza diretta sul territorio solo per gli aspetti direttamente conformativi quali l'individuazione del perimetro del territorio urbanizzato ai sensi art.224 e art.228 LR 65/2014, mentre la parte previsionale di Variante al Piano Strutturale trova diretta attuazione tramite l'efficacia del Nuovo Piano Operativo.

La Variante al Piano Strutturale riguarderà le seguenti tematiche:

- aggiornamento Quadro Conoscitivo dal 2000 ad oggi per le seguenti tematiche: RISCHI (indagini geologiche, sismiche, idrauliche) e conseguenti Pericolosità territoriali; vincoli (art.21 adeguamento al PIT/PPR2015 con adozione ricognizione vincoli contestualizzata al territorio comunale; rispettare prescrizioni e prescrizioni d'uso ed essere coerenti con le direttive.); INVARIANTI STRUTTURALI (declinare quelle del PIT/PPR su quelle di PS 2000);

- adeguamento alla sopravvenuta normativa in particolare LR 65/2014, PTCP 2010 e PIT/PPR e regolamento Regionale;

- ricognizione TERRITORIO URBANIZZATO ai sensi art.224 e art.228 LR 65/2014 e indicazioni al PO su eventuali aggiustamenti come approvati in sede di Copianificazione;

- semplificazione Struttura del Territorio; variazioni sulla parte negoziabile (STRATEGIA) cioè su SISTEMI, RETI E UTOE quindi semplificare la struttura dei sistemi, accorpando quelli esistenti, eliminando la ridondanza sub_UTOE senza stravolgere in modo sostanziale la struttura; semplificazione della DISCIPLINA vigente di PS (molto prescrittiva/regolativa e poco strategico/Strutturale) soprattutto in relazione al territorio rurale;

- COPIANIFICAZIONE inserimento nel PS delle nuove strategie per impegni di suolo fuori territorio urbanizzato come da indicazioni approvate in sede di Conferenza di Copianificazione (30.3.2017) e conseguenti indicazioni al PO; recepimento nel PS dei contributi settoriali allegati al verbale di Copianificazione;

- approvazione Schedature aggiornate al 2014 sul PEE;

- nuovi scenari di dimensionamento in base al progetto di PO.

La componente strategica della Variante PS definisce un quadro di riferimento per la declinazione di uno scenario guida di sviluppo territoriale sostenibile del comune di Roccastrada in previsioni trasformativi nell'ambito del PO. In considerazione di ciò se la definizione delle UTOE ha una rilevanza prescrittiva per gli strumenti di pianificazione urbanistica comunale operativa, la definizione e la localizzazione cartografica delle strategie non hanno un valore di natura prescrittiva e conformativa, perciò la localizzazione puntuale e l'operatività delle strategie (comprese le trasformazioni esterne al territorio urbanizzato) sono demandate e state sviluppate nel PO. Pertanto, il rapporto ambientale individua misure e indicazioni relative al patrimonio territoriale e alle corrispondenti componenti rispetto a un quadro generale ai fini delle indagini e delle valutazioni di maggior dettaglio svolte (o da svolgere) in sede di elaborazioni degli strumenti operativi e attuativi comunali.
Il rapporto ambiente è tenuto a valutare le indicazioni della Variante di Piano e le motivazioni sottese a dette scelte, sotto il profilo del miglioramento del livello di qualità ambientale. Poiché ogni trasformazione territoriale implica effetti legati a nuovi carichi insediativi si procede con un approfondimento relativo alle previsioni di nuova edificazione (nuovi insediamenti) e di recupero del patrimonio edilizio esistente all'interno del perimetro urbanizzato, in termini di dimensioni massime ammissibili e in termini dei servizi e delle dotazioni territoriali pubbliche fissati dalla Variante PS. In considerazione di ciò, sono illustrate di seguito le valutazioni degli impatti potenziali determinati dalle scelte di piano con le strategie (obiettivi) di sviluppo e delle previsioni sui mq di sul indicati come dimensioni massime sostenibili. Si precisa che:

- per quanto concerne la funzione residenziale, gli impatti ipotizzati sono legati all'incremento della popolazione insediabile e/o alla dinamica evolutiva del patrimonio abitativo ipotizzata dalla Variante al PS;
- per quanto concerne le previsioni esterne al territorio urbanizzato si rimanda a valutazioni di maggior merito riscontrabili in sede di PO;
- per quanto concerne le altre funzioni (produttiva; commerciale al dettaglio e all'ingrosso; direzionale e di servizio; turistico−ricettiva) la variante non circoscritte al meglio le caratteristiche dei nuovi insediamenti e non li localizza, perciò si rimanda a valutazioni di maggior merito riscontrabili in sede di strumenti operativi.

La valutazione, illustrata di seguito, riguardante sia gli aspetti generali del piano definiti per tutto il territorio comunale sia gli aspetti i relativi al dimensionamento per ciascuna UOTE.

