

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
CERTIFICATO DA DNV GL
= ISO 9001 =
= ISO 14001 =
= OHSAS 18001 =

Valutazione Ambientale Strategica

ai sensi della L.R. 10 novembre 2014, n. 65 “*Norme per il governo del territorio*” e della L.R. 12 febbraio 2010, n. 10 “*Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS) e di valutazione di impatto ambientale (VIA)*”

Piano Operativo e contestuale Variante parziale al Piano Strutturale

Comune di Sovicille



Rapporto Ambientale di VAS

Febbraio 2021





GRUPPO DI LAVORO

Responsabile del procedimento

Ing. Rosanna Pallini, *Responsabile del Settore Tecnico Edilizia Urbanistica e Lavori Pubblici del Comune di Sovicille*

Autorità Procedente in materia di VAS

Consiglio Comunale

Autorità Competente in materia di VAS

Struttura Operativa esistente presso l'Ufficio Tecnico U.O. Patrimonio Ambiente e Cave e nella Commissione interna di supporto in materia di VIA, VAS

Redazione della documentazione relativa alla Procedura di VAS

Coordinamento tecnico

Ing. Franco Rocchi

Gruppo di lavoro

Dott. Mariagrazia Equizi

Ing. Andrea Lucioni

Ing. Francesca Tamburini

Dott. Gabriele Bertelloni

Redazione del Regolamento Urbanistico

Gruppo di lavoro

Roberto Vezzosi - **Capogruppo**

Stefania Rizzotti - **ldp studio**

Giulio Romano

Alberto Tomei, per le **Indagini
geologiche**

Monica Coletta, per gli **Aspetti
agronomici e paesaggistici**

Luca Gentili e ldp progetti gis s.r.l., per il
Sistema Informativo Territoriale



Sommario

PREMESSA	6
1 RIFERIMENTI NORMATIVI	7
1.1 Normativa europea	7
1.2 Normativa nazionale.....	8
1.2.1 L.R. 10 novembre 2014, n. 65 “Norme per il governo del territorio”	9
1.3 Normativa regionale	14
1.3.1 L.R. 12 febbraio 2010, n. 10 (e s.m.i.) “Norme in materia di Valutazione Ambientale Strategica e Valutazione di Impatto Ambientale”	14
2 DISPOSIZIONI PROCEDURALI	17
2.1 Il procedimento amministrativo di adozione e approvazione del PO e variante parziale al PS .	17
2.2 Modalità di svolgimento della VAS.....	18
2.3 Attribuzione delle competenze.....	20
2.4 Le consultazioni preliminari e i contributi pervenuti.....	22
3 ANALISI DEGLI OBIETTIVI E DEI CONTENUTI DELLA VARIANTE PARZIALE AL PS E CONTESTUALE PO	25
3.1 Definizione delle criticità rilevate nel territorio comunale	25
3.2 Obiettivi, strategie ed azioni della Variante parziale al PS	29
3.3 Obiettivi, strategie ed azioni del PO	31
3.4 Coerenza interna.....	36
3.4.1 Fase I: Definizione degli Obiettivi di sostenibilità ambientale	36
3.4.2 Fase II: Valutazione di coerenza tra Obiettivi di sostenibilità ed Obiettivi/Azioni della Variante parziale al PS e del PO	38
3.4.3 Conformità delle previsioni del PO rispetto alla Variante parziale al PS e al PS adottato	42
3.4.4 Valutazione degli effetti ambientali degli obiettivi e delle azioni della pianificazione in esame	47
3.5 Coerenza esterna.....	52
3.5.1 Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico.....	53
3.5.2 Piano Ambientale ed Energetico Regionale.....	65
3.5.3 Piano Regionale Cave (PRC).....	70
3.5.4 Piano Regionale della Qualità dell’Aria (PRQA)	75
3.5.5 Piano Regionale Integrato Infrastrutture e mobilità (PRIIM).....	80
3.5.6 Piano Regionale Gestione rifiuti.....	82
3.5.7 Piano delle Attività Estrattive e Recupero Provinciale (PAERP)	84
3.5.8 Piano di Tutela delle Acque	85
3.5.9 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Siena	90
3.5.10 Piano Energetico Ambientale della Provincia di Siena	100
3.5.11 Piano di Bacino per l’Assetto Idrogeologico.....	107
3.5.12 Piano di gestione del rischio alluvioni - Attuazione della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE	116
3.5.12.1 Piano di Gestione del Distretto Idrografico dell’Appennino Settentrionale	117



3.5.13	Piano Comunale di Classificazione Acustica.....	134
3.5.14	Piano Comunale Cave	136
4	VALUTAZIONE DELLO STATO DELLE RISORSE E DEGLI EFFETTI DEL PO E VARIANTE PARZIALE AL PS.....	137
4.1	Premessa metodologica	137
4.2	Fase I di valutazione.....	138
4.2.1	Localizzazione ed assetto territoriale.....	138
4.2.2	Demografia ed aspetti socioeconomici.....	139
4.2.2.1	<i>Lo stato attuale delle risorse coinvolte</i>	<i>139</i>
4.2.2.2	<i>Le previsioni del PO e della Variante parziale al PS</i>	<i>145</i>
4.2.2.3	<i>Gli effetti e gli eventuali interventi di mitigazione/ compensazione</i>	<i>146</i>
4.2.2.4	<i>Valutazione di sintesi</i>	<i>147</i>
4.2.4	Turismo	148
4.2.4.1	<i>Lo stato attuale delle risorse coinvolte</i>	<i>148</i>
4.2.4.2	<i>Le previsioni del PO e della Variante parziale al PS</i>	<i>155</i>
4.2.4.3	<i>Gli effetti e gli eventuali interventi di mitigazione/ compensazione</i>	<i>155</i>
4.2.4.4	<i>Valutazione di sintesi</i>	<i>155</i>
4.2.6	Sistema insediativo	157
4.2.6.1	<i>Lo stato attuale delle risorse coinvolte</i>	<i>157</i>
4.2.6.2	<i>Le previsioni del PO e della Variante parziale al PS</i>	<i>163</i>
4.2.6.3	<i>Gli effetti e gli eventuali interventi di mitigazione/ compensazione</i>	<i>167</i>
4.2.6.4	<i>Valutazione di sintesi</i>	<i>167</i>
4.2.7	Sistema infrastrutturale e reti tecnologiche	168
4.2.7.1	<i>Lo stato attuale delle risorse coinvolte</i>	<i>168</i>
4.2.7.2	<i>Le previsioni del PO e della Variante parziale al PS</i>	<i>174</i>
4.2.7.3	<i>Gli effetti e gli eventuali interventi di mitigazione/ compensazione</i>	<i>174</i>
4.2.7.4	<i>Valutazione di sintesi</i>	<i>175</i>
4.2.8	Aria e cambiamenti climatici	176
4.2.8.1	<i>Lo stato attuale delle risorse coinvolte</i>	<i>176</i>
4.2.8.2	<i>Le previsioni del PO e della Variante parziale al PS</i>	<i>189</i>
4.2.8.3	<i>Gli effetti e gli eventuali interventi di mitigazione/ compensazione</i>	<i>189</i>
4.2.8.4	<i>Valutazione di sintesi</i>	<i>193</i>
4.2.9	Acque superficiali e sotterranee	195
4.2.9.1	<i>Lo stato attuale delle risorse coinvolte</i>	<i>195</i>
4.2.9.2	<i>Le previsioni del PO e della Variante parziale al PS</i>	<i>214</i>
4.2.9.3	<i>Gli effetti e gli eventuali interventi di mitigazione/ compensazione</i>	<i>215</i>
4.2.9.4	<i>Valutazione di sintesi</i>	<i>218</i>
4.2.10	Suolo e sottosuolo	219
4.2.10.1	<i>Lo stato attuale delle risorse coinvolte</i>	<i>219</i>
4.2.10.2	<i>Le previsioni del PO e della Variante parziale al PS</i>	<i>229</i>
4.2.10.3	<i>Gli effetti e gli eventuali interventi di mitigazione/ compensazione</i>	<i>230</i>



4.2.10.4	Valutazione di sintesi	231
4.2.11	Rifiuti e siti contaminati	232
4.2.11.1	Lo stato attuale delle risorse coinvolte	232
4.2.11.2	Le previsioni del PO e della Variante parziale al PS	236
4.2.11.3	Gli effetti e gli eventuali interventi di mitigazione/ compensazione	236
4.2.11.4	Valutazione di sintesi	237
4.2.12	Natura e biodiversità	238
4.2.12.1	Lo stato attuale delle risorse coinvolte	238
4.2.12.2	Le previsioni del PO e della Variante parziale al PS	246
4.2.12.3	Gli effetti e gli eventuali interventi di mitigazione/compensazione	248
4.2.12.4	Valutazione di sintesi	251
4.2.13	Paesaggio ed elementi di pregio.....	252
4.2.13.1	Lo stato attuale delle risorse coinvolte	259
4.2.13.2	Le previsioni del PO e della Variante parziale al PS	267
4.2.13.3	Gli effetti e gli eventuali interventi di mitigazione/ compensazione	268
4.2.13.4	Valutazione di sintesi	268
4.2.14	La vincolistica	269
4.2.14.1	Valutazione della pericolosità del territorio in esame	269
4.2.14.2	Vincoli Territoriali - ambientali	277
4.3	Fase II di valutazione	287
4.3.1	Valutazione delle Aree soggette a Trasformazione	287
5	ASPETTI RELATIVI ALLO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE E SUA POSSIBILE EVOLUZIONE IN ASSENZA DEL PO E DELLA VARIANTE PARZIALE AL PS	293
6	MISURE PREVISTE PER IL MONITORAGGIO E CONTROLLO DEGLI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI..	295
6.1	Gli Indicatori per il monitoraggio	298
6.1.1	Gli Indicatori di prestazione	299
6.1.2	Gli Indicatori di contesto	304
6.2	Risorse e responsabilità del monitoraggio	308



Premessa

Il Comune di Sovicille è, allo stato attuale, dotato di **P.R.G. approvato definitivamente**, per quanto concerne i centri abitati, dalla Regione Toscana con D.G.R. n. 102 del 08.02. 1999, e, per quanto riguarda il territorio extraurbano, è dotato dell'apparato normativo del Territorio Aperto, redatto ai sensi della L.R. n. 64/1995 (e s.m.i.), approvato definitivamente con Del. C.C. n. 59 del 27/04/04 e pubblicato su BURT n.26 in data 30/06/04; infine, per quanto riguarda il patrimonio edilizio esistente è dotato della Schedatura redatta ai sensi dell'art. 5 della L.R. n.59/1980 approvata con Del. C.C. n.42 del 23.05.2003.

Con **Deliberazione n. 58 del 4/07/2005** il **Consiglio Comunale** ha **avviato** il procedimento per l'approvazione del **Piano Strutturale (PS)**; adottato con proprio atto n. 3 del 20/02/2008 e infine **approvato** con **Del. C.C. n. 67 del 02/12/2011**.

Al fine di dare piena attuazione alla normativa regionale in materia di governo del territorio, nonché alle indicazioni del PS, il Comune ha proceduto, quindi, alla formazione del *Regolamento Urbanistico (oggi Piano Operativo ai sensi della LR n. 65/2015 e s.m.i.)*, quale "*Atto di governo del territorio*", a norma dell'art. 10 della ex L.R. n. 1/2005. In tal senso, nell'agosto 2013 ha affidato apposito incarico al *Raggruppamento Temporaneo di Professionisti* selezionato a seguito di gara ad evidenza pubblica.

La **rilettura del PS** effettuata in occasione dell'elaborazione di tale atto e, soprattutto, il monitoraggio degli interventi realizzati hanno tuttavia evidenziato *alcuni elementi di criticità* inerenti essenzialmente il territorio rurale, tali da fare emergere *l'esigenza di rivedere alcuni aspetti della disciplina dello strumento di pianificazione* in vigore.

L'analisi della legislazione applicabile in materia sia urbanistica che di valutazione ambientale di piani e programmi, ha comportato per l'Amministrazione l'obbligo di sottoporre, non solo il PO, ma altresì la Variante di PS ad idonea procedura di VAS (valutazione ambientale strategica), disciplinata dal Titolo II della **L.R. 12 febbraio 2010, n.10**, in attuazione della Parte II del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e della Dir. 2001/42/CE.

Per altro, l'emanazione della L.R. n. 6/2012 ha introdotto una serie di modifiche significative nell'iter procedurale di piani e programmi i cui effetti devono essere presi in considerazione nell'ambito del procedimento in corso. La più evidente di tali novità, dettata dalla finalità di fornire risposte concrete ed efficaci alle esigenze degli Enti locali di semplificazione amministrativa e snellimento delle valutazioni dei piani territoriali, nonché di chiarezza della normativa di riferimento, evitando inutili duplicazioni degli iter e dei contenuti, è la definitiva *unificazione dei procedimenti di approvazione e valutazione all'interno della sola VAS*.

Il Documento preliminare di VAS del Piano Operativo di Sovicille, di cui all'art. 23 L.R. 10/2010 è stato approvato con Del. C.C. n. 51 del 9/09/2013. Nondimeno, in corso di elaborazione del suddetto Piano è intercorsa l'approvazione della nuova legge urbanistica da parte della Regione Toscana, la **L.R. 10 novembre 2014, n. 65 "Norme per il governo del territorio" (BURT n. 53, parte prima, del 12.11.2014)** che, sostituendosi alla previgente Legge regionale, che viene così abrogata, tralascia il Regolamento Urbanistico che diviene ora **Piano Operativo**, disciplinato nella forma e con i contenuti di cui all'**art. 95 della medesima legge**.

Tutto quanto sopra premesso, il presente documento costituisce il Rapporto Ambientale di VAS finalizzato alla valutazione ambientale strategica delle scelte progettuali operate.



1 Riferimenti normativi

Sulla base di quanto già espresso in premessa, si riepilogano di seguito gli elementi di principali delle norme di riferimento per il documento in esame.

1.1 Normativa europea

La VAS è un processo “sistematico”, teso a valutare le conseguenze “ambientali” di iniziative di Programma, di programma, o di politica, al fine di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti e affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale, parimenti alle considerazioni di ordine economico e sociale.

Da tale definizione emerge come la VAS rappresenti uno strumento importante a servizio della realizzazione concreta delle politiche dello “sviluppo sostenibile”, uno dei punti fermi di una moderna programmazione di ogni politica pubblica.

Elaborare un Piano o Programma in un quadro di valutazione strategica significa, ad un tempo:

- Integrare la variabile ambientale nelle scelte programmatiche, sin dal momento della definizione dello scenario di base, delle alternative percorribili e dei criteri di valutazione;
- Attivare la partecipazione dei soggetti, pubblici e privati alla formazione del Piano, in un’ottica di trasparenza, di dialogo e confronto, nonché in una logica forte di mutua responsabilizzazione, cooperazione e interazione tra diversi soggetti portatori di interessi.
- Razionalizzare il processo di formazione e adozione del Piano regionale, anche alla luce del principio della sussidiarietà, in specie, di tipo orizzontale, tra Enti pubblici.

Aspetto fondamentale della VAS è che è effettuata durante la fase preparatoria del Programma ed anteriormente alla sua approvazione o all'avvio della relativa procedura legislativa.

La ragione di tale scelta è garantire che gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione di detti piani e programmi siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione.

Inoltre, la VAS costituisce per i piani e programmi a cui si applica, parte integrante del procedimento di adozione ed approvazione, tanto che i provvedimenti amministrativi di approvazione adottati senza la previa Valutazione Ambientale Strategica, ove prescritta, sono annullabili per violazione di legge.

Ciò ha anche l’effetto di rendere particolarmente significativa la partecipazione, in quanto il dibattito che si sviluppa all’interno della procedura di VAS ha la concreta possibilità di incidere sulle scelte, ancora flessibili del Programma che si troverà in fase di redazione.

Altro elemento distintivo della VAS è il suo carattere di *completezza e omnicomprensività*.

La VAS impone, infatti, di guardare all’ambiente nel suo complesso e agli effetti che su di esso può avere il Programma oggetto di verifica. Non è un caso che il D.Lgs. n.152/2006 accolga una definizione quanto mai ampia di ambiente come “sistema di relazioni fra i fattori antropici, naturalistici, chimico-fisici, climatici, paesaggistici, architettonici, culturali, agricoli ed economici” (art. 5, co. 1, lett. c).

L’indagine della VAS si muove, quindi, a 360° nel verificare l’eventualità di impatti significativi su tutte le dimensioni ambientali.

Inoltre, la VAS è completa e omnicomprensiva anche in rapporto all’insieme di norme e piani esistenti, in quanto il primo elemento di verifica è costituito dall’approfondimento degli elementi di coerenza (*verticale e orizzontale*) tra il Piano oggetto di valutazione e altri pertinenti piani, programmi e strategie, che insistono sullo stesso ambito territoriale, mettendone a confronto obiettivi e contenuti.



La valutazione strategica, dunque, deve essere intesa come approccio metodologico innovativo e come “tecnica”, talché i presupposti della funzionalità ed efficacia della VAS devono poggiare su elementi specifici di natura strumentale, organizzativa e metodologica.

1.2 Normativa nazionale

Come noto, è con la Direttiva 2001/41/CE del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati Piani e Programmi sull’ambiente, che venne introdotta la valutazione ambientale ad un livello più alto, “strategico” rispetto ai progetti, di cui si occupa la direttiva sulla VIA (Dir. 85/337/CEE).

Per quel che riguarda il nostro ordinamento, la materia, come noto, ha subito un’evoluzione normativa che ha condotto ad un punto di approdo organico con la nuova formulazione della Parte seconda del D.Lgs. 152/06 (meglio noto come “Codice ambientale”) “Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d’impatto ambientale (VIA) e per l’autorizzazione ambientale integrata (IPPC)”, ad opera del D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale”.

Il D.Lgs. n.4/2008 ha apportato numerose novità al testo del Codice ambientale, con decorrenza 13 febbraio 2008, allo scopo di uniformare la disciplina in materia di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) al dettato normativo comunitario, a seguito delle numerose contestazioni da parte della Commissione Europea e della Corte di Giustizia al testo originario della Parte II, che è stata sostituita integralmente.

In mora del recepimento interno, in vero, diverse regioni italiane hanno proceduto a legiferare sull’argomento.

Nel fare proprie le finalità della disciplina indicata dalla Direttiva europea, il decreto nazionale afferma che (art. 4, co. 3): “la valutazione ambientale di piani, programmi e progetti ha la finalità di assicurare che l’attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e quindi nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un’equa distribuzione dei vantaggi connessi all’attività economica. Per mezzo della stessa si affronta la determinazione della valutazione preventiva integrata degli impatti ambientali nello svolgimento delle attività normative e amministrative, di informazione ambientale, di pianificazione e programmazione”.

Ai sensi dell’art. 4 del Dlgs 152/2006 e s.m.i. “la valutazione ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull’ambiente (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 detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile”

A questo scopo, essa individua, descrive e valuta, in modo appropriato, per ciascun caso particolare e secondo le disposizioni del presente decreto, gli impatti diretti e indiretti di un progetto sui seguenti fattori:

- l’uomo, la fauna e la flora;
- il suolo, l’acqua, l’aria e il clima;
- i beni materiali ed il patrimonio culturale;
- l’interazione tra i fattori di cui sopra.

Si ricorda che, come accennato in precedenza, che ai sensi della Parte Seconda del D.Lgs. n.152/2006 i provvedimenti amministrativi di approvazione adottati senza la previa valutazione ambientale strategica, ove prescritta, sono annullabili per violazione di legge.



1.2.1 L.R. 10 novembre 2014, n. 65 “Norme per il governo del territorio”

Come scritto in precedenza, la L.R. n. 6/2012 realizza *l'unificazione delle valutazioni di sostenibilità ambientale* degli strumenti di programmazione e pianificazione, regionali e locali (assoggettati a VAS a norma di legge), determinando, in conseguenza, l'eliminazione della valutazione integrata che era originariamente prevista dalla L.R. n.1/2005, perciò modificata nelle parti relative, nell'intento di raggiungere alcuni obiettivi qualificanti dell'azione di governo regionale:

- a) realizzare compiutamente i principi di semplificazione contenuti nel programma di governo della Regione Toscana e nel nuovo programma regionale di sviluppo per la legislatura 2010–15;
- b) migliorare la qualità dei contenuti e l'efficacia dei piani e dei programmi, con una più puntuale definizione degli elementi di analisi che dovranno essere contenuti negli elaborati dei piani e programmi, per mantenere inalterate le garanzie sostanziali che le due procedure di valutazione, VAS e valutazione integrata, erano chiamate ad assolvere.

Sotto quest'ultimo aspetto, contestualmente all'abrogazione delle disposizioni sulla valutazione integrata, gli elementi che caratterizzano questo tipo di valutazione e che non sono presenti nella VAS, sono stati *recuperati come contenuto dei piani urbanistico territoriali*.

La nuova L.R. 65/2014 (in vigore a fare data dal 27 novembre 2014 e successive integrazioni), al Capo II fornisce le seguenti definizioni degli *Atti di governo del territorio*:

“Art. 10 - Atti di governo del territorio”

1. Sono *atti di governo del territorio*: gli strumenti della pianificazione di cui ai commi 2 e 3, i piani e programmi di settore e gli accordi di programma di cui all'art. 11.

2. Sono *strumenti della pianificazione territoriale*:

- a) il piano di indirizzo territoriale (PIT);
- b) il piano territoriale di coordinamento provinciale (PTC);
- c) il piano territoriale della città metropolitana (PTCM);
- d) il *piano strutturale comunale*;
- e) il piano strutturale intercomunale;

3. Sono *strumenti della pianificazione urbanistica*:

- a) il *piano operativo comunale*;
- b) i piani attuativi, comunque denominati.

Le disposizioni procedurali per gli atti di governo del territorio sono dettate al Titolo II, del quale si riportano di seguito gli articoli maggiormente significativi ai fini del presente documento.

“Art. 14 - Disposizioni generali per la valutazione ambientale strategica degli atti di governo del territorio e delle relative varianti”

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).

[...]

“Art. 16 - Norme procedurali per gli atti di governo del territorio”

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”

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 pareri e 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 ritiene 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.

3. L'atto di avvio del procedimento contiene:

a) la definizione degli obiettivi di piano o della variante e delle azioni conseguenti, comprese le eventuali ipotesi di trasformazioni al di fuori del perimetro del territorio urbanizzato che comportino impegno di suolo non edificato per le quali si intende attivare il procedimento di cui all'articolo 25, nonché la previsione degli effetti territoriali attesi, ivi comprese i quelli paesaggistici;

b) il quadro conoscitivo di riferimento comprensivo della ricognizione del patrimonio territoriale ai sensi dell'articolo 3, comma 2, e dello stato di attuazione della pianificazione, nonché la programmazione delle eventuali integrazioni;

c) l'indicazione degli enti e degli organismi pubblici ai quali si richiede un contributo tecnico specificandone la natura e l'indicazione del termine entro il quale il contributo deve pervenire;

d) l'indicazione degli enti ed organi pubblici competenti all'emissione di pareri, nulla osta o assensi comunque denominati, necessari ai fini dell'approvazione del piano;

e) il programma delle attività di informazione e di partecipazione della cittadinanza alla formazione dell'atto di governo del territorio;

f) l'individuazione del garante dell'informazione e della partecipazione, per le finalità di cui all'articolo 36, responsabile dell'attuazione del programma di cui alla lettera e).

“Art. 19 - Adozione e approvazione degli strumenti di pianificazione territoriale e di pianificazione urbanistica”

1. Fermo restando quanto previsto all'articolo 20, il soggetto istituzionale competente provvede all'adozione dello strumento della pianificazione territoriale o della pianificazione 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 (BURT).

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 pianificazione 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 pianificazione.

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



6. Lo strumento approvato è trasmesso ai soggetti di cui all'articolo 8, comma 1. La pubblicazione dell'avviso di approvazione dello strumento è effettuata decorsi almeno quindici giorni dalla suddetta trasmissione.
7. Lo strumento acquista efficacia decorsi quindici giorni dalla pubblicazione del relativo avviso sul BURT.
8. Lo strumento approvato è conferito nel sistema informativo geografico regionale di cui all'articolo 56, in formato numerico alla scala adeguata, ai fini dell'implementazione del sistema informativo geografico regionale.
9. Ai fini di cui al comma 8, il regolamento di cui all'articolo 56 indica le modalità tecniche per il conferimento degli strumenti della pianificazione e dei dati di monitoraggio di cui all'articolo 15, nel sistema informativo geografico regionale.

“Art. 20 - Disposizioni particolari per l'adozione e l'approvazione degli atti di governo del territorio”

[...]

4. Il comune procede al deposito e alla pubblicazione ai sensi dell'articolo 19, comma 2, dell'avviso di adozione del piano strutturale e del piano operativo solo dopo aver trasmesso gli stessi alla Regione e alla provincia o alla città metropolitana.
5. Le osservazioni presentate dalla Regione, dalla provincia, dalla città metropolitana o dal singolo comune sugli strumenti in corso di formazione sono pubblicate sul sito istituzionale dell'ente osservante.
6. Possono costituire oggetto di osservazione:
 - a) da parte della Regione, i possibili profili di incompatibilità, contrasto e incoerenza con il PIT e con i piani e programmi di settore o con gli atti di programmazione regionali di cui all'articolo 11;
 - b) da parte della provincia, i possibili profili di incompatibilità, contrasto e incoerenza con il PTC e con i piani e programmi di settore o con gli atti di programmazione provinciali di cui all'articolo 11;
 - c) da parte della città metropolitana, i possibili profili di incompatibilità, contrasto e incoerenza con il PTCM e con i piani e programmi o con gli atti di programmazione di cui all'articolo 11;
 - d) da parte del comune, i contenuti del PIT, del PTC o del PTCM ritenuti incompatibili con norme statutarie di tutela e valorizzazione del patrimonio territoriale, oppure lesivi delle competenze di pianificazione riservate al comune dalla presente legge.
7. Possono altresì costituire oggetto di osservazione, da parte dei soggetti di cui all'articolo 8, comma 1, anche possibili profili di contrasto con singole disposizioni della presente legge, dei relativi regolamenti di attuazione, nonché delle norme ad essa correlate.
8. Le determinazioni assunte dall'ente precedente in sede di approvazione dello strumento ai sensi dell'articolo 19, comma 5, comprensive delle controdeduzioni alle osservazioni dei soggetti di cui all'articolo 8, comma 1, sono pubblicate sul sito istituzionale dell'ente medesimo.

“Art. 92 - Piano strutturale”

1. Il piano strutturale si compone del quadro conoscitivo, dello statuto del territorio di cui all'art. 6 e della strategia dello sviluppo sostenibile.
2. Il quadro conoscitivo comprende l'insieme delle analisi necessarie a qualificare lo statuto del territorio e a supportare la strategia dello sviluppo sostenibile.
3. Lo statuto del territorio contiene, specificando rispetto al PIT, al PTC e al PTCM:
 - a) il patrimonio territoriale comunale, e le relative invarianti strutturali, di cui all'articolo 5;
 - b) la perimetrazione del territorio urbanizzato ai sensi dell'articolo 4;
 - c) la perimetrazione dei centri e dei nuclei storici e dei relativi ambiti di pertinenza di cui all'articolo 66;
 - d) la ricognizione delle prescrizioni del PIT, del PTC e del PTCM;
 - e) le regole di tutela e disciplina del patrimonio territoriale, comprensive dell'adeguamento alla disciplina paesaggistica del PIT;
 - f) i riferimenti statutari per l'individuazione delle UTOE e per le relative strategie.
4. La strategia dello sviluppo sostenibile definisce:



- a) l'individuazione delle UTOE;
- b) gli obiettivi da perseguire nel governo del territorio comunale e gli obiettivi specifici per le diverse UTOE;
- c) le dimensioni massime sostenibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni collegate agli interventi di trasformazione urbana come definiti dal regolamento di cui all'articolo 130, previste all'interno del territorio urbanizzato, articolate per UTOE e per categorie funzionali;¹
- d) i servizi e le dotazioni territoriali pubbliche necessarie per garantire l'efficienza e la qualità degli insediamenti e delle reti infrastrutturali, nel rispetto degli standard di cui al D.M. 1444/1968, articolati per UTOE;
- e) gli indirizzi e le prescrizioni da rispettare nella definizione degli assetti territoriali e per la qualità degli insediamenti, ai sensi degli artt. 62 e 63, compresi quelli diretti a migliorare il grado di accessibilità delle strutture di uso pubblico e degli spazi comuni delle città;
- f) gli obiettivi specifici per gli interventi di recupero paesaggistico-ambientale, o per azioni di riqualificazione e rigenerazione urbana degli ambiti caratterizzati da condizioni di degrado di cui all'art. 123, co. 1, lett. a) e b);
- g) gli ambiti di cui all'art. 88 [Piano di indirizzo territoriale], co. 7, lett. c), gli ambiti di cui all'art. 90 [Piano territoriale di coordinamento provinciale], co. 7, lett. b), o gli ambiti di cui all'art. 91 [Piano territoriale della città metropolitana], co. 7, lett. b).

5. Il piano strutturale contiene altresì:

- a) le analisi che evidenziano la **coerenza interna ed esterna** delle previsioni del piano;
- b) la **valutazione degli effetti attesi** a livello paesaggistico, territoriale, economico e sociale;
- c) l'individuazione degli **ambiti caratterizzati da condizioni di degrado** di cui all'art. 123, co.1, lett. a) e b);
- d) la **mappatura dei percorsi accessibili** fondamentali per la fruizione delle funzioni pubbliche urbane;
- e) le **misure di salvaguardia**.

6. Le misure di salvaguardia di cui al comma 5, lettera e), sono immediatamente efficaci dal momento della pubblicazione dell'avviso di adozione del piano strutturale, fino all'approvazione o all'adeguamento del piano operativo e, comunque, per un periodo non superiore a tre anni dalla pubblicazione dell'avviso di approvazione del piano strutturale.²

7. Il piano strutturale non ha valenza conformativa della disciplina dell'uso del suolo, ad eccezione dell'indicazione degli ambiti di cui al co. 4, lett. g), e delle misure di salvaguardia di cui al co. 5, lett. e).

“Art. 95 - Piano operativo”

1. In conformità al piano strutturale, il piano operativo disciplina l'attività urbanistica ed edilizia per l'intero territorio comunale e si compone di due parti:

- a) la **disciplina per la gestione degli insediamenti esistenti, valida a tempo indeterminato;**
- b) la **disciplina delle trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio, con valenza quinquennale.**

2. Mediante la disciplina di cui al comma 1, lettera a), il piano operativo individua e definisce:

- a) le disposizioni di tutela e di valorizzazione dei centri e dei nuclei storici, comprese quelle riferite a singoli edifici e manufatti di valore storico, architettonico o testimoniale;
- b) la disciplina del territorio rurale, in conformità alle disposizioni di cui al titolo IV, capo III, al fine di assicurare il perseguimento degli specifici obiettivi di qualità di cui all'articolo 68, compresa la ricognizione e la classificazione degli edifici o complessi edilizi di valenza storico-testimoniale, nonché la specifica disciplina di cui all'articolo 4 della legge regionale 7 febbraio 2017, n. 3 (Disposizioni per il recupero del patrimonio edilizio esistente situato nel territorio rurale. Modifiche alla l.r. 65/2014);³
- c) gli interventi sul patrimonio edilizio esistente realizzabili nel territorio urbanizzato, diversi da quelli di cui al comma 3;

¹ Come modificato dall'art.37 della L.r. 8 luglio 2016 n.43.

² Come modificato dall'art.37 della L.r. 8 luglio 2016 n.43.

³ Come modificato da l.r. 7 febbraio 2017, n. 3, art. 6.



- d) la disciplina della distribuzione e localizzazione delle funzioni, ai sensi dell'articolo 98, ove inserita come parte integrante del piano operativo;
- e) la delimitazione degli eventuali ambiti portuali del territorio comunale, entro i quali le previsioni si attuano tramite il piano regolatore portuale di cui all'articolo 86;
- f) le zone connotate da condizioni di degrado.

3. Mediante la disciplina di cui al comma 1, lettera b), il piano operativo individua e definisce:

- a) **gli interventi che, in ragione della loro complessità e rilevanza, si attuano mediante i piani attuativi di cui al titolo V, capo II;**
- b) gli interventi di rigenerazione urbana di cui all'articolo 125;
- c) i progetti unitari convenzionati di cui all'articolo 121;
- d) gli interventi di nuova edificazione consentiti all'interno del perimetro del territorio urbanizzato, diversi da quelli di cui alle lettere a), b) e c);
- e) le previsioni relative all'edilizia residenziale sociale di cui all'articolo 63 nell'ambito degli interventi di cui alle lettere a), b e c);
- f) **l'individuazione delle aree destinate ad opere di urbanizzazione primaria e secondaria, comprese le aree per gli standard di cui al d.m. 1444/1968 e le eventuali aree da destinare a previsioni per la mobilità ciclistica, ai sensi della legge regionale 6 giugno 2012, n.27 (Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica);**⁴
- g) **l'individuazione dei beni sottoposti a vincolo ai fini espropriativi ai sensi degli articoli 9 e 10 del decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327 (Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità);**
- h) ove previste, la perequazione urbanistica di cui all'articolo 100, la compensazione urbanistica di cui all'articolo 101, la perequazione territoriale di cui all'articolo 102, il piano comunale di protezione civile di cui all'articolo 104, comma 4, e le relative discipline

[...]

5. Le previsioni del piano operativo sono supportate:

- a) dalla ricognizione e dalle disposizioni concernenti la tutela e la disciplina del patrimonio territoriale, in attuazione dell'articolo 92, comma 3, lettera e), compreso il recepimento delle previsioni del piano paesaggistico regionale, con particolare riferimento alle prescrizioni d'uso per la tutela dei beni paesaggistici;
- b) dal quadro conoscitivo del patrimonio edilizio esistente, delle aree urbanizzate e delle relative criticità, compresi gli elementi di rischio idrogeologico e sismico;
- c) dalla valutazione di fattibilità geologica, idraulica e sismica degli interventi e dall'individuazione delle misure di prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico;
- d) dal monitoraggio dei dati della domanda e dell'offerta di edilizia residenziale sociale e all'individuazione delle azioni conseguenti;
- e) dai criteri di coordinamento tra le scelte localizzative e la programmazione dei servizi di trasporto collettivo e di connessione intermodale, volti ad elevare i livelli complessivi di accessibilità.

6. Oltre a quanto previsto dai commi 1, 2, 3, 4 e 5, il piano operativo contiene le disposizioni **per la programmazione degli interventi volti all'abbattimento delle barriere architettoniche nell'ambito urbano, finalizzati a garantire un'adeguata accessibilità delle strutture di uso pubblico, degli spazi comuni delle città e delle infrastrutture per la mobilità.**

7. **Il piano operativo dà conto della conformità delle sue previsioni a quelle del piano strutturale, esplicita la relazione delle sue previsioni con i piani regionali, provinciali e della città metropolitana, motiva le scelte di pianificazione con riferimento agli aspetti paesaggistici, territoriali, economici e sociali rilevanti per l'uso del territorio, anche in attuazione di quanto previsto dall'articolo 92, comma 5, lettere a) e b.**

⁴ Come modificato con l.r. 8 luglio 2016, n. 43, art. 39.



8. Le previsioni di cui al comma 3, sono dimensionate sulla base del quadro previsionale strategico per i cinque anni successivi alla loro approvazione nel rispetto delle dimensioni massime sostenibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni di cui all'articolo 92, comma 4, lettera c). Ai fini della definizione del dimensionamento quinquennale e dei contenuti previsionali del piano operativo, o parti di esso, i comuni possono pubblicare un avviso sui propri siti istituzionali, invitando i soggetti interessati, pubblici e privati, a presentare proposte o progetti finalizzati all'attuazione degli obiettivi ed indirizzi strategici del piano strutturale.

9. Le previsioni che si realizzano mediante piani attuativi, o progetti unitari convenzionati di iniziativa pubblica, comunque denominati, o mediante interventi di rigenerazione urbana, perdono efficacia nel caso in cui alla scadenza del quinquennio di efficacia del piano operativo o della modifica sostanziale che li contempla, i piani o i progetti non siano stati approvati.

[...]

12. Il Comune può prorogare, per una sola volta, i termini di efficacia delle previsioni di cui ai commi 9 e 11, per un periodo massimo di tre anni. La proroga è disposta dal Comune, con un unico atto, prima della scadenza del termine quinquennale.

[...]

14. Alla scadenza di ogni quinquennio dall'approvazione del piano operativo, il comune redige una relazione sull'effettiva attuazione delle previsioni in esso contenute, con particolare riferimento alla disciplina di cui al comma 3.

“Art. 96 - Termini del procedimento di formazione del piano operativo e delle varianti 1 “

Il procedimento di formazione del piano operativo e delle varianti diverse da quelle di cui all'articolo 30 ha durata massima non superiore a due anni decorrente dall'avvio del procedimento di cui all'articolo 17.

La decorrenza di tale termine rimane invariata anche nel caso di integrazione dell'atto di avvio.

2. Decorso inutilmente il termine di cui al comma 1, e fino alla data di pubblicazione sul BURT dell'atto di approvazione del piano operativo o della variante generale, non sono consentiti gli interventi edilizi di cui all'articolo 134, comma 1, lettere a), b), f) ed l).

3. Ai fini del presente articolo si intendono varianti generali quelle che considerano il piano nella sua interezza, lo sostituiscono o lo modificano nel suo complesso.

1.3 Normativa regionale

1.3.1 L.R. 12 febbraio 2010, n. 10 (e s.m.i.) “Norme in materia di Valutazione Ambientale Strategica e Valutazione di Impatto Ambientale”

Mediante la previgente L.R. n. 1/2005, la Regione già intese recepire la Dir. 2001/42/CE sulla VAS, in mora del legislatore nazionale, che vi ha provveduto più tardi, con il D.Lgs. n. 152/2006 “Norme in materia ambientale”, che dedica alla materia la Parte II “Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione integrata ambientale (IPPC)” (in vigore a far data dal 31 luglio 2007).

Il D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale” ha apportato numerose novità al testo del Codice ambientale, con decorrenza 13 febbraio 2008, allo scopo di uniformare la disciplina in materia di valutazione di impatto ambientale (VIA), valutazione ambientale strategica (VAS) e autorizzazione integrata ambientale (AIA) al dettato normativo comunitario, a seguito delle numerose contestazioni da parte della Commissione Europea e della Corte di Giustizia al testo originario della Parte II, che è stata sostituita integralmente.

In via successiva, il D.Lgs. n. 128/2010, in vigore dal 26 agosto 2010, oltre a novellare in maniera estesa la Parte II del D.Lgs. n. 152/2006 per quanto riguarda le procedure di VIA e di VAS, ha introdotto un nuovo



Titolo III-bis “L’autorizzazione integrata ambientale” (accompagnato da 6 nuovi allegati), con l’obiettivo di integrare definitivamente la disciplina IPPC all’interno del Codice ambientale⁵.

Ai sensi dell’art. 35 della Parte II del Codice, che chiedeva alle Regioni di adeguare il proprio ordinamento alle disposizioni dettate, la Toscana emanò la L.R. 12 febbraio 2010, n. 10 “Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza”, avente forza di legge con decorrenza dal 18 febbraio 2010.

Le modalità con cui la Regione declina le disposizioni nazionali in merito alla VAS e alla VIA, regolamentate, rispettivamente, ai Titoli II e III della LR n. 10/2010, sono improntate a dare concreta attuazione ai **principi costituzionali di sussidiarietà, differenziazione, adeguatezza e leale collaborazione**.

La norma regionale rafforza l’obiettivo di attuare la massima integrazione sistematica e a tutti i livelli pianificatori della valutazione ambientale nell’ambito delle complessive valutazioni degli atti medesimi, già assunto con le scelte operate mediante la LR n. 49/99 (art.16) e la LR n. 1/05, qualificando ulteriormente l’ordinamento regionale della materia.

In specie, **la Regione assicura l’effettuazione della VAS dei piani e programmi che possono avere impatti significativi sull’ambiente affinché, attraverso l’integrazione efficace e coerente delle considerazioni ambientali nell’elaborazione, adozione e approvazione, essi contribuiscano a promuovere la sostenibilità dello sviluppo regionale e locale**. A questo proposito, si ricorda che, ai fini della legge:

- per **“piani e programmi”** devono intendersi *“gli atti di pianificazione e di programmazione, comunque denominati, compresi quelli cofinanziati dalla Unione europea, nonché le loro modifiche, che sono elaborati, adottati o approvati da autorità regionali o locali, mediante una procedura legislativa, amministrativa o negoziale”* (art. 4, co. 1, lett. a);
- per **“impatto ambientale”** deve intendersi *“l’alterazione dell’ambiente, inteso come sistema di relazioni fra i fattori antropici, naturalistici, chimico-fisici, climatici, paesaggistici, architettonici, culturali, agricoli ed economici, derivante dall’attuazione sul territorio di piani o programmi; tale alterazione può essere qualitativa o quantitativa, diretta o indiretta, a breve o a lungo termine, permanente o temporanea, singola o cumulativa, positiva o negativa”* (art. 4, co. 1, lett. a).

La legge regionale in esame ha conosciuto una prima serie di modifiche e integrazioni con l’emanazione della **LR 30 dicembre 2010, n. 69**, quindi, con la più recente **LR 17 febbraio 2012, n. 6**.

Le **disposizioni di cui al Capo II** della legge del 2012 nascono dalla duplice esigenza di:

- a) completare l’adeguamento della disciplina regionale in materia di VAS alle modifiche apportate dal D.Lgs. n.128/2010 alla Parte seconda del D.Lgs. n. 152/2006;
- b) tenere conto delle più recenti pronunce giurisprudenziali di merito sulla questione della distinzione dei ruoli dei soggetti coinvolti nelle procedure di VAS, confermando, tuttavia, la specificità del sistema toscano, fondato sulla ripartizione delle responsabilità tra le singole amministrazioni locali e la Regione.

Secondo l’**Art. 5** della LR 10/2010 e s.m.i. le disposizioni relative alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) si applicano ai piani e programmi la cui approvazione è di competenza della Regione, degli enti locali e degli enti parco regionali.

Al comma 2 si dispone che:

“Sono obbligatoriamente soggetti a VAS:

⁵ L’acronimo IPPC deriva dal più diffuso termine inglese di *“Integrated Pollution Prevention and Control”*, prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento, sistema introdotto dalla previgente Dir. 96/61/CE. Il D.Lgs. n. 128/2010, dando attuazione alla nuova Dir. 2008/1/Ce del 15 gennaio 2008 sull’IPPC, abroga, contestualmente, il D.Lgs. n. 59/2005.



a) i piani e i programmi elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o, comunque, la realizzazione di progetti sottoposti a VIA o a verifica di assoggettabilità a VIA, di cui agli allegati II, III e IV del d.lgs. 152/2006 ;

b) i piani e i programmi per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e di quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali, della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione di incidenza ai sensi dell' art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357.

b bis) le modifiche ai piani e programmi di cui alle lett. a) e b), salvo le modifiche minori di cui al comma 3". [...]

Nello specifico la Legge regionale dispone che la Regione, le Province e i Comuni, per quanto di rispettiva competenza, **provvedono all'effettuazione della VAS** sui seguenti strumenti e atti (**Art. 5 bis**):

- a) piano di indirizzo territoriale;
- b) piano territoriale di coordinamento;
- c) **Piano Strutturale**;
- d) regolamento urbanistico [ora **Piano Operativo**];
- e) piano complesso d'intervento;
- f) atti di cui all'art. 10, comma 2, della L.R. 3 gennaio 2005, n. 1 [abrogata dalla L.R. n. 65/2014] quando determinano variazioni agli strumenti della pianificazione territoriale;
- g) **varianti agli strumenti ed atti di cui al presente comma** nei casi previsti dalla presente legge regionale.

Ai fini del presente lavoro preme altresì citare l'**Art. 73 ter** della norma regionale in analisi che disciplina i casi i cui occorra procedere a valutazione di incidenza, **asserendo che tale valutazione deve essere effettuata nell'ambito del procedimento di VAS, secondo le modalità previste dalla L.R. n. 30/2015.**

Nello specifico la Valutazione di incidenza di Piani e Programmi è disciplinata dall' Art. 87 della LR 30/2015, secondo il quale:

"1. 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 pSIC 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' art. 5 del D.P.R. 357/1997 , apposito studio volto ad individuare i principali effetti sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

(...)

8. Nei casi di cui all'art. 73 ter della LR 12 febbraio 2010, n. 10, la valutazione d'incidenza di atti di pianificazione e programmazione, è effettuata nell'ambito del procedimento di valutazione ambientale strategica (VAS), secondo le procedure previste dal medesimo articolo".

In particolare, in tali casi **"il rapporto ambientale deve essere accompagnato da uno studio di incidenza, contenente gli ulteriori e specifici elementi di conoscenza e di analisi previsti dall'Allegato G del D.P.R. 357/1997 e la VAS dà atto degli esiti della valutazione di incidenza effettuata"** (co.2).



2 Disposizioni procedurali

2.1 Il procedimento amministrativo di adozione e approvazione del PO e variante parziale al PS

Le *disposizioni procedurali* per il *Piano Operativo comunale*, atto di governo del territorio ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 10 della L.R. n. 65/2014 e s.m.i., sono dettate dal Titolo II della medesima legge urbanistica regionale, ai sensi degli artt. innanzi richiamati, analogamente a quanto accade per il *Piano Strutturale e sue varianti*, anch'esso qualificato come atto di governo del territorio dalla novellata legge urbanistica regionale.

Nell'ambito di entrambi i procedimenti deve altresì essere assicurato il rispetto delle disposizioni in merito agli istituti della partecipazione, di cui agli artt. 37 "Il Garante dell'informazione e della partecipazione" e 38 "Funzioni del garante dell'informazione e della partecipazione".

Con riguardo alla definizione dei ruoli di **Responsabile del procedimento** e di **Garante della dell'informazione e della partecipazione** da parte del Comune di Sovicille, sono state nominate le seguenti figure:

- **Responsabile del Procedimento**, ai sensi dell'art.18 della L.R. n. 65/2014, l'Ing. Rosanna Pallini, Responsabile del Settore Tecnico Edilizia Urbanistica e Lavori Pubblici del Comune di Sovicille;
- **Garante dell'informazione e della partecipazione**, ai sensi dell'art.37 della L.R. n. 65/2014, Mauro Orlandini, nominato Garante con DCC n. 58 del 04/07/2005.

In questa sede si rammenta che il **Responsabile del procedimento** è chiamato ad *accertare e certificare* che il procedimento si svolga nel rispetto delle norme legislative e regolamentari vigenti e a *verificare* e, se del caso, *certificare*, la coerenza delle previsioni dei Piani ad altri strumenti e atti, tenendo conto di ulteriori piani e programmi di settore vigenti, approvati dai soggetti istituzionalmente competenti. Qualora, invece, emergano profili di incoerenza o di incompatibilità, il responsabile del procedimento provvede a darne tempestiva informazione agli organi dell'amministrazione competenti all'approvazione.