6.2 Gli impatti del piano

6.2.1 Gli impatti degli obiettivi

Nel caso della valutazione ambientale occorre distinguere fra gli interventi riguardanti le dotazioni ambientali e quelli riguardanti settori di attività economica (attività produttive, agricoltura, trasporti, ecc.). Nel caso dei secondi gli effetti sull'ambiente derivano, nella maggior parte dei casi, da mutamenti nei fattori di pressione, mentre i primi, relativi alle infrastrutture ambientali (depurazione, smaltimento, energia, ecc.), spesso si configurano come risposte a domande di intervento derivanti dalla normativa comunitaria, nazionale e regionale che vanno a incidere sulle condizioni di *stato* dell'ambiente. In ambedue i casi è possibile riassumere i riferimenti per la valutazione in una matrice, illustrata in seguito. Le opzioni strategiche sintetizzeranno gli obiettivi e le finalità della variante al piano oggetto della valutazione. Nella prima colonna sono riportati gli obiettivi strategici della variante al Piano Strutturale che vanno ad impattare con risorse ambientali e obiettivi di sviluppo sostenibile. La tabella degli impatti incrocia quindi, le azioni previste nel documento di piano con le componenti ambientali, le attività antropiche e la qualità della vita attesa; si ottiene così un'indicazione di tipo qualitativo sull'impatto del piano sulle componenti ambientali e infrastrutturali.
La matrice di valutazione non deve essere intesa come il momento di valutazione di un programma di interventi già definito, ma piuttosto uno strumento che sin dai primi momenti di definizione del Piano aiuti, anche dal punto di vista qualitativo, a definire gli interventi medesimi e rendere esplicite le priorità fra le soluzioni possi bili, anche alla luce del confronto delle diverse componenti della sostenibilità (economiche, sociali) inclusi gli obiettivi ambientali. In taluni casi potranno essere interventi direttamente mirati a modificare le condizioni di qualità dell'ambiente e quindi di diretto perseguimento di obiettivi di qualità ambientale.
Da ciò deriva l'assoluta inadeguatezza all'utilizzo dello strumento al fine di una somma "algebrica di impatti" positivi o negativi.
Le note di valutazione dovranno quindi opportunamente riferirsi agli obiettivi ambientali, in termini di riduzione o aumento dei fattori di pressione o all'incidenza di tipo diretto sullo *stato* di qualità dell'ambiente, dovranno servire già a uno stato iniziale di definizione degli interventi e non come esclusivo momento finale di valutazione, accompagnando il percorso di approfondimento programmatico al fine di assicurarne la sostenibilità.
Indicatori in campo ambientale:
L'individuazione degli indicatori effettuata nell'ambito dell'elaborazione dei dati per la descrizione attuale dell'ambiente ha portato alla scelta di indicatori capaci di rendere del tutto comprensibile la relazione fra la strategia d'intervento e gli obiettivi dello sviluppo sostenibile. Tali indicatori hanno permesso di descrivere l'ambiente, individuare, misurare e contribuire a valutare nelle successive fasi di verifica e programmazione l'impatto *dell'azione strategica*.
Gli indicatori, per verificare la *congruità* degli interventi, hanno risposto alla necessità di essere:
• rappresentativi;
• validi dal punto di vista scientifico;
• semplici e di agevole interpretazione;
• capaci di indicare la tendenza nel tempo;
• ove possibile, capaci di fornire un'indicazione precoce sulle tendenze irreversibili;
• sensibili ai cambiamenti che avvengono nell'ambiente o nell'economia che devono contribuire a indicare;
• basati su dati facilmente disponibili o disponibili a costi ragionevoli;
• basati su dati adeguatamente documentati e di qualità certa;
• aggiornabili periodicamente.

Nella fase preliminare della valutazione ambientale strategica della Variante al Piano Strutturale è stata effettuata una sintetica valutazione degli impatti degli obiettivi generali del piano sui sistemi ambientali, nonché il loro contributo al perseguimento dello sviluppo sostenibile. Gli impatti sono stati classificati con i seguenti valori:

+	Impatto positivo (colore verde - determina un beneficio alla componente impattata)
+ +	impatto molto positivo (colore verde - determina un beneficio alla componente impattata)
=	Impatto mancante e/o non rilevante per un determinato comparto (colore giallo)
–	Impatto negativo (colore rosso - determina un danno alla componente impattata)
– –	impatto molto negativo (colore rosso - determina un danno alla componente impattata)