Prima dell'adozione dell'atto, egli assicura l'acquisizione di tutti i pareri richiesti dalla legge, delle eventuali segnalazioni, proposte, contributi e condizioni, formulate dagli altri soggetti, pubblici e privati, interessati. In particolare, *provvede ad allegare agli atti da adottare un'apposita relazione sull'attività svolta, unitamente al rapporto del garante della comunicazione.*

Infine, il responsabile del procedimento è chiamato a *garantire l'accesso e la disponibilità della documentazione* oggetto delle norme procedurali di approvazione e valutazione a chiunque voglia prenderne visione.

L'istituzione del **Garante dell'informazione e della partecipazione**, che può essere scelto all'interno o all'esterno della struttura dell'Ente, ma che deve essere soggetto diverso dal responsabile del procedimento, è tesa ad assicurare la partecipazione dei cittadini in ogni fase del procedimento.

In particolare, egli:

- assicura la conoscenza effettiva e tempestiva delle scelte e dei supporti conoscitivi relativi alle fasi procedurali di formazione e adozione;
- promuove, nelle forme e con le modalità più idonee, l'informazione del procedimento medesimo ai cittadini, singoli o associati.

L'esercizio delle funzioni del garante deve comunque essere *disciplinato con apposito regolamento*. In sede di assunzione delle determinazioni provvedimenti per l'adozione e l'approvazione, il garante provvede alla stesura di un *rapporto sull'attività svolta*.



2.2 Modalità di svolgimento della VAS

Gli atti di governo del territorio e pianificazione territoriale sono assoggettati al procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) nei casi e secondo le modalità indicati dalla L.R. n. 10/2010 e s.m.i. In particolare, come spiegato nella sezione normativa precedente, la pianificazione in esame risulta assoggettabile a VAS.

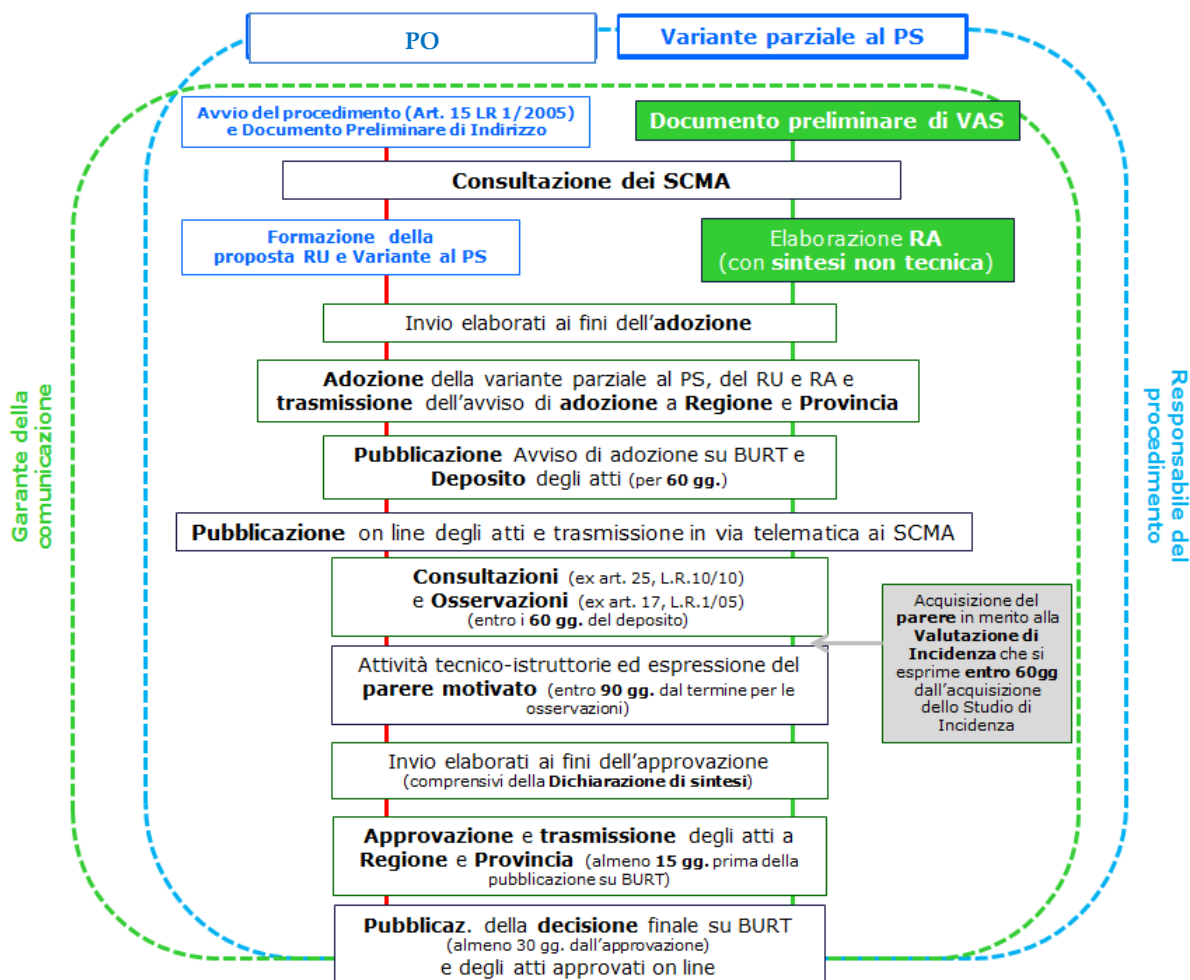
L'attività di valutazione di piani e programmi (nel seguito, per semplicità, solo *piani*) è preordinata a garantire che gli impatti *significativi* sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano, siano presi in considerazione *durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione*. Sotto il profilo procedurale, la VAS si articola nelle seguenti fasi:

- a) lo svolgimento di una *verifica di assoggettabilità*, nei casi di cui all'art. 5, co. 3 (nota anche come *fase di "screening"*);
- b) lo svolgimento di una *fase preliminare* per l'impostazione e la definizione dei contenuti del Rapporto Ambientale (nota anche come *fase di "scoping"*);
- c) l'elaborazione del *Rapporto Ambientale*, contenente le informazioni di cui all'Allegato 2 alla norma, compresa una *sintesi non tecnica* tesa a illustrare con linguaggio non specialistico i contenuti del piano e del Rapporto Ambientale;
- d) lo svolgimento di *consultazioni*;
- e) la *valutazione* del piano, del Rapporto Ambientale e degli esiti delle consultazioni, con espressione del *parere motivato* da parte dell'autorità competente;
- f) la *decisione finale*, costituita dal provvedimento di approvazione del piano o programma, dal parere motivato e dalla dichiarazione di sintesi;
- g) *l'informazione sulla decisione*, vale a dire, la pubblicazione su BURT della decisione finale, a cura dell'autorità procedente, con indicazione della sede ove è possibile prendere visione di tutta la documentazione relativa al piano o programma e la pubblicazione della documentazione stessa sui siti web dell'autorità procedente, dell'autorità competente e del proponente;
- h) il *monitoraggio*, teso ad assicurare il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano approvato e a verificare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, in conformità alle disposizioni dell'art. 29.

A mente dell'art. 37, il *procedimento di VAS si intende avviato alla data di trasmissione del documento preliminare di VAS da parte del proponente all'autorità competente*.

I passaggi portanti del procedimento amministrativo per il PO e contestuale variante al PS di Sovicille sono schematizzati nella figura successiva, ove sono poste in rilievo anche le figure previste.

Figura 1. Schema del processo di adozione e approvazione del primo PO e contestuale variante parziale al Piano Strutturale (PS)



Il territorio comunale di Sovicille, inoltre, si estende in un'area caratterizzata dalla presenza di **Siti appartenenti alla Rete Natura 2000**, riconosciute a livello comunitario, quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC):

- *Alta Val di Merse* (IT5190006);
- *Montagnola Senese* (IT5190003).

Su piano regionale la Toscana con **LR 19 marzo 2015 n. 30** e s.m.i. disciplina le modalità di conservazione e tutela degli habitat naturali presenti all'interno dei Siti appartenenti alla Rete Natura 2000.

Pertanto, il presente Rapporto Ambientale risulta accompagnato da uno studio finalizzato alla valutazione di incidenza contenente gli elementi di conoscenza e analisi previsti dall'Allegato G - DPR 357/1997.

In quanto al procedimento, l'autorità competente in materia di VAS esprime il **parere motivato** previa **acquisizione della valutazione di incidenza** effettuata dall'autorità competente per la **valutazione d'incidenza**, individuata ai sensi dell'art. 87 della norma regionale di riferimento. Infine, l'informazione e la pubblicità circa l'approvazione finale del piano o programma (ex art. 28 della L.R. n.10/2010) danno specifica evidenza anche degli esiti dell'avvenuta integrazione procedurale fra VAS e valutazione di incidenza (co. 3).



2.3 Attribuzione delle competenze

La norma regionale ripartisce le competenze amministrative in materia di VAS nel modo seguente:

- a) alla Regione, per i piani la cui approvazione è di competenza della Regione;
- b) alle Province, per i piani la cui approvazione è di competenza delle Province;
- c) ai **Comuni** e agli altri Enti locali, per i **piani la cui approvazione è di competenza degli stessi**;
- d) agli Enti Parco regionali, per i piani la cui approvazione è di competenza degli stessi.

In conformità al decreto nazionale, e tenendo conto della specificità del sistema toscano, la L.R. n.10/2010 e s.m.i. definisce gli attori principali del procedimento e le rispettive competenze, lasciando che, nel rispetto dei principi stabiliti, *ciascun Ente locale, nell'ambito della propria autonomia*, individui il soggetto cui affidare le funzioni di autorità competente⁶ e disciplini l'esercizio delle funzioni di autorità procedente.

Entrando nel particolare, l'**autorità competente** deve possedere i seguenti requisiti:

- a) separazione rispetto all'autorità procedente;
- b) adeguato grado di autonomia;
- c) competenza in materia di tutela, protezione e valorizzazione ambientale e di sviluppo sostenibile.

Per quanto riguarda i piani la cui approvazione è di competenza regionale, l'autorità competente per la VAS è individuata nel nucleo unificato regionale di valutazione e verifica (NURV).

L'**autorità competente** svolge le seguenti funzioni:

- assicura il dialogo con l'autorità procedente o con il proponente e collabora alla formazione del piano e alla valutazione dello stesso secondo le modalità definite nel regolamento attuativo previsto dall'art. 38 della L.R. n. 10/10;
- si esprime sull'assoggettabilità delle proposte di piano alla VAS nei casi della verifica preliminare di cui all'art. 5, co. 3;
- collabora con l'autorità procedente o con il proponente al fine di definire le forme e i soggetti della consultazione pubblica, l'impostazione e i contenuti del Rapporto Ambientale e le modalità del monitoraggio;
- esprime il parere motivato sulla proposta di piano, sul Rapporto Ambientale e sull'adeguatezza del monitoraggio.

Venendo all'**autorità procedente**, a norma del novellato art. 4, co. 1, lett. i), trattasi della pubblica amministrazione che *elabora e approva* il piano, ovvero, ove il piano sia elaborato da un soggetto "proponente" e dunque diverso dall'autorità procedente, la pubblica amministrazione che *approva* il piano medesimo.

Essa provvede a *tutti gli adempimenti finalizzati alla formazione* del piano. In specie:

- predispone gli atti propedeutici all'avvio del procedimento di cui alla L.R. 1/2005 e alle vigenti leggi di settore, avviando contestualmente gli adempimenti relativi alla VAS;
- predispone il documento preliminare nell'ambito della procedura di verifica di assoggettabilità e lo trasmette all'autorità competente (ai sensi dell'art. 22);
- predispone il documento preliminare di VAS e collabora con l'autorità competente per definire le forme e i soggetti competenti in materia ambientale da consultare e l'impostazione e i contenuti del Rapporto Ambientale (ai sensi dell'art. 23);
- redige il Rapporto Ambientale e lo mette a disposizione dell'autorità competente, dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico, ai fini delle consultazioni (ai sensi dell'art. 25);

⁶ Il nuovo co. 3 bis dell'art. 12 riconosce ai Comuni la possibilità di esercitare le funzioni di autorità competente per la VAS anche in forma associata, ovvero tramite convenzione con la provincia.



- provvede, ove necessario, alla revisione del piano, tenendo conto del parere motivato espresso dall'autorità competente e, informandone la stessa autorità competente;
- redige la dichiarazione di sintesi.

Il nuovo testo di legge vede abrogato l'art. 14 che disciplinava il "supporto tecnico all'autorità competente".

Con DCC n. 32 del 05/06/2013 "Oggetto: Legge Regionale Toscana 12/02/2010 n. 10 e s.m.i. competenze in materia di Valutazione Ambientale Strategica per i Piani e Programmi di competenza dell'amministrazione comunale", il Comune di Sovicille individua le seguenti figure:

- ✓ il **Consiglio Comunale**, quale *autorità procedente*;
- ✓ Il **Settore Tecnico Edilizia – LL.PP.** preposto agli adempimenti agli adempimenti finalizzati alla formazione del Piano, quale *autorità proponente*;
- ✓ la **Struttura Operativa esistente presso l'Ufficio Tecnico U.O. Patrimonio Ambiente e Cave** e nella Commissione interna di supporto in materia di VIA, VAS, quale *autorità competente*;
- ✓ una serie di *soggetti competenti in materia ambientale (SCMA) da consultare* nell'ambito dei procedimenti di valutazione o delle verifiche di assoggettabilità, quali:
 - Regione Toscana settore "Pianificazione del Territorio" e Provincia di Siena settore "Assetto del Territorio" in quanto sovrintendenti alla pianificazione del territorio a maggior scala
 - Regione Toscana settore "Strumenti della programmazione negoziata e della valutazione regionale"
 - Provincia di Siena settore "Politiche Ambientali"
 - Unione dei Comuni Val di Merse della quale fa parte il Comune di Sovicille
 - Schema Metropolitano dell'Area Senese del quale fa parte il Comune di Sovicille
 - Comuni confinanti: Casole d'Elsa, Chiusdino, Monteriggioni, Monteroni d'Arbia, Monticano, Murlo, Siena
 - Autorità Idrica Toscana - Conferenza n.6 Ombrone, in quanto gestore del servizio idrico integrato
 - Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani ATO Toscana Sud, in quanto gestore della raccolta rifiuti
 - Bacino Regionale dell'Ombrone, presso Settore Genio Civile di Bacino Toscana Sud e Opere Marittime, in quanto il comune di Sovicille costituisce parte di bacino embrifero del fiume Ombrone
 - Autorità di Bacino dell'Arno in quanto il comune di Sovicille costituisce parte di bacino embrifero del fiume Arno
 - Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio delle province di Grosseto e Siena in quanto gran parte del territorio comunale è vincolato ai sensi del D.lgs. n.42/2004
 - Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Toscana
 - Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana - Firenze
 - Settore Genio Civile di Bacino Toscana Sud e Opere Marittime
 - ARPAT loc. Ruffolo Siena
 - Corpo Forestale dello Stato Comando Provinciale strada Massetana Romana
 - Azienda A.U.S.L. n. 7 di Siena loc. Ruffolo
 - ARRR (Agenzia Regionale Recupero Risorse)
 - Autorità competente del Comune di Sovicille Ufficio Tecnico Patrimonio-Ambiente-Cave

Alcuni dei soggetti competenti in materia ambientale sono stati integrati con Enti ritenute specificatamente competenti per il presente procedimento valutativo.



2.4 Le consultazioni preliminari e i contributi pervenuti

Per gli strumenti soggetti a VAS, l'art. 7 co. 1 bis della L.R. 10/2010 e s.m.i. dispone che il procedimento si intende avviato *alla data in cui l'autorità procedente trasmette all'autorità competente il documento di valutazione di cui all'art. 23 della medesima norma*, predisposto ai fini dello svolgimento della fase preliminare di VAS, tesa alla definizione dei contenuti del Rapporto Ambientale.

Pertanto, allo scopo di stabilire la portata e il livello di dettaglio più adeguato alle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale, il Comune di Sovicille ha proceduto alla trasmissione della documentazione presentata in fase di Avvio del procedimento ai Soggetti Competenti in Materia Ambientale precedentemente elencati.

Le consultazioni così avviate si sono concluse *entro novanta giorni* da tale data di trasmissione.

I contributi istruttori pervenuti sono stati inviati da:

- ✓ *Regione Toscana: Direzione Generale della presidenza – A.C. Programmazione – Settore VIA, VAS OOPP di interesse strategico regionale;*
- ✓ *Provincia di Siena: Settore servizi amministrativi – Servizio Ambiente. Conferenza interna della Provincia di Siena in materia di VIA e VAS ai sensi della DGP n. 101 del 02/05/2012. Riunione del 12/02/2015;*
- ✓ *Autorità di Bacino del Fiume Arno: Area pianificazione, tutela e governo della risorsa idrica e procedure VAS, VIA ed AIA. Prot. N. 56 del 09/01/2015;*
- ✓ *Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo: Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana Firenze. MBAC-SBA-TOS-ARC_PROT 0002208 del 11/02/2015 Cl. 34.13.01/1.81;*
- ✓ *Acquedotto del fiore Spa: Direzione Operazioni Unità Processi Misura e Reporting.*

Nel seguito si dà conto di come detti contributi sono stati presi in considerazione nell'ambito della predisposizione del presente documento; in corsivo sono riportati, in breve, le osservazioni pervenute, a cui seguono le controdeduzioni del caso.

Regione Toscana: Direzione Generale della presidenza – A.C. Programmazione – Settore VIA, VAS OOPP di interesse strategico regionale

L'Ente sottolinea il differente livello di dettaglio tra PS e il PO ribadendo, pertanto, che anche nell'ambito della valutazione ambientale emerga un diverso livello di approfondimento, soprattutto in relazione alla valutazione degli effetti attesi, che si dovrà focalizzare maggiormente sulle previsioni e sulle trasformazioni previste dal nuovo PO, mentre le valutazioni di livello strategico dovranno essere maggiormente orientate agli obiettivi della variante al PS.

Le osservazioni e indicazioni specifiche fornite dall'Ente per l'implementazione del Rapporto Ambientale (RA) riguardano:

- 1. Tematiche di tutela e miglioramento ambientale: si suggerisce l'inserimento di specifici obiettivi ed azioni a valenza ambientale in relazione alle componenti ambientali che presentano fattori di criticità. Il RA dovrà dettagliare come gli obiettivi del PS e del nuovo PO siano perseguiti attraverso specifiche azioni. Particolare attenzione dovrà essere posta alle criticità relative all'impermeabilizzazione dei suoli, al consumo idrico e al sistema depurativo, ai consumi energetici, alla produzione di rifiuti, alla qualità delle acque, alle emissioni atmosferiche, alla pericolosità geomorfologica ed idrogeologica, alla frammentazione del paesaggio, alla tutela delle risorse naturalistiche;*
- 2. Quadro conoscitivo: il RA dovrà contenere la descrizione delle caratteristiche ambientali, culturali, paesaggistiche delle aree che saranno significativamente interessate e dei problemi ambientali esistenti, in modo che possano*



chiaramente emergere i punti di forza e di criticità, i valori di qualità delle risorse, gli stati di degrado, le aree problematiche, le evoluzioni e le tendenze critiche in atto per lo stato delle risorse e delle componenti ambientali;

3. *Sostenibilità ambientale e compatibilità paesaggistica: le valutazioni in merito alle trasformazioni nuove e/o da riconfermare del PO (compresi gli interventi di recupero), dovranno accertare in quale misura risultino tutelate le risorse essenziali e come siano assicurati i servizi inerenti l'approvvigionamento idrico e la depurazione delle acque, la difesa del suolo, la gestione dei rifiuti, la disponibilità di energia, i sistemi della mobilità. Inoltre dovranno essere stimati gli impatti derivanti dall'inserimento nel paesaggio in funzione delle caratteristiche naturali e del patrimonio culturale esistente;*

4. *Nuovo PO: dovrà essere dato atto dell'effettiva attuazione delle previsioni contenute nel RU vigente, così come richiesto ai sensi dell'art.95 co.14 LR65/2014. Il nuovo PO, nell'ambito della valutazione ambientale, si dovrà focalizzare sulle previsioni e sulle trasformazioni previste per il nuovo quinquennio;*

5. *Piani Attuativi: si ricorda che l'art.5 com. 8 del DL n.70 del 13 maggio 2011, convertito in Legge 12 luglio 2011 n.106, individua i limiti e le condizioni per la sostenibilità ambientale delle trasformazioni. Si suggerisce pertanto di valutare tali requisiti nella fase successiva di VAS;*

6. *Per completezza si ricorda che il RA, oltre a rispondere ai requisiti dall'allegato 2 secondo quanto previsto dall'art.24 della LR 10/2010, dovrà dare atto delle consultazioni di cui all'art.23, evidenziando come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti.*

Controdeduzioni/esiti della consultazione preliminare

1. La definizione degli obiettivi della pianificazione in esame parte dall'analisi e dalla valutazione del quadro delle criticità, in parte già emerse dal documento preliminare ed approfondite nel paragrafo 3.1. Alla luce dello stesso, sono stati definiti obiettivi specifici, sia per la Variante al PS che per il PO, per i quali è stata opportunamente predisposta la valutazione di coerenza con gli obiettivi di sostenibilità, nonché la valutazione degli effetti ambientali degli obiettivi/azioni della pianificazione in esame, ai sensi dell'art. 13, comma 1 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.
2. Il quadro conoscitivo del presente documento analizza lo stato attuale delle varie componenti al fine di definire il quadro delle criticità.
3. Lo scenario di attuazione della pianificazione in esame valuterà per ogni componente gli impatti attesi e le misure specifiche, atte alla mitigazione degli effetti attesi.
4. Il piano operativo verrà sviluppato conformemente alla normativa vigente.
5. Viene accolta la presente raccomandazione con la valutazione delle aree soggette a trasformazione, che include l'analisi degli interventi previsti dalla pianificazione operativo a mezzo di: piani attuativi, permessi a costruire, vincolo espropriativo.
6. La raccomandazione in esame viene attuata mediante il paragrafo in oggetto, che comprende la descrizione dei contributi pervenuti e l'esito delle consultazioni.

Provincia di Siena: Settore servizi amministrativi – Servizio Ambiente. Conferenza interna della Provincia di Siena in materia di VIA e VAS ai sensi della DGP n. 101 del 02/05/2012. Riunione del 12/02/2015

L'Ente segnala quanto di seguito riportato:

1. *per gli impatti delle scelte localizzative sulla risorsa paesaggio dovrà essere evidenziato il contributo delle nuove previsioni insediative relativamente a: rafforzamento del policentrismo insediativo; massimizzazione del riuso del suolo rispetto al consumo di nuovo suolo; persistenza delle relazioni storicamente consolidate tra insediamento e contesto agricolo circostante; ricucitura di espansioni esistenti evitando l'apertura di nuovi fronti insediativi;*



La valutazione dovrà tenere conto di quanto indicato dall'Art. 13.5 e delle strategie riportate nell'Atlante dei paesaggi Art. 16 del PTCP;

2. per il sistema produttivo evidenziare che il Comune è interessato da vari tipi di aree produttive, di cui:

- n. 5 aree di livello locale, di cui 4 a Rosia e 1 a Sovicille;
- n.2 aree di ambito produttivo di interesse sovracomunale in loc. Pian dei Mori e loc. La Macchia (art. 12.3 del ptcp);
- n. 1 aree in ambito produttivo di interesse provinciale in loc. Bellaria (art. 12.1 PTCP) come cartografate nelle tavole del PTCP e sia evidenziato il rispetto delle norme contenute nelle strategie PTCP in art. 21 della disciplina.

3. verificare la compatibilità del PO con i seguenti aspetti del PTCP: art. 11 il policentrismo insediativo e infrastrutture, in particolare artt.11.2, art. 11.3, art.11.4;

4. sia recepita nelle NTA la disciplina di cui art.10.1.2 (aree sensibili di classe 1) e art. 10.1.3 (aree sensibili di classe 2) del PTCP 2010;

5. sia evidenziato che il territorio è interessato da una zona di protezione ambientale di risorsa idrica, sorgente e termale;

6. valutare il perimetro dei Geositi ricadenti nel territorio;

7. sia redatta una tabella relativa alle attività estrattive dando evidenza alle informazioni contenute nella fig. 15 del Documento Preliminare.

Controdeduzioni

1. La valutazione viene eseguita seguendo la metodologia illustrata nel capitolo 4 per ogni componente, previa analisi preventiva della coerenza con i piani sovraordinati.
2. Si accoglie tale osservazione nelle descrizioni della componente "Sistemi insediativi"
3. Per la raccomandazione in esame si rimanda alla verifica di coerenza con il PTCP.
4. La disciplina delle aree sensibili del PTCP risulta recepita nelle NTA del PS e nel Titolo VII delle NTA del PO.
5. Tale aspetto viene evidenziato nella descrizione della componente ambientale acqua e risorse idriche.
6. Si accoglie l'osservazione in esame con la descrizione di tale aspetto nel quadro conoscitivo della componente suolo.
7. Si accoglie l'osservazione in esame.

Autorità di Bacino del Fiume Arno: Area pianificazione, tutela e governo della risorsa idrica e procedure VAS, VIA ed AIA. Prot. N. 56 del 09/01/2015

L'Ente ricorda che gli eventuali progetti architettonici ed esecutivi in attuazione alla Variante dovranno risultare conformi alla disciplina del PAI. I nuovi strumenti di governo del territorio non dovranno prevedere interventi di nuova edificazione nelle aree PI4, salvo che non siano possibili localizzazioni alternative.

Nelle aree PI4 trova inoltre applicazione la LR n. 21 del 21 maggio 2012.

Controdeduzioni

Il recepimento della pianificazione di settore è attuata mediante l'inserimento nelle NTA di disciplina specifica di cui all'art. 10 delle NTA del PS e del Titolo VII delle NTA del PO, che definisce le condizioni di fattibilità di interventi in funzione di pericolosità geologica, idraulica e sismica.



Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo: Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana Firenze. MBAC-SBA-TOS-ARC PROT 0002208 del 11/02/2015 Cl. 34.13.01/1.81

L'Ente richiede che il documento sia corredato da un elaborato specifico riguardante l'impatto archeologico dell'intervento redatto da un soggetto in possesso dei requisiti coerenti con il contenuto del piano elaborato.

Controdeduzioni

Non risulta di competenza del presente documento la valutazione del rischio archeologico degli interventi previsti dalla pianificazione operativa.

Il documento in esame si limita a riportare la vincolistica insistente sul territorio, riconoscendo per le aree sottoposte a tutela archeologica una disciplina specifica della pianificazione in esame (NTA PS, NTA del PO), che prescrive che nelle aree potenzialmente sensibili dal punto di vista archeologico, così come individuate nella carta della valutazione del rischio archeologico elaborata dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana è riportata la dicitura "ogni intervento che preveda scavi o movimenti terra superiori ai 50 cm sia soggetto al preventivo parere da parte della competente Soprintendenza."

Acquedotto del fiora Spa: Direzione Operazioni Unità Processi Misura e Reporting

L'Ente dichiara che attualmente non risultano presenti problematiche particolari riferite alla disponibilità idrica sul territorio comunale. Sarà però necessario verificare gli insediamenti puntuali futuri al fine di individuare i futuri fabbisogni sia come reti che come impianti.

Infine l'Ente fornisce un contributo quale aggiornamento dei dati all'anno 2013.

Controdeduzioni

Si accoglie il contributo in esame integrando le informazioni all'interno della sezione dedicata alle acque superficiali e sotterranee.

3 Analisi degli obiettivi e dei contenuti della Variante parziale al PS e contestuale PO

Il presente capitolo si sofferma sui principali obiettivi posti alla base del PO e contestuale Variante parziale al PS oggetto di VAS. Anticipati all'interno del *Documento di Scoping*, la descrizione che segue costituisce l'esito finale degli approfondimenti tecnici sviluppati nell'ambito della progettazione.

3.1 Definizione delle criticità rilevate nel territorio comunale

Le strategie territoriali che il PS individua derivano dalla necessità di governare i processi in atto indirizzandoli verso una riorganizzazione che sia coerente con le relazioni d'area vasta e considerando le specifiche vocazioni del territorio di Sovicille.

Il ritorno all'abitare in campagna, ha portato a Sovicille nuovi residenti accrescendo sensibilmente la popolazione nell'ultimo decennio. Tale fatto rispecchia l'esigenza di trovare una più elevata qualità dell'abitare, ma le forme nelle quali si esplica, soprattutto nella fase più recente, e le pratiche che porta con sé, completamente differenti nella maggioranza dei casi da quelle per le quali l'insediamento è nato, hanno determinato una "criticità diffusa" legata alla *manca nza o all'insufficienza delle infrastrutture, alla difficoltà di fornire servizi, all'interferenza con l'ambiente "naturale"*, evidenziando alcune contraddizioni non secondarie ad esempio tra *"abbandono e riuso"*. La popolazione, alla ricerca di diverse e migliori condizioni ambientali, introduce naturalmente anche *nuove richieste e modi di abitare* non propriamente tradizionali; i mutamenti degli stili di vita, l'introduzione di modelli più urbani nelle relazioni sociali,



l'entrare in gioco di fattori sempre più individuali, potrebbero rischiare di mettere in crisi quei modi di fare e di utilizzare il territorio a cui siamo abituati. Questi fenomeni sono ulteriormente accentuati da quanto avviene sotto il profilo demografico, dove comunque si rispecchiano le dinamiche in atto. I centri di tradizionale insediamento del territorio in analisi mostrano una tendenza al ritorno di popolazione, così come nelle case sparse che costituiscono ancora la terza realtà insediativa del Comune.

Da ciò nasce, quindi, la *necessità di garantire l'adeguamento del territorio agricolo* anche in relazione ai nuovi modi di vivere e di fruire il territorio, visto il rilievo che assumono le presenze turistiche, facendo in modo di ottenere un effettivo miglioramento nelle condizioni dell'abitare *rispettando e tutelando un patrimonio territoriale riconosciuto di grande qualità*.

Inoltre l'evoluzione dell'attività agricola ha determinato nel territorio rurale in analisi da un lato *l'abbandono delle tradizionali pratiche agricole* con conseguente espansione della vegetazione spontanea sulle isole coltivate immerse nel bosco, e dall'altra *la realizzazione di colture specializzate di grande estensione*, inserite all'interno di tessuti monocolturali, associati a oliveti o a seminativi. Tali impianti in accordo con quanto segnalato dal PIT *“possono produrre semplificazione paesaggistica qualora vengano realizzati con la rimozione di consistenti parti della rete della viabilità minore e della vegetazione di corredo della maglia agraria senza provvedere a un adeguato ripristino di tali elementi.”* Possono sussistere, per di più, **rischi erosivi**, dovuti all'eliminazione di sistemi di contenimento dei versanti e all'assenza di sistemi alternativi di interruzione delle pendenze.

Il territorio del Comune di Sovicille è uno dei più estesi della Provincia di Siena e, anche grazie alla rilevanza territoriale delle aree boscate, non presenta interventi tali da modificare in misura significativa la sua struttura che è rimasta praticamente integra da centinaia di anni per buona parte della sua estensione. Si rilevano tendenze da cui deriva la necessità di approfondire il tema delle opportunità e fragilità del territorio rurale, ovvero verifica della sussistenza di risorse fragili, sia perché sottostimate (opportunità), sia perché suscettibili di detrimento in risposta a eventuali pressioni (fragilità). Per il PS le UTOE sono gli ambiti urbani di riferimento, entro i quali si definisce l'entità delle trasformazioni fisiche e funzionali ammissibili, e possono altresì essere considerate come quella parte di territorio all'interno della quale, entro una certa scala, i problemi territoriali che si producono devono trovare soluzione. Tuttavia l'urbanizzazione moderna e contemporanea a carattere prevalentemente residenziale si è sviluppata sostanzialmente a partire da nuclei e centri di antica formazione, appoggiandosi ad una *trama viaria preesistente*, che in molti casi si dimostra *oggi* ovviamente *inadeguata* a rispondere ai flussi di traffico correnti, senza che si siano previste alternative.

Per quanto riguarda la viabilità, già il PS vigente segnalava l'insufficienza di *parcheggi*, soprattutto in prossimità dei maggiori centri urbani di Sovicille e San Rocco a Pilli ed intensi **flussi di traffico viario** lungo le strade provinciali, composto in quota significativa da mezzi pesanti. Allo stesso tempo i quartieri recenti non riescono quasi mai a creare un ambiente di vita che regga il confronto con la *“città storica”* anche se poi quest'ultima è veramente riconosciuta come tale soltanto dove raggiunge un elevato grado di eccellenza e di autonomia, mentre i piccoli centri antichi restano comunque svantaggiati. Criticità di un certo peso è rappresentata anche dalla *crescente pressione turistica*, con le relative trasformazioni indotte quali nuove volumetrie ricettive (campi da golf, campeggi, agriturismi ecc.) non sempre adeguatamente contestualizzati. Sotto il profilo più specificatamente ambientale, la tutela dei *Siti di Importanza Comunitaria e Regionale* è inserita strutturalmente nelle NTA del PS, attraverso l'indicazione degli *elementi di criticità* interni ai siti e le relative misure di conservazione, suddivise in obiettivi di conservazione e indicazioni specifiche. Inoltre, aspetto rilevante, oggetto di disposizioni specifiche delle NTA è la tutela e la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente, in particolare degli edifici ad elevato interesse storico- archeologico e degli elementi di pregio. Nell'ambito della Montagnola Senese rilevante risulta, poi, la criticità legata alle *attività estrattive marmifere e ai relativi impianti di lavorazione*, con vasti fronti di cava, strade di arroccamento e discariche di cava. Tali presenze risultano significative anche nelle aree di pertinenza fluviale (cave di inerti), con presenza di siti estrattivi anche in aree di elevato



interesse naturalistico e paesaggistico (ad esempio la cava di Brenna sulle sponde del Fiume Merse). Diviene, dunque, un'azione prioritaria garantire la *salvaguardia del suolo e delle risorse sotterranee* da potenziali contaminazioni legate all'attività estrattiva.

Per quanto riguarda gli aspetti idraulici, infine, il Piano di Gestione Rischio Alluvioni dell'Appennino Settentrionale segnala, come confermato dalle indagini condotte per la formazione dei piani in esame, la sussistenza di rischio idraulico legato a zone ad elevata pericolosità idraulica. Tutto quanto sopra premesso, si riassumono nella tabella seguente le principali criticità ambientali emerse durante le fasi preliminari di indagini, alla luce delle quali sono stati individuati obiettivi e strategie volte al superamento delle stesse. Tali criticità risultano per la maggior parte individuate dalla pianificazione sovraordinata, con particolare riferimento al Piano di Indirizzo Territoriale (PIT), che riporta per l'Ambito delle Colline Senesi la mappa di sintesi delle criticità. Nei riquadri sovrapposti si possono cogliere, rispettivamente, la legenda dei principali elementi di contesto (in alto) e la legenda dei principali elementi di criticità "potenziali" (in basso).

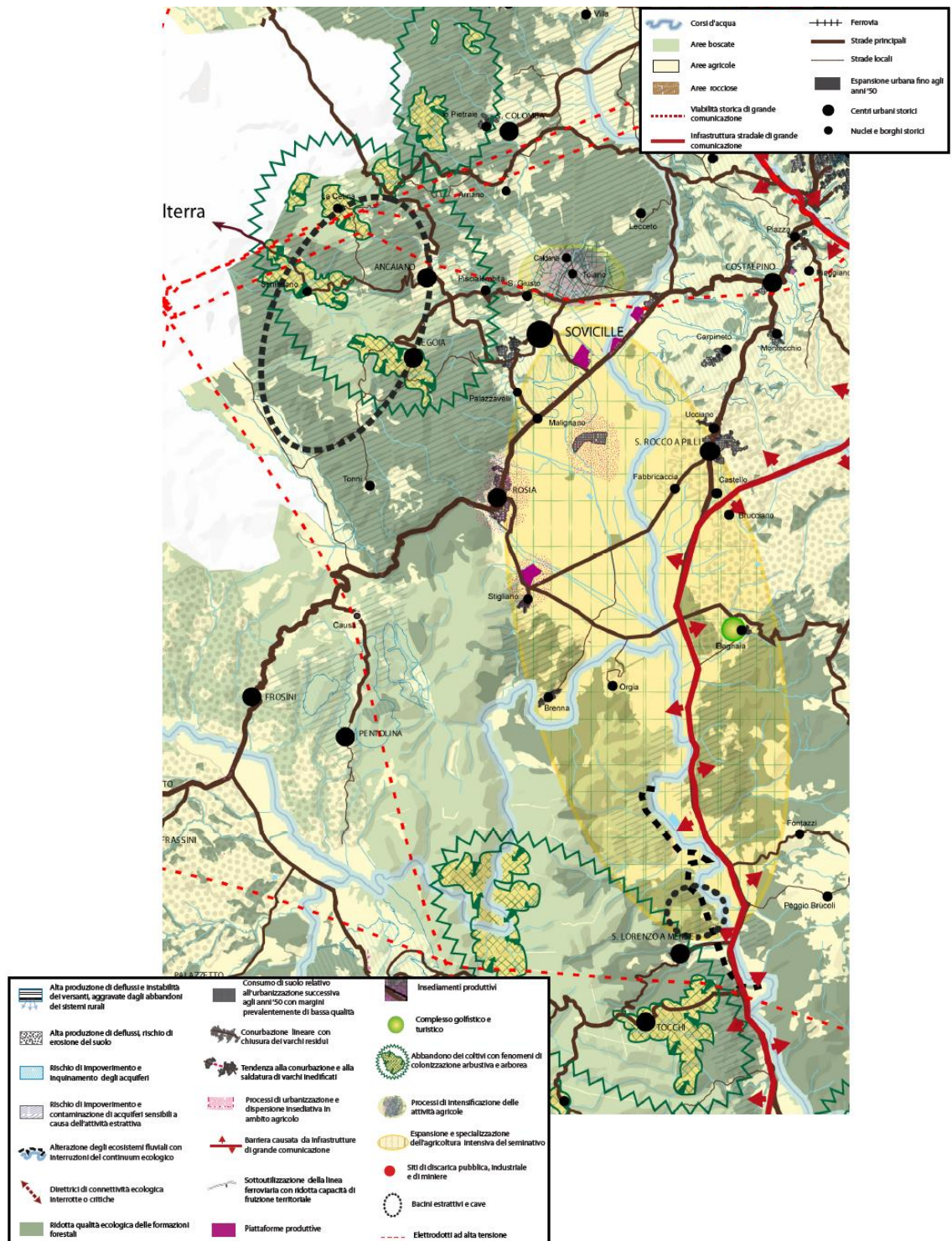
Tabella 1. Quadro delle criticità/sensibilità ambientali

Componenti ambientali	Criticità/sensibilità
Demografia ed aspetti socio economici	Abbandono delle attività agricole tradizionali Crescita insediativa disordinata
Turismo	Stagionalizzazione e crescita della pressione turistica
Sistema insediativo	Insufficienza di aree destinate a parcheggi Strutture insediative non omogenee
Sistema infrastrutturale e reti tecnologiche	Intensi flussi di traffico di attraversamento
Acque superficiali e sotterranee	Scarsità di dotazione idrica Rischio di inquinamento delle risorse sotterranee per contaminazioni da attività estrattiva Rischio idraulico
Suolo e sottosuolo	Consumo di suolo Aree di degrado geofisico Rischio erosivo
Natura, biodiversità ⁷	ZSC Alta Val di Merse (IT5190006) ZSC Montagnola Senese (IT5190003)
Paesaggio e patrimonio archeologico	Evoluzione del terreno agrario non controllata Semplificazione paesaggistica e del grado di connettività ecologica Patrimonio edilizio esistente ad elementi di pregio da tutelare

⁷ Oggetto di specifico approfondimento da parte della Relazione di Incidenza ai sensi della L.R. 19 marzo 2015, n. 30



Figura 2. Criticità ambientali. PIT - PPR





3.2 Obiettivi, strategie ed azioni della Variante parziale al PS

La Variante in esame nasce dalla rilettura del PS, effettuata in occasione dell'elaborazione del primo Regolamento Urbanistico (ora Piano operativo) e dal monitoraggio degli interventi realizzati, che hanno evidenziato forte attività di recupero e il territorio rurale, non prevista nel vigente PS.

In riferimento alle criticità rilevate, già nel Documento Preliminare, si evidenziava che le quantità messe in gioco dal PS per l'attività di recupero erano state consumate in quota significativa e pertanto era necessario riformulare i parametri e le quantità, con **l'obiettivo di assicurare realmente la tutela del patrimonio edilizio esistente di valore storico documentale e di pregio architettonico e paesaggistico e di consentire la riqualificazione di contesti in condizioni di degrado e causa di impatti ambientali negativi**, anche attraverso la disciplina degli usi, sia per le funzioni agricole, attività connesse ed integrative, sia per altre funzioni compatibili e sostenibili.

Inoltre, contestualmente al ridimensionamento, la pianificazione in esame propone una revisione del dimensionamento residenziale previsto nell'UTOE 4 (Volte Basse), che erroneamente non riportava le quantità previste dal PRG vigente relative al Piano di Lottizzazione già convenzionato, come evidenziato da monitoraggi degli interventi avviati successivamente all'Avvio e all'adozione del PS. Inoltre, sono state escluse le quantità attribuite alla ristrutturazione urbanistica in assenza di cambio d'uso nel caso delle aree produttive di Bellaria, Pian dei Mori e La Macchia.

Un'altra criticità del PS vigente rilevata già in sede di Preliminare, è relativa alle **destinazioni d'uso compatibili con il patrimonio edilizio esistente da recuperare**, poiché il PS vigente ammette, oltre alla residenza, soltanto medie strutture di vendita, attività direzionali e servizi, mentre sono escluse altre funzioni che potrebbero invece sostenere il presidio del territorio e valorizzare le risorse presenti, come ad esempio le attività turistico-ricettive e alcune tipologie di artigianato compatibili con la campagna.

Tale aspetto deriva, inoltre, dall'adeguamento al nuovo Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Siena, approvato successivamente all'approvazione del vigente PS (revisione generale approvata a fine 2011).

Infine, la variante al PS in esame introduce gli adeguamenti del caso per la disciplina delle problematiche geologica, idrauliche e sismiche, in conformità alla pianificazione di settore (PAI Ombrone ed Arno, PGRA Ombrone ed Arno, approvato a marzo del 2016, che sostituisce a tutti gli effetti per ciò che riguarda la pericolosità da alluvione il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico).

In sede di Variante, l'insieme delle indagini di carattere geologico ed idraulico costituiscono, pertanto aggiornamento del quadro conoscitivo del PS relativamente agli aspetti di pericolosità geologica, idraulica e sismica. La Variante, poi, elimina anche quelle disposizioni riferite a localizzazioni specifiche che non sono pertinenti al livello strutturale, considerando anche che il PS non ha valenza conformativa della disciplina dell'uso del suolo e che "la localizzazione e il dimensionamento delle singole previsioni edificatorie sono affidati in via esclusiva al regolamento urbanistico, al quale il piano strutturale riserva una pluralità di opzioni pianificatorie". E, ancora per quanto riguarda previsioni specificamente localizzate, si è ritenuto opportuno in sede di variante non confermare l'ipotesi di un nuovo tratto stradale di collegamento diretto con l'aeroporto dalla Provinciale n. 73 Senese Aretina a nord di Rosia, conseguentemente eliminando la necessità di una fascia di salvaguardia in corrispondenza del corridoio infrastrutturale individuato.

Invece, si è ritenuto opportuno ammettere un minimo margine di flessibilità dell'individuazione delle UTOE e conseguentemente del territorio urbanizzato, ammettendo adeguamenti dei perimetri delle UTOE (art.21 NTA del PS), ad esclusione della UTOE 7 Aeroporto di Ampugnano, conseguenti all'uso di basi cartografiche a scala maggiore o sulla base di conoscenze di dettaglio ed ulteriori approfondimenti svolti nella redazione del Piano Operativo.



Tutto quanto sopra premesso, si riassumono nella tabella seguente gli obiettivi specifici della variante al PS, che saranno oggetto di valutazione di coerenza con la pianificazione di settore, cui sono associate le classi di effetto.

Tabella 2.Obiettivi specifici Variante PS

Componente ambientale	Obiettivi della Variante al PS	Strategie	Classi di effetto
Territorio rurale	Consentire l'introduzione di funzioni volte a sostenere il presidio del territorio e valorizzare le risorse presenti	Ridimensionamento delle funzioni d'uso per il terreno rurale	<input type="checkbox"/> Paesaggistico <input checked="" type="checkbox"/> Territoriale <input checked="" type="checkbox"/> Economico <input checked="" type="checkbox"/> Sociale <input type="checkbox"/> Salute umana
Patrimonio edilizio esistente	Assicurare la tutela del patrimonio edilizio esistente di valore storico documentale nonché di pregio architettonico e paesaggistico	Recupero edilizio, riuso, riqualificazione di tutto il patrimonio edilizio esistente	<input checked="" type="checkbox"/> Paesaggistico <input checked="" type="checkbox"/> Territoriale <input checked="" type="checkbox"/> Economico <input checked="" type="checkbox"/> Sociale <input type="checkbox"/> Salute umana
Patrimonio edilizio esistente	Riqualificare contesti in stato di degrado attraverso la disciplina di usi sia per le funzioni agricole, attività connesse ed integrative, sia per le funzioni compatibili e sostenibili	Valorizzazione dell'economia rurale e montana, attraverso il consolidamento del ruolo multifunzionale svolto dall'attività agricola, anche integrata con le altre funzioni e settori produttivi con la tutela e coerenti con la valorizzazione delle risorse del territorio	<input checked="" type="checkbox"/> Paesaggistico <input checked="" type="checkbox"/> Territoriale <input checked="" type="checkbox"/> Economico <input checked="" type="checkbox"/> Sociale <input checked="" type="checkbox"/> Salute umana
Suolo/Territorio rurale	Adeguamento della disciplina del PS alla pianificazione di settore (PTCP/PAERP)	Gestione sostenibile del territorio e delle risorse Disciplina aree estrattive	<input checked="" type="checkbox"/> Paesaggistico <input checked="" type="checkbox"/> Territoriale <input checked="" type="checkbox"/> Economico <input checked="" type="checkbox"/> Sociale <input checked="" type="checkbox"/> Salute umana
Acque	Adeguamento della disciplina del PS alla pianificazione di settore (PGRA Ombrone ed Arno, PAI)	Disciplina delle problematiche geologiche, idrauliche e sismiche	<input type="checkbox"/> Paesaggistico <input checked="" type="checkbox"/> Territoriale <input type="checkbox"/> Economico <input type="checkbox"/> Sociale <input checked="" type="checkbox"/> Salute umana
UTOE/Mobilità	Valorizzazione e tutela del sistema insediativo	Riorganizzazione del sistema insediativo e riqualifica dei centri urbani Integrazione sistema di mobilità	<input checked="" type="checkbox"/> Paesaggistico <input checked="" type="checkbox"/> Territoriale <input checked="" type="checkbox"/> Economico <input checked="" type="checkbox"/> Sociale <input checked="" type="checkbox"/> Salute umana



3.3 Obiettivi, strategie ed azioni del PO

Sulla base del PS e della Variante allo stesso, è stata definita la pianificazione operativa.

Gli obiettivi generali che l'Amministrazione Comunale si è data per la formazione del Piano Operativo sono così sintetizzabili:

- riqualificare i centri urbani, avviando una reale conversione delle caratteristiche di centri spesso nati come agglomerati lungo strada senza ruolo ed identità, con interventi che abbiano un alto grado di fattibilità nel breve periodo e traccino in indirizzo chiaro per il lungo periodo, intervenendo su viabilità e traffico, verde pubblico e spazi urbani di relazione; per i centri storici promuovere la riqualificazione incentivando residenza e servizi connessi;
- incoraggiare e stimolare il recupero edilizio, il riuso, la riqualificazione di tutto il patrimonio edilizio esistente, sotto il profilo energetico e sismico, sia quello recente sia quello antico e di valore, non solo per limitare il consumo di suolo ma anche per riattivare economie di livello qualitativo più elevato; il binomio paesaggio e patrimonio edilizio storico esistente è inscindibile ma non può essere affidato solo a criteri estetici o tipologici ma anche alle caratteristiche dei materiali originali e tradizionali e ai nuovi elementi tecnologici utili a rinnovare efficienza e funzionalità;
- favorire il reinserimento di impresa e residenza nel territorio rurale affidando ad essi il ruolo di custodia del territorio stesso; il sistema agricolo si va diversificando nelle cosiddette "aree interne fragili" dove la motivazione produttivo-commerciale viene progressivamente sostituita da economie integrative e di autoconsumo, anche non professionali, ma significative per superfici ed unità;
- mettere in sicurezza idrogeologica il territorio, avendo nel presidio dei cittadini un caposaldo imprescindibile a fronte della sempre minore di disponibilità di investimento pubblico ma anche con interventi mirati in aree urbanizzate oggi a rischio, preservando l'integrità delle sponde e la funzionalità ecologica de corsi d'acqua e promuovendo le norme dei piani di gestione delle aree protette;
- perseguire una nuova visione del sistema infrastrutturale, superando ipotesi di trasporto veloce e opzioni (quale quella legata all'aeroporto di Ampugnano) non percorribili, favorendo invece forme di mobilità lenta di tipo turistico ed i numerosi tracciati viari secondari che raggiungono siti di alto interesse diffusi sul territorio, in grado di dare agevole accesso a risorse economiche per valorizzare il reale patrimonio di attrazione e competizione di Sovicille;
- assumere la partecipazione e la condivisione come strumento e criterio fondamentale per le scelte progettuali.

Avendo come orizzonte il perseguimento di questi obiettivi, il Piano Operativo è stato elaborato sviluppando due aspetti principali, tra loro sinergici: la definizione delle strategie specifiche in riferimento a luoghi e situazioni puntuali, e l'individuazione delle regole per il governo delle parti con caratteristiche omogenee e ricorrenti.

In generale nelle aree urbane le regole attengono prevalentemente alla disciplina per gli interventi e gli usi del patrimonio edilizio esistente, con l'obiettivo primario di favorire il recupero e promuovere l'adeguamento dei fabbricati non molto recenti, per i quali appare opportuno intervenire, soprattutto per migliorarne l'efficienza energetica. Sono quindi ammessi quegli interventi che possono migliorare le prestazioni degli edifici, dove carenti, ed integrare la dotazione di spazi accessori e di supporto all'uso residenziale, evitando però che ciò si traduca in una ulteriore indiscriminata saturazione delle aree. Norme di tutela più stringenti sono, invece, previste per gli edifici ed i complessi di particolare pregio o di valore storico documentale. Le destinazioni d'uso sono regolamentate in riferimento alla tipologia insediativa ed alla posizione, anche rispetto alle dotazioni presenti nell'intorno: differenti usi implicano diverse dotazioni in termini di spazi pubblici e di spazi pertinenziali, soprattutto per la sosta.



Gli interventi previsti da tale livello di pianificazione, tengono conto, inoltre, di quanto stabilito in sede di copianificazione, convocata ai sensi dell'art. 25 della L.R. 65/2014 a primavera del 2015 e tenuta in data 05/10/2016, ed in particolare della previsione a San Rocco a Pilli:

- di una pista di atletica leggera in prossimità degli impianti sportivi (campo da calcio e palestra) esistenti;
- di una nuova strada, che da sud in corrispondenza di via di Castello, collega i quartieri residenziali, (distribuiti ora da via Giovanni da Verrazzano) per alleggerire il traffico cittadino che vede tutti i più recenti insediamenti insistere sulla rotatoria di via Perugini/via Grossetana a nord della frazione.

La disciplina del territorio aperto è, invece, principalmente riferita alla caratterizzazione delle parti che lo compongono, articolate a partire dalla suddivisione in sistemi del Piano Strutturale, ed alla differente attitudine a sostenere eventuali interventi determinata dalla presenza di elementi di particolare pregio e/o di fattori di particolare criticità e/o fragilità; ciò comporta una specifica declinazione delle norme che governano in primo luogo la costruzione di nuovi edifici e manufatti rurali. Per quanto riguarda il patrimonio edilizio esistente oltre alla disciplina per gli edifici con destinazione agricola, per quelli che non hanno destinazione agricola e per quelli che mutano la destinazione d'uso agricola, il Piano Operativo fornisce indicazioni e prescrizioni puntuali e specifiche per i complessi e manufatti di rilevante valore architettonico o documentale.

Il PO ha validità a tempo indeterminato, per quanto riguarda la gestione degli insediamenti esistenti, mentre le previsioni relative alla disciplina delle trasformazioni urbanistiche degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio, è dimensionata per cinque anni a partire dall'efficacia del Piano Operativo. Queste previsioni ed i conseguenti eventuali vincoli preordinati all'esproprio perdono efficacia nel caso in cui, alla scadenza del quinquennio, non siano stati approvati i relativi Piani Attuativi o i progetti esecutivi; ove il Piano Operativo preveda la possibilità di piani attuativi di iniziativa privata, la perdita di efficacia si verifica allorché entro cinque anni non sia stata stipulata la relativa convenzione ovvero i titolari non abbiano formato un valido atto unilaterale d'obbligo a favore del Comune. Infine, nell'ultima parte il Piano Operativo individua le aree soggette a vincolo espropriativo cioè quelle necessarie per la realizzazione di nuove opere pubbliche previste dal Piano Operativo che non sono già di proprietà pubblica e che non sono collegate ad altri interventi nelle Aree di trasformazione.

Nello specifico si tratta di alcuni parcheggi pubblici - a servizio del borgo di Torri e per la scuola di Carpineto - e di interventi sulla viabilità - lungo la S.S. n. 73 Senese Aretina, in corrispondenza degli accessi alle Volte Basse, a San Rocco a Pilli e alla Macchia. Tutto quanto sopra premesso, si delineano di seguito gli obiettivi specifici del Piano Operativo, che saranno oggetto di coerenza con la pianificazione territoriale vigente e di valutazione per ogni componente ambientale.

Tabella 3. Obiettivi specifici PO

Componente ambientale	Obiettivi PO	Azioni	Classi di effetto
Mobilità	Integrazione sistema di mobilità	Accorgimenti e misure per l'alleggerimento dei volumi di traffico nei centri abitati, favorendo la mobilità ciclabile e pedonale	<input checked="" type="checkbox"/> Paesaggistico <input checked="" type="checkbox"/> Territoriale <input checked="" type="checkbox"/> Economico <input checked="" type="checkbox"/> Sociale <input checked="" type="checkbox"/> Salute umana
Patrimonio edilizio esistente	Riqualifica centri urbani Recupero, edilizio, riuso, riqualificazione di tutto il patrimonio edilizio esistente	Individuazione delle categorie di intervento ammissibili sugli edifici e le aree di pertinenza sulla base della ricognizione effettuata sul territorio per appurare lo stato di	<input checked="" type="checkbox"/> Paesaggistico <input checked="" type="checkbox"/> Territoriale <input checked="" type="checkbox"/> Economico <input checked="" type="checkbox"/> Sociale <input type="checkbox"/> Salute umana



	<p>conservazione e gli usi in atto.</p> <p>Tutela degli insediamenti di pregio attraverso una disciplina che ne consenta il riuso e l'uso contemporaneo nel rispetto dei valori riconosciuti.</p> <p>Regolamentazione delle sistemazioni degli spazi aperti di pertinenza e degli interventi pertinenziali in genere e adeguati al superamento delle barriere architettoniche (manufatti accessori, volumi tecnici etc), oltre che delle possibilità di frazionamento delle unità immobiliari.</p>		
Territorio rurale	<p>Ridimensionamento delle funzioni d'uso per il terreno rurale</p> <p>Valorizzazione dell'economia rurale e montana, attraverso il consolidamento del ruolo multifunzionale svolto dall'attività agricola, anche integrata con le altre funzioni e settori produttivi con la tutela e coerenti con la valorizzazione delle risorse del territorio</p>	<p>Previsione di interventi di nuova edificazioni, ristrutturazioni e cambi d'uso</p> <p>Interventi di miglioramento fondiario per la tutela e la valorizzazione paesistico-ambientale</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Paesaggistico</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Territoriale</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Economico</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Sociale</p> <p><input type="checkbox"/> Salute umana</p>
Suolo	<p>Sicurezza idrogeologica il territorio e tutela del territorio</p> <p>Disciplina aree estrattive</p>	<p>Definizione di condizioni di fattibilità geologica, idraulica, sismica e relativi interventi da attuare in coerenza con la pianificazione di settore</p> <p>Salvaguardia alveo fluviale, ecosistemi, fasce ripariali, aree di naturale espansione e relative zone umide</p> <p>Salvaguardia reticolo dei fossi principali di scolo</p> <p>Minimizzazione impermeabilizzazione del suolo</p> <p>Definizione di prescrizioni specifiche per l'attività estrattiva (Schede delle cave in</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Paesaggistico</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Territoriale</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Economico</p> <p><input type="checkbox"/> Sociale</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Salute umana</p>



Sostenibilità ambientale		adeguamento al P.A.E.R.P. di Siena-allegate al PO)	
	Gestione sostenibile del territorio e delle risorse	Interventi per la riduzione dell'uso dei combustibili negli edifici Disposizioni per la qualità e la tutela ambientale dei progetti (tecniche bioclimatiche, impianti vegetazionali per miglioramento qualità aria, sistemi di raccolta e trattamento AMD)	<input checked="" type="checkbox"/> Paesaggistico <input checked="" type="checkbox"/> Territoriale <input checked="" type="checkbox"/> Economico <input checked="" type="checkbox"/> Sociale <input checked="" type="checkbox"/> Salute umana
UTOE 1 Sovicille	Incentivare la permanenza ed il consolidamento della presenza residenziale insieme alle funzioni compatibili con il ruolo centrale, anche a supporto della fruizione turistica, nel rispetto degli elementi costitutivi e del valore storico-architettonico	Nuovi insediamenti a destinazione residenziale o mista	<input checked="" type="checkbox"/> Paesaggistico <input checked="" type="checkbox"/> Territoriale <input checked="" type="checkbox"/> Economico <input checked="" type="checkbox"/> Sociale <input type="checkbox"/> Salute umana
	Mobilità e traffico veicolare	riorganizzazione dell'assetto viario e individuazione di un nuovo tratto di strada di collegamento interno Le Mandrie-PEEP	<input checked="" type="checkbox"/> Paesaggistico <input checked="" type="checkbox"/> Territoriale <input type="checkbox"/> Economico <input checked="" type="checkbox"/> Sociale <input type="checkbox"/> Salute umana
	Valorizzazione centro antico e qualificazione degli spazi	implementazione della dotazione di verde e parcheggi pubblici	<input checked="" type="checkbox"/> Paesaggistico <input checked="" type="checkbox"/> Territoriale <input type="checkbox"/> Economico <input checked="" type="checkbox"/> Sociale <input checked="" type="checkbox"/> Salute umana
UTO 2 Rosia	Riorganizzazione del insediamento esistente	Interventi di recupero o di riconversione, incremento di spazi e attrezzature pubbliche; Nuove edificazione prevalentemente residenziale	<input checked="" type="checkbox"/> Paesaggistico <input checked="" type="checkbox"/> Territoriale <input type="checkbox"/> Economico <input checked="" type="checkbox"/> Sociale <input checked="" type="checkbox"/> Salute umana
UTOE 3 Bellaria	Completamento e potenziamento dell'insediamento esistente a uso produttivo	Nuove edificazioni ed interventi di ristrutturazioni e sostituzione edilizia ad uso produttivo	<input checked="" type="checkbox"/> Paesaggistico <input checked="" type="checkbox"/> Territoriale <input checked="" type="checkbox"/> Economico <input checked="" type="checkbox"/> Sociale <input type="checkbox"/> Salute umana
UTOE 4 Volte Basse	Riorganizzazione del insediamento esistente	nuova edificazione residenziale di completamento ed implementazione di parcheggi pubblici e spazi aperti di interesse collettivo	<input checked="" type="checkbox"/> Paesaggistico <input checked="" type="checkbox"/> Territoriale <input type="checkbox"/> Economico <input checked="" type="checkbox"/> Sociale <input checked="" type="checkbox"/> Salute umana



	Mobilità e traffico veicolare	implementazione di parcheggi pubblici riorganizzazione dell'assetto viario	<input checked="" type="checkbox"/> Paesaggistico <input checked="" type="checkbox"/> Territoriale <input type="checkbox"/> Economico <input type="checkbox"/> Sociale <input type="checkbox"/> Salute umana
UTOE 5 Pian dei Mori	Riqualificazione dell'insediamento produttivo e terziario,	Interventi di completamento dell'insediamento produttivo e terziario, Implementazione della dotazione di spazi pubblici.	<input checked="" type="checkbox"/> Paesaggistico <input checked="" type="checkbox"/> Territoriale <input checked="" type="checkbox"/> Economico <input checked="" type="checkbox"/> Sociale <input checked="" type="checkbox"/> Salute umana
UTOE 6 La Macchia	Riqualificazione dell'insediamento produttivo	Interventi di completamento dell'insediamento produttivo, Implementazione della dotazione di spazi pubblici e della viabilità interna di accesso	<input checked="" type="checkbox"/> Paesaggistico <input checked="" type="checkbox"/> Territoriale <input checked="" type="checkbox"/> Economico <input checked="" type="checkbox"/> Sociale <input checked="" type="checkbox"/> Salute umana
UTOE 8 San Rocco a Pilli	Potenziamento del sistema insediativo, rafforzamento e miglioramento della rete degli spazi pubblici	Interventi di nuova edificazione residenziale di completamento, di ristrutturazione urbanistica, implementazione di dotazioni di spazi pubblici (verde pubblico, parcheggi, percorsi pedonali, realizzazione di impianto sportivo)	<input checked="" type="checkbox"/> Paesaggistico <input checked="" type="checkbox"/> Territoriale <input checked="" type="checkbox"/> Economico <input checked="" type="checkbox"/> Sociale <input checked="" type="checkbox"/> Salute umana
	Riorganizzazione rete viaria locale	Individuazione di nuovi tracciati stradali di collegamento	<input checked="" type="checkbox"/> Paesaggistico <input checked="" type="checkbox"/> Territoriale <input type="checkbox"/> Economico <input type="checkbox"/> Sociale <input type="checkbox"/> Salute umana
UTOE 9 Carpineto	Riorganizzazione insediamento esistente	Interventi di nuova edificazione residenziale di completamento ed implementazione di parcheggi pubblici e spazi aperti di interesse collettivo	<input checked="" type="checkbox"/> Paesaggistico <input checked="" type="checkbox"/> Territoriale <input type="checkbox"/> Economico <input checked="" type="checkbox"/> Sociale <input checked="" type="checkbox"/> Salute umana
UTOE 10 Bagnaia	Completamento e potenziamento dell'insediamento esistente	Completamento delle strutture di supporto all'insediamento turistico ricettivo e sportivo (campo da golf) della tenuta	<input checked="" type="checkbox"/> Paesaggistico <input checked="" type="checkbox"/> Territoriale <input checked="" type="checkbox"/> Economico <input checked="" type="checkbox"/> Sociale <input checked="" type="checkbox"/> Salute umana



3.4 Coerenza interna

L'obiettivo della Valutazione di **Coerenza Interna** è quello di verificare la piena rispondenza degli obiettivi del PO e Variante parziale al PS a criteri di omogeneità ed organicità, evidenziando le eventuali possibili contraddizioni interne. Il processo di verifica risulta piuttosto articolato e si sviluppa a partire dalle prime fasi di redazione di entrambi gli strumenti pianificatori.

A questo fine, si procederà secondo le seguenti fasi:

- a) **Fase I:** definizione degli **Obiettivi di sostenibilità ambientale secondo due differenti livelli: uno con riferimento alla variante parziale al PS ed uno al PO;**
- b) **Fase II:** valutazione di coerenza tra **Obiettivi di sostenibilità ed Obiettivi/Azioni del PO e della Variante parziale al PS.**

3.4.1 Fase I: Definizione degli Obiettivi di sostenibilità ambientale

Gli **obiettivi di sostenibilità** rappresentano le finalità generali che sia il PO che la variante al PS in esame dovranno raggiungere mediante le loro previsioni ed azioni programmatiche e, quindi, altro non sono che *termini di raffronto per la conduzione della valutazione ambientale/valutazione di sostenibilità dei Piani stessi.*

Tali obiettivi rappresentano il traguardo di lungo termine di una politica di sostenibilità, nonché un compendio di obiettivi di natura ambientale, economica e sociale adottabili nella valutazione del PO e della variante al PS, in quanto rappresentano obiettivi orientati verso la sostenibilità. È quindi evidente che se gli Obiettivi generali del PO e della Variante al PS e le relative Politiche/azioni sono complessivamente coerenti con gli Obiettivi di sostenibilità, allora le scelte effettuate possono essere considerate sostenibili. Nel caso contrario il PO e la variante parziale al PS dovranno essere riviste, ridimensionando le scelte effettuate e prestando maggiore attenzione alle tematiche ambientali.

Lo scopo ultimo generale assegnato alla VAS dalla Parte II del D.Lgs. 152/06 (art. 4, com. 3) è proprio quello di: *“assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile e, quindi, nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica”.* Sarà proprio a partire dagli obiettivi generali, sui quali il PO e la variante al PS sono in grado di esercitare la propria influenza, che verranno assunti gli obiettivi specifici. **Tali obiettivi ambientali rappresenteranno lo scenario base di riferimento per la successiva valutazione dei possibili impatti significativi sull'ambiente.**

Seppur, come più volte detto, la Variante parziale al PS ed il PO comunale siano strettamente connessi tra loro essendo l'uno l'applicazione di dettaglio dei principi e strategie generali dell'altro, si è ritenuto necessario individuare **due differenti “elenchi” di Obiettivi di sostenibilità;** tale scelta parte dalla considerazione che seppur correlati i due Piani in analisi si muovono, per definizione e necessariamente, su livelli differenti di approfondimento.

In generale, gli Obiettivi di sostenibilità ambientale selezionati e proposti sono stati suddivisi per componenti ambientali, per ognuna delle componenti è stata effettuata una ricerca volta all'identificazione delle norme, delle direttive e dei documenti programmatici di riferimento, ovvero delle indicazioni e delle prescrizioni di legge contenute nella legislazione europea, nazionale e regionale in merito alla componente ambientale considerata, oltre che alle buone pratiche e ai documenti programmatici (comunitari, nazionali e locali). Questa fase permette di individuare i principi imprescindibili per la valutazione ambientale, a garanzia della sostenibilità delle Politiche/azioni di Piano.

Nella prima colonna della tabella seguente sono evidenziate le principali componenti ambientali per le quali sono estrapolati, sulla base delle normative vigenti, gli obiettivi ambientali di riferimento che dovranno essere considerati durante la stesura della Variante al PS e del PO.



Tabella 4. Principali obiettivi di sostenibilità ambientali per la variante al Piano Strutturale

Componenti e tematismi ambientali	Obiettivo di sostenibilità ambientale
Aria e Cambiamenti Climatici	OB SA 1: Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione all'inquinamento OB SA 2: Ridurre o eliminare le emissioni inquinanti
Rumore	OB SA 3: Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione al rumore ambientale OB SA 4: Ridurre e contenere le emissioni sonore
Risorse Idriche	OB SA 5: Ridurre o eliminare l'inquinamento e migliorare la qualità ecologica delle risorse idriche OB SA 6: Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione OB SA 7: Ridurre la popolazione esposta a rischio idraulico OB SA 8: Ridurre il consumo idrico
Suolo e sottosuolo	OB SA 8: Ridurre i fenomeni di rischio provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati,...) OB SA 9: Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile OB SA 10: Tutelare gli elementi morfologici di pregio
Biodiversità e Aree Naturali Protette	OB SA 11: Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano OB SA 12: Tutelare la diversità biologica, recuperare e conservare gli ecosistemi
Paesaggio e Beni Culturali	OB SA 13: Tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale e recupero dei paesaggi degradati OB SA 14: Contribuire allo sviluppo del territorio comunale, rafforzando l'efficacia dell'attuazione delle politiche in materia di ambiente e promuovendo a lungo termine un assetto del territorio rispettoso dell'ambiente a livello locale
Ambiente urbano	OB SA 15: Garantire un adeguato sistema infrastrutturale
Rifiuti	OB SA 16: Ridurre la produzione dei rifiuti OB SA 17: Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti
Energia	OB SA 19: Contenere i consumi energetici e utilizzare tecniche di risparmio energetico OB SA 20: Incentivare l'utilizzo delle fonti rinnovabili di energia (mediante impianti finalizzati, oltre che alla riduzione delle emissioni di gas serra anche alla riduzione delle emissioni di particolato)

Tabella 5. Principali obiettivi di sostenibilità ambientali per il Piano Operativo

Componenti e tematismi ambientali	Obiettivo di sostenibilità ambientale
Aria e Cambiamenti Climatici	OB SA 1: Migliorare la qualità dell'aria attraverso il miglioramento del sistema della viabilità
Rumore	OB SA 2: Migliorare il rapporto tra aree residenziali e aree produttivo/industriali OB SA 3: Riduzione del rumore
Risorse Idriche	OB SA 4: Riduzione dei consumi idrici, in specie attraverso la promozione di tecnologie per il risparmio idrico e di recupero e riutilizzo delle acque OB SA 5: Corretto smaltimento delle acque
Suolo e sottosuolo	OB SA 6: Limitare l'impermeabilizzazione del suolo OB SA 7: Mitigazione del rischio idraulico e tutelare gli acquiferi
Biodiversità e Aree Naturali Protette	OB SA 8: Valorizzazione dei sistemi caratterizzati da elementi di naturalità di pregio OB SA 9: tutela e valorizzazione delle aree agricole e boscate con particolare riferimento a quelle appartenenti ai Siti della Rete Natura 2000
Traffico e mobilità	OB SA 10: Realizzazione di una rete di percorsi volti alla promozione della fruizione turistica del territorio OB SA 11: Assicurare la scorrevolezza ai flussi di traffico attraverso il miglioramento e la riorganizzazione del sistema viario OB SA 12: Incentivare la realizzazione di percorsi ciclopeditoni
Rifiuti	OB SA 13: Garantire una corretta gestione dei rifiuti
Energia	OB SA 14: Incentivazione delle tecniche costruttive della bioedilizia sul territorio



Componenti e tematismi ambientali	Obiettivo di sostenibilità ambientale
	OB SA 15: Ridurre le emissioni di gas serra attraverso la promozione di fonti energetiche alternative e mediante impianti finalizzati, anche alla riduzione delle emissioni di particolato
Popolazione	OB SA 16: garantire un adeguato sistema dei servizi e spazi pubblici alla popolazione

3.4.2 Fase II: Valutazione di coerenza tra Obiettivi di sostenibilità ed Obiettivi/Azioni della Variante parziale al PS e del PO

Una volta definiti gli *Obiettivi di sostenibilità ambientale* deve essere garantita, allo scopo di valutare la coerenza interna degli strumenti pianificatori in analisi, la loro coerenza con gli obiettivi/azioni propri della Variante parziale al PS e del PO del Comune di Sovicille.

Poiché le Azioni sia della Variante al PS che del PO, come evidenziato nei precedenti paragrafi, discendono direttamente dagli Obiettivi specifici stabiliti per ciascun Piano, nella matrice seguente viene per semplicità di lettura mostrata solamente la relazione tra *Obiettivi di sostenibilità ambientale* ed *Obiettivi di Piano* stabilendo che se sussiste una coerenza tra questi risulta conseguentemente garantita la coerenza con le relative Azioni.



Tabella 6. Valutazione di coerenza interna tra Obiettivi di sostenibilità ambientale ed Obiettivi ed Azioni della variante parziale al PS

Componenti e tematismi ambientali	Obiettivo di sostenibilità ambientale per la Variante al PS						
		OB.1	OB.2	OB.3	OB.4	OB.5	OB.6
Aria e Camb. climatici	OB SA 1: Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione all'inquinamento	+	NP	+	NP	NP	NP
	OB SA 2: Ridurre o eliminare le emissioni inquinanti	+	NP	+	NP	NP	NP
Rumore	OB SA 3: Ridurre o eliminare l'esposizione della pop. al rumore ambientale	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	OB SA 4: Ridurre e contenere le emissioni sonore	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Risorse Idriche	OB SA 5: Ridurre o eliminare l'inq. e migliorare la qualità delle risorse idriche	NP	NP	NP	+	+	+
	OB SA 6: Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione	NP	NP	NP	+	+	+
	OB SA 7: Ridurre la popolazione esposta a rischio idraulico	NP	NP	+	+	+	+
	OB SA 8: Ridurre il consumo idrico	+	+	+	+	+	+
Suolo e sottosuolo	OB SA 8: Ridurre i fenomeni di rischio provocati da attività umane	NP	+	+	+	+	+
	OB SA 9: Proteggere il suolo promuovendone un uso sostenibile	+	+	+	+	+	+
	OB SA 10: Tutelare gli elementi morfologici di pregio	+	+	+	+	+	+
Biodiversità e Aree Naturali Protette	OB SA 11: Conservare e riqualificare gli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	+	+	+	+	+	+
	OB SA 12: Tutelare la diversità biologica, recuperare e conservare gli ecosistemi	+	+	+	+	+	+
Paesaggio e Beni Culturali	OB SA 13: Tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale e recupero dei paesaggi degradati	+	+	+	+	+	+
Ambiente urbano	OB SA 14: Sviluppo del territorio comunale, rafforzando le politiche in materia di ambiente e promuovendo un assetto del territorio rispettoso dell'ambiente	+	+	+	+	+	+
	OB SA 15: Garantire un adeguato sistema infrastrutturale	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Rifiuti	OB SA 16: Ridurre la produzione dei rifiuti	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	OB SA 17: Aumentare la RD, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Energia	OB SA 19: Contenere i consumi energetici ed uso tecniche di risparmio energetico	+	+	+	NP	NP	NP
	OB SA 20: Incentivare l'utilizzo delle fonti rinnovabili di energia (mediante impianti finalizzati, oltre che alla riduzione delle emissioni di gas serra anche alla riduzione delle emissioni di particolato)	NP	NP	NP	NP	NP	NP

Legenda

Coerente	+
Non coerente	-
Non pertinente	NP



Tabella 7. Valutazione di coerenza interna tra Obiettivi di sostenibilità ambientale ed Obiettivi ed Azioni del PO

Componenti e tematismi ambientali	Obiettivo di sostenibilità ambientale per il Piano Operativo	Obiettivi						
		OB.1	OB.2	OB.3	OB.4	OB.5	OB.6	OB.7
Aria e Camb.Climatici	OB SA 1: Migliorare la qualità dell'aria con il miglioramento della viabilità	+	+	+	NP	NP	+	NP
Rumore	OB SA 2: Migliorare il rapporto tra residenziali e produttivo/industriali	+	+	+	NP	NP	+	+
	OB SA 3: Riduzione del rumore	+	NP	NP	NP	NP	+	NP
Risorse Idriche	OB SA 4: Riduzione consumi idrici con promozione del risparmio idrico, recupero e riutilizzo	NP	NP	NP	NP	+	NP	NP
	OB SA 5: Corretto smaltimento delle acque	NP	NP	NP	NP	+	NP	NP
Suolo e sottosuolo	OB SA 6: Limitare l'impermeabilizzazione del suolo	+	+	+	+	+	+	NP
	OB SA 7: Mitigazione del rischio idraulico e tutelare gli acquiferi	+	+	+	+	+	+	NP
Biodiversità e Aree Naturali Protette	OB SA 8: Valorizzazione sistemi caratterizzati da elementi di naturalità di pregio	+	+	+	+	NP	NP	+
	OB SA 9: Tutela e valorizzazione aree agricole e boscate con particolare riferimento a quelle appartenenti ai Siti della Rete Natura 2000	+	NP	+	+	NP	NP	NP
Traffico e mobilità	OB SA 10: Realizzazione di una rete di percorsi volti alla promozione della fruizione turistica del territorio	+	+	NP	NP	NP	+	+
	OB SA 11: Assicurare la scorrevolezza ai flussi di traffico attraverso il miglioramento e la riorganizzazione del sistema viario	+	NP	NP	NP	NP	+	NP
	OB SA 12: Incentivare la realizzazione di percorsi ciclopedonali	+	+	NP	NP	NP	+	+
Rifiuti	OB SA 13: Garantire una corretta gestione dei rifiuti	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Energia	OB SA 14: Incentivazione tecniche costruttive della bioedilizia	NP	+	NP	NP	+	+	+
	OB SA 15: Ridurre le emissioni di gas serra attraverso la promozione di fonti energetiche alternative e mediante impianti finalizzati anche alla riduzione delle emissioni di particolato	+	NP	NP	NP	+	NP	NP
Popolazione	OB SA 16: Garantire un adeguato sistema dei servizi e spazi pubblici alla popolazione	+	+	+	+	NP	+	+



Tabella 8. Valutazione di coerenza interna tra Obiettivi di sostenibilità ambientale ed Obiettivi ed Azioni del PO

Componenti e tematismi ambientali	Obiettivo di sostenibilità ambientale per il Piano Operativo	Obiettivi ed Azioni del PO						
		OB.8	OB.9	OB.10	OB.11	OB.12	OB.13	OB.14
Aria e Camb.Climatici	OB SA 1: Migliorare la qualità dell'aria con il miglioramento della viabilità	NP	+	+	+	+	NP	NP
Rumore	OB SA 2: Migliorare il rapporto tra residenziali e produttivo/industriali	+	NP	+	+	NP	NP	NP
	OB SA 3: Riduzione del rumore	NP	+	NP	+	+	NP	NP
Risorse Idriche	OB SA 4: Riduzione consumi idrici con promozione del risparmio idrico, recupero e riutilizzo	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	OB SA 5: Corretto smaltimento delle acque	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Suolo e sottosuolo	OB SA 6: Limitare l'impermeabilizzazione del suolo	NP	+	+	+	+	NP	+
	OB SA 7: Mitigazione del rischio idraulico e tutelare gli acquiferi	NP	NP	+	+	+	NP	+
Biodiversità e Aree Naturali Protette	OB SA 8: Valoriz. sistemi caratterizzati da elementi di naturalità di pregio	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	OB SA 9: Tutela e valorizzazione aree agricole e boscate con particolare riferimento a quelle appartenenti ai Siti della Rete Natura 2000	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Traffico e mobilità	OB SA 10: Realizzazione di una rete di percorsi volti alla promozione della fruizione turistica del territorio	NP	+	+	+	+	+	+
	OB SA 11: Assicurare la scorrevolezza ai flussi di traffico attraverso il miglioramento e la riorganizzazione del sistema viario	NP	+	NP	+	NP	NP	NP
	OB SA 12: Incentivare la realizzazione di percorsi ciclopeditoni	NP	+	NP	+	+	+	+
Rifiuti	OB SA 13: Garantire una corretta gestione dei rifiuti	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Energia	OB SA 14: Incentivazione tecniche costruttive della bioedilizia	+	+	+	+	+	+	NP
	OB SA 15: Ridurre le emissioni di gas serra attraverso la promozione di fonti energetiche alternative e mediante impianti finalizzati anche alla riduzione delle emissioni di particolato	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Popolazione	OB SA 16: Garantire un adeguato sistema dei servizi e spazi pubblici alla popolazione	NP	+	+	+	+	+	+

Legenda

Coerente	+
Non coerente	-
Non pertinente	NP



3.4.3 Conformità delle previsioni del PO rispetto alla Variante parziale al PS e al PS adottato

Il Comune di Sovicille è dotato di Piano Strutturale, adottato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 3 del 20/02/2008, approvato poi con deliberazione del Consiglio Comunale n. 67 del 02/12/2011. Nonostante i significativi cambiamenti intervenuti nel quadro legislativo e pianificatorio di riferimento con approvazione di nuovi strumenti di pianificazione (Piano di Indirizzo Territoriale – PIT e successiva integrazione dello stesso con valenza di piano paesaggistico, Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale PTCP), il Piano Strutturale di Sovicille mantiene un buon livello di coerenza con gli strumenti di governo del territorio di Provincia e Regione. Del resto proprio il paesaggio è per il PS l'elemento di sintesi attraverso cui riconoscere i diversi ambiti territoriali, definiti come subsistemi, che formano l'ossatura del piano. La divisione del territorio comunale "corrisponde ad un'idea geografica e a quadri ambientali organici distinti per caratteri storici, naturali e morfologici", si legge dalla Relazione di sintesi illustrativa, al punto 6.1 L'articolazione territoriale. Le indicazioni di governo, che rientrano nella strategia dello sviluppo, sono individuate per sistema territoriale (Sistema Territoriale Locale della Val di Merse, per il PTC 2000) quando si riferiscono all'intero territorio comunale e suddivise per subsistemi, quando si riferiscono a più specifici ambiti territoriali e ad aree con particolari caratteristiche. All'interno dei subsistemi si riconoscono poi le invarianti strutturali e le UTOE intese come aree "urbane" ed urbanizzabili. All'esterno del perimetro urbanizzato sono dimensionate dal PS solo modesti completamenti che possono essere necessari nell'abito di borghi sparsi.

Per quanto riguarda il territorio aperto, il PS stabilisce le quantità massime per recupero e per le ristrutturazioni urbanistiche, suddivise secondo le quattro unità di paesaggio/subsistemi del territorio comunale: Montagnola, Pianura Storica, Poggi orientali, Val di Merse. Il dimensionamento delle nuove aree da edificare è stato definito basandosi sul fabbisogno potenziale di nuovi alloggi, stimato attraverso analisi socio economiche condotte sulla popolazione residente, alla data dell'esecutività della delibera di avvio del procedimento. A seguito del monitoraggio degli interventi realizzati successivamente all'Avvio e all'adozione del Piano Strutturale e del censimento del patrimonio edilizio esistente, è constatato che le quantità previste per il recupero del patrimonio esistente nel territorio esterno alle UTOE erano state esaurite, si è provveduto a riformulare i parametri e le quantità del dimensionamento. Si è ritenuto, invece, valido in ambito di Variante al PS gli obiettivi e le strategie, che il PS aveva introdotto, con particolare riferimento a:

- recupero degli edifici e dei casolari di valore storico – ambientale,
- recupero e riuso dei borghi e dei centri storici,
- miglioramento del patrimonio edilizio esistente.

Le nuove tabelle di dimensionamento della Variante al PS restituiscono il quadro previsionale valido dall'adozione della Variante del Piano Strutturale, aggiornando i dati in modo da tenere conto delle quantità "consumate" dagli interventi già realizzati, redistribuendo le quantità su una gamma di funzioni in parte rinnovate, che comprendono nella fattispecie anche funzioni attualmente non esplicitamente considerate, come le attività commerciali all'ingrosso e depositi, ed introducendo quote per gli interventi di cambio d'uso nel territorio rurale verosimili rispetto ai dati conoscitivi raccolti con il rilievo (tenendo conto delle differenze tra le varie parti del territorio) e coerenti con gli obiettivi di recupero del patrimonio edilizio esistente. Sulla base di questi ultimi sono stati altresì ridotte le potenzialità attribuite al completamento nei borghi e nuclei storici (Ampugnano, Ancaiano, Brenna, Orgia, Simignano, Stigliano, Tegoia, Tonni), esternamente alle UTOE. Nel dimensionamento vengono in ogni caso computati tutti gli interventi di completamento dei tessuti esistenti, anche quelli eventualmente a conferma delle potenzialità edificatorie determinate in base agli indici definiti dal PRG vigente, e quelli già convenzionati, entrambi non totalmente compresi dal dimensionamento del PS vigente. Alla luce del monitoraggio degli interventi attuati a partire dall'Avvio del procedimento del PS, il Piano Operativo considera potenzialmente attuabili nel prossimo quinquennio una quota parte di quelli inseriti nel dimensionamento della Variante del Piano



Strutturale, come mostrato nelle tabelle seguenti in cui si raffronta il dimensionamento del Piano Operativo con quello della Variante del PS. Contemporaneamente all'adozione del PO e contestuale Variante del PS, partirà una nuova fase di monitoraggio che corrisponderà in pratica al monitoraggio delle quantità messe in campo per il primo Piano Operativo.



subsystema A	dimensionamento mq. SE	residenziale (compresi esercizi comm. di vicinato)	commerciale	direzionale e di servizio	turistico-ricettivo	Ind. e artigianale (compreso commercio all'ingrosso)	residenziale (compresi esercizi comm. di vicinato)	commerciale	direzionale e di servizio	turistico-ricettivo	Ind. e artigianale (compreso commercio all'ingrosso)	residenziale (compresi esercizi comm. di vicinato)	commerciale	direzionale e di servizio	turistico-ricettivo	Ind. e artigianale (compreso commercio all'ingrosso)	
UTOE 1 Sovicille	nuova edificazione	6.300		2.700			480		2.700			5.820		0			
	Ristrut. urbanistica	4.000					2.950					1.050					
borghi e nuclei, aree rurali esterne alle UTOE	nuova edificazione	1.700		300	1.300		0		200	760		1.700		100	540		
	Ristrut. urbanistica			900	1.600				0	0				900	1.600		
	cambio d'uso annessi rurali	5.500		2.500	3.500		5.500		2.500	3.500		0		0	0		
		Piano Strutturale					Piano Operativo 2020					residuo					
subsystema B	dimensionamento mq. SE	residenziale (compresi esercizi comm. di vicinato)	commerciale	direzionale e di servizio	turistico-ricettivo	Ind. e artigianale (compreso commercio all'ingrosso)	residenziale (compresi esercizi comm. di vicinato)	commerciale	direzionale e di servizio	turistico-ricettivo	Ind. e artigianale (compreso commercio all'ingrosso)	residenziale (compresi esercizi comm. di vicinato)	commerciale	direzionale e di servizio	turistico-ricettivo	Ind. e artigianale (compreso commercio all'ingrosso)	
UTOE 2 Rosia	nuova edificazione	8.984					2.040					6.944					
	Ristrut. urbanistica	9.500		2.000	2.000		7.810		1.250	0		1.690		750	2.000		
UTOE 3 Bellaria	nuova edificazione					205.651					205.651						0
	Ristrut. urbanistica																
UTOE 4 Volte Basse	nuova edificazione	4.772					4.232					540					
	Ristrut. urbanistica																
UTOE 5 Pian dei Mori	nuova edificazione		3.000	8.000		80.224		0	0		7100		3.000	8.000		73.124	
	Ristrut. urbanistica																
UTOE 6 La Macchia	nuova edificazione					58.926					5.800					53.126	
	Ristrut. urbanistica																
UTOE 7 Aeroporto di Ampugnano	nuova edificazione																
	Ristrut. urbanistica																
	nuova edificazione	560					0					560					



borghi e nuclei, aree rurali esterne alle UTOE	ristrutturazione urbanistica			1.000	2.000				0	0				1.000	2.000	
	cambio d'uso annessi rurali	6.500		2.500	3.000		6.500		2.500	3.000		0	0	0	0	
		Piano Strutturale					Piano Operativo 2020					residuo				
subsistema C	dimensionamento mq. SE	residenziale (compresi esercizi comm. di vicinato)	commerciale	direzionale e di servizio	turistico-ricettivo	Ind. e artigianale (compreso commercio all'ingrosso)	residenziale (compresi esercizi comm. di vicinato)	commerciale	direzionale e di servizio	turistico-ricettivo	Ind. e artigianale (compreso commercio all'ingrosso)	residenziale (compresi esercizi comm. di vicinato)	commerciale	direzionale e di servizio	turistico-ricettivo	Ind. e artigianale (compreso commercio all'ingrosso)
UTOE 8 San Rocco a Pilli	nuova edificazione	16.945	1.500	1.500			7600	0	750			9.345	1.500	750		
	Ristrut.urbanistica	3.000					1.750					1.250				
UTOE 9 Carpineto	nuova edificazione	3.500					700					2.800				
	Ristrut.urbanistica															
UTOE 10 Bagnaia	nuova edificazione				6.117					5.520					597	
	Ristrut.urbanistica															
borghi e nuclei, aree rurali esterne alle UTOE	nuova edificazione			300					0				300			
	Ristrut.urbanistica			1.000	1.000				0	0			1.000	1.000		
	cambio d'uso annessi rurali	3.500		1.500	2.000		3.500		1.500	2.000		0	0	0		
		Piano Strutturale					Piano Operativo 2020					residuo				
subsistema D	dimensionamento mq. SE	residenziale (compresi esercizi comm. di vicinato)	commerciale	direzionale e di servizio	turistico-ricettivo	Ind. e artigianale (compreso commercio all'ingrosso)	residenziale (compresi esercizi comm. di vicinato)	commerciale	direzionale e di servizio	turistico-ricettivo	Ind. e artigianale (compreso commercio all'ingrosso)	residenziale (compresi esercizi comm. di vicinato)	commerciale	direzionale e di servizio	turistico-ricettivo	Ind. e artigianale (compreso commercio all'ingrosso)
borghi e nuclei, aree rurali esterne alle UTOE	nuova edificazione	1.200		300			500		0			700		300		
	Ristrut.urbanistica			2.500	3.500				0	0			2.500	3.500		
	cambio d'uso annessi rurali	6.500		2.500	4.000		6.500		2.500	4.000		0	0	0		
		Piano Strutturale					Piano Operativo 2020					residuo				



totale	dimensionamento mq. SE	residenziale (compresi esercizi comm. di vicinato)	commerciale	direzionale e di servizio	turistico-ricettivo	Ind.e artigianale (compreso commercio all'ingrosso)	residenziale (compresi esercizi comm. di vicinato)	commerciale	direzionale e di servizio	turistico-ricettivo	Ind. e artigianale (compreso commercio all'ingrosso)	residenziale (compresi esercizi comm. di vicinato)	commerciale	direzionale e di servizio	turistico-ricettivo	Ind.e artigianale (compreso commercio all'ingrosso)
UTOE	nuova edificazione	40.501	4.500	12.200	6.117	344.801	15.052	0	3.650	5.520	218.551	25449	4.500	8.550	597	126.250
	Ristrut. urbanistica	16.500		2.000	2.000		12.510		1.250	0		3.990		750	2.000	
borghi e nuclei, aree rurali esterne alle UTOE	nuova edificazione	3.460		900	1.300		500		200	760		2.960		700	540	
	Ristrut. urbanistica			5.400	8.100				0	0				5.400	8.100	
	cambio d'uso annessi rurali	22.000		9.000	12.500		22.000		9.000	12.500		0		0	0	



3.4.4 Valutazione degli effetti ambientali degli obiettivi e delle azioni della pianificazione in esame

La Variante al PS nasce dall'esigenza, come già accennato nel presente documento, in primo luogo di adeguare lo strumento pianificatorio alle normative/regolamenti vigenti a livello nazionale e regionale, nonché alla Pianificazione sovraordinata, con particolare riferimento all'ambito paesaggistico (PTCP-PIT) e a quello idrogeologico (PAI, PGRA).

Inoltre, prospetta un ridimensionamento sia del territorio urbanizzato che di quello rurale, proponendo la valorizzazione del territorio rurale con azioni di promozione del reinsediamento residenziale che delle attività produttive (con o senza Programmi di Miglioramento Ambientale) o turistico- ricettive, e la riorganizzazione dei sistemi insediativi.

Per questi ultimi la Variante al PS (e a cascata il PO) prevede la riqualifica dei centri urbani, dell'assetto viario ed interventi specifici per la valorizzazione e la tutela del patrimonio edilizio esistente e degli elementi di pregio.

Tali strategie vengono attuate mediante le azioni del PO, che sono riassunte nella tabella 3 e alle quali sono associati classi di effetto corrispondenti.

Inoltre, ai fini di una valutazione dei possibili **impatti ambientali significativi del Piano**, come previsto dall'art. 13, comma 1 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., si riporta di seguito una valutazione puntuale delle azioni previste dalla pianificazione in esame sul contesto ambientale ed in particolare sulle seguenti componenti ambientali:

- Salute umana;
- Aria e cambiamenti climatici;
- Acque superficiali e sotterranee;
- Suolo e sottosuolo;
- Natura e Biodiversità;
- Paesaggio e elementi di pregio;
- Ambiente urbano.

Per ciascuna componente ambientale sono, successivamente, stabilite le relazioni con i risultati attesi dall'attuazione del PO (Obiettivi del PS), allo scopo di evidenziarne gli effetti positivi e/o negativi generati.

La valutazione degli effetti, effettuata per ciascuna componente ambientale, viene espressa in termini di positività (+), negatività (-), nessun effetto (=), o nel caso in cui non sia possibile stabilire l'effetto relativo, indeterminazione (+/-), mediante la simbologia di seguito mostrata.

Tabella 9. Legenda

+	Effetti positivi
+/-	Effetti indeterminati
-	Effetti negativi
=	Nessun Effetto

Nella tabella di seguito riportata viene effettuata la valutazione degli effetti ambientali rispetto agli obiettivi ed azioni del PO.