*Tabella 42 I*mpatti degli obiettivi generali

	risorse interessate						sviluppo sostenibile					
obiettivi strategici della variante generale al piano strutturale	**flora e fauna**	**aria (rumore)**	**acqua (acque sotterranee fonti di approvvigionamento, sistemi idrografici)**	**suolo**	**sottosuolo**	**paesaggio**	**attivita' antropiche**					**qualità della vita**
							sistema produttivo	**tendenze demografiche e socio-economiche**	**energia**	**produzione co2**	**rifiuti**	**salute umana e benessere**
Promuovere il recupero del patrimonio edilizio esistente nei centri urbani e nelle frazioni.	=	=	+	+	+	++	=	+	=	-	-	+
Densificare il tessuto urbano consolidato	=	=	-	++	+	++	=	+	+	-	-	+
Ridefinire i margini urbani per attenuare e/o superare le attuali frangiature.	=	=	+	+	+	++	=	+	+	-	-	+
Valorizzare le specificità delle aree agricole periurbane delle frazioni.	=	=	+	+	+	++	+	+	+	+	+	+
Consolidare nel capoluogo il rapporto tra servizi funzionali e densificare del tessuto urbano consolidato.	=	=	+	+	+	++	=	+	=	-	-	+
Rafforzare l'identità ed il ruolo di connessione intercomunale del centro abitato di Ribolla.	=	=	+	+	+	+	=	+	=	-	-	+
Incrementare e qualificare le attrezzature pubbliche, di interesse comunale e sovracomunale e dei servizi alla persona nel capoluogo.	=	=	+	+	=	=	=	+	=	=	=	+
Aumentare l'attrattività delle frazioni.	=	=	+	+	=	++	+	+	=	=	=	+
Promuovere le forme di produzione energetica da fonti rinnovabili, compatibili con il paesaggio.	-	=	+	-	+	+	++	+	+	+	+	+
Incrementare l'efficienza energetica degli edifici.	=	=	+	+	+	+	+	+	++	=	=	+
Garantire l'uso funzionalmente e culturalmente corretto del Patrimonio	=	=	+	+	+	++	+	+	+	+	+	+

Edilizio Esistente (PEE) in area agricola.												
Sostenere un adeguamento funzionale dell'attività produttiva delle cave, pertinente con le esigenze ambientali e paesaggistiche.	=	=	+	+	+	++	+	+	+	+	+	+
Valorizzare la storia mineraria nell'ambito del più ampio sistema del Masterplan del Parco Archeologico e Tecnologico delle Colline Metallifere	=	=	=	+	+	++	=	+	=	=	=	+
Consolidare e sviluppare le relazioni con i comuni limitrofi	=	=	++	=	+	=	++	=	++	=	++	=
Rafforzare il ruolo sovra comunale dell'area produttiva del Madonnino	=	=	+	+	+	=	++	+	-	-	-	+
Promuovere la qualità architettonica nelle zone industriali attraverso l'applicazione delle Linee Guida per le aree industriali	=	=	+	+	=	++	+	+	+	=	=	+
Rafforzamento dell'identità comunale nell'economia turistica	=	=	=	=	=	++	=	++	=	=	=	+
Promuovere lo sviluppo sostenibile.	+	+	+	+	+	++	++	++	+	+	+	+
Valorizzare le aree di pregio e il patrimonio storico culturale	=	=	+	+	+	++	+	+	+	+	+	+
Migliorare l'accessibilità e la socialità urbana.	=	=	+	+	=	=	=	+	=	=	=	+

6.2.2 Gli impatti ambientali potenziali

La variante al Ps apporta nuovi carichi urbanisti rispetto all'assetto attuale; il dimensionamento, che non ha alcun valore localizzativo, è derivato dallo scenario moderato. Si riportano di seguito le previsioni sia a livello comunale sia distinto per UTOE.

Si riporta di seguito il dimensionamento della variante al PS:

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c. 4; Reg Titolo V art. 5 c. 2) mq di SUL			Previsioni esterne al perimetro del TU			
				SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3) mq di SUL			NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE mq di SUL
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione Artt. 25 c. 1; 26: 27; 64 c. 6)	R – Riuso Art 64 c. 8	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione Artt. 25 c. 2
a) RESIDENZIALE	31.500	-	31.500		-	-	
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	147.140 (di cui 3.500*)	-	147.140 (di cui 3.500*)	-	-	-	15.000
c) COMMERCIALE al dettaglio	4.000* (di cui 3.500*)	-	4.250* (di cui 3.500*)	-	-	-	-
d) TURISTICO – RICETTIVA	1000	-	1000	3.500	4.556**	8.056**	-
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	4.000* (di cui 3.500*)	-	4.250* (di cui 3.500*)	1.000	-	1.000	-
f) COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	4.000* (di cui 3.500*)	-	4.250* (di cui 3.500*)	-	-	-	-
totali	181.140 (di cui 3.500*)	-	181.140 (di cui 3.500*)	4.500	4.556**	9.056**	15.000

* La Superficie Utile Lorda (SUL) indicata pari a 3.500 mq è la SUL massima ammissibile riferita alla stessa UTOE (UTOE Collina Coltivata) e definita in modo puntuale nel PO in sono ammesse più categorie funzionali che saranno definite nel dettaglio in fase di progetto.
** Superficie Utile Lorda (SUL) massima ammissibile così come definita nel PO con obbligo di conformità per la componente previsionale connessa al Riuso (R).