Tabella 10. Valutazione tra risultati attesi dal RU e le differenti componenti ambientali di riferimento

Obiettivo/Azione del PO	Componenti ambientali						
	Salute	Aria e cambiamenti climatici	Acque superficiali e sotterranee	Suolo e sottosuolo	Natura e Biodiversità	Paesaggio ed elementi di pregio	Ambiente urbano
Accorgimenti e misure per l'alleggerimento dei volumi di traffico nei centri abitati, favorendo la mobilità ciclabile e pedonale	+	+	=	=	=	=	+
Individuazione delle categorie di intervento ammissibili sugli edifici e le aree di pertinenza sulla base della ricognizione effettuata sul territorio per appurare lo stato di conservazione e gli usi in atto	=	=	=	=	=	+	+
Tutela degli insediamenti di pregio attraverso una disciplina che ne consenta il riuso e l'uso contemporaneo nel rispetto dei valori riconosciuti.	=	=	=	=	=	+	+
Regolamentazione delle sistemazioni degli spazi aperti di pertinenza e degli interventi pertinenziali in genere e adeguati al superamento delle barriere architettoniche (manufatti accessori, volumi tecnici etc.), oltre che delle possibilità di frazionamento delle unità immobiliari.	=	=	=	=	=	+	+
Previsione di interventi di nuova edificazioni, ristrutturazioni e cambi d'uso	=	=	=	-	=	-	=
Interventi di miglioramento fondiario per la tutela e la valorizzazione paesistico- ambientale	=	=	=	+	=	+	=
Definizione di condizioni di fattibilità geologica, idraulica, sismica e relativi interventi da attuare in coerenza con la pianificazione di settore	+	=	+	+	=	=	=
Salvaguardia alveo fluviale, ecosistemi, fasce ripariali, aree di naturale espansione e relative zone umide	+	+	+	+	+	+	=
Salvaguardia reticolo dei fossi principali di scolo	+	=	+	+	=	=	=
Minimizzazione impermeabilizzazione del suolo	=	=	+	+	=	=	+
Definizione di prescrizioni specifiche per l'attività estrattiva (Schede delle cave in adeguamento al P.A.E.R.P. di Siena-allegate al PO)	+	+	+	+	=	=	=
Disposizioni per la qualità e la tutela ambientale dei progetti (tecniche bioclimatiche, impianti vegetazionali per miglioramento qualità aria, sistemi di raccolta e trattamento AMD)	+	+	+	+	+	+	+
UTOE 1 Sovicille							
Nuovi insediamenti a destinazione residenziale o mista e ed interventi di recupero o di riconversione	=	=	=	-	=	-	+
riorganizzazione dell'assetto viario e individuazione di un nuovo tratto di strada di collegamento interno Le Mandrie-PEEP	+	=	=	-	=	=	+



Obiettivo/Azione del PO	Componenti ambientali						
	Salute	Aria e cambiamenti climatici	Acque superficiali e sotterranee	Suolo e sottosuolo	Natura e Biodiversità	Paesaggio ed elementi di pregio	Ambiente urbano
implementazione della dotazione di parcheggi pubblici							
implementazione della dotazione di verde	+	+	=	+	=	=	+
UTOE 2 Rosia							
Interventi di recupero o di riconversione	=	=	=	+	=	+	+
incremento di spazi e attrezzature pubbliche	+	=	-	+	=	=	+
Nuove edificazione prevalentemente residenziale	=	=	-	-	=	-	+
UTOE 3 Bellaria							
Nuove edificazioni ed interventi di ristrutturazioni e sostituzione edilizia ad uso produttivo	=	=	-	-	=	-	+
UTOE 4 Volte Basse							
nuova edificazione residenziale di completamento ed implementazione di parcheggi pubblici e spazi aperti di interesse collettivo	=	=	=	-	=	=	+
implementazione di parcheggi pubblici riorganizzazione dell'assetto viario	=	=	=	-	=	=	+
UTOE 5 Pian dei Mori							
Interventi di completamento dell'insediamento produttivo e terziario	=	=	-	-	=	=	+
Implementazione della dotazione di spazi pubblici							
UTOE 6 La Macchia							
Interventi di completamento dell'insediamento produttivo, Implementazione della dotazione di spazi pubblici e della viabilità interna di accesso	=	=	=	-	=	-	+
UTOE 8 San Rocco a Pilli							
Interventi di nuova edificazione residenziale di completamento, di ristrutturazione urbanistica, implementazione di dotazioni di spazi pubblici (verde pubblico, parcheggi, percorsi pedonali, realizzazione di impianto sportivo)	=	=	=	-	=	-	+
Individuazione di nuovi tracciati stradali di collegamento							
Utoe 9 Carpineto							
Interventi nuova edificazione residenziale di completamento ed implementazione di parcheggi pubblici e spazi aperti di interesse collettivo	=	=	=	-	-	-	+
Utoe 10: Bagnaia							
Completamento delle strutture di supporto all'insediamento turistico ricettivo e sportivo (campo da golf) della tenuta	+	+	=	+	=	=	+



Una volta valutati i possibili effetti, si è proceduto ad **estrapolare** esclusivamente i risultati **negativi o indeterminati (- o +/-)**, rispetto ad una o più componenti ambientali; **per tali possibili effetti** attesi è stata effettuata, quindi, una **caratterizzazione in termini qualitativi**, valutati secondo i parametri espressi nella matrice seguente.

Tabella 11. Legenda di Valutazione qualitativa degli effetti negativi/indeterminati

Probabilità	PA	Alta
	PM	Media
	PB	Bassa
Durata	DA	Alta
	DM	Media
	DB	Bassa
Frequenza	FA	Alta
	FM	Media
	FB	Bassa
Reversibilità	R*	Reversibilità
	IR	Irreversibile

**Nota: Per Reversibilità si intende l'attenuazione/eliminazione dell'eventuale effetto negativo intervenendo attraverso l'impiego di eventuali misure di prevenzioni e/o mitigazioni e/o compensative.*

Nella tabella successiva sono riportati i risultati della valutazione.

Tabella 12. Valutazione qualitativa degli effetti

Azioni con effetti negativi/indeterminati del PO	Componenti	Probabilità	Durata	Frequenza	Reversibilità
Previsione di interventi di nuova edificazioni, ristrutturazioni e cambi d'uso	Suolo	PA	DA	FA	R
UTOE 1 Sovicille	Suolo	PA	DA	FA	R
Nuovi insediamenti a destinazione residenziale o mista e ed interventi di recupero o di riconversione	Paes.	PB	DA	FA	R
riorganizzazione dell'assetto viario e individuazione di un nuovo tratto di strada di collegamento interno Le Mandrie-PEEP	Suolo	PA	DA	FA	R
implementazione della dotazione di parcheggi pubblici	Suolo	PA	DA	FA	R
UTOE 2 Rosia	Suolo	PA	DA	FA	R
Nuove edificazione prevalentemente residenziale	Paes.	PB	DA	FA	R
incremento di spazi e attrezzature pubbliche	Acque	PB	DM	FA	R
UTOE 3 Bellaria	Acque	PB	DM	FA	R
Nuove edificazioni ed interventi di ristrutturazioni e sostituzione edilizia ad uso produttivo	Paes.	PB	DA	FA	R
UTOE 4 Volte Basse	Suolo	PA	DA	FA	R
nuova edificazione residenziale di completamento ed implementazione di parcheggi pubblici e spazi aperti di interesse collettivo	Suolo	PA	DA	FA	R
implementazione di parcheggi pubblici	Suolo	PA	DA	FA	R
riorganizzazione dell'assetto viario	Suolo	PA	DA	FA	R
UTOE 5 Pian dei Mori	Acque	PB	DM	FA	R
Interventi di completamento dell'insediamento produttivo e terziario	Suolo	PA	DA	FA	R
Implementazione della dotazione di spazi pubblici	Suolo	PA	DA	FA	R
UTOE 6 La Macchia	Paes.	PB	DA	FA	R



Azioni con effetti negativi/indeterminati del PO	Componenti	Probabilità	Durata	Frequenza	Reversibilità
Interventi di completamento dell'insediamento produttivo, Implementazione della dotazione di spazi pubblici e della viabilità interna di accesso					
UTOE 8 San Rocco a Pilli	Suolo	PA	DA	FA	R
Interventi di nuova edificazione residenziale di completamento, di ristrutturazione urbanistica, implementazione di dotazioni di spazi pubblici (verde pubblico, parcheggi, percorsi pedonali, realizzazione di impianto sportivo) Individuazione di nuovi tracciati stradali di collegamento	Paes.	PB	DA	FA	R
UTOE 9 Carpineto	Suolo	PA	DA	FA	R
Interventi nuova edificazione residenziale di completamento ed implementazione di parcheggi pubblici e spazi aperti di interesse collettivo	Paes.	PB	DA	FA	R



3.5 Coerenza esterna

Il lavoro di redazione del PO e della variante parziale al PS deve garantire una costante *Coerenza Esterna* nei confronti dei differenti Piani che coinvolgono il medesimo ambito territoriale e/o la medesima tematica.

Lo scopo dell'analisi di coerenza consiste nel verificare, durante la redazione dei Piani, se le differenti opzioni strategiche e gestionali possano coesistere sulle porzioni di territorio coinvolte, identificando eventuali sinergie positive o negative, da valorizzare o da affrontare.

La verifica è stata organizzata in due fasi:

- 1° fase preliminare mediante la comparazione tra gli obiettivi di sostenibilità ambientale del Piano oggetto di confronto e del PO /PS a mezzo di quadro sinottico,
- 2° fase con espressione di giudizio qualitativo di coerenza per ogni obiettivo del Piano in raffronto, espresso utilizzando la seguente classificazione:



Le **strategie** che compongono il **Piano** risultano **coerenti e recepiscono** quanto indicato dalla programmazione sovraordinata o di pari livello



Le **strategie** che compongono il **Piano** risultano **coerenti rispetto** a quanto indicato dalla **programmazione sovraordinata** o di pari livello



Le **strategie** che compongono il **Piano non presentano elementi in contrasto** con quanto indicato dalla programmazione sovraordinata o di pari livello



Le **strategie** che compongono il **Piano presentano elementi in contrasto** con quanto indicato dalla programmazione sovraordinata o di pari livello

I Piani analizzati per la verifica di **Coerenza Esterna** sono di seguito elencati:

- Verifica di Coerenza esterna verticale:

A livello regionale:

- Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) della Regione Toscana con valenza di Piano Paesaggistico;
- Piano Ambientale ed Energetico Regionale (2011 – 2015)
- Piano Regionale delle Attività Estrattive, di recupero delle aree escavate e di riutilizzo dei residui recuperabili (P.R.A.E.R.);
- Piano Regionale Gestione Rifiuti;
- Piano Regionale Integrato Infrastrutturale e mobilità (PRIIM);
- Piano Regionale della Qualità dell'Aria (PRQA);

A livello provinciale o area vasta:

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Siena (Anno 2010);
- Il Piano delle Attività Estrattive e Recupero Provinciale (PAERP);
- Piano Energetico Ambientale della Provincia di Siena;
- Piano di Bacino per l'Assetto Idrogeologico del Fiume Arno;
- Piano di Bacino per l'Assetto Idrogeologico Ombrone;
- Piano di gestione del rischio alluvioni;
- Piano di gestione del distretto idrografico dell'appennino settentrionale.

- Verifica di Coerenza esterna orizzontale:

A livello comunale:

- Piano Comunale di Classificazione Acustica;
- Piano Cave.



3.5.1 Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico

Il Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) vigente della Regione Toscana è stato approvato con D.C.R. n. 72/2007. La Regione ha attivato negli anni un percorso di revisione e completamento del Piano di Indirizzo Territoriale come Integrazione al PIT con valenza di Piano paesaggistico al fine di dare sia piena efficacia ai disposti del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio che completare il percorso istituzionale avviato con il Ministero nel 2007.

Le forme del Piano paesaggistico ammesse dal Codice dei beni culturali e del paesaggio difatti possono essere di due tipologie: un Piano paesaggistico quale strumento a sé stante, oppure un Piano Territoriale che, per avere efficacia anche paesaggistica, deve in maniera esplicita connotarsi come Piano territoriale "con specifica considerazione dei valori paesaggistici" (art. 135 com. 1 del Codice). La Regione Toscana ha scelto a suo tempo di sviluppare il proprio Piano paesaggistico non come Piano separato, bensì come integrazione al già vigente PIT, avviando di conseguenza un procedimento a ciò dedicato.

La proposta di PIT con valenza di Piano paesaggistico è stata, dopo un lungo iter procedurale, adottata con Deliberazione 2 luglio 2014, n.58; tale proposta di Piano sostituisce a tutti gli effetti l'implementazione paesaggistica del PIT precedentemente adottata con DCR n. 32 del 16/06/2009 (atto formalmente abrogato con la DCR 58/2014).

In data 4 dicembre 2014 la Giunta regionale ha approvato, con delibera n. 1121 del 04/12/2014, l'istruttoria tecnica delle osservazioni presentate e le conseguenti proposte di modifica ai seguenti documenti:

- Disciplina di Piano
- Elaborati di livello regionale: Abachi delle Invarianti:
 - I : *caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici*
 - II : *caratteri eco sistemici dei paesaggi*
 - III : *carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali*
 - IV : *caratteri morfotipologici dei sistemi agroambientali dei paesaggi rurali*
- Elaborati di livello di ambito: Schede riferite a ciascun ambito di paesaggio;
- Beni Paesaggistici:
 - 3B *Schede relative agli immobili ed aree di notevole interesse pubblico;*
 - *Sezione 4 – Elementi identificativi, identificazione dei valori e valutazione della loro permanenza-trasformazione, disciplina d'uso articolata in Indirizzi, Direttive e Prescrizioni d'uso;*
 - *7B Riconoscizione, delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione delle aree tutelate per legge ai sensi dell'art.142 del Codice;*
 - *8B Disciplina dei beni paesaggistici ai sensi degli artt. 134 e 157 del Codice. Allegati all'Elaborato 8B con riferimento ai beni paesaggistici di cui all'art. 142 del Codice:*
 - *Allegato C - N. 11 Schede dei sistemi costieri e cartografie in scala 1:50.000 relative al "Sistema costiero e aree protette" e al "Sistema costiero e vincoli di cui all'art. 136 del Codice"*
 - *Allegato H - N. 110 Schede e Cartografia delle zone di interesse archeologico ex art. 142 comma 1 lett. m) del Codice.*
- Ulteriori Allegati al Piano:
 - *Allegato 1a: Norme comuni energie rinnovabili impianti di produzione di energia elettrica da biomasse. Aree non idonee e prescrizioni per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio;*
 - *Allegato 1b: Norme comuni energie rinnovabili impianti eolici. Aree non idonee e prescrizioni per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio;*
 - *Allegato 4: Linee guida per la valutazione paesaggistica delle attività estrattive;*
 - *Allegato 5: Schede dei Bacini estrattivi delle Alpi Apuane (21 schede e 1 quadro di unione) delle conseguenti proposte di modifica, redatte ai sensi dell'art.27 comma 2 della L.R. 10/2010.*



Inoltre la Determina approva l'“*Elenco degli interventi nelle aree di cui all'art. 143 com. 4 lett. b)*” che in quanto volti alla riqualificazione dell'edificato esistente non richiedono il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica, in Allegato 9 della presente deliberazione e assunto come parte integrante e sostanziale del Piano paesaggistico modificato, come nuova integrazione all' Elaborato 8B “*Disciplina dei beni paesaggistici ai sensi degli artt. 134 e 157 del Codice*”, integrazione riconosciuta come Allegato 8B.1.a).

In ultimo, in data 27 marzo 2015, la Regione Toscana ha *approvato definitivamente* il nuovo Piano paesaggistico.

I principali documenti del PIT/PPR presi di seguito a riferimento sono:

- la *Disciplina del Piano*;
- la *Scheda dell'ambito di paesaggio n. 14 Colline di Siena*.

La Scheda di Ambito è introdotta da una sintetica descrizione contenente alcune indicazioni sulle qualità e sulle criticità del territorio interessato; essa risulta articolata in 5 Sezioni:

1. Profilo dell'Ambito;
2. Descrizione interpretativa;
3. Invarianti strutturali;
4. Interpretazione di sintesi;
5. Indirizzi per le politiche;
6. Disciplina d'uso.

Gli *obiettivi di qualità* indicati all'interno della Scheda di Ambito riguardano la tutela e la riproduzione del patrimonio territoriale dell'ambito; essi sono individuati mediante l'esame dei rapporti strutturali intercorrenti fra le Invarianti, in linea con la definizione di patrimonio territoriale: sono, perciò, formulati come relazioni tra il sistema insediativo storico, il supporto idrogeomorfologico, quello ecologico e il territorio agroforestale; completano gli obiettivi contenuti negli abachi, validi per tutto il territorio regionale, e integrano gli 'indirizzi' contenuti nella scheda, relativi a ciascuna Invariante.

Obiettivi di qualità e direttive contenute nella Scheda d'Ambito Colline di Siena:

Obiettivo 1:

- Tutelare i valori paesaggistici della città di Siena, del suo territorio e delle Masse della Berardenga, costituiti dalle relazioni tra un sistema insediativo denso e ramificato di centri, nuclei ed emergenze storico-culturali disposti sui crinali, il mosaico tradizionale delle colture arboree improntato dall'ordinamento mezzadrile e un complesso sistema di valori geomorfologici ed ecologici.

Direttive correlate

- evitare i processi di urbanizzazione diffusi lungo la viabilità principale e secondaria e lo sfrangiamento del tessuto urbano, anche attraverso la riqualificazione del margine della città e il mantenimento dei varchi inedificati esistenti, e contrastare interventi edilizi che possano ostacolare la fruizione visiva da e verso Siena al fine di tutelare l'integrità percettiva e morfologica della città di Siena quale fulcro territoriale di eccezionale valenza paesistica ed esempio paradigmatico della regola storica dei centri di crinale strettamente connessi con il paesaggio rurale.
- 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.
- salvaguardare la struttura insediativa d'impianto storico che si snoda lungo i percorsi a raggiera in uscita, localizzati prevalentemente sui crinali sabbiosi, in direzione delle principali polarità



(Arezzo, Firenze, Grosseto) e dei territori del contado (Masse-Berardenga, Montagnola-Val di Merse, Crete e Val d’Orcia).

- Mantenere la leggibilità della struttura insediativa di crinale, evitando nuove espansioni che alterino l’integrità morfologica e percettiva dei centri e nuclei storici (con particolare riferimento a Castelnuovo Berardenga), nonché la loro relazione con il supporto geomorfologico; tutelare, altresì, le visuali panoramiche che traggono tali insediamenti e i rapporti di reciproca interscambiabilità;
- Tutelare l’integrità morfologica e architettonica degli aggregati minori e dei manufatti edilizi di valore storico/testimoniale o di carattere tradizionale (pievi, borghi e fortificazioni, ville-fattoria, case coloniche) e la relazione tra questi e il loro intorno territoriale;
- Tutelare le relazioni fra viabilità storica e supporto geomorfologico, assicurando che eventuali modifiche del tracciato stradale posto sulle dorsali mantengano una posizione di crinale e si adattino alla morfologia del terreno. Tutelare e riqualificare le relazioni tra viabilità storica e territorio agricolo mediante la conservazione o ricostituzione del corredo arboreo, dei manufatti minori, delle opere di sostegno dei versanti;
- valorizzare i caratteri identitari del paesaggio agrario delle colline senesi favorendo il mantenimento di un’agricoltura innovativa che coniughi competitività economica con ambiente e paesaggio;
- negli interventi di rimodellamento, soggetti ad autorizzazione idrogeologica ed incidenti sull’assetto idrogeomorfologico, garantire, nel caso di modifiche sostanziali della maglia agraria, che le soluzioni funzionali individuate siano coerenti (per forma e dimensione) con il contesto paesaggistico, prevedendo altresì adeguate dotazioni ecologiche in grado di migliorarne i livelli di permeabilità;
- negli interventi di nuova edificazione assicurare la coerenza con il contesto paesaggistico per forma dimensione e localizzazione;
- riqualificare i contesti interessati da fenomeni di semplificazione dell’infrastrutturazione ecologica e paesaggistica anche al fine di mantenere e recuperare le direttrici di connettività ecologica;
- garantire l’equilibrio idrogeologico valutando modalità di impianto dei vigneti che assecondino la morfologia del suolo e prevedendo, ove necessario, l’interruzione delle pendenze più lunghe anche al fine di contenere i fenomeni erosivi;
- Tutelare e valorizzare la rete dei percorsi e delle infrastrutture storiche anche prevedendo la sua integrazione con una rete di mobilità dolce per la fruizione delle risorse paesaggistiche dell’ambito.

Obiettivo 2

- Tutelare i caratteri strutturanti il paesaggio delle Crete Senesi connotato da straordinari valori estetico-percettivi dati dall’associazione tra morfologie addolcite, uniformità dei seminativi nudi, rarefazione del sistema insediativo, nonché da importanti testimonianze storico-culturali e da significative emergenze geomorfologiche e naturalistiche. (...)

Obiettivo 3

- Tutelare l’elevato valore paesistico, naturalistico e idrogeologico del territorio della Montagnola, dei rilievi di Monticiano e dell’alta valle del Merse, attraversato dall’importante sistema idrografico dei fiumi Merse e Farma, e favorire il mantenimento del mosaico di coltivi e pascoli che interrompono la copertura forestale.

Direttive correlate



- Tutelare il sistema di aree carsiche della Montagnola (Collina Calcarea individuata nella carta dei Sistemi Morfogenetici), a cui soggiace un sistema di acquiferi di importanza strategica a livello regionale, attraverso:
 - Contrastare i processi di impermeabilizzazione delle superfici di ricarica delle falde;
 - Migliorare la gestione delle superfici boscate, pascolive e di quelle coltivate a bassa intensità;
 - Migliorare la sostenibilità delle attività estrattive.
- Migliorare la qualità ecosistemica complessiva degli ambienti fluviali e il loro grado di continuità ecologica trasversale e longitudinale, riducendo i processi di artificializzazione degli alvei, delle sponde e delle aree di pertinenza fluviale, con priorità per l'area classificata come corridoio ecologico fluviale da riqualificare nella Carta della rete ecologica, e migliorando la compatibilità ambientale degli interventi di gestione della vegetazione ripariale; migliorare, altresì, per gli ecosistemi fluviali, i livelli qualitativi e quantitativi delle risorse idriche, con particolare riferimento al fiume Ombrone e alla Merse;
- Arginare i processi di abbandono e rinaturalizzazione del mosaico agrosilvopastorale composto da seminativi e pascoli a campi chiusi, riccamente infrastrutturati dal punto di vista paesistico ed ecologico, che costituiscono il vasto nodo della rete degli agroecosistemi compreso tra Chiusdino e Monticiano (individuato nella Carta della rete ecologica), anche sviluppando politiche per la riattivazione di economie agrosilvopastorali;
- migliorare il valore paesistico ed ecologico delle aree boscate a prevalenza di castagneti, boschi mesofili misti e pinete;
- Preservare i valori paesistici e storico-culturali di significative emergenze culturali quali l'Abbazia di San Galgano, Monteriggioni, la Pieve di San Giovanni a Sovicille e dei nuclei storici di Chiusdino, Ciciano, Stigliano, San Lorenzo a Merse contornati da piccole isole di coltivi per lo più di impianto tradizionale che interrompono la continuità del manto boschivo;
- Contenere i processi di urbanizzazione e consumo di suolo al di fuori del territorio urbanizzato nelle aree di pertinenza fluviale del fiume Merse, nella pianura di Pian di Rosia e nella relativa fascia pedecollinare, limitando ulteriori espansioni degli insediamenti residenziali e produttivi (anche attraverso la loro riconversione in "aree produttive ecologicamente attrezzate") e salvaguardando i varchi ineditati.

Obiettivo 4

- Garantire la permanenza e la riproduzione delle risorse geotermali, nonché la preservazione dei valori estetico-percettivi ad esse legate. (...)

Obiettivo 5

- Razionalizzare e migliorare i livelli di sostenibilità ambientale delle attività estrattive marmifere e dei relativi impianti di lavorazione nella Montagnola Senese, dei vasti bacini estrattivi di travertino della zona di Rapolano e delle cave situate nelle aree di pertinenza fluviale.

Direttive correlate

Valorizzare le produzioni marmifere di pregio ed evitare la realizzazione di nuove attività estrattive, recuperando i siti dismessi e le aree di discarica.

Con riferimento alla valutazione di coerenza con gli obiettivi sopra esposti si rimanda alla consultazione delle tabelle più avanti trattate. Tali obiettivi risultano comunque applicabili per la maggior parte al contesto comunale ed in linea con gli obiettivi della pianificazione in esame (Variante PS e PO), che attribuisce rilevanza significativa alla valorizzazione e riqualificazione del territorio rurale, nonché alla tutela e salvaguardia del suolo e degli elementi di pregio.



Le Direttive risultano così recepite; il PO, infatti, non prevede espansioni urbanistiche e limita drasticamente il consumo di suolo agli ambiti già urbanizzati. Inoltre, anche in coerenza con il PTCP, sia per le aree insediative (UTOE) che per il territorio rurale il PO individua gli interventi specifici in considerazione degli elementi di particolare pregio, mediante delle schede in cui si analizza l'evoluzione del paesaggio agrario riportando la successione delle foto aeree storiche ed infine si riporta una sintesi complessiva di valutazione paesaggistica dell'area fornendo indirizzi per le sistemazioni ambientali dove opportuno e pertinente.

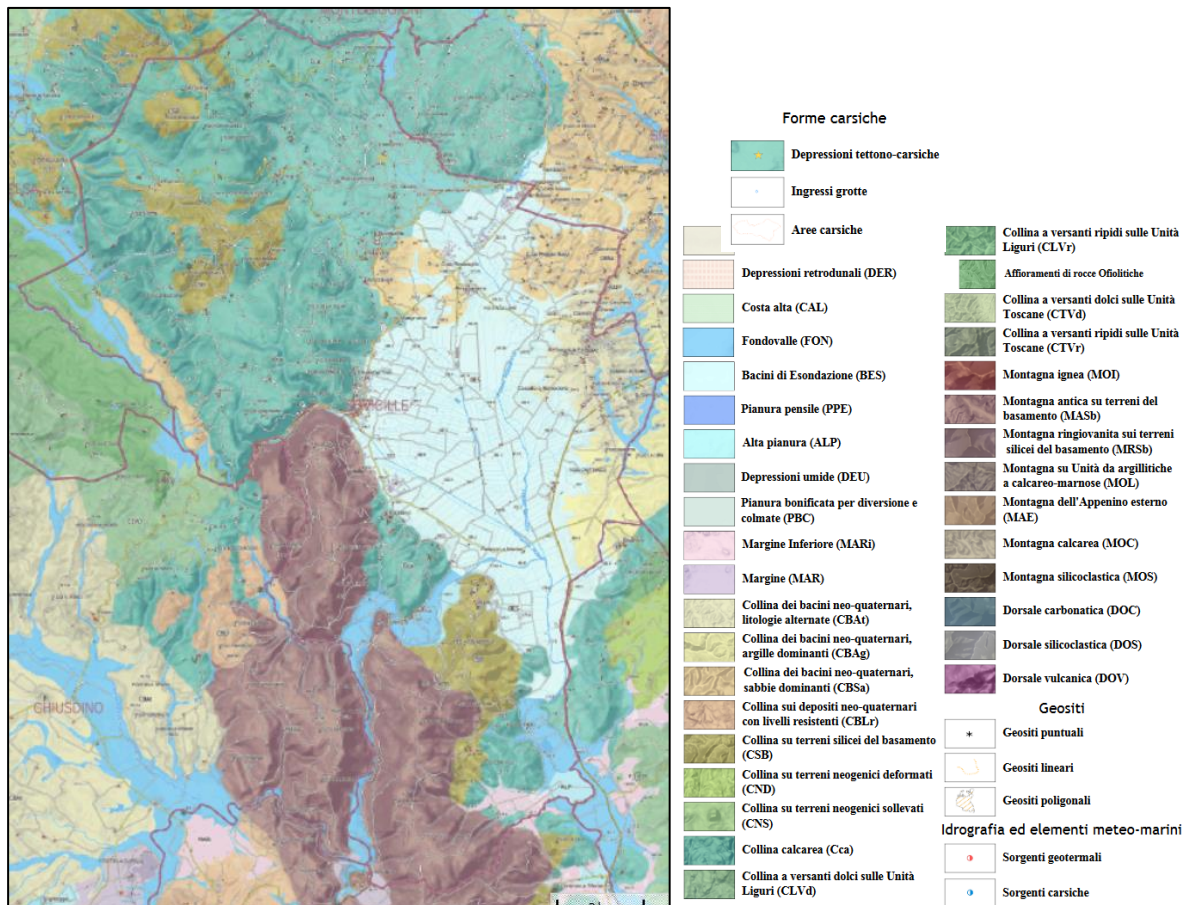
Ponendo invece l'attenzione alle **Invarianti strutturali**, esse definiscono le regole generative, di manutenzione e di trasformazione che assicurano la permanenza del patrimonio territoriale. Le Invarianti sono così identificate:

- **Invariante I** "I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici";
- **Invariante II** "I caratteri ecosistemici del paesaggio";
- **Invariante III** "Il carattere policentrico dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali";
- **Invariante IV** "I caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali".

La descrizione sintetica che introduce la Scheda del PIT evidenzia già i principali elementi che caratterizzano anche il territorio di Sovicille e le criticità conseguenti.

Per quanto riguarda **l'Invariante I "I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici"**, gli indirizzi per le politiche evidenziano, nel caso del territorio di Sovicille, l'importanza della tutela delle risorse idriche e di un attento controllo delle attività estrattive, in analogia a quanto ben evidenziato dal Piano Strutturale che riconosce nell'Acqua e nel suo paesaggio la risorsa centrale fra le invarianti strutturali.

Figura 3. Carta dei sistemi morfogenetici



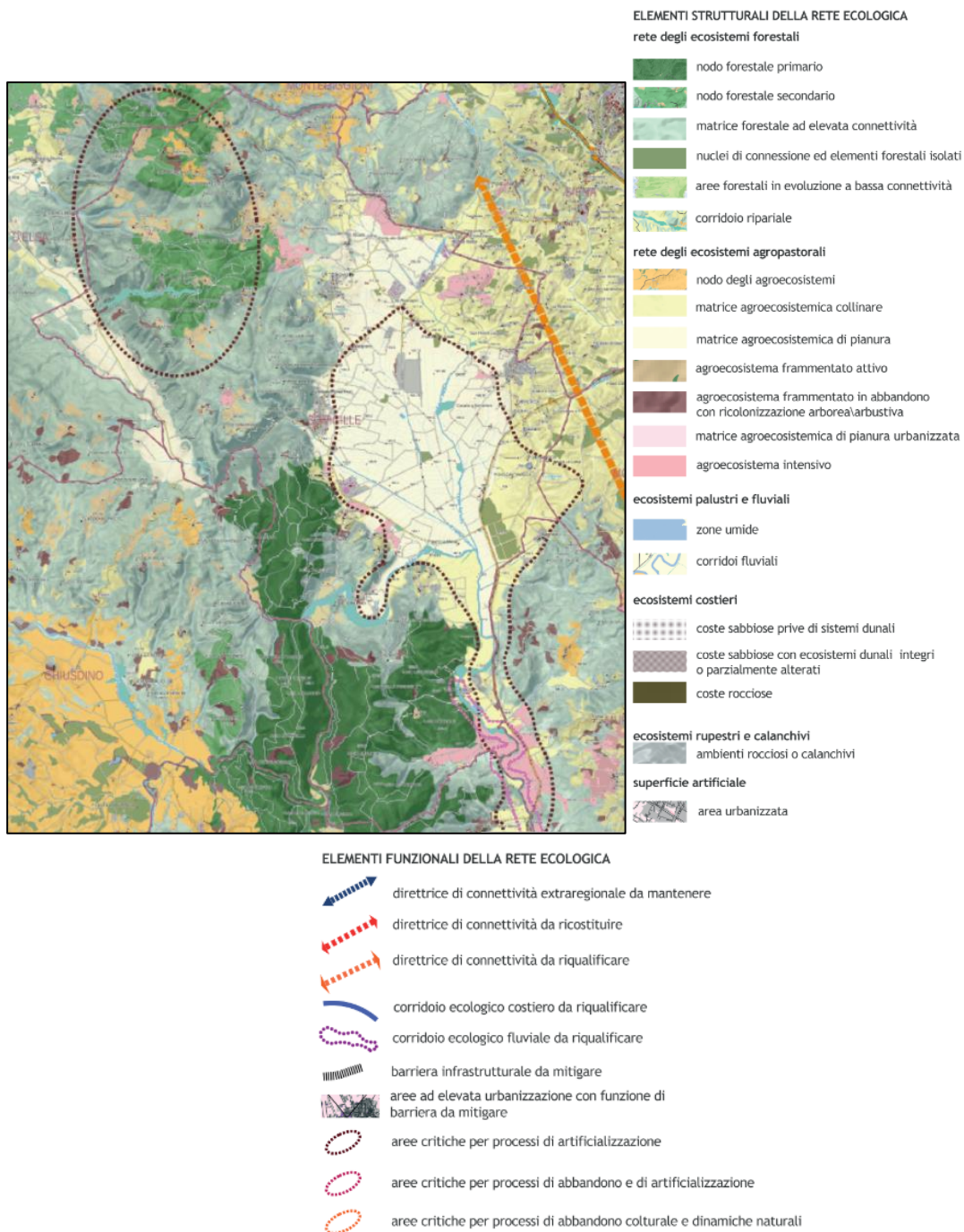


Nella parte dedicata **all'Invariante II** *“I caratteri ecosistemici del paesaggio”*, descrivendone le criticità, si riporta, in particolare, che *“Nelle colline circostanti Siena, nella Piana di Rosia e nelle pianure circostanti la SS Siena-Bettolle e la SS Cassia il territorio agricolo subisce invece processi di consumo di suolo e di urbanizzazione di tipo residenziale, commerciale/artigianale e in parte anche industriale. Nella zona a sud-ovest di Siena sono presenti intensi processi di urbanizzazione lungo la SP 73 ad opera di zone industriali, con tendenza alla loro saldatura, e lo sviluppo del settore industriale farmaceutico e aeroportuale nella Pianura di Rosia (zona di Bellaria e aeroporto di Ampugnano), una vasta pianura agricola di particolare interesse per le risorse naturalistiche, paesaggistiche e idriche”*. Si sottolineano, inoltre, i potenziali effetti negativi indotti dalla *“SS 223 Siena-Grosseto (interessata dai lavori per il raddoppio dell’asse stradale con adeguamento a 4 corsie), con uno sviluppo parallelo al corso del Fiume Merse e con nuove previsioni urbanistiche situate nelle aree interessate da nuovi svincoli”* e *“ulteriori processi di consumo di suolo agricolo sono legati all’ampliamento dei centri abitati minori o alla realizzazione di strutture turistiche e/o golfistiche (ad es. a Bagnaia)”*. In generale si riscontrano numerose problematiche per la funzionalità della rete ecologica, legate a dinamiche sia di sviluppo che di abbandono delle differenti parti del territorio. Infatti, mentre *“la non ottimale qualità delle acque, l’alterazione della vegetazione ripariale e del continuum trasversale e longitudinale”* sono correlate *“alla incompleta depurazione degli scarichi, allo sviluppo delle attività agricole anche intensive (ad es. le risaie) in aree di pertinenza fluviale, alla realizzazione di periodiche attività di “pulizia” delle sponde o alla presenza di attività estrattive di materiale alluvionale, di discariche di cava e di miniera”* lungo la Merse e nella Piana di Rosia, *“nella Montagnola Senese e negli ambienti alto collinari della Val di Merse opposti processi di abbandono delle attività agricole costituiscono una delle principali criticità ambientali, con riduzione del mosaico ambientale e della biodiversità”*; sulla Montagnola e nelle aree altocollinari si rilevano anche problematiche relative alle risorse forestali.

Gli indirizzi sono, quindi, in sintesi *“finalizzati a mitigare e limitare gli effetti dei negativi processi di intensificazione delle attività agricole o di aumento dei livelli di urbanizzazione e artificializzazione dei paesaggi agricoli e delle aree di pertinenza fluviale, a migliorare la gestione forestale e i livelli di sostenibilità delle attività estrattive”*, articolando corrette modalità di governo del territorio che possano garantire il mantenimento dei paesaggi agricoli tradizionali, la mitigazione dell’effetto barriera indotto dalle infrastrutture e l’incremento della connettività ecologica ed il miglioramento dei livelli qualitativi e quantitativi delle risorse idriche.



Figura 4. Carta della Rete Ecologica



Rispetto *all'Invariante III* "Il carattere policentrico dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali" vengono messe in evidenza alcune criticità già richiamate ai punti precedenti e soprattutto "la concentrazione dei fenomeni di urbanizzazione e di industrializzazione nelle zone pianeggianti di fondovalle e negli impluvi limitrofi a Siena e alle grandi infrastrutture viarie" e la dismissione delle attività estrattive senza riqualificazione. Inoltre, "per quanto riguarda il sistema insediativo rurale, è necessario tutelare la maglia rada della struttura insediativa storica caratteristica del sistema mezzadrile e le relazioni morfologiche, percettive e, ove possibile, funzionali fra manufatti rurali e paesaggio agrario, evitando la separazione fra edificio e fondo agricolo e privilegiandone il riuso in funzione di attività connesse all'agricoltura".

Per *l'Invariante IV* "I caratteri morfotopologici dei paesaggi rurali" sono rilevati i seguenti aspetti:

"Due le principali criticità che riguardano il territorio della Montagnola Senese e della Valle della Merse: l'espansione della vegetazione spontanea e del bosco sulle isole coltivate immerse nel bosco (morfotipi 3, 4 e 21), e la realizzazione



di grandi impianti di vigneti specializzati inseriti all'interno di tessuti monoculturali (morfotipo 11), associati a oliveti (morfotipo 18) o a seminativi (morfotipo 15), che possono produrre allargamento della maglia agraria, semplificazione ecologica e paesaggistica, rischio erosivo e di dilavamento dei versanti, in alcuni casi inquinamento delle falde acquifere. (...)

L'intero territorio collinare dell'ambito è inoltre sottoposto a un'elevata pressione turistica e alla messa in atto di interventi che non di rado danno luogo a effetti di criticità sul piano morfologico e ambientale: realizzazione di campi da golf (La Bagnaia, tra Sovicille e Monteroni d'Arbia) e di imponenti volumetrie ricettive, riconversione di elementi del patrimonio edilizio rurale in residenze a uso turistico con conseguente separazione della proprietà dei terreni da quella dei manufatti architettonici.

I fondovalle sono interessati da criticità tipiche di queste aree: semplificazione e allargamento della maglia dei seminativi (morfotipo 6), consumo di suolo agricolo dovuto alla realizzazione di nuove aree artigianali e industriali prive di una coerente integrazione con il contesto (insediamenti produttivi di Bellaria, La Macchia, Pian di Mori), e all'espansione urbana, come nel caso degli abitati di Rosia, Sovicille, San Rocco a Pilli, Volte Basse e Carpineto”.

Nel rispetto delle Discipline del P.I.T./P.P.R., per tutte le parti del territorio comunale individuate come **“Immobili ed aree di interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del Codice”** il PO fa valere le seguenti disposizioni:

- qualsiasi intervento dovrà *salvaguardare i coni e i bersagli visivi* (fondali, panorami e skyline, belvedere); in particolare si dovranno *tutelare e valorizzare i punti di vista* pubblicamente accessibili e fruibili da e verso “ il complesso morfologico della Montagnola”, da e verso le aree pedecollinari coltivate, da e verso la pianura bonificata in corrispondenza degli insediamenti storici e lungo i tracciati della S.S. n. 541 Traversa Maremmana, della S.P. n. 73 Senese Aretina, della S.P. n. 99 del Piano di Rosia, della S.P. n. 101 del Montemaggio e della Superstrada Siena-Grosseto (S.G.C. E78 Grosseto-Fano S.S. n. 223);
- qualsiasi *intervento edilizio* dovrà essere armonico per forma, dimensioni, orientamento, con le caratteristiche morfologiche proprie del contesto territoriale, mantenendo i caratteri connotativi della trama viaria storica e i manufatti che costituiscono valore storico-culturale;
- *non sono in alcun caso ammessi interventi che trasformino serre e/o manufatti* temporanei in volumetrie edificate;
- la *realizzazione di eventuali interventi di mitigazione del rischio idraulico, necessari per la sicurezza degli insediamenti e delle infrastrutture e non diversamente localizzabili, deve garantire, compatibilmente con le esigenze di funzionalità idraulica, la qualità estetico percettiva dell'inserimento delle opere ed il mantenimento dei valori di paesaggio identificati*;
- le *opere di sistemazione idraulica* (consolidamento delle sponde e degli argini) eventualmente necessarie *devono evitare l'impovertimento della vegetazione ripariale e privilegiare tecniche di ingegneria naturalistica*;
- qualsiasi intervento dovrà *garantire la salvaguardia delle opere di sistemazione idraulico agraria di particolare interesse storico e/o paesaggistico e degli elementi vegetali lineari* (siepi, siepi alberate, vegetazione ripariale) e *puntuali* (piccoli nuclei forestali, grandi alberi camporili, piccoli laghetti e pozze) di valore ecologico;
- in particolare *dovranno essere tutelate le opere di regimazione idraulica, promosse dal Granduca Pietro Leopoldo, che portarono alla regolarizzazione del corso di fossi e torrenti e alla realizzazione del sistema idrografico* (come i muri di contenimento sul fosso Arnano in pillole di fiume e la piantata di querce lungo il suo argine);
- il passaggio delle infrastrutture tecnologiche (impianti per telefonia, sistemi di trasmissione radiotelevisiva, ecc.) – ove non diversamente localizzabili - dovrà essere pianificato e razionalizzato al fine di *evitare/minimizzare l'interferenza visiva con il valore estetico-percettivo*, anche mediante soluzioni tecnologiche innovative che consentano la riduzione dei dimensionamenti e la rimozione degli elementi obsoleti e privilegiando la condivisione delle strutture di supporto per i



vari apparati dei diversi gestori, anche utilizzando manufatti tecnologici quali antenne, apparati telefonici, ripetitori, e supporti vari dal design accurato;

- la cartellonistica e i corredi agli impianti stradali dovranno essere congrui, per dimensione, tipologia e materiali, ai caratteri naturali (di ruralità) dei luoghi, ai caratteri strutturali/tipologici della viabilità storica, garantendo l'intervisibilità e l'integrità percettiva delle visuali panoramiche;
- l'eventuale realizzazione di aree di sosta e di belvedere non dovrà compromettere i caratteri naturali (di ruralità) dei luoghi ed i caratteri strutturali/tipologici della viabilità storica né comportare significativo aumento della superficie impermeabile.

Per l'area denominata *Zona del versante ovest della Montagnola Senese* sita nel territorio del Comune di Sovicille (Id 9052231, D.M. 05/01/1976 G.U. 34-1976dec) e per l'area denominata *Zona panoramica sita nel Comune di Sovicille* (Id 9052084, D.M. 30/04/1973 G.U. 153-1973dec) inoltre, il PO afferma che:

- per le *aree di escavazione* deve essere assicurata la compatibilità paesistica sia durante l'esercizio dell'attività che nella fase di ripristino ambientale e conseguire le migliori soluzioni progettuali anche nella realizzazione di manufatti e viabilità di servizio;
- sono esclusi interventi che possano determinare inquinamenti superficiali e/o atmosferici in presenza di acquiferi di natura carsica ad alta vulnerabilità e strategici per l'approvvigionamento idropotabile;
- *non sono ammesse opere di modifica morfologica degli ipogei* (come ostruzione degli ingressi, riempimenti, ecc.) ad esclusione di modifiche strettamente legate all'esplorazione, e all'eventuale uso turistico-didattico.

Lungo il percorso della *Superstrada Siena-Grosseto* (S.G.C. E78 Grosseto-Fano S.S. n. 223) nell'area denominata *Zona panoramica sita nel Comune di Sovicille* (Id 9052084, D.M. 30/04/1973 G.U. 153-1973dec) e nell'area denominata *Zona circostante la superstrada Siena – Grosseto* sita nel territorio del Comune di Sovicille (Id 9052188, D.M. 05/10/1973 G.U. 278-1973) inoltre gli interventi di trasformazione sono ammessi a condizione che:

- recuperino e riqualifichino le qualità percettive delle visuali verso i contesti di valore paesaggistico;
- nel caso di ricostruzione di edifici demoliti, non generino incremento dell'ingombro visivo;
- eventuali barriere antirumore siano realizzate con soluzioni tecnologiche innovative che consentano di minimizzare l'interferenza visiva con il valore estetico-percettivo del paesaggio.

In generale, per ulteriori valutazioni di maggior dettaglio con il Piano in oggetto si rimanda agli elaborati allegati alla Variante al PS e PO.

Valutazione di coerenza

Come mostrato nelle matrici di valutazione sotto riportate i Piani in analisi risultano coerenti con la pianificazione ad essi sovraordinata prevedendo obiettivi e strategie specificatamente riferite alle tutele ed indicazioni di livello superiore precedentemente esposte.

Nelle Tabelle seguenti sono analizzati gli obiettivi generali del Piano e confrontati con gli obiettivi della Variante del PS e del PO.

Sulla base della metodologia sopra riportata viene analizzata la coerenza degli stessi rispetto al Piano



Tabella 13. Coerenza Variante PS con PIT

Obiettivi PIT	Obiettivi Variante PS					
	OB.1	OB.2	OB.3	OB.4	OB.5	OB.6
Tutelare i valori paesaggistici della città di Siena, del suo territorio e delle Masse della Berardenga, costituiti dalle relazioni tra un sistema insediativo denso e ramificato di centri, nuclei ed emergenze storico-culturali disposti sui crinali, il mosaico tradizionale delle colture arboree improntato dall'ordinamento mezzadrile e un complesso sistema di valori geomorfologici ed ecologici.	+	+	+	+	+	+
Tutelare i caratteri strutturanti il paesaggio delle Crete Senesi connotato da straordinari valori estetico-percettivi dati dall'associazione tra morfologie addolcite, uniformità dei seminativi nudi, rarefazione del sistema insediativo, nonché da importanti testimonianze storico-culturali e da significative emergenze geomorfologiche e naturalistiche. (...)	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Garantire la permanenza e la riproduzione delle risorse geotermali, nonché la preservazione dei valori estetico-percettivi ad esse legate. (...)	NP	NP	NP	+	NP	NP
Razionalizzare e migliorare i livelli di sostenibilità ambientale delle attività estrattive marmifere e dei relativi impianti di lavorazione nella Montagnola Senese, dei vasti bacini estrattivi di travertino della zona di Rapolano e delle cave situate nelle aree di pertinenza fluviale.	NP	NP	NP	+	+	NP

Obiettivo PIT	Esito coerenza	
A		
B		
C		
D		

Legenda

Coerente	+
Non coerente	-
Non pertinente	NP



Tabella 14. Coerenza Piano Operativo con PIT (parte 1)

Obiettivo PIT	Obiettivi Piano Operativo						
	OB.1	OB.2	OB.3	OB.4	OB.5	OB.6	OB.7
A) Tutelare i valori paesaggistici della città di Siena, del suo territorio e delle Masse della Berardenga, costituiti dalle relazioni tra un sistema insediativo denso e ramificato di centri, nuclei ed emergenze storico-culturali disposti sui crinali, il mosaico tradizionale delle colture arboree improntato dall'ordinamento mezzadrile e un complesso sistema di valori geomorfologici ed ecologici.	NP	+	+	+	+	+	+
B) Tutelare i caratteri strutturanti il paesaggio delle Crete Senesi connotato da straordinari valori estetico-percettivi dati dall'associazione tra morfologie addolcite, uniformità dei seminativi nudi, rarefazione del sistema insediativo, nonché da importanti testimonianze storico-culturali e da significative emergenze geomorfologiche e naturalistiche. (...)	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
C) Garantire la permanenza e la riproduzione delle risorse geotermali, nonché la preservazione dei valori estetico-percettivi ad esse legate. (...)	NP	NP	NP	+	NP	NP	NP
D) Razionalizzare e migliorare i livelli di sostenibilità ambientale delle attività estrattive marmifere e dei relativi impianti di lavorazione nella Montagnola Senese, dei vasti bacini estrattivi di travertino della zona di Rapolano e delle cave situate nelle aree di pertinenza fluviale.	NP	NP	NP	+	NP	NP	NP

Legenda

Coerente	+
Non coerente	-
Non pertinente	NP

Tabella 15. Coerenza Piano Operativo con PIT (parte 2)

Obiettivi PIT	Obiettivi Piano Operativo						
	OB.8	OB.9	OB.10	OB.11	OB.12	OB.13	OB.14
1) Tutelare i valori paesaggistici della città di Siena, del suo territorio e delle Masse della Berardenga, costituiti dalle relazioni tra un sistema insediativo denso e ramificato di centri, nuclei ed emergenze storico-culturali disposti sui crinali, il mosaico tradizionale delle colture arboree improntato dall'ordinamento mezzadrile e un complesso sistema di valori geomorfologici ed ecologici.	+	+	+	+	+	+	+
2) Tutelare i caratteri strutturanti il paesaggio delle Crete Senesi connotato da straordinari valori estetico-percettivi dati dall'associazione tra morfologie addolcite, uniformità dei	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP



Obiettivi PIT	Obiettivi Piano Operativo						
	OB.8	OB.9	OB.10	OB.11	OB.12	OB.13	OB.14
seminativi nudi, rarefazione del sistema insediativo, nonché da importanti testimonianze storico-culturali e da significative emergenze geomorfologiche e naturalistiche. (...)							
3) Garantire la permanenza e la riproduzione delle risorse geotermali, nonché la preservazione dei valori estetico-percettivi ad esse legate. (...)	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
4) Razionalizzare e migliorare i livelli di sostenibilità ambientale delle attività estrattive marmifere e dei relativi impianti di lavorazione nella Montagnola Senese, dei vasti bacini estrattivi di travertino della zona di Rapolano e delle cave situate nelle aree di pertinenza fluviale.	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP

Legenda

Coerente	+
Non coerente	-
Non pertinente	NP

Obiettivo PIT

Esito coerenza

A	+
B	-
C	-
D	+



3.5.2 Piano Ambientale ed Energetico Regionale

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 regionale che 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.