UTOE collina boscata:

centri abitati/ territorio urbanizzato:

- Torniella
- Piloni

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c. 4; Reg Titolo V art. 5 c. 2) mq di SUL			Previsioni esterne al perimetro del TU			
				SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3) mq di SUL			NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE mq di SUL
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione Artt. 25 c. 1; 26: 27; 64 c. 6)	R – Riuso Art 64 c. 8	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione Artt. 25 c. 2
a) RESIDENZIALE	525	-	525		-	-	
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	-	-	-	-	-	-	-
c) COMMERCIALE al dettaglio	-	-	-	-	-	-	-
d) TURISTICO – RICETTIVA	250	-	250	3500	-	3500	-
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	-	-	-	-	-	-	-
f) COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	-	-	-	-	-	-	-
totali	775	-	775	3500	-	3500	-

Residenziale: 525 mq di sul; industriale artigianale: - ; commercio dettaglio: - ; turistico ricettivo: 3.750 mq di sul; direzionale e di servizio: - ; commerciale all'ingrosso e deposito: - .

UTOE collina coltivata:

centri abitati/ territorio urbanizzato:

- Roccastrada
- Roccatederighi e Sassofortino
- Montemassi
- Sticciano Alto

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c. 4; Reg Titolo V art. 5 c. 2) mq di SUL			Previsioni esterne al perimetro del TU			
				SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3) mq di SUL			NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE mq di SUL
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione Artt. 25 c. 1; 26: 27; 64 c. 6)	R – Riuso Art 64 c. 8	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione Artt. 25 c. 2
a) RESIDENZIALE	6720	-	6720		-	-	
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	4000 (di cui 3.500*)	-	4000 (di cui 3.500*)	-	-	-	15.000
c) COMMERCIALE al dettaglio	3750 (di cui 3.500*)	-	3750 (di cui 3.500*)	-	-	-	-
d) TURISTICO – RICETTIVA	500	-	500	-	4.556**	4.556**	-
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	3750 (di cui 3.500*)	-	3750 (di cui 3.500*)	-	-	-	-
f) COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	3750 (di cui 3.500*)	-	3750 (di cui 3.500*)	-	-	-	-
totali	10.970	-	10.970	-	4.556**	4.556**	15.000

* La Superficie Utile Lorda (SUL) indicata pari a 3.500 mq è la SUL massima ammissibile riferita alla stessa UTOE (UTOE Collina Coltivata) e definita in modo puntuale nel PO in sono ammesse più categorie funzionali che saranno definite nel dettaglio in fase di progetto.

Residenziale: 6.720 mq di sul; industriale artigianale: 19.000 mq di sul; commercio dettaglio: 3.750 mq di sul; turistico ricettivo: 5.056 mq di sul; direzionale e di servizio: 3.750 mq di sul; commerciale all'ingrosso e deposito: 3.750 mq di sul.

UTOE Pianura Coltivata:

centri abitati/ territorio urbanizzato:

- Ribolla
- Sticciano Scalo
- Polo Madonnino

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c. 4; Reg Titolo V art. 5 c. 2) mq di SUL			Previsioni esterne al perimetro del TU			
				SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3) mq di SUL			NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE mq di SUL
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione Artt. 25 c. 1; 26: 27; 64 c. 6)	R – Riuso Art 64 c. 8	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione Artt. 25 c. 2
a) RESIDENZIALE	24.255	-	24.255		-	-	
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	143.140	-	143.140	-	-	-	-
c) COMMERCIALE al dettaglio	250	-	250	-	-	-	-
d) TURISTICO – RICETTIVA	250	-	250	-	-	-	-
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	250	-	250	1.000	-	-	-
f) COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	250	-	250	-	-	-	-
totali	168.395	-	168.395	1.000	-	1.000	-

Residenziale: 24.255 mq di sul; industriale artigianale: 143.140 mq di sul; commercio dettaglio: 250 mq di sul; turistico ricettivo: 250 mq di sul; direzionale e di servizio: 1.205 mq di sul; commerciale all'ingrosso e deposito: 250 mq di sul.

Gli impatti sono valutati in riferimento alla funzione residenziale, la stima del numero degli abitanti potenziali è definita nella misura di 1 abitante ogni 35 ma di sul.

Si riscontra che il dimensionamente della variante di piano risulta inferiore rispetto al dimensionamento della strumentazione urbanistica non attuata pari per la funzione residenziale a circa 88.548 mq di sul.

6.2.3 Energia e rifiuti

In merito al sistema dell'aria, il Rapporto ambientale è chiamato a individuare opportuni indicatori in relazione agli obiettivi previsti, nonché all'aumento del carico urbanistico e delle relative immissioni in atmosfera dovute alla termoregolazione estiva e invernale. Il riferimento è il PAES vigente del Comune di Roccastrada, che fornisce dati in merito alla produzione di rifiuti nonché sul fabbisogno, sui consumi energetici e sulla CO2 prodotta.

Allo scopo di definire gli effetti della variante, per la valutazione sono utilizzati i dati del Documento di Azione Ambientale elaborato nell'ambito del PAES 2011-2010 (Documento del 2011), che forniscono utili indicatori per la definizione dei consumi energetici e della produzione di CO^2. Per l'interconnessione tra i sistemi e, di conseguenza, gli indicatori di riferimento, i sistemi aria, energia e rifiuti sono stati accorpati ai fini della valutazione degli effetti.

Quadro di sintesi dell'Offerta – Energia Distribuita nel Comune di Roccastrada																
Consumo Finale di Energia (Mwh/anno)																
Categoria	Elettricità	Raff./ risc.	Combustibili Fossili								Energie rinnovabili					
			Gas naturale	Gas Liquido	Gasolio da risc.	Diesel	Benzina	GPL	Comb. Solidi	altri comb. foss.	Olio Veg.	Bio comb.	Altre Biom.	Impianti solari Term/Fv	En. Geo	TOTALE
Edifici, Attrezzature/ Installazioni e industrie																
Edifici comunali	370		694,67		565									8		1.637,67
Terziari	5.369		1.591,94		49			790	193,53							7.993,47
Edifici Residenziali	10.263		59.845,90		882			14.220				4.615		0,1		89.826
Agricolo	1.284		0,87					790						2.800		4.874,87
Industrie	11.443		28.770		49											40.262
Illuminazione Pubblica	944															944
Tot. Parz.	**29.673**		**90.903,38**		**1.545**			**15.800**	**193,53**			**4.615**		**2.808,1**		**145.538,01**
Trasporto																
Comune e pubblico						285,37	67,35									352,72
Autotrazione P						20.627,12	20.180,40	2,6								40.810,12
Agricolo						5156,78	5045,1									10.201,88
Tot. Parz.						**26.069,27**	**25.292,85**									**51.364,72**
TOTALE	**29.673**		**90.903,38**		**1.545**	**26.069,27**	**25.292,85**	**15.802,6**	**193,53**			**4.615**		**2.808,1**		**196.902,73**

Figura 28 Consumi energetici nel comune di Roccastrada (Fonte: PAES 2011, p. 47)

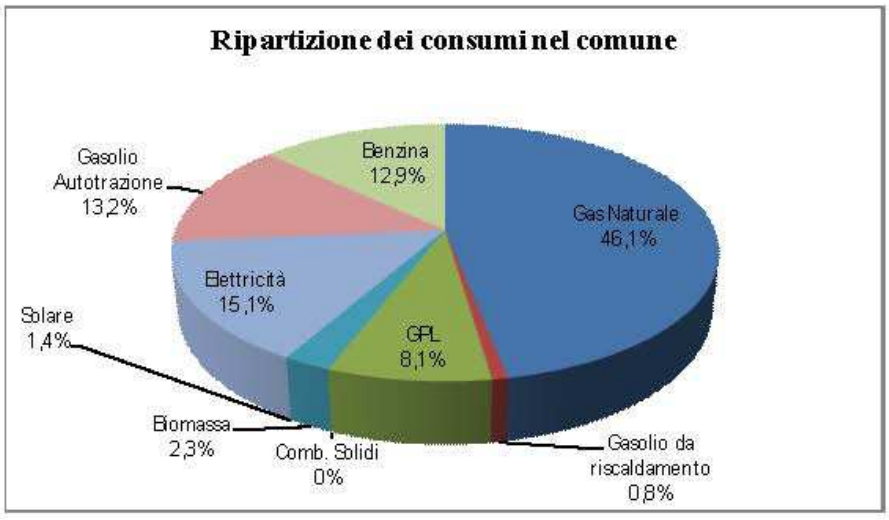


Figura 29. Ripartizione dei consumi energetici nel comune di Roccastrada (Fonte: PAES 2011, p. 48)

In particolare, in relazione ai consumi energetici derivanti dalla termoregolazione invernale ed estiva e dalla produzione/gestione dei rifiuti urbani, le figure evidenziano uno sviluppo dei consumi prevalentemente residenziale e nei mesi invernali, da novembre a marzo. Poco influente il consumo energetico per la climatizzazione estiva.

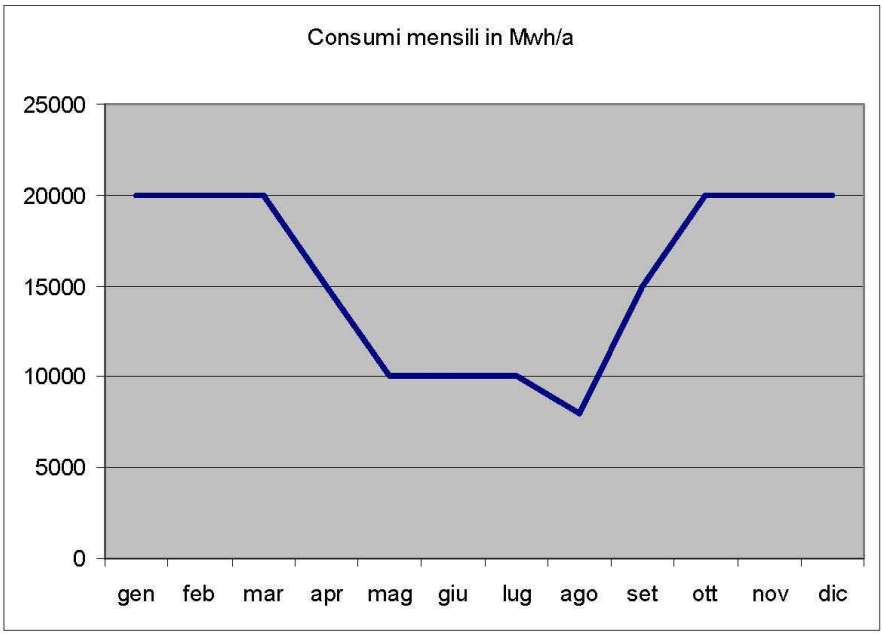


Figura 301. Ripartizione mensile dei consumi energetici nel comune di Roccastrada (Fonte: PAES 2011, p. 54)

In sintesi, dai dati del PAES 2011 la produzione di CO2 annua procapite risulta di 5,4 Ton, inferiore ai valori standard italiani (che si attestano su 7,18 Ton annue procapite (dati I.E.A. International Energy Agency).