Il PAER dà 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).

In perfetta coerenza con la programmazione comunitaria 2014-2020, il meta-obiettivo del PAER “lotta ai cambiamenti climatici, green economy e prevenzione dei rischi” viene declinato in due grandi aree tematiche:

- A. Sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio e contrastare i cambiamenti climatici attraverso la diffusione della green economy
- B. Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi

Il meta-obiettivo perseguito dal PAER si struttura in **4 obiettivi generali**, che richiamano le 4 Aree di Azione Prioritaria del VI Programma di Azione dell'Unione Europea, quali:

A. 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) Istituzione impianti, 4) Consumo energeticamente sostenibile (maggior efficienza e maggior utilizzo di FER);

B. 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;

C. Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita

È ormai accertata l'esistenza di una forte relazione 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;

D. 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 definiscono l'ambito entro cui sono inseriti gli obiettivi specifici, accanto ai quali si inseriscono le azioni di sviluppo trasversale che, per loro natura, pongono l'accento sul valore aggiunto dell'integrazione e che quindi non sono inseriti all'interno di una unica matrice ambientale. Per ciascun obiettivo è prevista una Scheda sintetica ("scheda obiettivo") che riporta la descrizione del corrispondente sistema di governance (soggetti istituzionali e attori che contribuiscono al raggiungimento dell'obiettivo stesso).

Ad ogni modo, il PAER non esaurisce la programmazione ambientale ed energetica regionale poiché a esso si affiancano e con esso si raccordano il Piano dei Rifiuti e delle Bonifiche (PRB) e il Piano della qualità dell'aria (PRQA), che mantengono una propria autonomia rispetto al PAER dato che le proprie leggi istitutive attribuiscono loro la natura di atti di governo del territorio ai sensi della L.R. n.1/05. A questo quadro va ad aggiungersi anche il Piano di Tutela delle Acque che, per la sua natura espressamente richiamata da normativa nazionale, non va a inserirsi tra i Piani ai sensi della legge regionale n.49/99.

Il PAER, tuttavia, definisce obiettivi e strategie anche per tali materie, a cui i Piani settoriali si richiamano, cosicché, in ultima analisi, il PAER costituisce la cornice unica di riferimento per l'intera azione ambientale ed energetica della legislatura, secondo la semplificazione schematica illustrata in figura 3-2.



Figura 5. Disciplinare di Piano, Indice grafico – PAER Regione Toscana

	AREA	OBIETTIVO GENERALE	OBIETTIVO SPECIFICO		
Lotta ai cambiamenti climatici, green economy e prevenzione dei rischi	Contrasto ai cambiamenti climatici	A. CONTRASTARE I CAMBIAMENTI CLIMATICI E PROMUOVERE L'EFFICIENZA ENERGETICA E LE ENERGIE RINNOVABILI	A.1 Ridurre le emissioni di gas serra.		
			A.2 Razionalizzare e ridurre i consumi energetici.		
			A.3 Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili.		
	Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi	B. TUTELARE E VALORIZZARE LE RISORSE TERRITORIALI, LA NATURA E LA BIODIVERSITÀ	B.1 Conservare la biodiversità terrestre e marina e promuovere la fruibilità e la gestione sostenibile delle aree protette. B.2 Gestire in maniera integrata la fascia costiera e il mare. B.3 Mantenimento e recupero dell'equilibrio idraulico e idrogeologico. B.4 Prevenire il rischio sismico e ridurre i possibili effetti.	C. 1 Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiore ai valori limite.	
					C. 2 Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni ionizzanti e all'inquinamento luminoso.
					D. PROMUOVERE UN USO SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI
		SVILUPPO DI AZIONI TRASVERSALI	Realizzazione di una banca dati ambientale unica regionale.		
			Ricerca e Innovazione.		
	Promozione di produzione e consumo sostenibile.				
			Comunicazione per l'eco-efficienza e l'educazione ambientale sul territorio.		

Piano per la qualità dell'aria (PRQA)

Piano Regionale Rifiuti e Bonifiche (PRB)

Valutazione di coerenza

Nelle Tabelle seguenti sono analizzati gli obiettivi generali del PAER e confrontati con gli obiettivi della Variante del PS e del PO. Sulla base della metodologia sopra riportata viene analizzata la coerenza degli stessi rispetto al Piano.

Come mostrato nelle matrici di valutazione sotto riportate i Piani in analisi risultano coerenti con la pianificazione ad essi sovraordinata prevedendo obiettivi e strategie specificatamente riferite alle tutele ed indicazioni di livello superiore precedentemente esposte.



Tabella 16. Coerenza Variante PS con PAER

Obiettivi generali PAER	Obiettivi Variante PS					
	OB.1	OB.2	OB.3	OB.4	OB.5	OB.6
Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili	NP	NP	+	NP	NP	NP
Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità	+	+	+	+	+	+
Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità dell'aria	+	+	+	+	NP	NP
Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali	+	+	+	+	+	NP

Legenda

Coerente	+
Non coerente	-
Non pertinente	NP

Obiettivo PAER Esito coerenza

A	
B	
C	
D	

Tabella 3-17. Coerenza Piano Operativo con PAER (parte 1)

Obiettivi generali PAER	Obiettivi Piano Operativo						
	OB.1	OB.2	OB.3	OB.4	OB.5	OB.6	OB.7
Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili	+	+	NP	NP	+	+	+
Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità	NP	+	+	+	+	NP	NP
Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità dell'aria	+	NP	NP	+	+	+	+
Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali	NP	NP	NP	+	+	NP	NP

Legenda

Coerente	+
Non coerente	-
Non pertinente	NP



Tabella 18. Coerenza Piano Operativo con PAER (parte 2)

Obiettivi generali PAER	Obiettivi Piano Operativo						
	OB.8	OB.9	OB.10	OB.11	OB.12	OB.13	OB.14
Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili	+	+	+	+	+	+	+
Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità dell'aria	+	+	+	+	+	+	+
Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP

Legenda

Coerente	+
Non coerente	-
Non pertinente	NP

Obiettivo PAER Esito coerenza

A	
B	
C	
D	



3.5.3 Piano Regionale Cave (PRC)

Il Piano Regionale Cave (PRC) è lo strumento di pianificazione territoriale, parte del PIT, definito quale *piano settoriale* ai sensi dell'art. 10 della LR 7 gennaio 2015, n. 1 (*Disposizioni in materia di programmazione economica e finanziaria regionale e relative procedure contabili. Modifiche alla L.R. 20/2008*), con il quale la Regione, in attuazione delle priorità definite dal Programma Regionale di Sviluppo (PRS), *persegue le finalità di tutela, valorizzazione, utilizzo dei materiali di cava in una prospettiva di sviluppo durevole e sostenibile, privilegiando il riuso dei materiali assimilabili.*

Con *Deliberazione 21 luglio 2020, n. 47 è stato formalmente approvato il nuovo Piano Regionale Cave (PRC)* e pubblicato sul BURT n. 34 parte II del 19 agosto 2020.

Il PRC si configura come uno strumento di pianificazione territoriale e definito quale *piano settoriale* con il quale la Regione, in attuazione delle priorità definite dal PRS, *persegue le finalità di tutela, valorizzazione, utilizzo dei materiali di cava in una prospettiva di sviluppo durevole e sostenibile, privilegiando il riuso dei materiali assimilabili.* Il PRC ha il compito, inoltre, di *definire i criteri rivolti ai comuni per la localizzazione delle aree a destinazione estrattiva* e dettare gli indirizzi per l'attività estrattiva da svolgersi. I "giacimenti" individuati dal PRC costituiranno *Invarianti strutturali.* L'*individuazione dei fabbisogni, dei giacimenti, dei comprensori estrattivi ed i criteri per la localizzazione delle aree a destinazione estrattiva avranno effetto prescrittivo in materia di pianificazione territoriale.* Il PRC ha come riferimento **tre obiettivi generali** fondanti delle politiche del settore:

1. l'approvvigionamento sostenibile e tutela delle risorse minerarie:

- 1.1. *l'autosufficienza locale al fine di ridurre la dipendenza dalle importazioni, gli oneri ed i rischi ambientali;*
- 1.2 *il miglioramento della conoscenza, dal punto di vista quantitativo e qualitativo, dei materiali lapidei presenti nel territorio oltre che dei materiali assimilabili ed utilizzabili.*

In particolare il PRC si propone di:

- a) *migliorare la conoscenza delle risorse minerarie, in termini di disponibilità, tipologia e localizzazione;*
- b) *migliorare la conoscenza della disponibilità di materiale assimilabile proveniente dal riuso degli scarti delle lavorazioni dell'industria e delle costruzioni, in termini di tipologia e relative quantità;*
- c) *ridurre la dipendenza dalle importazioni e perseguire l'autosufficienza locale, intesa come ambiti territoriali variabili in funzione delle tipologie di materiale e di impiego;*
- d) *garantire la disponibilità delle risorse minerarie con politiche territoriali coerenti e coordinate, evitando usi impropri non coerenti con la finalità di far fronte ai fabbisogni di materiali di cava;*
- e) *contenere il prelievo delle risorse non rinnovabili anche attraverso il recupero dei rifiuti speciali non pericolosi prodotti nel territorio e provenienti dalle attività di costruzione e demolizione.*

2. la sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale:

- a) *promuovere il riuso dei materiali riutilizzabili e assimilabili ai materiali di cava in relazione alla stima dei fabbisogni dei materiali da estrarre tenendo conto della stima dei materiali riutilizzabili e assimilabili;*
- b) *localizzare le attività estrattive secondo criteri di sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale, privilegiando i siti già autorizzati, i siti estrattivi dismessi e le aree degradate;*
- c) *promuovere la gestione sostenibile delle attività estrattive, nel rispetto degli equilibri ambientali, paesaggistici e territoriali anche attraverso una efficace risistemazione dei luoghi dopo la cessazione di attività estrattive;*
- d) *promuovere il recupero di siti estrattivi dismessi, in abbandono e non recuperati, per i quali non sussiste un progetto di risistemazione ambientale derivante da autorizzazione con relativa garanzia finanziaria.*

3. la sostenibilità economica e sociale delle attività di cava:



a) valorizzare i materiali da estrazione;

b) promuovere il coordinamento delle attività estrattive ai fini di garantire la sicurezza sui luoghi di lavoro.

Il PRC ha anche il compito di definire i criteri per i comuni affinché questi possano individuare le aree a destinazione estrattiva: queste sono le zone individuate dal comune nel Piano Operativo entro le quali può essere rilasciata l'autorizzazione alla coltivazione delle cave e che saranno oggetto di una proposta condivisa tra i comuni del comprensorio finalizzata a ripartire le quote di produzione; il Comune, dunque, definisce nel dettaglio le zone escavabili e rilascia le autorizzazioni alla coltivazione delle cave.

Al fine di tutelare le risorse minerarie, ed affinché la disponibilità delle stesse non venga compromessa da usi impropri non coerenti con la finalità di far fronte ai fabbisogni di minerali di cava nell'immediato e nel futuro, i giacimenti individuati dal PRC costituiranno *invarianti strutturali*. L'individuazione dei giacimenti e le prescrizioni dirette a garantire la gestione sostenibile della risorsa estrattiva, nonché i comprensori estrattivi e gli obiettivi di produzione sostenibile individuati per ciascun comprensorio insieme alla stima dei fabbisogni relativamente alla tipologia di materiali da estrarre, avranno effetto prescrittivo in materia di pianificazione territoriale. Tenendo conto della natura non rinnovabile dei materiali, il Piano Regionale Cave privilegerà l'uso di materiali alternativi non pericolosi che risulteranno suscettibili di utilizzo.

Valutazione di coerenza

Come mostrato nelle matrici di valutazione sotto riportate i Piani in analisi risultano in linea generale coerenti con la pianificazione ad essi sovraordinata. Si ricorda comunque in questa sede che l'adeguamento formale della pianificazione comunale al PRC verrà effettuata con la redazione del successivo Nuovo Piano Strutturale comunale.

Nelle Tabelle seguenti sono analizzati gli obiettivi generali del PRC e confrontati con gli obiettivi della Variante del PS e del PO.

Sulla base della metodologia, di cui sopra e delle classi di cui alla legenda sotto riportata, viene analizzata la coerenza degli stessi rispetto al Piano.

Legenda

Coerente	+
Non coerente	-
Non pertinente	NP



Tabella 19. Coerenza Variante PS con PRC

Obiettivi PRC	Obiettivi Variante PS					
	OB.1	OB.2	OB.3	OB.4	OB.5	OB.6
Approvvigionamento sostenibile e tutela delle risorse minerarie attraverso: <ul style="list-style-type: none"> - l'autosufficienza locale al fine di ridurre la dipendenza dalle importazioni, gli oneri ed i rischi ambientali; - il miglioramento della conoscenza, dal punto di vista quantitativo e qualitativo, dei materiali lapidei presenti nel territorio oltre che dei materiali assimilabili ed utilizzabili 	NP	NP	NP	+	NP	NP
Sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale attraverso: <ul style="list-style-type: none"> - riuso dei materiali riutilizzabili e assimilabili ai materiali di cava in relazione alla stima dei fabbisogni dei materiali da estrarre tenendo conto della stima dei materiali riutilizzabili e assimilabili; - localizzare le attività estrattive secondo criteri di sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale, privilegiando i siti già autorizzati, i siti estrattivi dismessi e le aree degradate; - promozione della gestione sostenibile delle attività estrattive, nel rispetto degli equilibri ambientali, paesaggistici e territoriali anche attraverso una efficace risistemazione dei luoghi dopo la cessazione di attività estrattive; - promozione del recupero di siti estrattivi dismessi, in abbandono e non recuperati, per i quali non sussiste un progetto di risistemazione ambientale derivante da autorizzazione con relativa garanzia finanziaria 	NP	NP	NP		NP	NP
Sostenibilità economica e sociale delle attività di cava: <ul style="list-style-type: none"> - valorizzare i materiali da estrazione; - promuovere il coordinamento delle attività estrattive ai fini di garantire la sicurezza sui luoghi di lavoro. 	NP	NP	NP		NP	NP

Legenda

Coerente	+
Non coerente	-
Non pertinente	NP

Obiettivo PRC	Esito coerenza
A	
B	
C	



Tabella 20. Coerenza Piano Operativo con PRC (parte 1)

Obiettivi PRC	Obiettivi Piano Operativo						
	OB.1	OB.2	OB.3	OB.4	OB.5	OB.6	OB.7
Approvvigionamento sostenibile e tutela delle risorse minerarie attraverso: <ul style="list-style-type: none"> - l'autosufficienza locale al fine di ridurre la dipendenza dalle importazioni, gli oneri ed i rischi ambientali; - il miglioramento della conoscenza, dal punto di vista quantitativo e qualitativo, dei materiali lapidei presenti nel territorio oltre che dei materiali assimilabili ed utilizzabili 	NP	NP	NP	+	NP	NP	NP
Sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale attraverso: <ul style="list-style-type: none"> - riuso dei materiali riutilizzabili e assimilabili ai materiali di cava in relazione alla stima dei fabbisogni dei materiali da estrarre tenendo conto della stima dei materiali riutilizzabili e assimilabili; - localizzare le attività estrattive secondo criteri di sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale, privilegiando i siti già autorizzati, i siti estrattivi dismessi e le aree degradate; - promozione della gestione sostenibile delle attività estrattive, nel rispetto degli equilibri ambientali, paesaggistici e territoriali anche attraverso una efficace risistemazione dei luoghi dopo la cessazione di attività estrattive; - promozione del recupero di siti estrattivi dismessi, in abbandono e non recuperati, per i quali non sussiste un progetto di risistemazione ambientale derivante da autorizzazione con relativa garanzia finanziaria 	NP	NP	NP	+	NP	NP	NP
Sostenibilità economica e sociale delle attività di cava: <ul style="list-style-type: none"> - valorizzare i materiali da estrazione; - promuovere il coordinamento delle attività estrattive ai fini di garantire la sicurezza sui luoghi di lavoro. 	NP	NP	NP	+	NP	NP	NP

Tabella 21. Coerenza Piano Operativo con PRC (parte 2)

Obiettivi PRC	Obiettivi Piano Operativo						
	OB.8	OB.9	OB.10	OB.11	OB.12	OB.13	OB.14
Approvvigionamento sostenibile e tutela delle risorse minerarie attraverso: <ul style="list-style-type: none"> - l'autosufficienza locale al fine di ridurre la dipendenza dalle importazioni, gli oneri ed i rischi ambientali; il miglioramento della conoscenza, dal punto di vista quantitativo e qualitativo, dei materiali lapidei presenti nel territorio oltre che dei materiali assimilabili ed utilizzabili	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale attraverso:	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP



<ul style="list-style-type: none"> - riutilizzo dei materiali riutilizzabili e assimilabili ai materiali di cava in relazione alla stima dei fabbisogni dei materiali da estrarre tenendo conto della stima dei materiali riutilizzabili e assimilabili; - localizzare le attività estrattive secondo criteri di sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale, privilegiando i siti già autorizzati, i siti estrattivi dismessi e le aree degradate; - promozione della gestione sostenibile delle attività estrattive, nel rispetto degli equilibri ambientali, paesaggistici e territoriali anche attraverso una efficace risistemazione dei luoghi dopo la cessazione di attività estrattive; <p>promozione del recupero di siti estrattivi dismessi, in abbandono e non recuperati, per i quali non sussiste un progetto di risistemazione ambientale derivante da autorizzazione con relativa garanzia finanziaria</p>							
<p>Sostenibilità economica e sociale delle attività di cava:</p> <ul style="list-style-type: none"> - valorizzare i materiali da estrazione; <p>promuovere il coordinamento delle attività estrattive ai fini di garantire la sicurezza sui luoghi di lavoro.</p>	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP

Obiettivo PRC	Esito coerenza
A	
B	
C	



3.5.4 Piano Regionale della Qualità dell'Aria (PRQA)

Il 18 Luglio 2018 con delibera consiliare n. 72/2018, il Consiglio regionale della Toscana ha approvato il Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (PRQA).

Il Piano Regionale per la Qualità dell'Aria ambiente (PRQA) è lo strumento di programmazione con cui la regione, in attuazione delle strategie e degli indirizzi definiti nel Programma regionale di sviluppo (PRS) di cui alla L.R. 1/2015 indica la strategia regionale integrata per la tutela della qualità dell'aria ambiente. Il PRQA risulta coerente con il piano ambientale ed energetico regionale (PAER) di cui alla L.R. 14/2007, e persegue una strategia regionale integrata sulla tutela della qualità dell'aria ambiente e sulla riduzione delle emissioni dei gas climalteranti, con riferimento alla zonizzazione e classificazione del territorio ed alla valutazione della qualità dell'aria secondo quanto previsto dall'art 2 della L.R. 9/2010. I contenuti del PRQA si integrano con le linee guida per la predisposizione dei Piani di Azione Comunale (PAC), di cui alla Delibera di Giunta Regionale n. 814 del 1 agosto 2016 (il PAC per la qualità dell'aria 2016 - 2019 del comune di Firenze, è stato approvato con delibera del Consiglio Comunale n. 53 del 2016, e contiene gli interventi per la riduzione delle emissioni, in particolare quelle di PM₁₀ e di NO_x).

I Comuni ricadenti nelle aree di superamento, dove si registrano superamenti rispetto ai livelli dei valori limite fissati dalla normativa, sono tenuti ad adottare i PAC che prevedono interventi e azioni per il miglioramento della qualità dell'aria in attuazione della strategia e degli obiettivi definiti nel PRQA. Inoltre, i comuni adeguano i propri regolamenti edilizi, i piani urbani della mobilità e i piani urbani del traffico ai contenuti dei PAC.

L'obiettivo principale del PRQA è quello di ridurre a zero entro il 2020 la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiori ai valori limite e ridurre tale percentuale per l'esposizione a livelli di inquinamento superiori al valore obiettivo per l'ozono. In tal modo si potrà arrivare ad un generalizzato rispetto dei valori limite di qualità dell'aria ambiente e in particolare, ad una riduzione, nelle aree urbane, della percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento a rischio. La necessità di adottare una strategia integrata deriva dal fatto che vi è una crescente consapevolezza, sia nelle comunità scientifiche che politiche, sull'importanza di indirizzarsi verso i collegamenti esistenti tra gli inquinanti dell'aria ambiente tradizionali e i gas ad effetto serra. Molti degli inquinanti tradizionali e dei gas ad effetto serra hanno infatti sorgenti comuni, le loro emissioni interagiscono nell'atmosfera e, separatamente o insieme, causano una varietà di impatti ambientali su scala locale, regionale e globale. In coerenza con la strategia integrata, il P.R.Q.A. si pone anche come finalità generale la riduzione della percentuale di popolazione esposta ad elevate livelli di inquinamento atmosferico.

Gli obiettivi per raggiungere tale finalità sono il rispetto dei valori limite di qualità dell'aria per i vari inquinanti, ovvero raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino impatti o rischi inaccettabili per la salute e l'ambiente secondo il principio di precauzione e prevenzione del danno. Le azioni per il raggiungimento degli obiettivi consistono essenzialmente nella riduzione delle emissioni degli inquinanti responsabili dei superamenti dei valori limite della qualità dell'aria. Le misure del Piano sono centrate nella riduzione dei livelli di fondo delle concentrazioni inquinanti (in genere, concentrazioni medie annue) prediligendo le politiche mirate ad una riduzione strutturale delle emissioni su vaste aree del territorio regionale.

Gli obiettivi generali

Il Piano persegue i seguenti obiettivi generali:

- portare a zero la percentuale di popolazione esposta a superamenti oltre i valori limite di biossido di azoto NO₂ e materiale particolato fine PM₁₀ entro il 2020;
- ridurre la percentuale della popolazione esposta a livelli di ozono superiori al valore obiettivo;
- mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinamenti siano stabilmente al di sotto dei valori limite;



- aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo e diffusione delle informazioni.

Si riporta di seguito una breve descrizione degli obiettivi generali previsti del P.R.Q.A.:

Obiettivo a): Costituisce l'obiettivo fondamentale del piano, il cui raggiungimento potrà avvenire solo a fronte di azioni integrate e coordinate con gli altri settori regionali e con i Comuni. Le sostanze inquinanti sulla quali agire in via prioritaria sono il particolato fine primario PM10 e PM2,5 e i suoi precursori e gli ossidi di azoto. Le aree di superamento individuate ai sensi della norma vigente (D.Lgs. 155/2010) indicano che le situazioni critiche sono localizzate prevalentemente nelle aree urbane dei comuni del nord della regione, fra i quali proprio il comune di Firenze. Il raggiungimento di questo obiettivo presuppone una elevata integrazione con la pianificazione settoriale e territoriale. Tale integrazione si esplica mediante la predisposizione dei piani di Azione Comunale, (PAC) nei quali sono individuati gli interventi e le azioni di tipo strutturale per la riduzione delle emissioni a livello comunale.

Obiettivo b): La riduzione dell'inquinamento da ozono può essere messa in atto mediante una riduzione delle emissioni dei precursori dell'ozono e del materiale particolato fine PM10, pertanto le azioni di riduzione svolte nell'obiettivo generale a) relative alla riduzione dei precursori di PM10 hanno una diretta valenza anche per quanto riguarda l'obiettivo generale b).

Obiettivo c): In coerenza con quanto indicato nella norma (D.Lgs. 155/2010 art. 9 com. 3), nelle aree del territorio regionale in cui i livelli di qualità dell'aria sono già nella norma, le regioni adottano misure necessarie a preservare la migliore qualità dell'aria ambiente compatibile con lo sviluppo sostenibile.

Obiettivo d): La redazione e l'aggiornamento del piano di qualità dell'aria non può prescindere dalla conoscenza dei principali responsabili dei livelli di inquinamento; tale conoscenza si fonda prevalentemente su due strumenti conoscitivi rappresentati da un sistema di monitoraggio completo affidabile e rappresentativo e da un Inventario delle Sorgenti di emissione, funzionale agli scopi prefissati. Inoltre il PRQA individua quale azione trasversale e strategica la promozione dell'educazione ambientale.

Gli obiettivi specifici

All'interno del PRQA ogni obiettivo generale viene esplicitato in uno più obiettivi specifici. Questa ulteriore specificazione degli obiettivi (da generali a specifici) è funzionale all'individuazione, per ciascun obiettivo specifico, degli strumenti, risorse, attori indicatori, risultati attesi e degli interventi individuati per il raggiungimento dell'obiettivo specifico. La necessità di individuare la specificazione degli obiettivi specifici nasce in particolare dall'esigenza di determinare un legame stretto con l'insieme degli interventi che possono esser messi in campo. Si riporta di seguito una tabella che riporta gli obiettivi specifici in funzione degli obiettivi generali.



OBIETTIVO GENERALE	OBIETTIVO SPECIFICO
A) PORTARE A ZERO LA PERCENTUALE DI POPOLAZIONE ESPOSTA A SUPERAMENTI OLTRE I VALORI LIMITE DI BISSIDO DI AZOTO NO ₂ E MATERIALE PARTICOLATO FINE PM ₁₀ ENTRO IL 2020	A 1) RIDURRE LE EMISSIONI DI OSSIDI DI AZOTO NO _x NELLE AREE DI SUPERAMENTO NO ₂
	A 2) RIDURRE LE EMISSIONI DI MATERIALE PARTICOLATO FINE PRIMARIO NELLE AREE DI SUPERAMENTO PM10
	A 3) RIDURRE LE EMISSIONI DEI PRECURSORI DI PM10 SULL'INTERO TERRITORIO REGIONALE
B) RIDURRE LA PERCENTUALE DELLA POPOLAZIONE ESPOSTA A LIVELLI DI OZONO SUPERIORI AL VALORE OBIETTIVO	B 1) RIDURRE LE EMISSIONI DEI PRECURSORI DI OZONO SULL'INTERO TERRITORIO REGIONALE
C) MANTENERE UNA BUONA QUALITÀ DELL'ARIA NELLE ZONE E NEGLI AGGLOMERATI IN CUI I LIVELLI DEGLI INQUINAMENTI SIANO STABILMENTE AL DI SOTTO DEI VALORI LIMITE	C 1) CONETENERE LE EMISSIONI DI INQUINANTI AL FINE DI NON PEGGIORARE LA QUALITA' DELL'ARIA
D) AGGIORNARE E MIGLIORARE IL QUADRO CONOSCITIVO E DIFFUSIONE DELLE INFORMAZIONI	D 1) FAVORIRE LA PARTECIPAZIONE INFORMATATA DEI CITTADINI E ALLE AZIONI PER LA QUALITÀ DELL'ARIA
	D 2) AGGIORNARE E MIGLIORARE IL QUADRO CONOSCITIVO

Valutazione di coerenza

Come mostrato nelle matrici di valutazione sotto riportate i Piani in analisi risultano coerenti con la pianificazione ad essi sovraordinata prevedendo obiettivi e strategie specificatamente riferite alle tutele ed indicazioni di livello superiore precedentemente esposte.

Nelle Tabelle seguenti sono analizzati gli obiettivi generali del PRQA e confrontati con gli obiettivi della Variante del PS e del PO.

Sulla base della metodologia sopra riportata viene analizzata la coerenza degli stessi rispetto al Piano.



Tabella 22. Coerenza Variante PS con PRQA

Obiettivi PRQA	Obiettivi Variante PS					
	OB.1	OB.2	OB.3	OB.4	OB.5	OB.6
Portare a zero la percentuale di popolazione esposta a superamenti del limite di NO ₂ , e PM ₁₀ entro il 2020	NP	NP	NP	NP	NP	+
Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di ozono superiori al valore obiettivo	NP	NP	NP	NP	NP	+
Mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti sono stabilmente al di sotto dei valori limite	NP	NP	NP	NP	NP	+
Aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo delle informazioni	NP	NP	NP	NP	NP	+

Legenda

Coerente	+
Non coerente	-
Non pertinente	NP

Obiettivo PRQA	Esito coerenza
A	
B	
C	
D	



Tabella 23. Coerenza Piano Operativo con PRQA (Parte 1)

Obiettivi PRQA	Obiettivi Piano Operativo						
	OB.1	OB.2	OB.3	OB.4	OB.5	OB.6	OB.7
Portare a zero la percentuale di popolazione esposta a superamenti del limite di NO ₂ , e PM ₁₀ entro il 2020							
Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di ozono superiori al valore obiettivo							
Mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti sono stabilmente al di sotto dei valori limite							
Aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo delle informazioni							

Tabella 24. Coerenza Piano Operativo con PRQA (Parte 2)

Obiettivi PRQA	Obiettivi Piano Operativo						
	OB.8	OB.9	OB.10	OB.11	OB.12	OB.13	OB.14
Portare a zero la percentuale di popolazione esposta a superamenti del limite di NO ₂ , e PM ₁₀ entro il 2020							
Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di ozono superiori al valore obiettivo							
Mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti sono stabilmente al di sotto dei valori limite							
Aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo delle informazioni							

Legenda

Coerente	+
Non coerente	-
Non pertinente	NP

Obiettivo PRQA	Esito coerenza
A	
B	
C	
D	



3.5.5 Piano Regionale Integrato Infrastrutture e mobilità (PRIIM)

Il **Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM)** è stato istituito con legge regionale 4 novembre 2011, n. 55, che lo individua come strumento di programmazione delle politiche regionali ai sensi dell'art. 10 della L.R. 49/99 "Norme in materia di programmazione regionale".

Il PRIM costituisce lo strumento di programmazione unitaria attraverso il quale la Regione definisce in maniera integrata le politiche in materia di mobilità, infrastrutture e trasporti, fornendo adeguato presupposto per l'autorizzazione della spesa ai sensi delle norme sulla programmazione regionale.

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, approvato con **Deliberazione del Consiglio Regionale n. 18 del 12 febbraio 2014**, definisce, ai sensi della legge istitutiva, le strategie e gli obiettivi in materia di infrastrutture, mobilità e trasporti in coerenza con il PIT secondo quanto disposto dall'articolo 48 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio).

Tra gli obiettivi del piano in merito alla mobilità si richiamano la riduzione del traffico e la realizzazione delle piste ciclabili, fortemente legati tra loro. In merito agli interventi di livello regionale per la mobilità sostenibile si segnalano:

- Interventi per la mobilità elettrica nei centri urbani principali
- Interventi per la mobilità ciclabile in ambito urbano ed extraurbano
- Infrastrutture per la riqualificazione della mobilità urbana
- Interventi per la sicurezza stradale
- Interventi per il diritto alla mobilità, ivi incluse persone con disabilità o a mobilità ridotta
- Interventi per lo sviluppo della mobilità dolce.

Valutazione di coerenza

Come mostrato nelle matrici di valutazione sotto riportate i Piani in analisi risultano coerenti con la pianificazione ad essi sovraordinata prevedendo obiettivi e strategie specificatamente riferite alle tutele ed indicazioni di livello superiore precedentemente esposte.

Nelle Tabelle seguenti sono analizzati gli obiettivi generali del PRIIM e confrontati con gli obiettivi della Variante del PS e del PO.

Sulla base della metodologia sopra riportata viene analizzata la coerenza degli stessi rispetto al Piano.



Tabella 25. Coerenza Variante PS con PRIIM

Obiettivi PRIIM	Obiettivi Variante PS					
	OB.1	OB.2	OB.3	OB.4	OB.5	OB.6
Riduzione del traffico	NP	NP	NP	NP	NP	+
Realizzazione di piste ciclabili	NP	NP	NP	NP	NP	+

Legenda

Coerente	+
Non coerente	-
Non pertinente	NP

Obiettivo PRIIM	Esito coerenza
A	
B	

Tabella 26. Coerenza Piano Operativo con PRIIM (parte 1)

Obiettivi PRIIM	Obiettivi Piano Operativo						
	OB.1	OB.2	OB.3	OB.4	OB.5	OB.6	OB.7
Riduzione del traffico	+	NP	NP	NP	+	+	+
Realizzazione di piste ciclabili	+	NP	NP	NP	+	NP	+

Tabella 27. Coerenza Piano Operativo con PRIIM (parte 2)

Obiettivi PRIIM	Obiettivi Piano Operativo						
	OB.8	OB.9	OB.10	OB.11	OB.12	OB.13	OB.14
Riduzione del traffico	NP	+	NP	+	+	NP	NP
Realizzazione di piste ciclabili	NP	+	+	+	+	+	NP

Legenda

Coerente	+
Non coerente	-
Non pertinente	NP

Obiettivo PRIIM	Esito coerenza
A	
B	



3.5.6 Piano Regionale Gestione rifiuti

In data 18 novembre 2014 il Consiglio regionale con propria deliberazione n. 94 ha approvato definitivamente il "Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB)".

Il PRB, redatto secondo quanto indicato dalla legge regionale 25/1998 e dal decreto legislativo 152/2006, è lo strumento di programmazione unitaria attraverso il quale la Regione definisce in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare.

Il PRB approvato in uno scenario di riferimento fissato al 2020, vuole attraverso le azioni in esso contenute dare piena applicazione alla gerarchia europea di gestione dei rifiuti.

I principali obiettivi del piano sono:

- **Prevenzione della formazione dei rifiuti**, 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 475.000 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 237.000 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 la "dipendenza del sistema regionale dalle discariche".
- **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 ripermetrazione 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.

Pianificazione provinciale/interprovinciale - ATO

La gestione dei rifiuti urbani ai sensi di quanto previsto dall'art. 200 del D.lgs. 152/06 è organizzata sulla base di ambiti territoriali ottimali, denominati ATO, e nello specifico ai sensi dell'art.30 della L.R. 69/2011:

- 1) 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;



- 2) 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;
- 3) 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 legge regionale 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') la regione ha provveduto al riordino delle funzioni regionali e locali, provvedendo a semplificare i livelli e ridistribuire i contenuti della pianificazione e della programmazione in materia di gestione dei rifiuti dai tre livelli (regionale, interprovinciale e di ambito) in due con l'eliminazione del livello interprovinciale, i cui contenuti sono stati riportati all'interno del piano regionale e dei piani di ambito.

Con le modifiche introdotte, 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. E' stata prevista altresì una tempistica (24 mesi ai sensi dell'art. 26 della L.R. 61/2014) per l'adeguamento piano regionale e dei piani d'ambito attualmente vigenti. Ad oggi nel territorio in esame risultano pertanto 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).

Valutazione di coerenza

Le strategie della Variante al PS e del PO non presentano incoerenze con quanto disposto da tale piano. Per il dettaglio delle strategie proposte si rimanda alle tabelle di valutazione di coerenza del PAER, che in particolare, include nell'obiettivo generale d) *"Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali"* l'obiettivo specifico d.1 *"Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta differenziata aumentando il recupero e il riciclo, diminuire la percentuale conferita in discarica. Bonificare i siti inquinati e ripristinare le aree minerarie dismesse"*.



3.5.7 Piano delle Attività Estrattive e Recupero Provinciale (PAERP)

Il Piano provinciale delle Attività estrattive, di Recupero delle Aree Escavate e di Riutilizzo dei residui recuperabili, di seguito denominato PAERP è "...l'atto di pianificazione settoriale attraverso il quale la Provincia attua gli indirizzi e le prescrizioni dei due settori (edilizio/industriale ed ornamentale) del PRAER e coordina la pianificazione urbanistica comunale relativamente alle previsioni di coltivazione, riqualificazione, recupero delle aree di escavazione dismesse e di riciclaggio dei materiali recuperabili assimilabili." (L.R. 78/98, Capo II art.7).

Gli elaborati che costituiscono il PAERP sono:

- P.1 Relazione generale
- P.2 Cartografie delle risorse e dei giacimenti
- P.3 Cartografie delle Prescrizioni localizzative
- P.4 Cartografie delle cave storiche
- P.5 Cartografie delle aree soggette a recupero ambientale
- P.6 Carta riepilogativa delle prescrizioni localizzative, delle aree suscettibili di recupero ambientale e delle cave
 - storiche
- P.7 Norme
- P.8 Relazione di incidenza.

Il P.A.E.R.P. della Provincia di Siena, in quanto elemento del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.), assume i principi sull'uso e la tutela delle risorse del territorio contenuti nel Piano di Indirizzo Territoriale (P.I.T.) della Regione e nel P.T.C.P. 2010, adottato con DCP n. 18 del 17.03.2010, in conformità ai principi di governo del territorio di cui alla L.R. n. 1/2005, e successive modifiche ed integrazioni.

Esso persegue i seguenti obiettivi:

- a) l'attuazione, in conformità con i principi di governo del territorio di cui alla L.R. n. 1/2005 e degli obiettivi di tutela e dei contenuti del Piano Territoriale di Coordinamento (P.T.C.P.) della Provincia di Siena, dei principi contenuti nella L.R. n. 78/98, nelle forme ambientalmente ed economicamente sostenibili, dei contenuti della vigente pianificazione regionale in tema di escavazione;
- b) il contenimento del prelievo delle risorse non rinnovabili anche attraverso il recupero dei rifiuti speciali non pericolosi prodotti nel territorio e provenienti dalle attività di costruzione e demolizione;
- c) l'individuazione di misure tecniche per la efficace risistemazione dei luoghi dopo la cessazione di attività estrattive;
- d) l'efficace promozione, nelle forme ambientalmente ed economicamente sostenibili, del recupero di aree di escavazione dismesse ed in abbandono, e non recuperate, per le quali non esistano effettive garanzie per l'effettivo recupero;
- e) il graduale perseguimento del principio della progressiva concentrazione dei poli estrattivi e di prima lavorazione dei materiali inerti, garantendo comunque la necessaria articolazione in maniera da garantire risposte efficaci nelle diverse aree territoriali della Provincia;
- f) l'introduzione di efficaci forme di monitoraggio delle attività di escavazione attraverso il coinvolgimento dei comuni sede di cava e delle aziende di escavazione ai fini di una attenta e precisa valutazione degli effetti delle presenti norme ed anche al fine di valutare effettive esigenze relative a



nuovi eventuali fabbisogni del territorio provinciale ed anche a livello nazionale ed internazionale, sulla base delle previsioni relative al riferimento temporale di cui al successivo art. 2.

Valutazione di coerenza

Le strategie della Variante al PS e del PO non presentano incoerenze con quanto disposto da tale piano, che recepisce per l'ambito provinciale gli obiettivi del PRAER. Si rimanda, pertanto, alle tabelle di valutazione di coerenza del paragrafo 3.5.3 per il confronto con gli strumenti in esame.

3.5.8 Piano di Tutela delle Acque

Il Piano di Tutela delle Acque, approvato con D.C.R.T n. 6 del 25/01/2005, rappresenta lo strumento principale del governo dell'acqua in Toscana.

Esso costituisce un Piano stralcio di settore del Piano di Bacino, ai sensi dell'art. 17, comma 6 ter, della L. 183/89, che racchiude in sé sia alcuni dei connotati del Piano di gestione comunitario che quelli del Piano di Tutela. Si tratta di un Piano settoriale, "di servizio" che, attraverso il quadro conoscitivo dello stato attuale delle risorse idriche e il monitoraggio delle stesse e di quelle che sono in altre matrici ambientali, individua le attività e le azioni di governo necessarie a raggiungere gli obiettivi su scala di bacino. Il Piano prevede per ogni bacino obiettivi di qualità e programmi di intervento sia per le acque superficiali che sotterranee. Il Comune di Sovicille rientra marginalmente nei limiti amministrativi del bacino idrografico dell'Arno e per gran parte del territorio all'interno del bacino idrografico **dell'Ombrone**, in quanto attraversato dal Fiume Merse, che nasce in territorio grossetano sul Poggio Croce di Prata (848 metri) e scorre per 70 chilometri, attraversando i comuni di Chiusdino, Monticiano, Sovicille, e confluisce, poi, nelle acque dell'Ombrone. Nella figura seguente si riportano gli obiettivi di qualità per il fiume Merse, individuato come corpo idrico significativo ai sensi della DGRT 10 marzo 2003 n. 225.



Figura 6. Obiettivi di Qualità Fiume Merse

A		B		C		D		E		F
Corpo Idrico		MERSA		Stato di qualità ambientale - Obiettivi di legge (D. Lgs. 152/99)		STATO DI QUALITÀ' - SPECIFICI OBIETTIVI DI QUALITÀ' AMBIENTALE (art. 4 e 5, D. Lgs 152/99)		OBIETTIVI DI QUALITÀ' AMBIENTALE		NOTE
Tratto ai sensi della DGR 225/03 Inizio / Fine		Stato di qualità rilevato		Stato di qualità ambientale - Obiettivi di legge (D. Lgs. 152/99)		AUTORITÀ DI BACINO		PIANO DI TUTELA		
Punti di monitoraggio		Classe (secondo SCAS/SAL D. Lgs. 152/99)		Termini temporali		Termini temporali		Termini temporali		
Sorgente - Confluenza Ombrone		BUONO 2		2008		Obiettivi ed indicazioni		2005		
Ponte SS. 441- Montieri		BUONO 2		2016		Mantenimento delle attuali condizioni per le aree con isocosa idrica caratterizzata da buona qualità.		2008		
Ponte Strada II Sienno Montepescani		BUONO 2		SUFFICIENTE				2009-2015		
								2016		
								2016		

Per quanto riguarda, invece, le acque sotterranee il Comune in esame risulta afferente all'Acquifero Carbonatico della Montagnola Senese e Piana di Rosia, per il quale risulta attivo il sistema di monitoraggio di cui alle tabelle sottostanti (tabelle 26 e 27).

Dal monitoraggio effettuato, emerge la classificazione dello Stato Chimico delle Acque Sotterranee (SCAS) e dello Stato quantitativo (SquAS) della tabella 28-29, da cui deriva uno stato di **QUALITÀ BUONO** (Tabella 30).



Tabella 28. Elenco dei corpi idrici significativi sotterranei

Fonte: ex Tab.3 All.2 DGRT 10 marzo 2003. 225, Piano di Tutela delle Acque (D.C.R.T n. 6 del 25/01/2005)

LEGENDA (ex Tab. 3 All. 2 DGRT 10 marzo 2003, n. 225)										
Colonna A	Bacino idrografico/Autorità di Bacino di riferimento.									
Colonna B	Codice di identificazione del corpo idrico significativo sotterraneo.									
Colonna C	Denominazione del corpo idrico significativo sotterraneo.									
Colonna D	Numero di punti di campionamento costituiti da pozzi per ogni corpo idrico significativo identificato. Il numero tra parentesi () indica la quota di pozzi utilizzati esclusivamente come piezometri.									
Colonna E	Numero di punti di campionamento costituiti da sorgenti per ogni corpo idrico significativo identificato.									
Colonna F/G	Numero totale dei punti di campionamento per ogni corpo idrico significativo identificato.									
A	B	C			D	E	F			
CORPO IDRICO SIGNIFICATIVO					RETE DI MONITORAGGIO					
BACINO/I DI RIFERIMENTO	CODICE	DENOMINAZIONE			N. POZZI QL	N. POZZI QTC	N. SORGENTI QL	N. SORGENTI QTC	TOT. QL	TOT. QTC
Ombrone	31OM030	Acquifero carbonatico dell'Argentario e Orbetello			2	1	4	2	6	3
	31OM060	Acquifero carbonatico dei Monti dell'Uccellina			2	0	2	2	4	2
	31OM010	Acquifero della Pianura di Grosseto			15	5	0	0	17	5
	31OM040	Acquifero carbonatico area di Capalbio			0	0	5	2	5	2
	31OM050	Acquifero carbonatico area nord di Grosseto			0	0	5	2	5	2
	31OM020	Acquifero della Pianura dell'Albegna			6	2	0	0	6	2
Ombrone, Toscana Costa	99MM040	Acquifero carbonatico delle Colline Metallifere			1	1	3	1	4	2
Arno, Ombrone	99MM030	Acquifero carbonatico della Montagnola Senese e Piana di Rosia			9	1	1	1	10	2
Toscana Costa, Ombrone	32CT060	Acquifero carbonatico di Gavorrano			2	0	2	2	4	2
Tevere, Fiora, Ombrone, Albegna	99MM020	Acquifero dell'Amiata			2	1	8	3	10	4

Tabella 29. Stralcio Elenco dei corpi idrici significativi sotterranei

Fonte: ex Tab.3 All.2 DGRT 10 marzo 2003. 225, Piano di Tutela delle Acque (D.C.R.T n. 6 del 25/01/2005)

99MM030 - ACQUIFERO CARBONATICO DELLA MONTAGNOLA SENESE E PIANA DI ROSIA							
P345	POZZO S. COLOMBA	SI	S. COLOMBA	MONTERIGGIONI	1682082	4801834	QL
P346	POZZO MAGGIANO	SI	MAGGIANO	CASOLE D'ELSA	1674982	4801227	QL
P347	POZZO VOLTE BASSE	SI	VOLTE BASSE	SOVICILLE	1683479	4795388	QL
P348	POZZO CAVA VAL DI MERSE	SI	MONTERIGGIONI	COMENNANO	1682675	4804560	QL
P286	POZZO IN COSTRUZIONE	SI	MONTERIGGIONI	CERRETAIE	1683323	4801792	QL
P291	POZZI LUCO	SI	SOVICILLE	ROSIA	1680207	4793247	QL
P287	POZZO MACERETO	SI	MONTECIANO	IL PICCHETTO	1685803	4776591	QL
S048	SORGENTE VENE DEGLI ONCI	SI	COLLE VAL D'ELSA	ONCI	1671687	4806604	QL e QTC
P452	POZZO SAMMONTI	SI	MONTERIGGIONI	SAMMONTI	1675673	4802859	QL
P475	POZZO POD. CASANOVA	SI	MONTERIGGIONI	STROVE	1676576	4805519	QL
P521*	MAT-PNUOVO POZZO PODERE CASETTA	SI	SOVICILLE		1680711	4791250	QTC

Tabella 30. Classificazione SquAS Corpi idrici significativi sotterranei del bacini

Piano di Tutela delle Acque (D.C.R.T n. 6 del 25/01/2005)

CODICE	CORPO IDRICO	SquAS	Riferimenti
31OM030	Acquifero carbonatico dell'Argentario e Orbetello	B	
31OM060	Acquifero carbonatico dei Monti dell'Uccellina	D	
31OM010	Acquifero della Pianura di Grosseto	C	RSA 1997 ⁵
31OM040	Acquifero carbonatico area di Capalbio	A	
31OM050	Acquifero carbonatico area nord di Grosseto	D	
31OM020	Acquifero della Pianura dell'Albegna	B	
99MM040	Acquifero carbonatico delle Colline Metallifere	A	
99MM030	Acquifero carbonatico della Montagnola Senese e Piana di Rosia	B	RSA 1997
99MM020	Acquifero dell'Amiata	B	RSA 1997
32CT060	Acquifero carbonatico di Gavorrano	D	



Tabella 31. Stralcio Classificazione SCAS per punto di monitoraggio

Piano di Tutela delle Acque (D.C.R.T n. 6 del 25/01/2005)

LEGENDA				
A	Denominazione del corpo idrico significativo sotterraneo (acquifero).			
B	Codice del punto di monitoraggio delle acque sotterranee (MAT).			
C	Classe di qualità chimica (SCAS) rilevata per ciascun punto di monitoraggio nella campagna 2003.			
D	Parametri di base o addizionali che determinano la classe rilevata.			
E	Campo note.			
A	B	C	D	E
CARBONATICO DELLA MONTAGNOLA SENESE E PIANA DI ROSIA	NUOVO-03	0	Fe	Classe 3 per NO ₃
	NUOVO-32	0	Fe	Classe 3 per NO ₃
	P287	3	NO ₃	
	P291	2		
	P345	2		
	P347	2		
	P348	2		
	S048	4	NH ₄	Classe 0 per SO ₄

Tabella 32. Stato di qualità ambientale del corpo idrico in esame

Piano di Tutela delle Acque (D.C.R.T n. 6 del 25/01/2005)

LEGENDA					
A	Nome dell'acquifero considerato, come indicato nella DGRT 10 marzo 2003, n. 225.				
B	Stato quantitativo dell'acquifero espresso come indice SquAS = Stato Quantitativo delle Acque Sotterranee per ciascun acquifero. Le lettere in grassetto indicano la classe di qualità.				
C	Stato di qualità chimica dell'acquifero espresso come indice SCAS = Stato Chimico delle Acque Sotterranee (rif. Tab. 20 All. 1 al D. Lgs. 152/99); i dati sono relativi all'anno 2002 per ciascun acquifero. I numeri in grassetto indicano la classe di qualità.				
D	Numero di punti di monitoraggio dello stato qualitativo.				
E	Stato Ambientale dell'acquifero considerato espresso come indice SAAS = Stato Ambientale delle Acque Sotterranee: in tabella si riporta il giudizio ottenuto incrociando i dati relativi agli indici SquAS e SCAS.				
F	Campo Note.				
A	B	C	D	E	F
CORPI IDRICI SOTTERRANEI SIGNIFICATIVI	STATO DI QUALITÀ AMBIENTALE RILEVATO				
Acquifero carbonatico della Montagnola Senese e Piana di Rosia	Intero acquifero	B	2	8	BUONO

Valutazione di coerenza

Come mostrato nelle matrici di valutazione sotto riportate i Piani in analisi risultano coerenti con la pianificazione ad essi sovraordinata prevedendo obiettivi e strategie specificatamente riferite alle tutele ed indicazioni di livello superiore precedentemente esposte.