In riferimento al consumo e al fabbisogno energetico, considerando che nel 2016 il consumo di energia elettrica nella Provincia di Grosseto per la categoria domestica è stato di 270,1 GWh (dati TERNA), poiché al 1 gennaio 2017 la popolazione residente nella suddetta provincia è pari a 223.045 abitanti (dati ISTAT), si può teorizzare un fabbisogno annuale pari a 1.211 kw/ab.

Tabella 43 Stima dei consumi energetici in riferimento alla funzione RESIDENZIALE

Indicatori	Fonte dato	Dati procapite	Proiezione su Popolazione attuale	Effetti della variante	UTOE collina boscata	UTOE collina coltivata	UTOE pianura coltivata
Abitanti (n)	popolazione comunale su base istat; proiezioni di scenario	1	9.166	900	15	192	693
Consumi annui di energia elettrica (KWh/ab/anno)	proiezioni su base dati istat	1211	11.100.026	1.089.900	18.165	232.512	839.223

Tabella 44 Stima delle Emissioni annue CO2 in riferimento alla funzione RESIDENZIALE

Indicatori	Fonte dato	Dati procapite	Proiezione su Popolazione attuale	Effetti della variante	UTOE collina boscata	UTOE collina colitavata	UTOE pianura colitavata
Abitanti (n)	popolazione comunale su base istat; proiezioni di scenario	1	9.166	900	15	192	693
Emissioni annue CO2 (t/ab)	PAES	5,14	47.113	4.626	77	987	3.562

Tabella 45 Stima della Produzione annua di RSU in riferimento alla funzione RESIDENZIALE

Indicatori	Fonte dato	Dati procapite	Proiezione su Popolazione attuale	Effetti della variante	UTOE collina boscata	UTOE collina colitavata	UTOE pianura colitavata
Abitanti (n)	popolazione comunale su base istat; proiezioni di scenario	1	9.166	900	15	192	693
Produzione annua di RSU procapite (t/ab)	Provincia Grosseto (http://www.provincia.grosseto.it/images/pages/6536/200320091300153363_bozza_esecutiva_Rifiuti.pdf)	0,56	5.133	504	8	108	388
Produzione annua di RSU indifferenziatoprocapite (t/ab)		0,42	3.850	378	6	81	291
Produzione annua di RSU indifferenziatoprocapite (t/ab)		0,14	1.283	126	2	27	97

6.2.4 Acqua

In merito al sistema delle acque superficiali e sotterranee, il Rapporto ambientale è chiamato a individuare opportuni indicatori di pressione, stato e risposta in relazione agli obiettivi perseguiti.

In particolare, sarà necessaria una stima dei consumi idrici derivati dall'aumento del dimensionamento, attraverso la proiezione dei dati riferiti alla popolazione attuale e di quelli e relativi agli abitanti equivalenti determinati dalla variante.

Si tratta cioè di effettuare una stima dei consumi (l/(utente*giorno) in riferimento alle diverse tipologie funzionali (residenza, ricettività nelle sue diverse forme, dall'agriturismo all'hotel, oltre alle funzioni sovra locali (impianti sportivi, asili, centri socio assistenziali).

Tabella 46 Stima dei consumi di acqua in riferimento alla funzione RESIDENZIALE

Indicatori	Fonte dato	Dati procapite	Proiezione su Popolazione attuale	Effetti della variante	UTOE collina boscata	UTOE collina coltivata	UTOE pianura coltivata
Abitanti (n)	popolazione comunale su base istat; proiezioni di scenario	1	9.166	900	15	192	693
Consumi giornalieri di acqua (l/ab/gg)	Istat (http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCCV_INDACQDOM)	138/200	1.264.908/1.833.200	124.200/180.000	2.070/ 3.000	26.496/ 38.400	95.634/ 138.600
Consumi annui di acqua (mc/ab)	proiezioni su base dati istat	50,5	462.883	45.450	758	9.696	34.997
Afflussi fognari giornalieri (l/ab/giorno)	proiezioni si base dati istat	200	1.833.200	180.000	3.000	38.400	138.600
Afflussi fognari annui (mc/ab)	proiezioni si base dati istat	40	535.294	52.560	876	11.213	40.471

7 MISURE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE

Di seguito si riportano proposte di mitigazione ambientale possibili rispetto agli elementi di criticità rilevati nella tabella 42, relativa agli impatti degli obiettivi generali, e ai potenziali consumi ipotetici per ciascuna risorsa.

Sistema flora e fauna:

- In riferimento all'obiettivo "promuovere le forme di produzione energetica da fonti rinnovabili compatibili con il paesaggio", è necessario predisporre la verifica con approfondimenti puntuali, ripetto all'impatto derivante dall'istallazione di sitemi energetici per la produzione di fonti rinnovabili, al fine di evitare condizioni di squilibrio al sistema ambiente, in particolare alla fauna e alla flora. Inoltre, per gli impianti fotovoltaici, sono da prendere in considerazione le aree non idonee al fotovoltaico identificate dalla regione toscana (allegato A alla l.r. 11/2011, come modificata dalla l.r. 56/2011).

- Tenere conto delle esigenze di tutela della risorsa bosco secondo gli obbiettivi dell'art.2, c.2 della Legge Forestale della Regione Toscana n.39/2000 e successive modifiche, il relativo Regolamento forestale della Toscana (D.P.G.R. n. 48/R dell'8 agosto 2003), il Programma forestale regionale 2007-2011 (approvato con delibera n.125 del Consiglio Regionale 13 dicembre 2006); nonché la direttiva generale di cui alla Scheda 7A - Risorse florofaunistiche, allegata alle norme del vigente P.T.C; piano faunistico venatorio della provincia di Grosseto 2012-2017 (L.R.T. 3/94 art. 8); le disposizioni derivanti dalle invarianti strutturali e dai vincoli della disciplina di piano.

Sistema acqua:
- Considerare la necessità di implementare la depurazione delle acque reflue, anche nell'ottica di un loro ipotetico riutilizzo/riciclo.
- In merito al carico depurativo: concordare col gestore le procedure di verifica puntuale dello stato di efficienza della rete fognaria e di risanamento dei tratti affetti da perdite; inoltre, si consiglia, nelle zone di nuova urbanizzazione e/o infrastrutturazione, di predisporre sistemi di fognatura separata, fatto salvo quando lo impediscano motivazioni tecniche, economiche e/o ambientali.
- In merito alle potenziali nuove trasformazioni, che comportano incrementi dei prelievi idrici, è opportuno predisporre una preventiva verifica della disponibilità della risorsa idrica da parte del gestore; avendo cura di non dare seguito alle trasformazioni il cui bilancio complessivo dei consumi comporti il superamento delle disponibilità reperibili (o attivabili nel territorio di riferimento), salvo la contemporanea programmazione di interventi di trasformazione aggiuntivi, atti a compensare il maggior consumo idrico preventivato. Pertanto, l'opportunità di nuove previsioni edificatorie dovrà essere valutata in base all'effettiva disponibilità idrica, tenendo presente le varie zone di criticità individuate dall'Autorità di Bacino. Le ristrutturazioni, i recuperi, le trasformazioni edilizie e le attività similari dovranno essere attentamente valutate in rapporto all'eventuale incremento di approvvigionamento idrico indotto, specie se tali attività siano previste in zone a ridotta disponibilità idrica.
- In considerazione delle critictità relative alla risorsa acqua, si consiglia di rendere obbligatorio, per tutti gli interventi, l'adozione di sistemi di approvvigionamento che consentano di perseguire il massimo risparmio della risorsa ai sensi dell'art. 98 del D. Lgs. 152/06.

Sistema suolo:
- In riferimento all'obiettivo "promuovere le forme di produzione energetica da fonti rinnovabili compatibili con il paesaggio", è necessario prevedere opere di ripristino ambientale a seguito della rimozione degli impianti fotovoltaici.

Sistema energia:
- Promuovere per gli interventi edilizi le misure ottimali di efficentamento energetico e di risparmio enegetico per compensare il potenziale aumento dei consumi energetici.
- Predisporre le condizioni ottimali di contesto in modo che le aree commerciali e produttive tendano verso un'efficentamento energetico, anche mediante modelli sostenibili di recupero energetico e di impianti tecnologici di produzione autonoma della risorsa. In merito all'area del Madonnino, altresì, sono da prendere a riferimento l'applicazione delle linee guida per le aree industriali già nella fase progettuale relativa ai nuovi insediamenti al fine di soddisfare i criteri prestazionali APEA (Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate).

Sistema aria:
- Attenersi alle indicazioni del piano di classificazione acustica comunale.
- In merito al radon è opportuno tenere conto degli effetti del gas radon sulla qualità ambientale, e dei risultati "dell'Indagine regionale negli ambienti di vita e di lavoro - risultati nei Comuni", predisponendo verifiche puntuali e misure di tutela per le aree a maggiore rischio da emissioni di gas radon.
- In merito alle emissioni di CO_2 si indica l'attivazione di tutte quelle misure finalizzate alla riduzione del traffico veicolare, in conformità con le linee guida europee della mobilità sostenibile (progetto Eltis) e le linee guida nazionali per la redazione dei Piani urbani per la mobilita' sostenibile (DM del ministero delle infrastrutture e dei trasporti 4 agosto 2017 recante "Individuazione delle linee guida per i piani urbani di mobilità sostenibile, ai sensi dell'articolo 3, comma 7, del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257).
- Per gli interventi edilizi promuovere le misure ottimali di efficentamento e risparmio enegetico, in particolare rispetto al riscaldamento domestico.
- Innalzare la qualità ambientale per le aree commerciali e produttive, in particolare per all'area del Madonnino sono da prendere a riferimento l'applicazione delle linee guida per le aree industriali già nella fase progettuale relativa ai nuovi insediamenti al fine di soddisfare i criteri prestazionali APEA (Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate).