Le strategie della Variante al PS e del PO non presentano incoerenze con quanto disposto da tale piano. Per il dettaglio delle strategie/azioni proposte si rimanda alle tabelle di valutazione di coerenza del PTA.



Tabella 33. Coerenza PTA con Variante PS

Obiettivo Piano di Tutela delle Acque	Obiettivi Variante PS					
	OB.1	OB.2	OB.3	OB.4	OB.5	OB.6
Mantenimento delle attuali condizioni per le aree con risorsa idrica caratterizzata da buona qualità	NP	NP	NP	NP	+	NP

Legenda

Coerente	+
Non coerente	-
Non pertinente	NP

Esito coerenza



Tabella 34. Coerenza Piano Operativo con Piano di Tutela delle Acque (parte 1)

Obiettivo Piano di Tutela delle Acque	Obiettivi Piano Operativo						
	OB.1	OB.2	OB.3	OB.4	OB.5	OB.6	OB.7
Mantenimento delle attuali condizioni per le aree con risorsa idrica caratterizzata da buona qualità	NP	NP	NP	+	+	NP	NP

Tabella 35. Coerenza Piano Operativo con Piano di Tutela delle Acque (parte 2)

Obiettivo Piano di Tutela delle Acque	Obiettivi Piano Operativo						
	OB.8	OB.9	OB.10	OB.11	OB.12	OB.13	OB.14
Mantenimento delle attuali condizioni per le aree con risorsa idrica caratterizzata da buona qualità	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP

Legenda

Coerente	+
Non coerente	-
Non pertinente	NP

Esito coerenza





3.5.9 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Siena

Per quanto concerne il PTC della Provincia di Siena, come anticipato in premessa, il Piano Strutturale di Sovicille è stato approvato prima dell'approvazione del nuovo PTCP a fine 2011 (approvato con DCP n. 124 del 14.12.2011 e pubblicato sul BURT n. 11 parte II del 14.03.2012) e pertanto la presente variante ha tra i suoi obiettivi proprio l'adeguamento al nuovo piano provinciale. In questo caso quindi si evidenzieranno i principali elementi di novità o di modifica introdotti rispetto al precedente PTCP.

Il PTCP 2010 si sviluppa in continuità con il precedente da cui mutua molti degli studi paesaggistici ed ambientali integrandoli, aggiornando la struttura del Piano sulla base dei nuovi strumenti della pianificazione regionale e del contesto normativo e di pianificazione: la LR 1/2005, il Piano di Assetto Idrogeologico, l'intesa siglata tra Regione Toscana e MIBAC per l'integrazione paesistica del PIT.

Il PTCP 2010, come specificato al *Titolo I* che detta disposizioni generali, è strumento di indirizzo e coordinamento della pianificazione di livello comunale ed è riferimento per la verifica della loro coerenza. Lo Statuto del PTCP dispone limiti d'uso delle risorse territoriali operando in termini di salvaguardia con effetto di annullamento di atti comunali in contrasto. Il *Titolo II* del PTCP 2010 contiene le norme statutarie, che al Capo I art. 6, assumono i circondari quali sistemi territoriali in cui si rinvencono aggregazioni di gestione ed uso delle risorse, sistemi unitari di luoghi capaci di stabilire strategie territoriali e composizione complessa di economie, società, usi, morfologia, ambiente e paesaggi. In particolare Sovicille ricade nel circondario Val di Merse e nello Schema metropolitano dell'area senese (SMAS), in quanto comune contermine fortemente influenzato dalla prossimità del Capoluogo.

Al capo II Sistemi Funzionali, l'art. 8, nel porre le condizioni all'uso delle risorse, individua quelle da sottoporre alla verifica di sostenibilità degli interventi. La disciplina si riferisce ai piani di settore, agli strumenti della pianificazione e agli atti di governo del territorio, ma anche a piani e progetti di iniziativa pubblica o privata e dialoga con le categorie del PIT 2007/PPR2009. Per il sistema funzionale sostenibilità ambientale il PTCP individua come target le risorse naturali, acqua, aria, biodiversità e suolo nonché l'energia e la gestione dei rifiuti. Per il sistema policentrismo insediativo il PTCP individua tra l'altro il sistema insediativo agrario storicamente consolidato. Nel sistema capacità produttiva del territorio sono comprese le attività agricole.

Per il sistema paesaggio introduce, rispetto al PTCP 2000, alcuni elementi previsti dal PIT PPR. Gli elementi di interesse sono:

- Aree e beni soggetti a regime di tutela ai sensi di leggi ed atti nazionali e del PIT PPR
- Beni storico architettonici e patrimonio culturale individuato dal PTCP
- Emergenze paesaggistiche individuate dal PTCP
- Sistema insediativo storicamente consolidato
- Tessitura agraria
- Tracciati di interesse paesistico
- Varchi e visuali principali
- Strade bianche e viabilità minore quale elemento del paesaggio agrario storicamente consolidato

In questo ambito il PTCP 2010 individua le invarianti, risorse, beni e regole da sottoporre a tutela per garantire lo sviluppo sostenibile del territorio, con possibile limitazione delle possibilità di godimento privato dei beni, in quanto elementi patrimoniali di interesse collettivo, in particolare:

- Beni paesaggistici, architettonici ed archeologici formalmente riconosciuti;
- Viabilità storica tra cui la via Francigena;
- Emergenze del paesaggio;



- Aree dedicate alla tutela e all'integrità fisica del territorio;
- Corridoi ecologici;
- Corridoi infrastrutturali.

e invariati strutturali prestazionali quali:

- Visuali panoramiche, centri abitati ed emergenze orografiche;
- Rapporti ordinati significativi tra morfologia, visuali privilegiate, edifici o complessi del territorio rurale;
- Permanenza delle dotazioni naturalistiche quali infrastrutture ecologiche;
- Rango di città svolto dal sistema urbano ecc.

La disciplina trattata all'art. 10 del PTCP sostenibilità ambientale si interseca con quella agricola, con riferimento alla tutela delle risorse idriche per l'agricoltura, alle emissioni da fonti agricole, le energie da fonti rinnovabili e la Biodiversità. La rete ecologica e le aree tartufigene sono risorse di riconosciuto valore naturalistico da sottoporre a tutela. Rispetto al policentrismo insediativo viene riproposta la classificazione dei centri minori e degli aggregati del PTCP 2000 (ex art L8 commi 5, 6 e 7), mentre la disciplina che li riguarda si differenzia da quella precedente.

Il PTCP 2010 mette in relazione la Convenzione europea, il Codice per il paesaggio, il PIT, PPR e il PTCP 2000 definendo il paesaggio:

- risultato dei processi storici fra strutture sociali e risorse del territorio la cui qualità è legata al riconoscimento dei processi nelle forme degli insediamenti e del paesaggio agrario e naturale;
- bene diffuso della collettività contemporanea costituito non solo di singole componenti ma di relazioni;
- soggetto vivente in continua evoluzione.

Le unità di paesaggio del PTCP 2000 diventano articolazioni degli ambiti del PIT/PPR 2009 e sono comprese nell'Atlante delle Unità di Paesaggio che comprende una rappresentazione della struttura del paesaggio dotata di analisi, diagnosi, indirizzi, criteri e metodi per i progetti di paesaggio dedicati a piani, programmi ed azioni per la gestione dei paesaggi e per la valutazione delle politiche e delle azioni. In questo senso il PTCP pone alla base del raggiungimento dei propri obiettivi in materia paesaggistica la conoscenza, quale attività fondativa, e propone metodi di lettura analitica e diagnostica, alla base della valutazione paesaggistica, che consentano la lettura della struttura del paesaggio e delle sue regole fondative. Il PTCP suggerisce come operare la verifica di compatibilità paesaggistica delle trasformazioni sulla base degli obiettivi di qualità del PIT PPR fatti propri e declinati dal PTC nell'atlante dei paesaggi e le schede delle UDP ed introduce lessico e definizioni relative alle azioni di tutela e conservazione attiva del paesaggio e all'approccio progettuale.

Le aree di pertinenza dei centri del sistema urbano provinciale sono il luogo in cui le trasformazioni per attività agricole sono possibili se finalizzate al riordino, alla tutela delle tessiture, al restauro di elementi del paesaggio agrario tradizionale e alla riconfigurazione dei margini dell'abitato. Le aree di pertinenza degli aggregati derivano dal PTCP 2000 ma la norma, pur ammettendo la nuova edificazione in via eccezionale, assegna agli strumenti di pianificazione la valutazione della sua sostenibilità indicando le regole, le analisi paesaggistiche e le valutazioni da condurre nei PAPMAA. Analogamente per le aree di pertinenza dei beni storico architettonici, sempre mutate dal PTCP 2000, di norma inedificabili, salvo specifici studi condotti dagli strumenti della pianificazione che rendano ammissibili interventi altrimenti vietati.

L'art. 14 del PTCP individua per le zone agricole obiettivi ampi quali:



- la valorizzazione dell'economia rurale e montana, attraverso il consolidamento del ruolo multifunzionale svolto dall'attività agricola, anche integrata con le altre funzioni e settori produttivi con la tutela e coerenti con la valorizzazione delle risorse del territorio;
- disciplinare gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia necessari allo sviluppo dell'agricoltura;
- sviluppare i servizi, le infrastrutture e le reti relazionali in ambito rurale, tra e per le imprese e con la collettività rurale, in coerenza con il Piano Strategico per il sistema agroalimentare e rurale senese;
- assicurare la persistenza del tradizionale rapporto positivo tra le esigenze della produzione agricola e quelle della gestione del paesaggio.

Il PTCP distingue aree agricole che si qualificano maggiormente per i valori naturalistici e paesaggistici, in cui le azioni sono orientate alla tutela e salvaguardia, da aree agricole a carattere produttivo, dove è necessario favorire lo sviluppo produttivo sostenibile.

Valutazione di coerenza

Come mostrato nelle matrici di valutazione sotto riportate i Piani in analisi risultano coerenti con la pianificazione ad essi sovraordinata prevedendo obiettivi e strategie specificatamente riferite alle tutele ed indicazioni di livello superiore precedentemente esposte.

Nelle Tabelle seguenti sono analizzati gli obiettivi generali del PTCP e confrontati con gli obiettivi della Variante del PS e del PO.

Sulla base della metodologia sopra riportata viene analizzata la coerenza degli stessi rispetto al Piano.



Tabella 36. Coerenza PTCP con Variante PS

Principali obiettivi PTCP	Obiettivi Variante PS					
	OB.1	OB.2	OB.3	OB.4	OB.5	OB.6
Tutela della integrità fisica, difesa del suolo, qualità dell'aria, qualità dell'acqua, qualità degli ecosistemi naturali	+	+	+	+	+	NP
Mantenimento e miglioramento della risorsa idrica e della risorsa energetica, corretto sfruttamento delle risorse del sottosuolo (termalismo, geotermia)	NP	NP	NP	+	+	NP
Qualificazione e promozione della capacità produttiva	+	NP	+	+	NP	+
Consolidamento e valorizzazione del policentrismo insediativo e delle dotazioni territoriali	NP	NP	NP	+	NP	+
Valenza fondativa di piano paesistico	+	+	+	+	NP	+
Riqualificare gli ambiti già urbanizzati	NP	NP	NP	+	NP	+
Salvaguardare e valorizzare le infrastrutture di trasporto	NP	NP	NP	+	NP	+
Incrementare le infrastrutture e le modalità di trasporto pubblico	NP	NP	NP	+	NP	+
mantenere e promuovere i beni ambientali e culturali	+	+	NP	+	NP	NP
conservare il paesaggio consolidato, quale forma delle identità locali nel sistema delle comunicazioni e delle mobilità global	+	+	+	+	NP	+
creare nuovi scenari urbani produttori di spazi pubblici	+	+	+	+	NP	NP
perseguire l'evoluzione dei paesaggi rurali	+	+	+	+	NP	NP
sviluppare un'agricoltura integrata e biocompatibile	+	+	+	+	NP	NP
promuovere sistemi integrati di lavoro - ricerca - impresa - servizi tramite l'individuazione di territori e aree strategiche, la definizione di regole e opportunità garanti della creatività privata e della protezione dei valori comuni	+	+	+	+	NP	+
promuovere la riabilitazione insediativa come offerta di luogo per una società solidale e sicura, e di qualità abitative che coniughino le libertà individuali e i temi collettivi della città	+	+	+	+	NP	NP
realizzare un sistema provinciale territoriale ecologico garante della manutenzione e dell'incremento della biodiversità, parte integrante della rete ecologica Europea (Rete Natura 2000) e sostegno per un'offerta integrata turistica, agrituristica, ricreativa, culturale, didattico - scientifica, commerciale gastronomica e di produzioni tipiche	+	NP	+	+	NP	NP
definire forme di perequazione intercomunale delle entrate derivanti dai nuovi insediamenti e degli oneri di integrazione infrastrutturale	+	+	+	+	NP	NP



promuovere e sviluppare sedi di concertazione specifiche, formalizzate e informali, per le politiche che attengono alla promozione economica del territorio e delle sue funzioni di eccellenza	+	+	+	+	NP	NP
integrare tutti gli elementi e gli strumenti conoscitivi e operativi a presidio di una coerente e coordinata politica di difesa delle risorse naturali, concepita come una rete di tutela la cui sussistenza garantisce la sostenibilità di tutte le altre politiche di sviluppo e valorizzazione	+	+	+	+	+	NP
qualificare il territorio senese come il “luogo” delle eccellenze nella produzione delle energie rinnovabili, per attrarre allo scopo le migliori capacità di ricerca e di impresa nell’utilizzo delle risorse naturali e di quelle tipiche del sottosuolo senese	NP	NP	NP	+	NP	NP
guidare lo sviluppo produttivo secondo progetti integrati dotati di sostenibilità ambientale e qualità paesistiche ai fini della permanenza dei valori paesistici consolidati assunti quali garanzie dell’attrattività nei diversi settori produttivi e dell’accoglienza alle diverse forme della residenzialità	+	+	+	+	NP	NP
Valorizzare l’economia rurale e montana, attraverso il consolidamento del ruolo multifunzionale svolto dall’attività agricola, anche integrata con le altre funzioni e settori produttivi con la tutela e coerente con la valorizzazione delle risorse del territorio	+	+	+	+	NP	NP
Disciplinare gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia necessari allo sviluppo dell’agricoltura	+	+	+	+	NP	NP
Sviluppare i servizi, le infrastrutture e le reti relazionali in ambito rurale, tra e per le imprese e con la collettività rurale, in coerenza con il Piano Strategico per il sistema agroalimentare e rurale senese	+	+	+	+	NP	NP
Assicurare la persistenza del tradizionale rapporto positivo tra le esigenze della produzione agricola e quelle della gestione del paesaggio	+	+	+	+	NP	NP



Legenda

Coerente	+
Non coerente	-
Non pertinente	NP

Obiettivo PTCP	Esito coerenza	Obiettivo PTCP	Esito coerenza
A		U	
B		V	
C		W	
D		X	
E		Y	
F		J	
G		K	
H			
I			
L			
M			
N			
O			
Q			
P			
R			
S			
T			



Tabella 37. Coerenza PTCP con PO (Parte 1)

Principali obiettivi PTCP	Obiettivi Piano Operativo						
	OB.1	OB.2	OB.3	OB.4	OB.5	OB.6	OB.7
Tutela della integrità fisica, difesa del suolo, qualità dell'aria, qualità dell'acqua, qualità degli ecosistemi naturali	+	NP	+	+	+	NP	NP
Mantenimento e miglioramento della risorsa idrica e della risorsa energetica, corretto sfruttamento delle risorse del sottosuolo (termalismo, geotermia)	NP	NP	NP	+	+	NP	NP
Qualificazione e promozione della capacità produttiva	NP	NP	+	NP	NP	NP	NP
Consolidamento e valorizzazione del policentrismo insediativo e delle dotazioni territoriali	+	+	NP	NP	+	+	+
Valenza fondativa di piano paesistico	NP	+	NP	+	NP	NP	NP
Riqualificare gli ambiti già urbanizzati	+	+	NP	NP	+	+	+
Salvaguardare e valorizzare le infrastrutture di trasporto	+	+	NP	NP	NP	+	NP
Incrementare le infrastrutture e le modalità di trasporto pubblico	+	NP	NP	NP	NP	+	NP
mantenere e promuovere i beni ambientali e culturali	NP	+	NP	+	NP	+	+
conservare il paesaggio consolidato, quale forma delle identità locali nel sistema delle comunicazioni e delle mobilità global	NP	+	+	+	NP	NP	NP
creare nuovi scenari urbani produttori di spazi pubblici	NP	NP	NP	NP	NP	+	+
perseguire l'evoluzione dei paesaggi rurali	NP	NP	+	+	NP	NP	NP
sviluppare un'agricoltura integrata e biocompatibile	NP	NP	+	NP	+	NP	NP
promuovere sistemi integrati di lavoro - ricerca - impresa - servizi tramite l'individuazione di territori e aree strategiche, la definizione di regole e opportunità garanti della creatività privata e della protezione dei valori comuni	NP	+	+	NP	NP	+	+
promuovere la riabilitazione insediativa come offerta di luogo per una società solidale e sicura, e di qualità abitative che coniughino le libertà individuali e i temi collettivi della città	+	+	NP	NP	NP	+	+
realizzare un sistema provinciale territoriale ecologico garante della manutenzione e dell'incremento della biodiversità, parte integrante della rete ecologica Europea (Rete Natura 2000) e sostegno per un'offerta integrata turistica, agrituristica, ricreativa, culturale, didattico - scientifica, commerciale gastronomica e di produzioni tipiche	+	NP	+	+	+	NP	NP
definire forme di perequazione intercomunale delle entrate derivanti dai nuovi insediamenti e degli oneri di integrazione infrastrutturale	NP	NP	NP	NP	NP	+	+
promuovere e sviluppare sedi di concertazione specifiche, formalizzate e informali, per le politiche che attengono alla promozione economica del territorio e delle sue funzioni di eccellenza	+	+	+	+	NP	NP	NP
integrare tutti gli elementi e gli strumenti conoscitivi e operativi a presidio di una coerente e coordinata politica di difesa delle risorse naturali, concepita come una rete di tutela la cui sussistenza garantisce la sostenibilità di tutte le altre politiche di sviluppo e valorizzazione	+	+	+	+	+	+	+



qualificare il territorio senese come il “luogo” delle eccellenze nella produzione delle energie rinnovabili, per attrarre allo scopo le migliori capacità di ricerca e di impresa nell’utilizzo delle risorse naturali e di quelle tipiche del sottosuolo senese	+	NP	NP	NP	+	+	+
guidare lo sviluppo produttivo secondo progetti integrati dotati di sostenibilità ambientale e qualità paesistiche ai fini della permanenza dei valori paesistici consolidati assunti quali garanzie dell’attrattività nei diversi settori produttivi e dell’accoglienza alle diverse forme della residenzialità	+	+	+	+	+	+	+
Valorizzare l’economia rurale e montana, attraverso il consolidamento del ruolo multifunzionale svolto dall’attività agricola, anche integrata con le altre funzioni e settori produttivi con la tutela e coerente con la valorizzazione delle risorse del territorio	NP	+	+	+	NP	NP	NP
Disciplinare gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia necessari allo sviluppo dell’agricoltura	+	+	+	+	+	+	+
Sviluppare i servizi, le infrastrutture e le reti relazionali in ambito rurale, tra e per le imprese e con la collettività rurale, in coerenza con il Piano Strategico per il sistema agroalimentare e rurale senese	+	NP	+	NP	+	NP	NP
Assicurare la persistenza del tradizionale rapporto positivo tra le esigenze della produzione agricola e quelle della gestione del paesaggio	NP	NP	+	+	+	NP	NP

Tabella 38. Coerenza PTCP con PO (Parte 2)

Principali obiettivi PTCP	Obiettivi Piano Operativo						
	OB.8	OB.9	OB.10	OB.11	OB.12	OB.13	OB.14
Tutela della integrità fisica, difesa del suolo, qualità dell'aria, qualità dell'acqua, qualità degli ecosistemi naturali	NP	+	+	+	+	NP	NP
Mantenimento e miglioramento della risorsa idrica e della risorsa energetica, corretto sfruttamento delle risorse del sottosuolo (termalismo, geotermia)	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Qualificazione e promozione della capacità produttiva	+	NP	+	+	NP	NP	NP
Consolidamento e valorizzazione del policentrismo insediativo e delle dotazioni territoriali	+	+	+	+	+	+	+
Valenza fondativa di piano paesistico	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Riqualificare gli ambiti già urbanizzati	+	+	+	+	+	+	+
Salvaguardare e valorizzare le infrastrutture di trasporto,	NP	+	NP	+	+	NP	NP
Incrementare le infrastrutture e le modalità di trasporto pubblico	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
mantenere e promuovere i beni ambientali e culturali	+	+	+	+	+	+	+
conservare il paesaggio consolidato, quale forma delle identità locali nel sistema delle comunicazioni e delle mobilità global	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
creare nuovi scenari urbani produttori di spazi pubblici	NP	+	+	+	+	+	+
perseguire l'evoluzione dei paesaggi rurali	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP



sviluppare un'agricoltura integrata e biocompatibile	NP	NP	+	NP	+	NP	NP
promuovere sistemi integrati di lavoro - ricerca - impresa - servizi tramite l'individuazione di territori e aree strategiche, la definizione di regole e opportunità garanti della creatività privata e della protezione dei valori comuni	+	+	+	+	+	+	+
promuovere la riabilitazione insediativa come offerta di luogo per una società solidale e sicura, e di qualità abitative che coniughino le libertà individuali e i temi collettivi della città	+	+	+	NP	+	+	+
realizzare un sistema provinciale territoriale ecologico garante della manutenzione e dell'incremento della biodiversità, parte integrante della rete ecologica Europea (Rete Natura 2000) e sostegno per un'offerta integrata turistica, agrituristica, ricreativa, culturale, didattico - scientifica, commerciale gastronomica e di produzioni tipiche	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
definire forme di perequazione intercomunale delle entrate derivanti dai nuovi insediamenti e degli oneri di integrazione infrastrutturale	+	+	+	+	+	+	+
promuovere e sviluppare sedi di concertazione specifiche, formalizzate e informali, per le politiche che attengono alla promozione economica del territorio e delle sue funzioni di eccellenza	+	NP	NP	+	+	NP	+
integrare tutti gli elementi e gli strumenti conoscitivi e operativi a presidio di una coerente e coordinata politica di difesa delle risorse naturali, concepita come una rete di tutela la cui sussistenza garantisce la sostenibilità di tutte le altre politiche di sviluppo e valorizzazione	+	+	+	+	+	+	+
qualificare il territorio senese come il "luogo" delle eccellenze nella produzione delle energie rinnovabili, per attrarre allo scopo le migliori capacità di ricerca e di impresa nell'utilizzo delle risorse naturali e di quelle tipiche del sottosuolo senese	+	+	+	+	+	+	+
guidare lo sviluppo produttivo secondo progetti integrati dotati di sostenibilità ambientale e qualità paesistiche ai fini della permanenza dei valori paesistici consolidati assunti quali garanzie dell'attrattività nei diversi settori produttivi e dell'accoglienza alle diverse forme della residenzialità	+	+	+	+	+	+	+
Valorizzare l'economia rurale e montana, attraverso il consolidamento del ruolo multifunzionale svolto dall'attività agricola, anche integrata con le altre funzioni e settori produttivi con la tutela e coerente con la valorizzazione delle risorse del territorio	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Disciplinare gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia necessari allo sviluppo dell'agricoltura	+	+	+	+	+	+	+
Sviluppare i servizi, le infrastrutture e le reti relazionali in ambito rurale, tra e per le imprese e con la collettività rurale, in coerenza con il Piano Strategico per il sistema agroalimentare e rurale senese	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Assicurare la persistenza del tradizionale rapporto positivo tra le esigenze della produzione agricola e quelle della gestione del paesaggio	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP



Legenda

Coerente	+
Non coerente	-
Non pertinente	NP

Obiettivo PTCP	Esito coerenza	Obiettivo PTCP	Esito coerenza
A		U	
B		V	
C		W	
D		X	
E		Y	
F		J	
G		K	
H			
I			
L			
M			
N			
O			
Q			
P			
R			
S			
T			

3.5.10 Piano Energetico Ambientale della Provincia di Siena

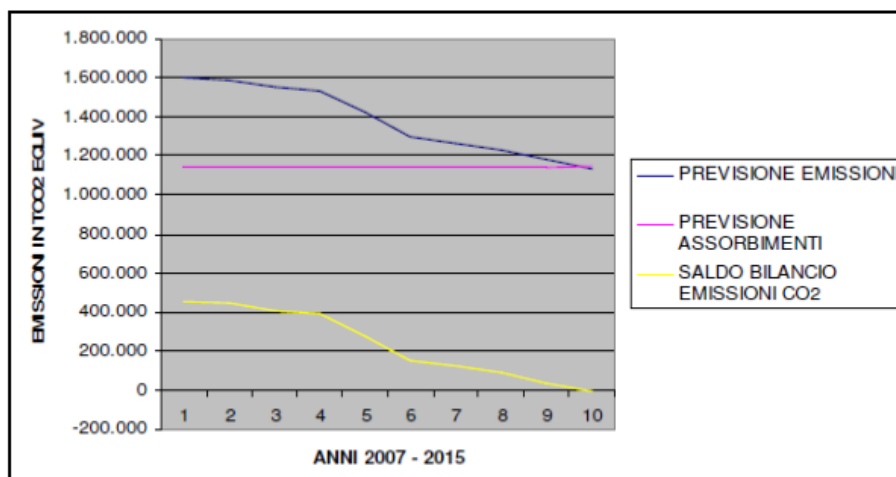
Il Piano Energetico ed Ambientale della Provincia di Siena (2010 -2020), definisce la pianificazione energetica territoriale fino al 2020, partendo dal quadro dei consumi energetici attuali, e delinea le azioni da mettere in campo per garantire uno sviluppo sostenibile e attento all'ambiente e alla sua tutela, puntando sulla potenzialità di utilizzo delle fonti rinnovabili: dal solare fotovoltaico a quello termico, dalla risorsa eolica a quella idroelettrica fino alla geotermia e alle biomasse.

L'obiettivo generale della promozione dell'efficienza energetica è declinato in obiettivi specifici:

- maggior efficienza nella produzione di energia;
- aumento della efficienza energetica degli edifici;
- risparmio energetico nei consumi domestici;
- riduzione dei consumi per unità di prodotto nei sistemi produttivi;
- aumento della efficienza energetica nel settore dei trasporti.

Il PEP si pone inoltre l'obiettivo strategico di contribuire massicciamente all'attuazione del *Progetto Siena Carbon Free 2015* della Provincia di Siena che prevede il miglioramento continuo del saldo del bilancio provinciale delle emissioni di CO₂ fino al suo azzeramento nell'anno 2015. Le previsioni di riduzione del saldo di emissioni del Progetto Siena Carbon Free 2015 sono riportate nella figura sottostante.

Figura 7. Previsioni di riduzione del saldo di emissioni del Progetto Siena Carbon Free 2015



Sulla base degli obiettivi del Progetto Siena Carbon Free 2015, sono stati individuati due possibili scenari: uno scenario obiettivo (coincidente con gli obiettivi del Progetto Siena Carbon Free 2015) ed uno scenario potenziale. Lo scenario obiettivo si basa su azioni ragionevolmente praticabili per il periodo considerato, ma con diversi livelli di impegno. Lo scenario potenziale considera il potenziale massimo di riduzione raggiungibile mediante l'applicazione estesa delle iniziative contenute nelle ipotesi del precedente scenario.

Le azioni e gli strumenti individuati si dividono nelle seguenti categorie:

- azioni e strumenti di controllo, cioè che esercitano una influenza diretta sugli agenti economici, consumatori o produttori, in termini di prescrizioni e criteri (ad esempio norme tecniche che stabiliscono soglie minime o massime di accettabilità per l'efficienza per apparecchi che consumano energia o per le emissioni derivanti da un processo di combustione o criteri autorizzativi riguardanti l'installazione di impianti di produzione di energia);
- azioni e strumenti finanziari, la promozione di alcune tecnologie può richiedere, in alcuni casi, l'opportunità di incentivazioni di carattere finanziario o misure fiscali (tassazioni, sgravi) che stimolino l'adesione dei soggetti interessati a norme di pianificazione non obbligatoria e lo



sviluppo dell'innovazione tecnologica ottenuto utilizzando il gettito per incentivi all'introduzione di tecnologie più efficienti sia a livello di imprese che di consumatori;

- diffusione dell'informazione e della formazione, comprende tutte le azioni e gli strumenti da parte dell'Amministrazione Provinciale per favorire la diffusione della conoscenza delle migliori soluzioni tecnologiche in materia di usi razionali ed efficienti dell'energia e di fonti energetiche rinnovabili;
- intervento sulle proprietà pubbliche, comprende tutte le azioni e gli strumenti di gestione dell'energia negli edifici destinati ad uso pubblico;
- accordi volontari, che consistono nell'attuazione e sviluppo di programmi di partecipazione e campagne coordinate fra l'Amministrazione Provinciale ed i diversi attori interessati;
- azioni e strumenti di tipo legislativo e normativo;
- azioni e strumenti di semplificazione amministrativa;
- azioni e strumenti di gestione e monitoraggio, quali l'ulteriore potenziamento delle strutture provinciali in materia di energia, interventi di formazione dei tecnici provinciali e degli Enti locali, azioni di verifica del conseguimento degli obiettivi.

Nel contesto territoriale della Provincia di Siena, tali azioni e strumenti possono essere declinati attraverso i seguenti obiettivi:

- definizione di normative impegnative per il territorio provinciale relative ad obiettivi minimi di efficientamento, di risparmio energetico e di utilizzo di fonti rinnovabili per le nuove edificazioni e ristrutturazioni di qualsiasi tipo, per gli impianti nuovi ed esistenti con particolare riferimento a tutti quelli pubblici;
- definizione di azioni di semplificazione amministrativa, nei modi e nelle competenze proprie di ogni amministrazione, per l'alleggerimento degli iter autorizzativi per la realizzazione di impianti di produzione o di interventi di uso razionale ed efficiente dell'energia che abbiano determinate caratteristiche tecniche;
- assunzione di un ruolo più diretto da parte dell'Amministrazione Provinciale nella produzione di energia da fonti rinnovabili con la costituzione, in proprio o in partecipazione, di una società, quale promotore o coadiutore di meccanismi di ingegneria finanziaria quali il project financing, il fondo di garanzia ed il finanziamento tramite terzi svincolando la realizzazione di interventi dalla dipendenza dalle risorse pubbliche o quale soggetto referente per la promozione di tavoli di lavoro e la sottoscrizione di accordi volontari con i soggetti che partecipano alla gestione dell'energia nelle diverse aree del proprio territorio (utilities, amministrazioni comunali, associazioni di comuni associazioni di categoria, popolazione, ecc.);
- definizione da parte dell'Amministrazione Provinciale di campagne di audit energetici sugli edifici e strutture di proprietà e di programmi di intervento migliorativi e/o di impianti pilota o dimostrativi;
- definizione di azioni di informazione e formazione attraverso l'organizzazione di campagne di informazione sensibilizzazione sulle tecnologie e sui comportamenti, programmi di formazione per progettisti ed altri soggetti e la creazione di sportelli di consulenza e supporto diretto ai privati;
- monitoraggio costante e valutazione di efficacia, attraverso la metodologia certificata del progetto provinciale relativo al bilancio delle emissioni (REGES), delle azioni intraprese per la riduzione della emissione di gas climalteranti e miglioramento continuo del saldo del bilancio delle emissioni del territorio della Provincia di Siena;
- sfruttamento intensivo della risorsa solare (termica e fotovoltaica) e di un progetto su scala locale per la produzione e l'utilizzo di idrogeno da fonte rinnovabile in sostituzione di carburante fossile tradizionale per autotrazione;
- sfruttamento della risorsa eolica, in particolare micro e mini, anche attraverso impianti sperimentali e/o per la produzione di idrogeno;
- utilizzazione della biomassa disponibile sul territorio nelle sue varie componenti (prodotti legnosi, colture erbacee ed arboree, reflui zootecnici e residui agroindustriali), anche attraverso possibili



percorsi di sviluppo di nuove modalità di attività agricola ed agro-forestale che permetta produzioni locali di bio-combustibili da utilizzare anche nel settore dell'autotrazione;

- adeguamento e miglioramento dell'efficienza dell'attività geotermica dislocabile sul territorio nel suo complesso secondo gli scenari delineati nell'accordo regionale sulla geotermia del 2007 e con particolare riferimento agli usi termici.

Inoltre, la Provincia si pone l'obiettivo strategico di favorire l'attività di ricerca e sviluppo in campo energetico, in particolare per quanto riguarda le tecnologie per lo sfruttamento delle fonti rinnovabili, attraverso la realizzazione di impianti ed infrastrutture sperimentali nei seguenti settori tecnologici emergenti:

- nuove tecnologie fotovoltaiche;
- nuove tecnologie eoliche (anche mini e micro);
- biocarburanti di seconda generazione;
- sfruttamento delle risorse geotermiche a media e bassa entalpia per la produzione di energia elettrica e di calore;
- nuove tecniche di combustione della biomassa;
- sistemi di produzione e distribuzione di idrogeno;
- solare termodinamico.

L'obiettivo specifico sulle energie rinnovabili, definito dal PIER in coerenza con le disposizioni comunitarie e nazionali, prevede che al 2020 queste incidano sulla produzione totale di energia per almeno il 20% (ridotto, per l'Italia, al 17%). Il PIER prevede che la produzione di energia elettrica attraverso impianti alimentati da FER raggiunga nel 2020 il 39% del fabbisogno stimato (consumi regionali) e che la produzione di energia termica da FER si attesti ad un livello pari al 10% del fabbisogno stimato.

Il nuovo PEP si pone obiettivi specifici, in termini percentuali, lievemente più ambiziosi di quelli del PIER, definendo altresì obiettivi intermedi finalizzati al raggiungimento dell'obiettivo strategico di neutralizzazione delle emissioni climalteranti entro il 2015.

L'obiettivo specifico posto per la produzione di energia elettrica da impianti alimentati da FER nel 2020 è pari al 40% del fabbisogno stimato, con un obiettivo intermedio al 2015 pari al 20% del livello dei consumi provinciali registrati nel 2009 e calcolato al netto dell'energia prodotta dagli impianti geotermici in esercizio al 2009.

L'obiettivo di produzione di energia termica attraverso impianti alimentati da FER, coerentemente con le previsioni del PIER, prevede il raggiungimento nel 2020 di una quota del 10% del fabbisogno stimato, con un obiettivo intermedio al 2015 pari al 5% del fabbisogno.

Nelle tabelle seguenti sono riportati gli obiettivi di piano al 2015 ed al 2020 fatta salva la potenza installata da fonte geotermica per la quale risulta già raggiunto l'obiettivo dei 220 MW installati. Eventuali previsioni di sviluppo impiantistico dovranno essere puntualmente verificate sia sulla base degli accordi vigenti che delle soluzioni tecniche innovative.



Tabella 39. Ipotesi di sviluppo delle Fer nella Provincia di Siena nello scenario obiettivo

Scenario di sviluppo FER	Anno 2010		Anno 2015		Anno 2020	
	Potenza installata [MW]	Produzione energia [MWh]	Potenza installata [MW]	Produzione energia [MWh]	Potenza installata [MW]	Produzione energia [MWh]
Energia elettrica						
Fotovoltaico	27,7	34.000**	40	50.000	45	56.250
Eolico	-	-	5	10.000	20	40.000
Biomasse	11,1	n.d.	15,6	94.000	19,3	115.600
Idroelettrico	0,9	2.000	2	6.000	4	12.000
Geotermoelettrico	220	1.422 (GWh)	220(°)	1.422(°) (GWh)	220(°)	1.422(°) (GWh)
Geotermia media entalpia	n.d.	n.d.	-	9.090 2 (ktep)*	-	22.725 5 (ktep)*
Energia termica						
Solare termico	n.d.	n.d.	20.000 (mq)	9.000	40.000 (mq)	18.000
Biomasse	1,54	n.d.	15,5	93.240	27,5	165.240
Geotermia bassa/media entalpia	n.d.	n.d.	-	93.024 8 (ktep)*	-	174.420 15 (ktep)*

* risparmio di energia primaria: 1 ktep usi elettrici = 4.545 MWh - 1 ktep usi termici = 11.628 MWh

** stimata sulla scorta dei dati di radiazione solare provinciale

(°) le applicazioni della geotermia ad alta entalpia esulano dagli obiettivi del PEP 2010-2020 e, quindi, eventuali incrementi di potenza installata non sono stati computati nelle stime di t CO₂ evitata al 2015 ed al 2020

Tabella 40. Ipotesi di sviluppo delle Fer nella Provincia di Siena nello scenario potenziale

Scenario di sviluppo FER	Anno 2015		Anno 2020	
	Potenza installata [MW]	Produzione energia [MWh]	Potenza installata [MW]	Produzione energia [MWh]
Energia elettrica				
Fotovoltaico	50	62.500	60	75.000
Eolico	10	20.000	40	80.000
Biomasse	26,7	160.200	34,1	204.600
Idroelettrico	3	9.000	8	24.000
Geotermoelettrico	220(°)	1.422(°) (GWh)	220(°)	1.422(°) (GWh)
Geotermia media entalpia	-	18.180 4 (ktep)*	-	36.360 8 (ktep)*
Energia termica				
Solare termico	40.000 (mq)	18.000	80.000 (mq)	36.000
Biomasse	55	330.240	79,5	477.240
Geotermia bassa/media entalpia	-	116.280 10 (ktep)*	-	232.560 20 (ktep)*

* risparmio di energia primaria: 1 ktep usi elettrici = 4.545 MWh - 1 ktep usi termici = 11.628 MWh

** stimata sulla scorta dei dati di radiazione solare provinciale

(°) le applicazioni della geotermia ad alta entalpia esulano dagli obiettivi del PEP 2010-2020 e, quindi, eventuali incrementi di potenza installata non sono stati computati nelle stime di t CO₂ evitata al 2015 ed al 2020

Valutazione di coerenza

Come mostrato nelle matrici di valutazione sotto riportate i Piani in analisi risultano coerenti con la pianificazione ad essi sovraordinata prevedendo obiettivi e strategie specificatamente riferite alle tutele ed indicazioni di livello superiore precedentemente esposte.

Nelle Tabelle seguenti sono analizzati gli obiettivi generali del PEP e confrontati con gli obiettivi della Variante del PS e del PO.

Sulla base della metodologia sopra riportata viene analizzata la coerenza degli stessi rispetto al Piano



Tabella 41. Coerenza PEP con Variante PS

Obiettivo PEP	Obiettivi Variante PS					
	OB.1	OB.2	OB.3	OB.4	OB.5	OB.6
Definizione di normative impegnative per il territorio provinciale relative ad obiettivi minimi di efficientamento, di risparmio energetico e di utilizzo di fonti rinnovabili per le nuove edificazioni e ristrutturazioni di qualsiasi tipo, per gli impianti nuovi ed esistenti con particolare riferimento a tutti quelli pubblici	NP	NP	NP	+	NP	NP
Monitoraggio costante e valutazione di efficacia delle azioni intraprese per la riduzione della emissione di gas climalteranti	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Sfruttamento intensivo della risorsa solare e di un progetto su scala locale per la produzione e l'utilizzo di idrogeno da fonte rinnovabile in sostituzione di carburante fossile tradizionale per autotrazione	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Sfruttamento della risorsa eolica, in particolare micro e mini, anche attraverso impianti sperimentali e/o per la produzione di idrogeno	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Utilizzazione della biomassa disponibile sul territorio nelle sue varie componenti anche attraverso possibili percorsi di sviluppo di nuove modalità di attività agricola ed agro-forestale che permetta produzioni locali di bio-combustibili	+	NP	NP	NP	NP	NP
Adeguamento e miglioramento dell'efficienza dell'attività geotermica dislocabile sul territorio nel suo complesso con particolare riferimento agli usi termici	NP	NP	NP	NP	NP	NP

Legenda

Coerente	+
Non coerente	-
Non pertinente	NP

Obiettivo PEP	Esito coerenza
A	
B	
C	
D	
E	
F	



Tabella 42. Coerenza Piano Operativo con PEP (parte 1)

Obiettivi PEP	Obiettivi Piano Operativo						
	OB.1	OB.2	OB.3	OB.4	OB.5	OB.6	OB.7
Definizione di normative impegnative per il territorio provinciale relative ad obiettivi minimi di efficientamento, di risparmio energetico e di utilizzo di fonti rinnovabili per le nuove edificazioni e ristrutturazioni di qualsiasi tipo, per gli impianti nuovi ed esistenti con particolare riferimento a tutti quelli pubblici	+	+	NP	NP	+	+	+
Monitoraggio costante e valutazione di efficacia delle azioni intraprese per la riduzione della emissione di gas climalteranti	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Sfruttamento intensivo della risorsa solare e di un progetto su scala locale per la produzione e l'utilizzo di idrogeno da fonte rinnovabile in sostituzione di carburante fossile tradizionale per autotrazione	NP	NP	NP	NP	+	NP	NP
Sfruttamento della risorsa eolica, in particolare micro e mini, anche attraverso impianti sperimentali e/o per la produzione di idrogeno	NP	NP	NP	NP	+	NP	NP
Utilizzazione della biomassa disponibile sul territorio nelle sue varie componenti anche attraverso possibili percorsi di sviluppo di nuove modalità di attività agricola ed agro-forestale che permetta produzioni locali di bio-combustibili	NP	NP	NP	NP	+	NP	NP
Adeguamento e miglioramento dell'efficienza dell'attività geotermica dislocabile sul territorio nel suo complesso con particolare riferimento agli usi termici	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP

Tabella 43. Coerenza Piano Operativo con PEP (parte 2)

Obiettivi PEP	Obiettivi Piano Operativo						
	OB.8	OB.8	OB.8	OB.8	OB.8	OB.8	OB.8
Definizione di normative impegnative per il territorio provinciale relative ad obiettivi minimi di efficientamento, di risparmio energetico e di utilizzo di fonti rinnovabili per le nuove edificazioni e ristrutturazioni di qualsiasi tipo, per gli impianti nuovi ed esistenti con particolare riferimento a tutti quelli pubblici	+	+	+	+	+	+	+
Monitoraggio costante e valutazione di efficacia delle azioni intraprese per la riduzione della emissione di gas climalteranti	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Sfruttamento intensivo della risorsa solare e di un progetto su scala locale per la produzione e l'utilizzo di idrogeno da fonte rinnovabile in sostituzione di carburante fossile tradizionale per autotrazione	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Sfruttamento della risorsa eolica, in particolare micro e mini, anche attraverso impianti sperimentali e/o per la produzione di idrogeno	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP



Utilizzazione della biomassa disponibile sul territorio nelle sue varie componenti anche attraverso possibili percorsi di sviluppo di nuove modalità di attività agricola ed agro-forestale che permetta produzioni locali di bio-combustibili	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Adeguamento e miglioramento dell'efficienza dell'attività geotermica dislocabile sul territorio nel suo complesso con particolare riferimento agli usi termici	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP

Legenda

Coerente	+
Non coerente	-
Non pertinente	NP

Obiettivo PEP	Esito coerenza	Obiettivo PEP	Esito coerenza
A		D	
B		E	
C		F	



3.5.11 Piano di Bacino per l'Assetto Idrogeologico

La difesa del suolo è la risultante di azioni e interazioni che concorrono a determinare sul territorio condizioni di messa in sicurezza idraulica e idrogeologica, prevenzione di rischi, oltre che recupero e salvaguardia delle risorse acqua e suolo. Essa può definirsi di settore solo in riferimento alle analisi iniziali, fase conoscitiva e fase valutativa, oltre le quali si evolve in strumento di pianificazione territoriale sovraordinato, in relazione agli aspetti peculiari. Il Piano di Bacino, infatti, orienta e modifica tutti gli altri strumenti di pianificazione territoriale, e ciò in funzione della sostenibilità specifica e complessiva di tutte quelle attività la cui continuità si basa sulla disponibilità di risorse naturali e sulla capacità di mantenere e/o recuperare livelli di sicurezza certi rispetto ai rischi idraulico e idrogeologico. Con l'adozione definitiva successiva del Piano di gestione del rischio alluvioni, descritto nel paragrafo successivo, le norme di PAI continuano a mantenere la loro operatività rispetto alla pericolosità idraulica esclusivamente per quanto non espressamente in contrasto con la Disciplina dello stesso PGRA.

Il PAI mantiene integralmente i propri contenuti e le proprie norme d'uso per quanto riguarda la pericolosità ed il rischio da frana nel bacino.

In riferimento all' art. 1 della Legge n° 183/89 il PAI si prefigge lo scopo di assicurare la difesa del suolo intendendo per suolo: "il territorio, il suolo, il sottosuolo, gli abitati e le opere infrastrutturali". Pertanto le attività di programmazione, di pianificazione e di attuazione degli interventi destinati a realizzare la finalità sopra espressa cureranno in particolare:

- la sistemazione, la conservazione ed il recupero del suolo nei bacini idrografici, con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico-forestali, idraulico-agrari, silvo-pastorali, di forestazione e di bonifica, anche attraverso processi di recupero naturalistico, botanico e faunistico;
- la difesa ed il consolidamento dei versanti e delle aree instabili, nonché la difesa degli abitati e delle infrastrutture contro i movimenti franosi e altri fenomeni di dissesto;
- il riordino del vincolo idrogeologico;
- la difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d'acqua;
- la moderazione delle piene, anche mediante serbatoi di invaso, vasche di laminazione, casse di espansione, scaricatori, scolmatori, diversivi od altro, per la difesa dalle inondazioni e dagli allagamenti;
- la protezione delle coste e degli abitati dall'invasione e dall'erosione delle acque marine ed il rinascimento degli arenili, anche mediante opere di ricostruzione dei cordoni dunali;
- la riduzione del rischio idrogeologico, il riequilibrio del territorio ed il suo utilizzo nel rispetto del suo stato, della sua tendenza evolutiva e delle sue potenzialità d'uso;
- la riduzione del rischio idraulico ed il raggiungimento di livelli di rischio socialmente accettabili;
- la manutenzione ed il restauro delle opere idrauliche e di sistemazione montana;
- la disciplina delle attività estrattive nelle aree di interesse fluviale, al fine di prevenire il dissesto del territorio, inclusi erosione e abbassamenti degli alvei e delle coste;
- l'equilibrio costiero tramite azioni di contenimento dei fenomeni di subsidenza del suolo e di risalita delle acque marine lungo i fiumi e nelle falde idriche, anche mediante azioni strutturali finalizzate al recupero delle preesistenti condizioni di equilibrio delle falde sotterranee.

Nello specifico il comune in esame ricade prevalentemente nel Bacino Ombrone e parzialmente in quello dell'Arno.

Il "Bacino Regionale Ombrone" comprende cinque bacini idrografici di 1° ordine nella delimitazione territoriale:

- bacino dei Fiumi Bruna e Sovata;
- bacino del Fiume Osa;
- bacino del Fiume Albegna;
- bacino del Fiume Chiarone, relativamente alla parte ricadente nella Toscana;



- bacino del Fiume Ombrone.

Nell'ambito di quest'ultimo si individuano i sottobacini che, in destra idraulica sono quelli:

1. del Fiume Arbia;
2. dei Fiumi Farma-Merse;
3. del Torrente Gretano;

mentre in sinistra idraulica sono quelli:

4. del Fiume Orcia;
5. del Torrente Melacce;
6. del Torrente Trasubbie.

Dall'analisi della cartografia del PAI Ombrone, di cui si riporta uno stralcio nella figura 3-7, emerge che la maggior parte del territorio ricade nel dominio geomorfologico e idraulico- forestale.

Tale zona corrisponde alle aree collinari e alto collinari nelle quali il PAI riconosce la necessità di un'azione di presidio territoriale tesa da un lato a prevenire il manifestarsi di dissesti locali, dall'altra a non indurre "carichi incontrollati" nelle aree di valle (dominio idraulico). In generale in questo dominio il reticolo delle acque superficiali non assume rilevanza in quanto tale, ma rappresenta uno degli elementi del sistema ambientale. In tali aree si attuano in genere interventi di carattere locale tesi sostanzialmente a favorire la dinamica naturale acqua-suolo anche ai fini del controllo dell'erosione superficiale e del trasporto solido, dell'equilibrio nel convogliamento delle acque superficiali.

Inoltre il PAI in esame individua nella zona in prossimità del fiume Ombrone, il dominio idraulico, in cui il tema dominante è la necessità di interventi strutturali per il recupero di condizioni di sicurezza idraulica e di mantenimento/restituzione ai corsi d'acqua degli ambiti territoriali di espansione propri.

Nel dettaglio il PAI individua:

- n.2 zone produttive;
- n.1 area ad elevata pericolosità idraulica (P.I.E.);
- n. 2 punti critici (attraversamenti, tombamenti, restringimento d'alveo).

Non risultano, invece, presenti aree a pericolosità geomorfologica elevata o molto elevata (P.F.E e P.F.M.E) e/o aree a pericolosità idraulica molto elevata (P.I.M.E).

Si fa presente, tuttavia, che le indagini a supporto della Variante al PS e le relative carte di aggiornamento hanno individuato nel territorio comunale delle aree a pericolosità geologica molto elevata (G4), corrispondenti alle PFME e a pericolosità elevata (G3), correlabili quindi alla classe P.F.E.

Alla luce di tali indagini, pertanto, con la nuova perimetrazione si procederà anche all'aggiornamento del PAI del bacino Ombrone e del bacino Arno.

La porzione nord ovest del territorio, ricade, invece, nel territorio di competenza del PAI del Bacino Arno, adottato nella seduta di Comitato Istituzionale dell'11 novembre 2004, che come si può osservare dallo stralcio, riportato in figura 3-7, classifica il territorio con classe di pericolosità prevalente bassa, con aree localizzate ad alta pericolosità, interessate anche da fenomeni franosi. Si fa presente, che, alla luce dell'introduzione del PGRA, ai sensi della 2007/60/CE e del D.lgs. 49/2010, il PAI costituisce il riferimento per quanto riguarda gli aspetti geologici, mentre per la perimetrazione di rischio idraulico, occorre adeguarsi al PGRA, che rispetto ai PAI è uno strumento più completo in quanto mette a sistema tutte le azioni finalizzate alla gestione del rischio idraulico, a partire dalla prevenzione fino ad arrivare alle azioni di preparazione in corso di evento e successivo ripristino.



Valutazione di coerenza

Come mostrato nelle matrici di valutazione sotto riportate i Piani in analisi risultano coerenti con la pianificazione ad essi sovraordinata prevedendo obiettivi e strategie specificatamente riferite alle tutele ed indicazioni di livello superiore precedentemente esposte.

Nelle Tabelle seguenti sono analizzati gli obiettivi generali del PAI confrontati con gli obiettivi della Variante del PS e del PO.

Sulla base della metodologia sopra riportata viene analizzata la coerenza degli stessi rispetto al Piano.

Figura 8. Stralcio PAI Ombrone dell'area in esame

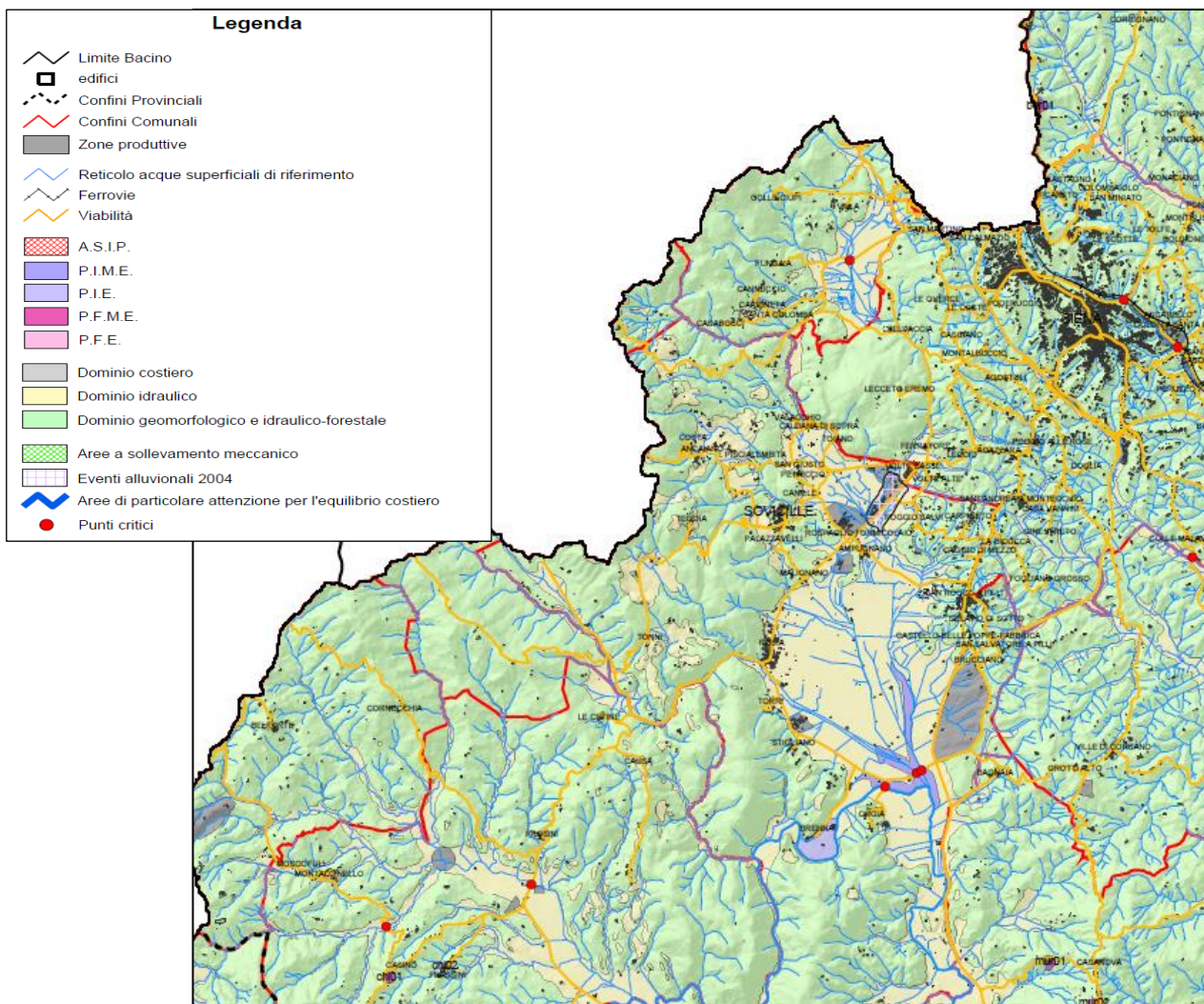




Figura 9. Stralcio PAI Arno dell'area in esame

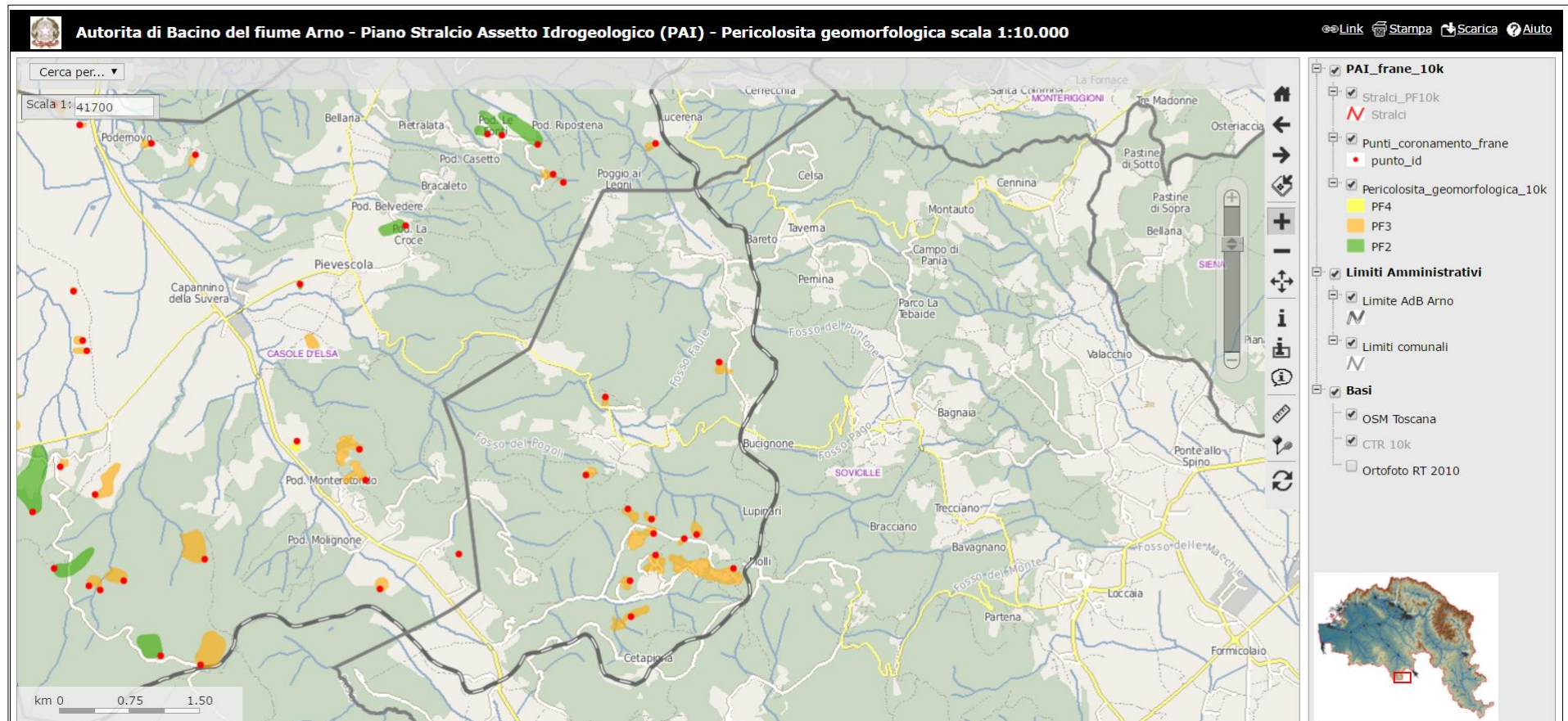




Tabella 44. Coerenza PAI con Variante PS

Obiettivi PAI	Obiettivi Variante PS					
	OB.1	OB.2	OB.3	OB.4	OB.5	OB.6
sistemazione, la conservazione ed il recupero del suolo nei bacini idrografici, con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico-forestali, idraulico-agrari, silvo-pastorali, di forestazione e di bonifica, anche attraverso processi di recupero naturalistico, botanico e faunistico	NP	NP	NP	+	+	NP
difesa ed il consolidamento dei versanti e delle aree instabili, nonché la difesa degli abitati e delle infrastrutture contro i movimenti franosi e altri fenomeni di dissesto	NP	NP	NP	+	+	NP
riordino del vincolo idrogeologico	NP	NP	NP	+	+	NP
difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d'acqua	NP	NP	NP	+	+	NP
moderazione delle piene, anche mediante serbatoi di invaso, vasche di laminazione, casse di espansione, scaricatori, scolmatori, diversivi od altro, per la difesa dalle inondazioni e dagli allagamenti	NP	NP	NP	NP	NP	NP
protezione delle coste e degli abitati dall'invasione e dall'erosione delle acque marine ed il rinascimento degli arenili, anche mediante opere di ricostruzione dei cordoni dunali	NP	NP	NP	NP	NP	NP
riduzione del rischio idrogeologico, il riequilibrio del territorio ed il suo utilizzo nel rispetto del suo stato, della sua tendenza evolutiva e delle sue potenzialità d'uso;	NP	NP	+	+	+	+
riduzione del rischio idraulico ed il raggiungimento di livelli di rischio socialmente accettabili;	NP	NP	+	+	+	+
manutenzione ed il restauro delle opere idrauliche e di sistemazione montana;	NP	NP	NP	+	NP	NP
disciplina delle attività estrattive nelle aree di interesse fluviale, al fine di prevenire il dissesto del territorio, inclusi erosione e abbassamenti degli alvei e delle coste	NP	NP	NP	+	+	NP
equilibrio costiero tramite azioni di contenimento dei fenomeni di subsidenza del suolo e di risalita delle acque marine lungo i fiumi e nelle falde idriche, anche mediante azioni strutturali finalizzate al recupero delle preesistenti condizioni di equilibrio delle falde sotterranee	NP	NP	NP	NP	NP	NP



Legenda

Coerente	+
Non coerente	-
Non pertinente	NP

Obiettivo PAI	Esito coerenza
A	■
B	■
C	■
D	■
E	■
F	■
G	■
H	■
I	■
J	■
K	■



Tabella 45.Coerenza PAI Ombrone con Piano Operativo (parte 1)

Obiettivi PAI	Obiettivi Piano Operativo						
	OB.1	OB.2	OB.3	OB.4	OB.5	OB.6	OB.7
sistemazione, la conservazione ed il recupero del suolo nei bacini idrografici, con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico-forestali, idraulico-agrari, silvo-pastorali, di forestazione e di bonifica, anche attraverso processi di recupero naturalistico, botanico e faunistico	+	NP	NP	+	+	NP	NP
difesa ed il consolidamento dei versanti e delle aree instabili, nonché la difesa degli abitati e delle infrastrutture contro i movimenti franosi e altri fenomeni di dissesto	+	+	+	+	+	+	+
riordino del vincolo idrogeologico	NP	NP	NP	+	+	NP	NP
difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d'acqua	NP	NP	NP	+	+	NP	NP
moderazione delle piene, anche mediante serbatoi di invaso, vasche di laminazione, casse di espansione, scaricatori, scolmatori, diversivi od altro, per la difesa dalle inondazioni e dagli allagamenti	NP	NP	NP	+	+	NP	NP
protezione delle coste e degli abitati dall'invasione e dall'erosione delle acque marine ed il rinascimento degli arenili, anche mediante opere di ricostruzione dei cordoni dunali	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
riduzione del rischio idrogeologico, il riequilibrio del territorio ed il suo utilizzo nel rispetto del suo stato, della sua tendenza evolutiva e delle sue potenzialità d'uso;	NP	NP	+	+	+	+	+
riduzione del rischio idraulico ed il raggiungimento di livelli di rischio socialmente accettabili;	NP	NP	NP	+	+	+	+
manutenzione ed il restauro delle opere idrauliche e di sistemazione montana;	NP	NP	NP	+	NP	NP	NP
disciplina delle attività estrattive nelle aree di interesse fluviale, al fine di prevenire il dissesto del territorio, inclusi erosione e abbassamenti degli alvei e delle coste	NP	NP	NP	+	+	NP	NP
equilibrio costiero tramite azioni di contenimento dei fenomeni di subsidenza del suolo e di risalita delle acque marine lungo i fiumi e nelle falde idriche, anche mediante azioni strutturali finalizzate al recupero delle preesistenti condizioni di equilibrio delle falde sotterranee.	NP	NP	NP	+	NP	NP	NP

Legenda

Coerente	+
Non coerente	-
Non pertinente	NP



Tabella 46. Coerenza PAI Ombrone con Piano Operativo (parte 2)

Obiettivi PAI	Obiettivi Piano Operativo						
	OB.8	OB.9	OB.10	OB.11	OB.12	OB.13	OB.14
sistemazione, la conservazione ed il recupero del suolo nei bacini idrografici, con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico-forestali, idraulico-agrari, silvo-pastorali, di forestazione e di bonifica, anche attraverso processi di recupero naturalistico, botanico e faunistico	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
difesa ed il consolidamento dei versanti e delle aree instabili, nonché la difesa degli abitati e delle infrastrutture contro i movimenti franosi e altri fenomeni di dissesto	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
riordino del vincolo idrogeologico	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d'acqua	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
moderazione delle piene, anche mediante serbatoi di invaso, vasche di laminazione, casse di espansione, scaricatori, scolmatori, diversivi od altro, per la difesa dalle inondazioni e dagli allagamenti	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
protezione delle coste e degli abitati dall'invasione e dall'erosione delle acque marine ed il rinascimento degli arenili, anche mediante opere di ricostruzione dei cordoni dunali	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
riduzione del rischio idrogeologico, il riequilibrio del territorio ed il suo utilizzo nel rispetto del suo stato, della sua tendenza evolutiva e delle sue potenzialità d'uso;	+	+	+	+	+	+	+
riduzione del rischio idraulico ed il raggiungimento di livelli di rischio socialmente accettabili;	+	+	+	+	+	+	+
manutenzione ed il restauro delle opere idrauliche e di sistemazione montana;	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
disciplina delle attività estrattive nelle aree di interesse fluviale, al fine di prevenire il dissesto del territorio, inclusi erosione e abbassamenti degli alvei e delle coste	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
equilibrio costiero tramite azioni di contenimento dei fenomeni di subsidenza del suolo e di risalita delle acque marine lungo i fiumi e nelle falde idriche, anche mediante azioni strutturali finalizzate al recupero delle preesistenti condizioni di equilibrio delle falde sotterranee.	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP



Legenda

Coerente	+
Non coerente	-
Non pertinente	NP

Obiettivo PAI	Esito coerenza	Obiettivo PAI	Esito coerenza
A		K	
B		L	
C			
D			
E			
F			
G			
H			
I			
J			



3.5.12 Piano di gestione del rischio alluvioni - Attuazione della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE

La Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione del rischio di alluvioni, recepita nell'ordinamento italiano con il Decreto Legislativo 23 febbraio 2010 n. 49, pone l'obiettivo, agli enti competenti in materia di difesa del suolo, di ridurre le conseguenze negative, derivanti dalle alluvioni, per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali. A tal fine la Direttiva e il D.lgs. 49/2010 disciplinano le attività di valutazione e di gestione dei rischi. In base al D.lgs. 49/2010 i soggetti competenti agli adempimenti di cui sopra sono le Autorità di bacino distrettuali, attualmente non istituite. È stato, pertanto, disposto che fossero le Autorità di Bacino di rilievo nazionale di cui alla legge 183/1989 e le Regioni, ciascuna per la parte di territorio di propria competenza, a provvedere all'adempimento degli obblighi previsti dal D.lgs. 49/2010. Fra gli adempimenti preliminari previsti dalla normativa vi è la valutazione preliminare del rischio di alluvioni, rappresentata da una valutazione dei rischi potenziali, principalmente sulla base dei dati registrati e nella predisposizione delle mappe di pericolosità e del rischio di alluvione. Il Piano di gestione del Rischio Alluvioni, in attuazione della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE è il Piano che una volta delineate le mappe, che rappresentano l'estensione e l'intensità delle possibili alluvioni (pericolosità) e quelle che portano a prevedere la gravità dei danni attesi (rischio), gestisce questi eventi (Piano di gestione del rischio di alluvioni, art. 7 del D.lgs. 49/2010). Nei piani di gestione sono definiti gli obiettivi della gestione del rischio di alluvioni per le zone ove può sussistere rischio potenziale significativo di alluvioni o si ritenga che questo si possa generare in futuro, così da ridurre le conseguenze negative per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali attraverso azioni strutturali e non strutturali individuate come necessarie a tali fini. I piani di gestione riguardano tutti gli aspetti legati alla gestione del rischio di alluvioni, ovvero la prevenzione, la protezione e la preparazione, ivi compresa la fase di previsione delle alluvioni e i sistemi di allertamento, oltre che la gestione in fase di evento.

In seguito all'emanazione della "Direttiva Alluvioni", tutti gli stati dell'Unione Europea si sono messi all'opera per adempiere a quanto prescritto. In Italia sono stati individuati otto distretti idrografici (d.lgs. 152/2006) che coprono l'intero territorio nazionale.

Il territorio in esame rientra nei due distretti dell'Appennino settentrionale, che racchiude al suo interno tutti i bacini liguri, i bacini toscani, il Reno, i bacini romagnoli e il Conca Marecchia, fino a spingersi ai bacini marchigiani e al Bacino interregionale del Fiume Fiora.

È opportuno fare presente che la competenza alla redazione dei piani di gestione, ai sensi del decreto di recepimento D.Lgs. 49/2010, è ulteriormente ripartita tra due soggetti:

- il sistema delle Autorità di Bacino suddetto (nazionali, regionali e interregionali di cui alla l. 183/89) che è il soggetto competente per la definizione delle mappe di pericolosità, per la definizione degli elementi a rischio e per l'individuazione delle misure di piano concernenti la prevenzione e la protezione;
- il sistema della Protezione Civile (Dipartimento Nazionale, Regioni) che è competente per la definizione delle misure concernenti la fase di preallarme e di evento.

Questa ripartizione deriva dalla normativa italiana che stabilisce le rispettive competenze in materia di difesa del suolo e protezione civile.



3.5.12.1 Piano di Gestione del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale

In attuazione di quanto previsto all'art. 13 della direttiva 2000/60/CE e ai sensi dell'art. 1, comma 3-bis del Decreto Legge 30 dicembre 2009, n.208, convertito, con modificazioni, dalla legge 27 febbraio 2009, n. 13 con le delibere del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno n. 231 e 232 del 17 dicembre 2015 sono stati adottati i *Piani di Gestione del Rischio Alluvioni del bacino del fiume Arno* con apposizione delle misure di salvaguardia, realizzati dalle UoM del distretto (n.11 in totale nel distretto citato). Successivamente con delibera del Comitato Istituzionale n. 235 del 3 marzo 2016 il Piano è stato definitivamente approvato.

Il Piano di gestione costituisce stralcio funzionale del Piano di bacino del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale, ha valore di Piano Territoriale di Settore e costituisce lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico operativo mediante il quale sono pianificati e programmate le azioni e le misure finalizzate a garantire, per l'ambito territoriale di cui all'oggetto, il perseguimento degli scopi e degli obiettivi ambientali stabiliti dagli articoli 1 e 4 della direttiva 2000/60/CE. Attraverso l'attività di coordinamento svolta dall'Autorità di Bacino del fiume Arno è stata definita una strategia quanto più possibile comune alla scala di distretto, specialmente in termini di definizione di obiettivi generali e di misure di carattere generale, valide per ogni singola UoM. La direttiva nel suo enunciato (art. 7, comma 2) già di per sé indica che gli stati membri devono definire obiettivi appropriati che tendano alla "...riduzione delle potenziali conseguenze negative che un simile evento potrebbe avere per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e l'attività economica...", ponendo particolare attenzione, se opportuno, all'individuazione di "...iniziative non strutturali e/o sulla riduzione della probabilità di inondazione...". Seguendo quindi le indicazioni della direttiva sono stati individuati degli obiettivi validi alla scala di distretto, perseguibili da ogni singola UoM secondo modalità (misure generali e di dettaglio) differenziate a seconda delle caratteristiche fisiche, insediative e produttive di ogni singolo bacino. Pertanto, partendo dalle quattro categorie indicate dalla direttiva ed ovvero salute umana, ambiente, patrimonio culturale ed attività economiche, e richiamando l'impostazione definita nella Guidance n. 29, gli obiettivi generali alla scala di distretto sono i seguenti:

- **Obiettivi per la salute umana:**
 - a) riduzione del rischio per la vita e la salute umana;
 - b) mitigazione dei danni ai sistemi che assicurano la sussistenza (reti elettriche, idropotabili, etc.) e l'operatività dei sistemi strategici (ospedali e strutture sanitarie, scuole, etc.).
- **Obiettivi per l'ambiente:**
 - a) riduzione del rischio per le aree protette dagli effetti negativi dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali;
 - b) mitigazione degli effetti negativi per lo stato ecologico dei corpi idrici dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali, con riguardo al raggiungimento degli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE.
- **Obiettivi per il patrimonio culturale:**
 - a) riduzione del rischio per i beni culturali, storici ed architettonici esistenti;
 - b) mitigazione dei possibili danni dovuti ad eventi alluvionali sul sistema del paesaggio.
- **Obiettivi per le attività economiche:**
 - a) mitigazione dei danni alla rete infrastrutturale primaria (ferrovie, autostrade, SGC, strade regionali, impianti di trattamento, etc.);
 - b) mitigazione dei danni al sistema economico e produttivo (pubblico e privato);
 - c) mitigazione dei danni alle proprietà immobiliari;
 - d) mitigazione dei danni ai sistemi che consentono il mantenimento delle attività economiche (reti elettriche, idropotabili, etc.).

Gli obiettivi sopra indicati hanno valenza a carattere generale per tutto il distretto e vengono perseguiti tramite l'applicazione di misure definite anch'esse in via generale, ovvero valide per tutto il bacino/distretto. Il PGRA ha il compito di declinare gli obiettivi generali adattandoli al dettaglio nei singoli



sistemi (bacini/sottobacini/aree omogenee) dove vengono appunto specificati e per i quali si individuano le misure per il loro raggiungimento. Una volta definiti gli obiettivi generali a scala di distretto, il passo successivo è quello inerente la definizione delle misure generali. Queste devono rispondere a standard europei e, pertanto, fanno riferimento alle quattro categorie principali:

- misure inerenti alle attività di prevenzione;
- misure inerenti alle attività di protezione;
- misure inerenti alle attività di preparazione;
- misure inerenti alle attività di risposta e ripristino.

Sulla base dell'impostazione dello standard europeo elaborato dal Working Group Flood ai sensi della Guidance n. 29, è stata definita la programmazione delle attività del distretto suddivisa per competenza di cui alla tabella seguente.

Tabella 47. Programma attività Distretto Appennino Settentrionale

	Programma attività Distretto Appennino Settentrionale	Tipo di misura	Competenza (D. Lgs 49/2010)
Nessuna misura	Nessuna misura (assumendo comunque la prosecuzione delle attuali attività di manutenzione e gestione del reticolo fluviale e del territorio).		UoM
Misure minime	Ridurre le attività esistenti	M22	UoM
	Creazione proattiva/propositiva	M24	UoM
Prevenzione	Pianificazione territoriale ed urbanistica che, ai vari livelli istituzionali, tenga conto dei livelli di rischio attesi	M21	UoM
	Azioni di rimozione e di riallocazione di edifici ed attività in aree a rischio	M22	UoM
	Norme di governo del territorio e di uso del suolo tese a minimizzare la produzione dei deflussi, a mitigare le forme di dissesto, ad aumentare i tempi di corrosione e al mantenimento dei sistemi naturali	M21	UoM
	Sviluppo, incentivazione ed applicazione di sistemi di sicurezza locale, autoprotezione individuale, proofing e retrofitting sia alla scala del singolo edificio/attività sia alla scala della regolamentazione urbanistica	M23	UoM
Protezione	Manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua e del reticolo arginato, compreso la manutenzione delle opere di difesa già realizzate (argini in terra e muratura, opere idrauliche, casse di espansione, etc.) e la gestione dei sedimenti, con particolare riguardo ai territori di bonifica	M35	UoM
	Azioni, anche di ingegneria naturalistica, per il ripristino e l'ampliamento delle aree galleggianti, per l'incremento della capacità di infiltrazione, della divagazione, e per la restaurazione dei sistemi naturali	M31	UoM
	Opere di sistemazione idraulico-forestale nelle porzioni collinari e montane del reticolo	M33	UoM
	Miglioramento, ricondizionamento e, se necessario, rimozione/riabilitazione delle opere di protezione e difesa già realizzate (considerando prioritario quelle in aree a rischio maggiore)	M32	UoM
	Realizzazione interventi di riduzione della pericolosità nel reticolo fluviale (ad esempio realizzazione argini, diversivi/by-pass, casse di espansione, traverse di laminazione, ecc.)	M32	UoM
	Interventi controllati di allagamento di aree a rischio basso o nullo in prossimità di aree ad alto rischio, purché previsti nelle procedure di pianificazione di protezione civile	M31	Prot. Civ.
	Opere di difesa costiere e marine	M33	UoM
	Altre opere quali miglioramento del drenaggio e dell'infiltrazione in aree urbanizzate	M34	UoM
	Realizzazione interventi (a scala locale e/o relativi a singole abitazioni/edifici) di riduzione del danno (esempio barriere fisse/mobili, ecc.)	M23	Prot. Civ.
Preparazione	Sviluppare e mantenere sistemi di monitoraggio strumentale, sistemi di comunicazione ridondanti (dati, fonia, radio, satellitare) e sistemi di supporto alle decisioni	M41	Prot. Civ.
	Predisposizione, applicazione e mantenimento di piani, ai vari livelli istituzionali, di protezione civile (modelli e procedure di intervento per la gestione delle emergenze); organizzazione e gestione Presidi Territoriali per il controllo diretto immediatamente prima e durante gli eventi calamitosi	M42	Prot. Civ.
	Campagne mirate di informazione e comunicazione per acquisire, incrementare e/o mantenere una sufficiente consapevolezza collettiva in merito al rischio possibile e alle azioni autoprotezione e di protezione civile da poter applicare	M43	UoM/ Prot. Civ.
	Predisposizione e sperimentazione di protocolli per la gestione in fase di evento delle attività inerenti la regolazione dei volumi e/o degli scarichi di fondo e di superficie delle grandi dighe presenti nei bacini idrografici di interesse per laminazione delle piene; predisposizione e sperimentazione di protocolli per la gestione in fase di evento delle attività inerenti la regolazione della laminazione delle casse di espansione munite di paratoie mobili	M42	Prot. Civ.
Risposta e ripristino	Attività di ripristino delle condizioni pre-evento, supporto medico e psicologico, assistenza finanziaria, assistenza legale assistenza al lavoro, assistenza post-evento	M51	Prot. Civ.
	Attività di ripristino delle condizioni pre-evento del sistema ambientale	M52	UoM
	Lesson learnt, rianalisi (compreso l'aggiornamento delle mappe di pericolosità e rischio)	M53	UoM/ Prot. Civ.



Per l'applicazione delle misure, il criterio adottato alla scala dell'intero Distretto dell'Appennino Settentrionale, e quindi da tutte le UoM è quello di individuare aree "omogenee" su cui applicare appunto le misure di dettaglio necessarie per il raggiungimento degli obiettivi. Le aree possono essere o l'intero bacino (nel caso di bacini di piccole/medie dimensioni con caratteristiche fisiche e di presenza di popolazione, beni ambientali, beni culturali ed attività produttive sufficientemente omogenee) o sottobacini e/o porzioni di bacino/aree specifiche individuate appunto sulla base delle loro peculiarità in termini di evento e di presenza di elementi a rischio.

Il comune di Sovicille ricade all'interno del sottobacino del Fiume Merse nell'area omogenea **Ombrone 1**, illustrata nella figura sottostante e per la quale il Piano di Gestione individua le pericolosità idraulica e gli elementi di rischio di cui alla figura 3-10.

Figura 10. Bacini idrografici dell'area omogenea Ombrone 1

Fonte: Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA), Distretto Appennino Settentrionale

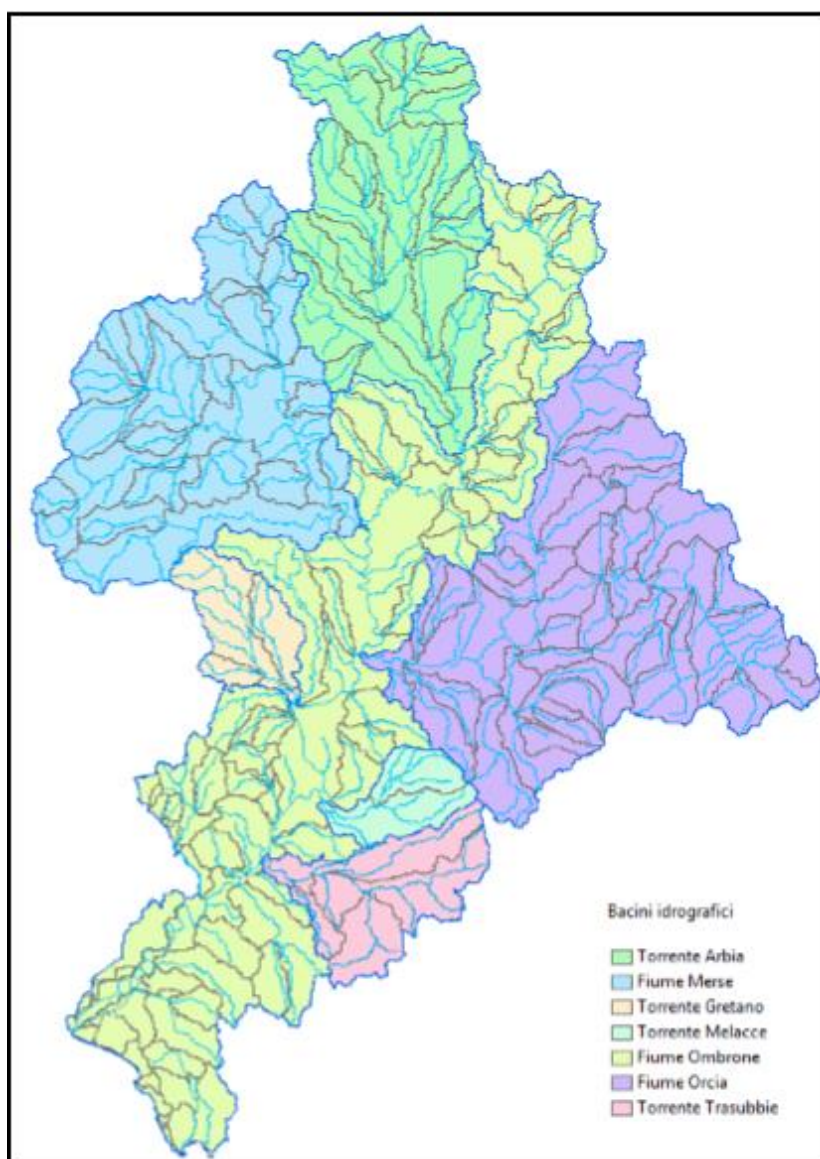
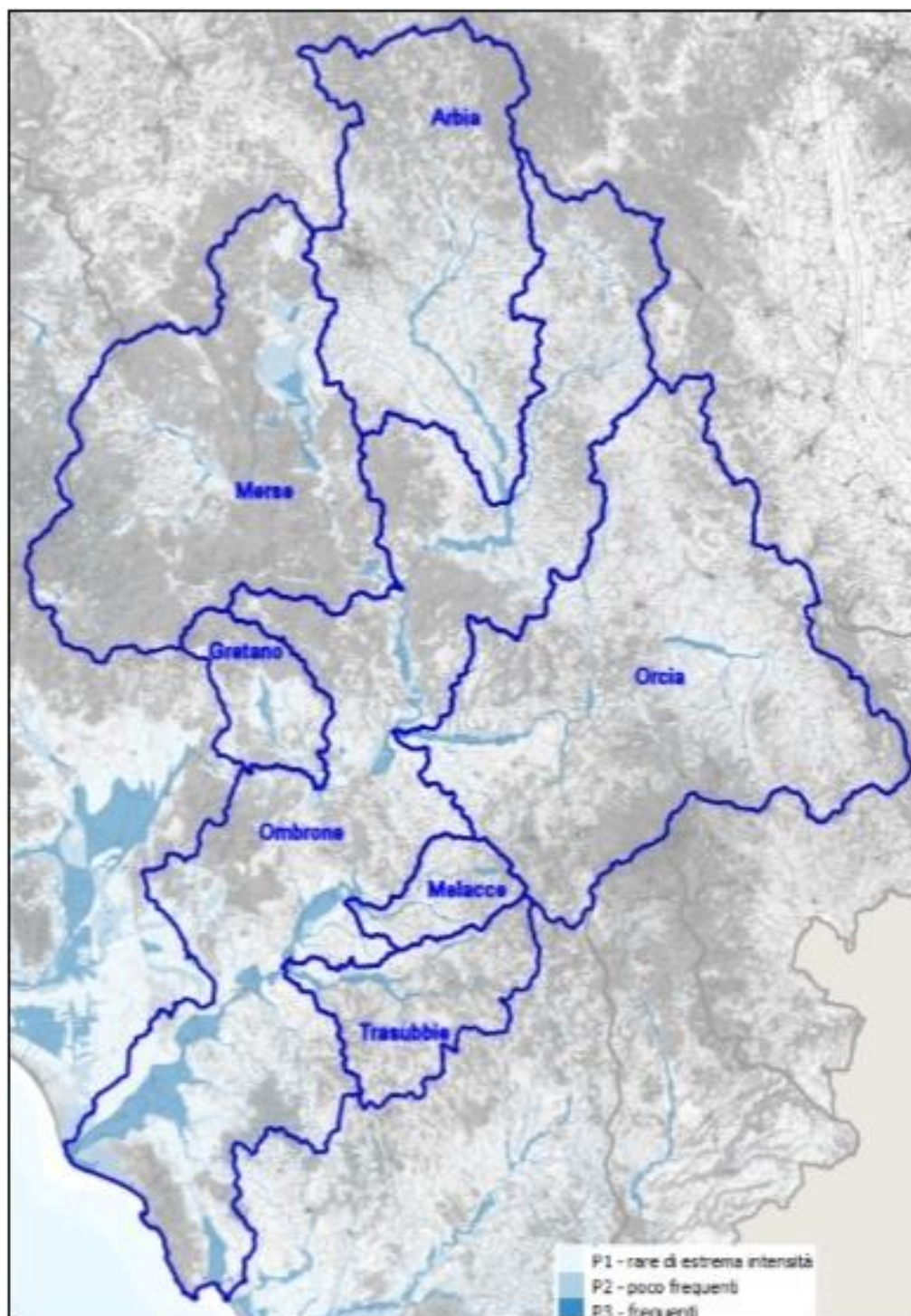


Figura 11. Mappa delle pericolosità dell'area omogenea Ombrone 1

Fonte: Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA), Distretto Appennino Settentrionale



Dall'analisi delle stesse, il piano individua le seguenti tipologie di criticità:

1. criticità connesse con alluvioni fluviali (*Allagamento per esondazione*) derivanti da eventi di precipitazione distribuita e continua nel bacino che provocano esondazione delle aste principali e secondarie essenzialmente del fondovalle (provocando talvolta il cedimento del sistema arginale) con coinvolgimento principale di locali centri abitati e delle colture agricole;



2. criticità connesse con allagamenti di tipo flash-flood (*Dinamica d'alveo e di trasporto solido*) connesse al verificarsi di precipitazioni intense e concentrate, che possono risultare particolarmente gravose nei bacini pedecollinari e nei tratti montani;

3. criticità legate alla presenza di insediamenti e di tratti di infrastrutture lineari (strade, ferrovie, linee di sottoservizi) nelle aree golenali dei corsi principali o e nelle altre aree di stretta pertinenza fluviale del bacino, soggette ad inondazione in caso di piena ordinaria (*Transito dei volumi idrici di piena*).

Le aree che risultano allagabili per eventi alluvionali nell'area omogenea Ombrone1 sono situate nel fondovalle dove la pericolosità è legata ad eventi ricorrenti (P3). Si tratta di una pericolosità diffusa e distribuita anche in corrispondenza di centri abitati ed attività produttive. L'alveo nel tratto di pianura del fiume Ombrone è arginato con rilevati prevalentemente in terra.

La tabella seguente riporta per il bacino in esame, le misure di base e supplementari ritenute necessarie per il raggiungimento delle strategie e degli obiettivi specifici del Piano di Gestione dell'Appennino Settentrionale, ad integrazione e/o potenziamento - a livello di distretto - di quanto già in atto nella normativa regionale. La tabella, oltre ad una breve descrizione delle misure, dà un'indicazione riguardo la priorità e lo stato di esecuzione di ognuna di esse seguendo le specifiche della Guidance n. 29. Si sottolinea che per il territorio in esame risultano applicabili le misure estese a tutta l'unità di prevenzione, (es. divieto di tombamenti corsi idraulica, interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria), protezione, preparazione e risposta e ripristino. Inoltre, il Piano prevede come misura specifica ad alta priorità l'adeguamento degli argini del T. Rosia.