Sistema smaltimento rifiuti:
- Adottare le misure integrate (gestionale, comunicative, logistiche, distributive, ecc.) per favorire la maggior diffusione della raccolta differenziate dei rifiuti urbani. Verificare, con il gestore del servizio, anche l'implementazione della struttura di raccolta e smaltimento rifiuti urbani per ciascuna zona, in particolare per quelle soggette a un potenziale nuovo carico abitativo.

- Per gli ambiti produttivi, indirizzare le attività industriali/artigianali affinchè siano adottate tecnologie che riducano la produzione di rifiuti in conformità con il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e al riciclaggio dei rifiuti, sia all'interno del ciclo produttivo sia con attività specifiche, volte a un servizio integrato di raccolta differenziata; per all'area del Madonnino sono da prendere a riferimento l'applicazione delle linee guida per le aree industriali APEA (Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate).

8 MONITORAGGIO

Il Decreto Legislativo 4/2008, all'art. 18, conferisce un ruolo rilevante al processo di "valutazione continua":

«1. Il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio è effettuato avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali.

2. Il piano o programma individua le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio.

3. Delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate ai sensi del comma 1 e' data adeguata informazione attraverso i siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente e delle Agenzie interessate.

4. Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano o programma e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione».

Il metodo proposto dalla Regione in merito alla valutazione ambientale (DPSIR) riguarda tre tipi di indicatori:

indicatori di stato: in grado di misurare la situazione qualitativa e quantitativa di un territorio secondo le componenti definibili della "sostenibilità", con specifico riferimento alla componente ambientale;

indicatori di pressione: che definiscono le criticità territoriali derivanti dalle pressioni antropiche e misurate dallo scostamento indicatore di stato/livello di riferimento (tale livello può essere definito in via normativa o come riferimento medio derivante da un territorio omogeneo dal punto di vista territoriale e/o strutturale);

indicatori di risposta: che derivano dal livello di attuazione delle politiche di tutela e valorizzazione individuate in risposta alle criticità, altrimenti definibili come obiettivi prestazionali del Piano.

La costruzione dell'apparato di indicatori per la valutazione e il successivo monitoraggio della variante al PS ha tenuto il più possibile in considerazione questo metodo, nella consapevolezza della difficoltà a reperire informazioni pertinenti sia dal punto di vista del livello territoriale (dati aggregati, non sempre riconducibili al livello comunale), sia da quello dell'ottenimento di dati aggiornati (rilievi sporadici, per cui risulta difficile fare delle serie storiche).

Pertanto, è stato fondamentale individuare indicatori semplici, coerenti con l'oggetto di misurazione e di facile reperibilità. Tali indicatori sono sistematizzati in un database in formato Excel, di facile utilizzo da parte dell'Ufficio competente, e sono finalizzati ad un utilizzo congiunto per l'aggiornamento del Documento Ambientale del PAES e per il monitoraggio degli effetti del Piano nel corso della sua implementazione.

9 STUDIO DI INCIDENZA

Le aree d'importanza naturalistica del territorio comunale interessano due zone abbastanza vaste, a nord nell'area del torrente Farma e a sud nell'area del complesso collinare di Monteleoni: i valori naturalistici di entrambi i siti sono riconosciuti oltre che da normative comunitarie e statali anche da quelle regionale e dal PIT, che li individua come sistemi naturali di grande valore ambientale nell'ambito n.16 Colline metallifere e Elba.

Oltre alle aree di cui al presente approfondimento ZSC Val di Farma e ZSC Monte Leoni, esistono aree d'importanza naturalistica in parte ricomprese in esse, quali Riserva naturale statale del Belagaio, Riserva naturale provinciale del torrente Farma, Riserva naturale provinciale "La Pietra", il Biotopo del Sassoforte, l'Oasi di Protezione di Monte Leoni.

In considerazione di cuò è stato impostato lo studio di incidenza, che è effettuato ai sensi dell'art.73 ter c.2 LRT 65/2014 e dovrà essere valutato nell'ambito del procedimento di VAS del piano o programma, secondo le modalità previste dall'articolo 87 della l.r. 30./2015. Ai sensi dell'art .87 della l.r. 30./2015 gli atti della pianificazione territoriale, urbanistica e di settore e le loro varianti, compresi i piani sovracomunali agricoli, forestali e faunistico venatori e gli atti di programmazione non direttamente connessi o necessari alla gestione dei siti, qualora interessino in tutto o in parte SIC e siti della Rete Natura 2000, o comunque siano suscettibili di produrre effetti sugli stessi, contengono, ai fini della valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5 del d.p.r. 357/1997, apposito studio. Si rimanda al documento:

Studio di incidenza (allegato A).