Tabella 48. Elenco Area omogenea Ombrone 1

Elenco Misure Area Omogenea: Ombrone1											
Codice Univico	Sub-aree	Nome	Descrizione	Tipo	Codice	Ubicazione	Ambito di Effetto	Obiettivo	Priorità	Attuazione	Piani di Riferimento
UoM_ITADBR093_AO1/AO2/AO3_M2_001	Tutte	Attuazione della LR 21/2012 "Disposizioni urgenti in materia di difesa dal rischio idraulico e tutela dei corsi d'acqua"	La legge ha introdotto divieti di realizzazione di tombamenti del corso d'acqua, divieti di nuove edificazioni e di manufatti di qualsiasi natura o trasformazioni morfologiche negli alvei, nelle golene, sugli argini e nelle aree comprendenti le due fasce di larghezza di dieci metri del corso d'acqua (art.1). Inoltre la legge introduce disposizioni sugli interventi nelle aree a pericolosità idraulica molto elevata specificando gli interventi che possono essere sempre realizzati, quelli che possono essere realizzati con contestuale messa in sicurezza rispetto alluvioni con tempo di ritorno 200 anni (art.2).	M2 Prevenzione	M21	Intera UoM	Intera UoM	1,2,3,4	Molto alta	On going construction	
UoM_ITADBR093_AO1/AO2/AO3_M2_002	Tutte	Attuazione della LR 65/2014 "Norme di governo del territorio"	La legge "Norme per il governo del territorio" interviene con la finalità di valorizzare il patrimonio territoriale e paesaggistico per uno sviluppo regionale sostenibile e durevole, di contrastare il consumo di suolo promuovendo il ruolo multifunzionale del territorio rurale. Prevede regole precauzionali chiare per la prevenzione e mitigazione dei rischi idrogeologici, nella pianificazione territoriale e urbanistica attraverso il regolamento D.P.G.R. 53/R/2011.	M2 Prevenzione	M21	Intera UoM	Intera UoM	1,2,3,4	Molto alta	On going construction	
UoM_ITADBR093_AO1/AO2/AO3_M2_003	Tutte	Attuazione della LR 91/1998 "Norme per la difesa del suolo"	La misura disciplina le competenze inerenti la realizzazione delle nuove opere idrauliche ed idrogeologiche, di difesa delle coste e degli abitati costieri, gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere idrauliche esistenti, il servizio di piena e vigilanza sulle opere idrauliche di seconda categoria di cui al R.D. 2669/1937, i compiti di pronto intervento e di polizia idraulica ai sensi del R.D. 523/1904 sul reticolo idrografico individuato ai sensi dell'art. 22 delle L.R. 79/2012 art. 22 lettera e.	M2 Prevenzione	M24	Intera UoM	Intera UoM	1,2,3,5	Molto alta	On going construction	
UoM_ITADBR093_AO1/AO2/AO3_M2_004	Tutte	Attuazione della LR 79/2012 " Nuova disciplina in materia di Consorzi di Bonifica"	La misura disciplina le competenze dei Consorzi di Bonifica in materia di sicurezza idraulica, difesa del suolo e manutenzione del territorio. La misura individua inoltre il reticolo idrografico (ai sensi del D.lgs 152/2006, articolo 54, comma 1, lettera q) ovvero "l'insieme degli elementi che costituiscono il sistema drenante alveato del bacino idrografico" ai fini delle disposizioni dettate dalle leggi regionali ed il reticolo di gestione inteso come "il sottoinsieme del reticolo idrografico che necessita di manutenzione, sorveglianza e gestione per garantire il buon regime delle acque, prevenire e mitigare fenomeni alluvionali. I reticoli sono visualizzabili all'indirizzo web: www.regione.toscana/difesasuolo . La misura prevede inoltre la realizzazione di una banca dati informatizzata e georeferenziata (censimento delle opere idrauliche) costituita dall'insieme di opere classificate in 2°- 3°- 4a categoria idraulica ai sensi del RD 523/1904 e opere di bonifica. Il censimento comprende anche le opere attualmente non classificate per le quali la Giunta ha dato mandato a tre Commissioni Tecniche, appositamente costituite, di effettuare un approfondimento.	M2 Prevenzione	M24	Intera UoM	Intera UoM	1,2,3,4	Molto alta	On going construction	
UoM_ITADBR093_AO1/AO2/AO3_M2_005	Tutte	Approvazione, applicazione ed eventuale aggiornamento della	La misura contiene norme ed indirizzi (artt. 7, 8, 9, 10 e 11) e introduce il concetto di gestione del rischio da alluvioni ai sensi della direttiva 2007/60/CE. Le norme disciplinano gli interventi consentiti e quelli che non sono consentiti nella aree a	M2 Prevenzione	M24	Intera UoM	Intera UoM	1,2,3,5	Molto alta	On going construction	



		disciplina di PGRA	pericolosità da alluvione elevata (P3) e media (P2). La misura contiene anche indirizzi per la pianificazione territoriale volti a privilegiare quelle trasformazioni urbanistiche tese al recupero della funzionalità idraulica e la necessità di subordinare ciascuna previsione di nuova edificazione al rispetto delle condizioni di gestione del rischio idraulico. La misura inserisce altresì indirizzi per la gestione delle aree di contesto fluviale individuate come quelle aree di particolare interesse ai fini della gestione del rischio idraulico, della tutela del buon regime dei deflussi, della salvaguardia delle peculiarità ambientali, storico-culturali e paesaggistiche connesse con il reticolo idraulico (art. 15) e indirizzi da recepire negli strumenti di governo del territorio per le aree predisposte al verificarsi di eventi intensi e concentrati (flash flood).								
UoM_ITADBR093_AO1/AO2/AO3_M2_006	Tutte	Attività di ricerca per la mitigazione del rischio idraulico della Regione Toscana - Accordo di collaborazione scientifica di cui alla DGRT 1133/2012	A seguito dei numerosi eventi alluvionali che hanno colpito la Toscana negli ultimi anni, è emersa la necessità di aggiornare e implementare l'attuale quadro conoscitivo in tema di idrologia, idraulica, dinamica fluviale dei corsi d'acqua e dei bacini idrografici della Toscana. A tale scopo la Regione Toscana e il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università degli Studi di Firenze hanno siglato l'Accordo di collaborazione scientifica di cui alla DGRT 1133/2012 al fine di sviluppare attività di ricerca inerenti la prevenzione del rischio idraulico ed idrogeologico. Tale collaborazione ha portato all'aggiornamento della regionalizzazione delle precipitazioni, all'implementazione di modello idrologico distribuito per il territorio toscano, allo studio della dinamica fluviale e la modellazione idraulica a fondo mobile in moto vario di alcuni corsi d'acqua, allo studio dell'interazione della vegetazione in alveo e corrente, all'attività di ricerca sulle scale di deflusso, allo sviluppo di metodologie per la ricostruzione di eventi di piena eccezionali.	M2 Prevenzione	M24	Intera Uom	Intera UoM	1,2,3,4	Molto Alta	Completed	
UoM_ITADBR093_AO1/AO2/AO3_M2_007	Tutte	Sviluppo ed applicazione di una metodologia d'indagine unitaria, a scala regionale, per valutare lo stato di efficienza delle strutture arginali fluviali e per la verifica della loro suscettibilità al collasso durante eventi di piena (DGR 998/2010 e DD 6039/2010)	Nell'ambito dell'Accordo di collaborazione tra Regione Toscana e Università di Firenze di cui alla DGRT 1133/2012 sono stati effettuati degli studi teorici e sperimentali per la valutazione della vulnerabilità arginale. Lo studio definisce una metodologia operativa utile ad individuare la propensione al collasso dei tratti arginati in terra sulla base di indicatori sintetici ed a fornire criteri per la valutazione dei potenziali volumi di esondazione in caso di formazione di brecce.	M2 Prevenzione	M24	Intera Uom	Intera UoM	1,2,3,4	Molto alta	Completed	
UoM_ITADBR093_AO1/AO2/AO3_M2_08	Tutte	"Infrastrutture verdi" (D.L. 133 del 12/09/2014 Sblocca Italia)	Con D.L. 133 del 12/09/2014 Sblocca Italia, convertito in Legge 11/11/2014 n. 164, è stato stabilito che a partire dalla programmazione del 2015 una percentuale minima del 20% delle risorse statali deve essere destinata alla realizzazione di interventi integrati, finalizzati sia alla mitigazione del rischio, sia alla tutela e al recupero degli ecosistemi e della biodiversità, ovvero che integrino gli obiettivi della direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2000, e della direttiva 2007/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007. In particolare, gli interventi sul reticolo idrografico non devono alterare ulteriormente l'equilibrio sedimentario dei corsi d'acqua, bensì tendere ovunque possibile a ripristinarlo, sulla base di adeguati bilanci del trasporto solido a scala spaziale e temporale adeguata. Gli interventi integrati sono in grado di garantire contestualmente la riduzione del rischio idrogeologico ed il miglioramento dello	M2 Prevenzione	M24	Intera UoM	Intera Uom	1,2,3,4	Alta	Not Started	



			stato ecologico dei corsi d'acqua, oltre alla tutela degli ecosistemi e della biodiversità.								
UoM_ITADBR093_AO1_M3_001	Tutte	Manutenzione ordinaria su reticolo di gestione, su opere idrauliche (2°, 3°, 4°, 5° categoria) e di bonifica. Le attività sono dettagliate nel Documento Annuale Difesa del Suolo e nel Piano delle attività di bonifica di cui la LR 91/1998 e LR 79/2012	<p>La misura prevede lo svolgimento di attività di manutenzione ordinaria intese come attività oggetto di programmazione, svolte in modo continuativo, finalizzate al mantenimento delle opere e del reticolo di gestione, nonché alla prevenzione del loro degrado.</p> <p>Tra queste sono da ricomprendersi le attività necessarie a mantenere in efficienza e funzionalità le opere e il reticolo di gestione, ivi comprese piste e rampe di servizio. La loro caratteristica principale è la continuità e la periodicità dell'azione nel tempo. In genere comprendono: il taglio controllato della vegetazione, la movimentazione dei sedimenti in alveo, la rimozione del materiale flottante e dei rifiuti, il mantenimento delle sezioni originarie di deflusso, la riparazione ed il rinnovamento o la sostituzione delle parti deteriorate delle opere idrauliche e di bonifica. Tali interventi, ripristinando la primitiva funzionalità, non alterano lo stato dei luoghi e la volumetria originaria dei manufatti e delle sezioni di deflusso. Negli interventi di riparazione, rinnovamento o di sostituzione sono compresi anche quegli interventi migliorativi, di scarso rilievo economico e complessità tecnica, che non incrementano il valore o le prestazioni dell'opera, tra cui rientrano a titolo esemplificativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il mantenimento delle arginature mediante tagli di vegetazione, ripresa degli scoscendimenti delle scarpate arginali, ricarica della sommità arginale, conservazione dei paramenti purché i medesimi assolvano a precise funzioni idrauliche nel contesto dell'opera; • il mantenimento delle paratie, scolmatori e parti mobili in genere, mediante ingrassaggio dei cinematismi, verniciatura della carpenteria metallica o in legno, verifica periodica del funzionamento, sostituzione parti ammalorate, stuccatura giunti, riprese di intonaco, ecc... dei manufatti edili; • il mantenimento dei sifoni (botti e chiaviche), canali e gore mediante espurgo e rimozione dei sedimenti; • il mantenimento delle apparecchiature elettriche, meccaniche, elettromeccaniche in base alle indicazioni fornite dal costruttore dell'apparecchio e contenute nel libretto d'uso e manutenzione; • il taglio di quella parte di vegetazione presente sulle sponde ed in alveo e rimozione di alberature pericolanti, che si ritiene costituiscano ostacolo al deflusso e che non offrano vantaggio ai fini della stabilità delle sponde, tenuto conto del contesto ambientale; • la ripresa di scoscendimenti spondali localizzati; • la rimozione dei depositi alluvionali, ancorché colonizzati da associazioni vegetali erbacee e/o arbustive, che riducono la sezione idraulica, ostacolando il deflusso, con ricollocazione in alveo del materiale nei tratti interessati da erosioni; • la risagomatura e la sistemazione del materiale litoide; • la conservazione e mantenimento di protezioni spondali; • lo svuotamento periodico delle briglie selettive; • la conservazione ed il mantenimento delle parti in elevazione delle briglie (savanella, muri d'ala, bacino di dissipazione, ecc...) e delle traverse senza modificarne posizione e caratteristiche originarie 	M3 Protezione	M33, M35	Intera UoM	Intera UoM	1,2,3,4	Molto alta	Completed	
UoM_ITADBR093_AO1_M3_002	Tutte	Manutenzione straordinaria su opere idrauliche (2°, 3°, 4°, 5°	Le manutenzioni straordinarie sono interventi non periodici e non programmabili, aventi caratteristica di non reiterazione e cessano al completamento dei lavori ritenuti necessari. Nello	M3 Protezione	M33, M35	Intera UoM	Intera UoM	1,2,3,4	Molto Alta	Completed	



		categoria) e di bonifica. Le attività sono dettagliate nel Documento Annuale Difesa del Suolo e nel Piano delle attività di bonifica di cui alla LR 91/1998 e LR 79/2012	specifico comprendono tutte quelle attività di ricostruzione, sistemazione, riparazione, risanamento, consolidamento, modifica o sostituzione degli elementi di difesa, necessarie per il rinnovamento della totalità degli elementi o di parti danneggiate da un evento inatteso (non contemplato nell'ipotesi alla base della progettazione dell'opera) o eccezionale (di entità superiore a quello assunto alla base del calcolo prestazionale del progetto) Inoltre si intende come attività di manutenzione straordinaria l'intervento necessario ad adeguare l'opera ad una nuova ed ulteriore funzione, anche diversa da quella originaria, ma compatibile e funzionale ai compiti di difesa idraulica della stessa. A titolo esemplificativo rientrano nella manutenzione straordinaria: - la ricostruzione di corpi arginali o il miglioramento prestazionale degli esistenti mediante la realizzazione, ad esempio, di diaframmi impermeabili per contenere la linea di saturazione; - la ricostruzione di argini, difese spondali, radenti o sporgenti, per contrastare fenomeni di scoscendimento finalizzato a recuperare la stabilità di un intero tratto di opera; - l'introduzione nei manufatti esistenti di nuovi elementi al fine di conseguire un corretto funzionamento dell'opera; - il ripristino delle opere trasversali ammalorate (sottofondazioni, ammassamenti, taglioni di fondazione, ecc...), eventualmente modificandone le dimensioni per migliorare le caratteristiche originarie; - il ripristino e/o adeguamento funzionale degli impianti e delle reti irrigue									
UoM_ITADBR093_AC1_M3_003	Dominio collinare	DA2014SI0025-09IR269/G1	Opere di completamento della messa in sicurezza in Dx idraulica del T. Arbia in loc. Taveme d'Arbia	M3 Protezione	M33	Loc. Taveme d'Arbia - Siena (SI)	Dominio collinare	1,2,3,4	Alta	Not started	DADS 2015 non F.	
UoM_ITADBR093_AC1_M3_004	Dominio collinare	DA2014SI0036	Opere di messa in sicurezza in sx idraulica del T. Arbia con arginature e protezione di sponda Castelnuovo Berardenga	M3 Protezione	M33	Castelnuovo Berardenga (SI)	Dominio collinare	1,2,3,4	Alta	Not started	DADS 2015 non F.	
UoM_ITADBR093_AC1_M3_005	Dominio pianura	DA2014GR0026-5GR0035	Fiume Ombrone: Completamento consolidamento argine in dx idraulica F. Ombrone a difesa dell'abitato di Grosseto (lotto 5-6)	M3 Protezione	M35	Grosseto (GR)	Dominio pianura	1,2,3,4	Alta	Not started	DADS 2015 non F.	
UoM_ITADBR093_AC1_M3_006	Dominio collinare	DA2014SI0037-5SI0036	Fiume Ombrone: Realizzazione di un nuovo attraversamento della s.s. Cassia sul fiume Ombrone presso l'abitato di Buonconvento	M3 Protezione	M33	Buonconvento (SI)	Dominio collinare	1,2,3,4	Alta	Not started	DADS 2015 non F.	
UoM_ITADBR093_AC1_M3_007	Dominio pianura	R2013OGR0076	L.312 - Lavori di ripristini spondali e delle sezioni di deflusso sul Fiume Ombrone in loc. S. Antonio	M3 Protezione	M33	Località S. Antonio - Campagnatico (GR)	Dominio pianura	1,2,3,4	Molto alta	Completed	DADS 2014	
UoM_ITADBR093_AC1_M3_008	Dominio pianura	R2013OGR0077	L.313 - Lavori di ripristini spondali e delle sezioni di deflusso sul Fiume Ombrone in loc. Istia d'Ombrone	M3 Protezione	M33	Località Istia d'Ombrone - Grosseto (GR)	Dominio pianura	1,2,3,4	Molto alta	Completed	DADS 2014	
UoM_ITADBR093_AC1_M3_009	Dominio pianura	R2013OGR0078	L.314 - Lavori di ripristini spondali e delle sezioni di deflusso sul Fiume Ombrone in loc. Cantinelle	M3 Protezione	M33	Località Cantinelle - Campagnatico (GR)	Dominio pianura	1,2,3,4	Molto alta	Not started	DADS 2014	
UoM_ITADBR093_AC1_M3_010	Dominio pianura	R2013OGR0079	L.315 - Lavori di ripristini spondali e delle sezioni di deflusso sul Fiume Ombrone alla confluenza con il Torrente Gretano in loc. Paganico	M3 Protezione	M33	Civitella Paganico (GR)	Dominio pianura	1,2,3,4	Molto alta	Not started	DADS 2014	
UoM_ITADBR093_AC1_M3_011	Dominio collinare	R2013OGR0080	P.203 - Lavori di ripristino spondali sul Fiume Ombrone in loc. Voltina	M3 Protezione	M33	Località Voltina - Scansano (GR)	Dominio collinare	1,2,3,4	Molto alta	Planning on going	DADS 2014	
UoM_ITADBR093_AC1_M3_012	Dominio	R2013OGR1057	Aree per la laminazione delle piene dei fossi Bai, Bandinella e	M3	M32	Località	Dominio	1,2,3,4	Molto	Planning on	DADS 2014	



	pianura		Fossa con effetti sull'abitato di Sticciano Scalo, sull'area fieristica del Madonnino e sull'attraversamento della vecchia Aurelia (tot. Volumi invasati 3.000.000 mc)- n. 3 lotti	Protezione		Sticciano Scalo - Roccastrada (GR)	pianura		alta	going	
UoM_ITADBR093_AO1_M3_013	Dominio collinare	R2013OGR1033	Disalveo e difese spondali a protezione fabbricato in Loc. Molino dell'Imbocco T. Ente – Comune di Castel del Piano	M3 Protezione	M33	Castel del Piano (GR)	Dominio collinare	1,2,3,4	Molto alta	Planning on going	DADS 2014
UoM_ITADBR093_AO1_M3_014	Dominio collinare	R2013OGR1034	Ripristino Passerella e difese spondali loc Marraconi T. Zancoa - Comuni di Arcidosso - Cinigiano	M3 Protezione	M33	Arcidosso, Cinigiano (GR)	Dominio collinare	1,2,3,4	Molto alta	Planning on going	DADS 2014
UoM_ITADBR093_AO1_M3_015	Dominio collinare	R2013OGR1036	Ripristino sezioni idrauliche e difese spondali T. Ribusieri Comune di Cinigiano	M3 Protezione	M33	Cinigiano (GR)	Dominio collinare	1,2,3,4	Molto alta	Planning on going	DADS 2014
UoM_ITADBR093_AO1_M3_016	Dominio collinare	R2013OGR1037	Ricostruzione attraversamento e difese spondali Loc. Molino dei Rosticci T. Zancoa Comuni Arcidosso - Cinigiano	M3 Protezione	M33	Arcidosso, Cinigiano (GR)	Dominio collinare	1,2,3,4	Molto alta	Planning on going	DADS 2014
UoM_ITADBR093_AO1_M3_017	Dominio collinare	R2013OGR1035	Ricostruzione briglia Loc. Poggiarello T. Vivo Comune Seggiano	M3 Protezione	M33	Seggiano (GR)	Dominio collinare	1,2,3,4	Molto alta	Planning on going	DADS 2014
UoM_ITADBR093_AO1_M3_018	Dominio collinare	R2013OGR0113	Messa in sicurezza del Fosso Nebbiaio in prossimità del centro urbano di Montieri mediante realizzazione di briglia selettiva di trattenuta e altre opere di regimazione idraulica realizzazione di briglia selettiva di trattenuta e altre opere di regimazione idraulica	M3 Protezione	M33	Montieri (GR)	Dominio collinare	1,2,3,4	Molto alta	Planning on going	DADS 2014
UoM_ITADBR093_AO1_M3_019	Dominio collinare	R2013OGR1038	Ripristino briglia passante T. Birimacola Comune Cinigiano	M3 Protezione	M33	Cinigiano (GR)	Dominio collinare	1,2,3,4	Molto alta	Planning on going	DADS 2014
UoM_ITADBR093_AO1_M3_020	Dominio collinare	R2013OGR1039	Ripristino Briglie ammalorate loc. Ponte Nuovo T. Zancoa - Comune di Castel del Piano	M3 Protezione	M33	Castel del Piano (GR)	Dominio collinare	1,2,3,4	Molto alta	Planning on going	DADS 2014
UoM_ITADBR093_AO1_M3_021	Dominio collinare	R2013OSI0125	Ripristino della funzionalità idraulica delle briglie esistenti sul Fosso Bianco in Loc. Bagni San Filippo	M3-Protezione	M33	Loc. Bagni San Filippo - Castiglione d'Orcia (SI)	Dominio collinare	1,2,3,4	Molto alta	Planning on going	DADS 2014
UoM_ITADBR093_AO1_M3_022	Dominio collinare	R2013OSI0364	Adeguamento del guado sul Torrente Formone in Loc. la Rimbecca	M3 Protezione	M33	Loc. la Rimbecca - Castiglione d'Orcia (SI)	Dominio collinare	1,2,3,4	Molto alta	On going	DADS 2014
UoM_ITADBR093_AO1_M3_023	Dominio collinare	R2013OSI0342	Recupero pennelli esistenti e riprofilatura F.Orcia	M3 Protezione	M33	Castiglione d'Orcia (SI)	Dominio collinare	1,2,3,4	Molto alta	Planning on going	DADS 2014
UoM_ITADBR093_AO1_M3_024	Dominio collinare	R2013OSI0390	Riprofilatura alveo Torrente Orcia	M3 Protezione	M33	Castiglione d'Orcia (SI)	Dominio collinare	1,2,3,4	Molto alta	Planning on going	DADS 2014
UoM_ITADBR093_AO1_M3_025	Dominio collinare	R2013OSI0126	Adeguamento arginature Torrente Massellone in prossimità della S.S. di Montevarchi n 408, Comune di Gaiole in Chianti	M3 Protezione	M33	Gaiole in Chianti (SI)	Dominio collinare	1,2,3,4	Molto alta	Planning on going	DADS 2014
UoM_ITADBR093_AO1_M3_026	Dominio collinare	R2013OSI0392	Adeguamento argini Torrente Rosia	M3 Protezione	M33	Sovicille (SI)	Dominio collinare	1,2,3,4	Molto alta	Planning on going	DADS 2014
UoM_ITADBR093_AO1_M3_027	Dominio collinare	R2013OSI0355	Riprofilatura del corso d'acqua a valle del cimitero di Campiglia d'Orcia	M3 Protezione	M33	Loc. Campiglia d'Orcia - Castiglione d'Orcia (SI)	Dominio collinare	1,2,3,4	Molto alta	Planning on going	DADS 2014
UoM_ITADBR093_AO1_M3_028	Dominio collinare	R2013OSI0372	Riprofilatura del corso d'acqua in Loc. La Rogheta, Campiglia d'Orcia	M3 Protezione	M33	Loc. La Rogheta, Campiglia d'Orcia - Castiglione d'Orcia (SI)	Dominio collinare	1,2,3,4	Molto alta	Planning on going	DADS 2014
UoM_ITADBR093_AO1_M3_029	Dominio collinare	DA2014GR0027	Opere urgenti di regimazione idraulica del Fosso Grillese e del Fosso del Giunco (Comune di Arcidosso) - 1° e 2° stralcio	M3 Protezione	M33	Arcidosso (GR)	Dominio collinare	1,2,3,4	Alta	Not started	DADS 2015 non F.
UoM_ITADBR093_AO1_M3_030	Dominio collinare	DA2014SI0038	Opere per la mitigazione e riduzione del rischio idraulico del T. Tressa a protezione della zona artigianale di Via Massetana Romana - Siena	M3 Protezione	M33	Siena (SI)	Dominio collinare	1,2,3,4	Alta	Not started	DADS 2015 non F.
UoM_ITADBR093_AO1_M3_031	Dominio collinare	DA2014SI0039	Adeguamento tratto tombato ed opere di regimazione idraulica presso le Piramidi Asciano	M3 Protezione	M34	Loc. Le Piramidi - Asciano (SI)	Dominio collinare	1,2,3,4	Alta	Not started	DADS 2015 non F.
UoM_ITADBR093_AO1_M3_032	Dominio collinare	DA2014SI0040	Messa in sicurezza idraulica del Borro del Casino a monte della strada SGC E 78 Siena	M3 Protezione	M33	Siena (SI)	Dominio collinare	1,2,3,4	Alta	Not started	DADS 2015 non F.



UoM_ITADBR093_AO1_M3_033	Dominio collinare	DA2014SI0041	Eliminazione rischio idraulico strade e ponti mediante ripristino letto torrente Asso ed eliminazione vegetazione infestante di ostruzione per il normale decorso delle acque (S. Giovanni d'Asso) - completamento	M3 Protezione	M33	S. Giovanni d'Asso (SI)	Dominio collinare	1,2,3,4	Alta	Not started	DADS 2015 non F.
UoM_ITADBR093_AO1_M3_034	Dominio pianura	2012EGR0131_bis	Fiume Ombrone. Consolidamento sponda dx del Fiume Ombrone con scogliera in loc. Steccaia a seguito dell'evento alluvionale del 11-12 novembre 2012 (intervento cofinanziato con LR 66/2012)	M3 Protezione	M35	Grosseto (GR)	Dominio pianura	1,2,3,4	Molto alta	Completed	NOV. 2012
UoM_ITADBR093_AO1_M3_035	Dominio pianura	2012EGR0132_bis	Idrovora San Leopoldo in Loc. Casotto dei Pescatori, potenziamento rete di scolo ristrutturazione impianto nel Comune di Grosseto a seguito dell'evento alluvionale del 11-12 novembre 2012	M3 Protezione	M35	Grosseto (GR)	Dominio pianura	1,2,3,4	Molto alta	On going construction	NOV. 2012
UoM_ITADBR093_AO1_M3_036	Dominio pianura	2012EGR0133_bis	Fiume Ombrone. Ricarico sommità argine dx e rivestimento scarpate arginali a seguito dell'evento alluvionale del 11-12 novembre 2012	M3 Protezione	M33	Grosseto (GR)	Dominio pianura	1,2,3,4	Molto alta	On going construction	NOV. 2012
UoM_ITADBR093_AO1_M3_037	Dominio pianura	2012EGR0134	Fiume Ombrone. Collegamento difese spondali a seguito dell'evento alluvionale del 11-12 novembre 2012	M3 Protezione	M33	Grosseto (GR)	Dominio pianura	1,2,3,4	Molto alta	Completed	NOV. 2012
UoM_ITADBR093_AO1_M3_038	Dominio collinare	2012EGR0071	Baccinello: messa in sicurezza fosso Val di Nebbiaia a seguito dell'evento alluvionale del 11-12 novembre 2012	M3 Protezione	M33	Scansano (GR)	Dominio collinare	1,2,3,4	Molto alta	On going construction	NOV. 2012
UoM_ITADBR093_AO1_M3_039	Dominio collinare	2012EGR0243	Bonifica e risanamento idraulico affluente fosso dei Mulini in Scansano e ripristino del condotto fognario-tombamento del fosso dei Mulini in piazza della Botte a Scansano, a seguito dell'evento alluvionale del 11-12 novembre 2012 (lotti 1-2)	M3 Protezione	M33, M35	Scansano (GR)	Dominio collinare	1,2,3,4	Molto alta	On going construction	NOV. 2012
UoM_ITADBR093_AO1_M3_040	Dominio pianura	2012EGR0140	Interventi urgenti su reticolo minore in vari comuni a seguito dell'evento alluvionale del 11-12 novembre 2012 (lotti 1-11)	M3 Protezione	M33	Vari (GR)	Dominio pianura	1,2,3,4	Molto alta	Completed	NOV. 2012
UoM_ITADBR093_AO1_M3_041	Dominio pianura	2012EGR0129	Canale Pescina Statua, ripristino argini nel Comune di Grosseto a seguito dell'evento alluvionale del 11-12 novembre 2012	M3 Protezione	M33, M35	Grosseto (GR)	Dominio pianura	1,2,3,4	Molto alta	Completed	NOV. 2012
UoM_ITADBR093_AO1_M3_042	Dominio pianura	2012EGR0130	Idrovora di Talamone. Ripristino argine a mare dall'idrovora a Talamone nel Comune di Orbetello a seguito dell'evento alluvionale del 11-12 novembre 2012	M3 Protezione	M33	Orbetello (GR)	Dominio pianura	1,2,3,4	Molto alta	On going construction	NOV. 2012
UoM_ITADBR093_AO1_M3_043	Dominio pianura	2012EGR0131	Fiume Ombrone. Consolidamento sponda dx del Fiume Ombrone con scogliera in loc. Steccaia a seguito dell'evento alluvionale del 11-12 novembre 2012 (intervento cofinanziato LR 228/2012)	M3 Protezione	M35	Grosseto (GR)	Dominio pianura	1,2,3,4	Molto alta	Completed	NOV. 2012
UoM_ITADBR093_AO1_M3_044	Dominio collinare	2012EGR0085	Ripristino guado fosso Bufalona a seguito dell'evento alluvionale del 11-12 novembre 2012	M3 Protezione	M35	Arcidosso (GR)	Dominio collinare	1,2,3,4	Molto alta	Completed	NOV. 2012
UoM_ITADBR093_AO1_M3_045	Dominio collinare	2012EGR0086	Ripristino fosso Giunco a seguito dell'evento alluvionale del 11-12 novembre 2012	M3 Protezione	M33	Arcidosso (GR)	Dominio collinare	1,2,3,4	Molto alta	Completed	NOV. 2012
UoM_ITADBR093_AO1_M3_046	Dominio collinare	2012EGR0087	Svuotamento vasche fosso Arcidosso a seguito dell'evento alluvionale del 11-12 novembre 2012	M3 Protezione	M32	Arcidosso (GR)	Dominio collinare	1,2,3,4	Molto alta	Completed	NOV. 2012
UoM_ITADBR093_AO1_M3_047	Dominio pianura	2012EGR0157	Consolidamento argine ex Fiume Ombrone con diaframmi - I e II lotto (fondi FAS) a seguito dell'evento alluvionale del 11-12 novembre 2012	M3 Protezione	M35	Grosseto (GR)	Dominio pianura	1,2,3,4	Molto alta	On going construction	NOV. 2012
UoM_ITADBR093_AO1_M3_048	Dominio pianura	2012EGR0158	Consolidamento argine ex Fiume Ombrone con diaframmi - III e IV lotto (fondi Stato) a seguito dell'evento alluvionale del 11-12 novembre 2012	M3 Protezione	M35	Grosseto (GR)	Dominio pianura	1,2,3,4	Molto alta	On going construction	NOV. 2012
UoM_ITADBR093_AO1_M3_049	Dominio collinare	R2013OGR1119	Studio idraulico per la definizione delle opere urgenti di regimazione idraulica del Fosso Grillese e del Fosso del Giunco nel Comune di Arcidosso	M2 Prevenzione/ M3 Protezione	M24/M33	Arcidosso (GR)	Dominio collinare	1,2,3,4	Molto alta	Completed	DADS 2014
UoM_ITADBR093_AO1_M3_050	Dominio collinare	DA2014GR0007-09IR281/G1-09IR047/G3	Ripristini spondali e delle sezioni di deflusso sul Fiume Ombrone a Paganico	M3 Protezione	M33	Civitella Paganico (GR)	Dominio collinare	1,2,3,4	Molto alta	Planning on going	DADS 2015 F.
UoM_ITADBR093_AO1_M3_051	Dominio pianura	DA2014GR0014-2012EGR0252	Potenziamento impianto idrovora San Leopoldo in loc. Casotto dei Pescatori	M3 Protezione	M34	Grosseto (GR)	Dominio pianura	1,2,3,4	Molto alta	Planning on going	DADS 2015 F.
UoM_ITADBR093_AO1_M3_052	Dominio collinare	DA2014SI0027	Progetto opere di messa in sicurezza in sx idraulica del T. Arbia con arginature e protezioni di sponda	M2 Prevenzione/ M3 Protezione	M24/33	Castelnuovo Berardenga (SI)	Dominio collinare	1,2,3,4	Alta	No started	DADS 2015 non F.



UoM_ITADBR093_AO1_M3_053	Dominio collinare	DA2014SI0028	Adeguamento tratto tombato ed opere di regimazione idraulica presso Le Piramidi, Comune Asciano	M3 Protezione	M33,M34	Asciano (SI)	Dominio collinare	1,2,3,4	Alta	No started	DADS 2015 non F.
UoM_ITADBR093_AO1_M3_054	Dominio collinare	DA2014SI0031	Messa in sicurezza idraulica del B.ro del Casino a monte della SGC E78, Comune di Siena	M3 Protezione	M32	Siena (SI)	Dominio collinare	1,2,3,4	Alta	No started	DADS 2015 non F.
UoM_ITADBR093_AO1_M3_055	Dominio collinare	R2013OSI0127	Intervento di regimazione idraulica e di sistemazione del Fosso Ravacciano in prossimità del centro urbano di Siena	M3 Protezione	M33	Siena (SI)	Dominio collinare	1,2,3,4	Molto alta	On going construction	DADS 2014
UoM_ITADBR093_AO1_M3_056	Dominio collinare	R2013OSI0129	Intervento di regimazione idraulica e di sistemazione del Torrente Tressa in area Urbana e periurbana del Comune di Siena.	M3 Protezione	M33	Siena (SI)	Dominio collinare	1,2,3,4	Molto alta	On going construction	DADS 2014
UoM_ITADBR093_AO1_M3_057	Dominio collinare	R2013OSI0124	Canale scoolatore Torrente Bestinino	M3 Protezione	M32	Asciano (SI)	Dominio collinare	1,2,3,4	Molto alta	Planning on going	DADS 2014
UoM_ITADBR093_AO1/AO2/AO3_M4_001	Tutte	Monitoraggio in tempo reale (Pluviometria, Idrometria, Mareografia, Termografia, Anemometria, Termografia)	La misura riguarda l'adeguamento e la successiva manutenzione della rete sensoristica nel suo insieme, al fine di ottimizzare le attività di prevenzione e previsione a supporto della Protezione Civile e contenere allo stesso tempo i costi di investimento e di spesa corrente [Delibera Giunta Regionale 857/2010]. La rete di monitoraggio è visionabile all'indirizzo www.cfr.toscana.it il sistema di monitoraggio è funzionale anche alla valutazione degli obiettivi previsti dalla direttiva 2000/60	M4 Preparazione	M41	Intera UoM	Intera UoM	1,2,3,4	Molto alta	On-Going Construction	
UoM_ITADBR093_AO1/AO2/AO3_M4_002	Tutte	Monitoraggio in tempo reale tramite sensori remoti (radar, satellite, fulminazioni)	La misura riguarda l'installazione, l'adeguamento e la successiva manutenzione della rete sensoristica remota sia di proprietà che di soggetti terzi al fine di ottimizzare le attività di prevenzione e previsione a breve termine (nowcasting) a supporto della Protezione Civile in corso di evento. I dati satellitari e di fulminazioni sono consultabili in un'area riservata del sito CFR www.cfr.toscana.it . I dati dei radar di proprietà sono visibili all'indirizzo: www.lamma.rete.toscana.it/meteo/osservazioni-e-dati/radar . Le fulminazioni rilevate tramite apparecchi connessi alla rete libera Blitzortung (http://www.blitzortung.org) sono visualizzabili all'indirizzo: http://www.lamma.rete.toscana.it/meteo/osservazioni-e-dati/fulminazioni	M4 Preparazione	M41	Intera UoM	Intera UoM	1,2,3,4	Media	On-Going Construction	
UoM_ITADBR093_AO1/AO2/AO3_M4_003	Tutte	Modelli previsionali meteorologici e meteo-marini	La misura riguarda la previsione degli eventi meteorologici, in particolare di quelli significativi in termini di effetti al suolo, effettuata con modelli meteorologici funzionanti in tempo reale. In questo contesto rientrano anche i modelli meteo-marini per la previsione delle condizioni del moto ondoso. Nel periodo 2016-2022 è previsto un aggiornamento dei modelli in uso. I risultati delle simulazioni dei modelli meteorologici sono disponibili all'indirizzo www.lamma.rete.toscana.it . I risultati delle simulazioni dei modelli meteo-marini sono disponibili all'indirizzo: www.lamma.rete.toscana.it/mare/modelli/onde	M4 Preparazione	M41	Intera UoM	Intera UoM	1,2,3,4	Alta	On-Going Construction	
UoM_ITADBR093_AO1/AO2/AO3_M4_004	Tutte	Modelli previsionali idrologico-idraulici per la previsione delle piene	La misura riguarda la previsione delle piene effettuata con modelli idrologico-idraulici distribuiti funzionanti in tempo reale. Nel periodo 2016-2022 è previsto un aggiornamento dei modelli in uso per la previsione. I risultati delle simulazioni del modello sono consultabili dai soggetti di Protezione Civile in un'area riservata del sito CFR www.cfr.toscana.it	M4 Preparazione	M41	Intera UoM	Intera UoM	1,2,3,4	Alta	On-Going Construction	
UoM_ITADBR093_AO1/AO2/AO3_M4_005	Tutte	Sistema di Allertamento Regionale (delibera GR N.395/2015)	La misura riguarda l'aggiornamento delle disposizioni regionali in attuazione dell'art. 3 bis della Legge 225/1992 e della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27.02.2004 "Sistema di Allertamento Regionale e Centro Funzionale Regionale"	M4 Preparazione	M41	Intera UoM	Intera UoM	1,2,3,4	Molto alta	On-Going Construction	
UoM_ITADBR093_AO1/AO2/AO3_M4_006	Tutte	Predisposizione, aggiornamento, applicazione, informazione dei piani di	Attività di indirizzo della pianificazione dei diversi soggetti tramite predisposizione di linee guida, direttive, disposizioni e pianificazioni di livello regionale/nazionale. Pianificazione della risposta operativa di livello nazionale e regionale a supporto del	M4-Preparazione	M42	Intera UoM	Intera UoM	1,2,3,4	Molto alta	On-Going Construction	



		protezione civile e della risposta	livello locale. Attività di verifica dei piani di protezione civile Provinciali e Comunali. Raccolta, sintesi e confronto degli elementi essenziali della pianificazione di emergenza.								
UoM_ITADBR093_AO1/AO2/AO3_M4_007	Tutte	Supporto alle attivazioni dei Piani di Emergenza	Individuazione delle correlazioni tra i livelli di allertamento e le fasi operative e delle correlazioni tra l'evento in corso e le fasi operative, ivi compresa la definizione di livelli idrometrici di riferimento per alcune sezioni del reticolo principale.	M4 Preparazione	M42	Intera UoM	Intera UoM	1,2,3,4	Molto alta	On-Going Construction	
UoM_ITADBR093_AO1/AO2/AO3_M4_008	Tutte	Implementazione del presidio territoriale idraulico	Organizzazione del presidio territoriale idraulico in attuazione a quanto previsto dal DPCM 27/02/2004 attraverso la predisposizione di direttive finalizzate a definire le attività da prevedere, le modalità e ripartire le competenze rispetto alle diverse tipologie di reticolo e ai diversi soggetti coinvolti. Individuazione delle modalità di comunicazione utili al coordinamento con le attività di protezione civile.	M4 Preparazione	M42	Intera UoM	Intera UoM	1,2,3,4	Molto alta	(On-Going Construction	
UoM_ITADBR093_AO1/AO2/AO3_M4_009	Tutte	Implementazione dei protocolli operativi per la gestione in fase di evento di eventi alluvionali	Analisi dell'influenza di un'eventuale gestione dinamica delle opere idrauliche manovrabili (invasi, casse di espansione, canali di alleggerimento) ai fini della laminazione della piena e della riduzione del rischio. Predisposizione di procedure operative e centri di coordinamento finalizzati ad ottimizzare la laminazione degli eventi di piena e a coordinare le attività di protezione civile a scala di bacino.	M4 Preparazione	M42	Intera UoM	Intera UoM	1,2,3,4	Molto alta	Not Started	
UoM_ITADBR093_AO1/AO2/AO3_M4_010	Tutte	Campagne mirate all'informazione e alla comunicazione per aumentare l'informazione e la consapevolezza collettiva in merito al rischio possibile, alle azioni di autoprotezione e protezione civile	Promozione di iniziative volte a migliorare la comunicazione verso il cittadino relativamente alla conoscenza del rischio generali e specifiche per il proprio territorio, alle procedure di allertamento e alle procedure di preparazione previste nei piani di protezione civile. Informazione circa i diversi canali istituzionali deputati a fornire informazioni in via preventiva e in corso di evento. Campagne informative alle norme di comportamento individuale finalizzate ad aumentare l'autoprotezione e la resilienza degli individui.	M4 Preparazione	M43	Intera UoM	Intera UoM	1,2,3,4	Molto alta	Not Started	
UoM_ITADBR093_AO1/AO2/AO3_M5_001	Tutte	Ripristino delle condizioni pre-evento per il sistema pubblico e privato	Attuazione di procedure finalizzate al superamento delle condizioni di emergenza e al ripristino delle condizioni pre-evento con particolare riferimento al sistema pubblico, privato e produttivo. Azioni di supporto finanziario e giuridico finalizzati a favorire il ripristino delle condizioni minime di normalità antecedenti all'evento. Procedure previste nelle leggi nazionali L.225/1992 Stato Emergenza Nazionale e poteri straordinari, Piano degli Interventi Urgenti L.100/2012, Stato di Emergenza Regionale e interventi finanziari Legge Regionale N.67/2003 e successivi regolamenti.	M5 Ricostruzione e valutazione	M51	Intera UoM	Intera UoM	1,2,3,4	Molto alta	On-Going Construction	
UoM_ITADBR093_AO1/AO2/AO3_M5_002	Tutte	Report e Analisi Eventi	Analisi ex post degli eventi, sia dal punto di vista delle componenti meteo - idrologiche sia dal punto di vista dell'analisi in termini di danni al sistema sociale e produttivo. Implementazione catasto eventi	M5 Ricostruzione e valutazione	M53	Intera UoM	Intera UoM	1,2,3,4	Molto alta	On-Going Construction	



Valutazione di coerenza

Come mostrato nelle matrici di valutazione sotto riportate i Piani in analisi risultano coerenti con la pianificazione ad essi sovraordinata prevedendo obiettivi e strategie specificatamente riferite alle tutele ed indicazioni di livello superiore precedentemente esposte.

Nelle Tabelle seguenti sono analizzati gli obiettivi generali del piano in esame e confrontati con gli obiettivi della Variante del PS e del PO.

Sulla base della metodologia sopra riportata viene analizzata la coerenza degli stessi rispetto al Piano.



Tabella 49. Coerenza Piano Gestione Rischio Alluvioni con Variante PS

Principali obiettivi PGRA	Obiettivi Variante PS					
	OB.1	OB.2	OB.3	OB.4	OB.5	OB.6
Riduzione del rischio per la vita e la salute umana	NP	NP	+	NP	+	NP
Mitigazione dei danni ai sistemi che assicurano la sussistenza (reti elettriche, idropotabili, etc.) e l'operatività dei sistemi strategici (ospedali e strutture sanitarie, scuole, etc.)	NP	NP	NP	NP	+	NP
Riduzione del rischio per le aree protette dagli effetti negativi dovuti al possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali	NP	NP	NP	NP	+	NP
Mitigazione degli effetti negativi per lo stato ecologico dei corpi idrici dovuti al possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali, con riguardo al raggiungimento degli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE	NP	NP	NP	NP	+	NP
Riduzione del rischio per i beni culturali, storici ed architettonici esistenti	+	+	+	NP	+	NP
Mitigazione dei possibili danni dovuti ad eventi alluvionali sul sistema del paesaggio	NP	NP	+	NP'	+	NP
Mitigazione dei danni alla rete infrastrutturale primaria (ferrovie, autostrade, SGC, strade regionali, impianti di trattamento, etc.)	NP	NP	NP	NP	+	NP
Mitigazione dei danni al sistema economico e produttivo (pubblico e privato)	+	NP	+	NP	+	NP
Mitigazione dei danni alle proprietà immobiliari	+	+	+	NP	+	NP
Mitigazione dei danni ai sistemi che consentono il mantenimento delle attività economiche (reti elettriche, idropotabili, etc.)	NP	NP	NP	NP	+	NP

Legenda

Coerente	+
Non coerente	-
Non pertinente	NP

Obiettivo PGRA	Esito coerenza
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	
H	
I	
J	



Tabella 50. Coerenza Piano Gestione Rischio Alluvioni con PO (parte I)

Principali obiettivi PGRA	Obiettivi Piano Operativo						
	OB.1	OB.2	OB.3	OB.4	OB.5	OB.6	OB.7
Riduzione del rischio per la vita e la salute umana	NP	+	NP	+	+	NP	NP
Mitigazione dei danni ai sistemi che assicurano la sussistenza (reti elettriche, idropotabili, etc.) e l'operatività dei sistemi strategici (ospedali e strutture sanitarie, scuole, etc.)	NP	NP	NP	+	+	NP	NP
Riduzione del rischio per le aree protette dagli effetti negativi dovuti al possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali	NP	NP	NP	+	NP	NP	NP
Mitigazione degli effetti negativi per lo stato ecologico dei corpi idrici dovuti al possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali, con riguardo al raggiungimento degli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE	NP	NP	NP	+	NP	NP	NP
Riduzione del rischio per i beni culturali, storici ed architettonici esistenti	NP	+	+	+	NP	NP	NP
Mitigazione dei possibili danni dovuti ad eventi alluvionali sul sistema del paesaggio	NP	+	+	+	NP	NP	NP
Mitigazione dei danni alla rete infrastrutturale primaria (ferrovie, autostrade, SGC, strade regionali, impianti di trattamento, etc.)	+	NP		+	NP	+	NP
Mitigazione dei danni al sistema economico e produttivo (pubblico e privato)	NP	NP		+	NP	NP	NP
Mitigazione dei danni alle proprietà immobiliari	NP	+		+	NP	+	+
Mitigazione dei danni ai sistemi che consentono il mantenimento delle attività economiche (reti elettriche, idropotabili, etc.)	NP	NP		+	NP	NP	NP

Principali obiettivi PGRA	Obiettivi Piano Operativo						
	OB.8	OB.9	OB.10	OB.11	OB.12	OB.13	OB.14
Riduzione del rischio per la vita e la salute umana	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Mitigazione dei danni ai sistemi che assicurano la sussistenza (reti elettriche, idropotabili, etc.) e l'operatività dei sistemi strategici (ospedali e strutture sanitarie, scuole, etc.)	NP	NP	+	+	+	+	NP
Riduzione del rischio per le aree protette dagli effetti negativi dovuti al possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Mitigazione degli effetti negativi per lo stato ecologico dei corpi idrici dovuti al possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali, con riguardo al raggiungimento degli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Riduzione del rischio per i beni culturali, storici ed architettonici esistenti	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Mitigazione dei possibili danni dovuti ad eventi alluvionali sul sistema del paesaggio	NP	NP	NP	NP	+	NP	NP
Mitigazione dei danni alla rete infrastrutturale primaria (ferrovie, autostrade, SGC, strade regionali, impianti di trattamento, etc.)	NP	+	NP	NP	NP	NP	NP



Mitigazione dei danni al sistema economico e produttivo (pubblico e privato)	NP	NP	NP	NP	+	NP	NP
Mitigazione dei danni alle proprietà immobiliari	+	+	+	+	+	NP	NP
Mitigazione dei danni ai sistemi che consentono il mantenimento delle attività economiche (reti elettriche, idropotabili, etc.)	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP

Legenda

Coerente	+
Non coerente	-
Non pertinente	NP

Obiettivo PGRA	Esito coerenza
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	
H	
I	
J	



3.5.13 Piano Comunale di Classificazione Acustica

Con il Piano Comunale di Classificazione Acustica il territorio comunale viene suddiviso in zone omogenee di classi acustiche, alle quali sono assegnati: i valori limite di emissione; i valori limite di immissione assoluti e differenziali; i valori di attenzione ed i valori di qualità previsti dal D.P.C.M. 14.11.97. Il PCCA del comune in esame prevede sei classi di zonizzazione, descritte nella tabella seguente ed individuate nelle tavole allegate al Piano.

Nella figura si rappresenta per praticità la zonizzazione acustica in un'unica tavola di ns elaborazione. Dall'analisi della stessa si rileva che le attività prevalenti insistenti in dette aree risultano coerenti con la zonizzazione acustica. Inoltre, si fa presente che gli interventi di trasformazione ad oggi previsti dal piano operativo risultano conformi alle classi individuate dal PCCA vigente, come meglio dettagliato nel capitolo 4.3 e nell'appendice al presente documento.

Ad ogni modo, **eventuali difformità rispetto agli interventi previsti o incongruenze al PCCA comporteranno, comunque, la necessità di adeguare lo stesso piano.**

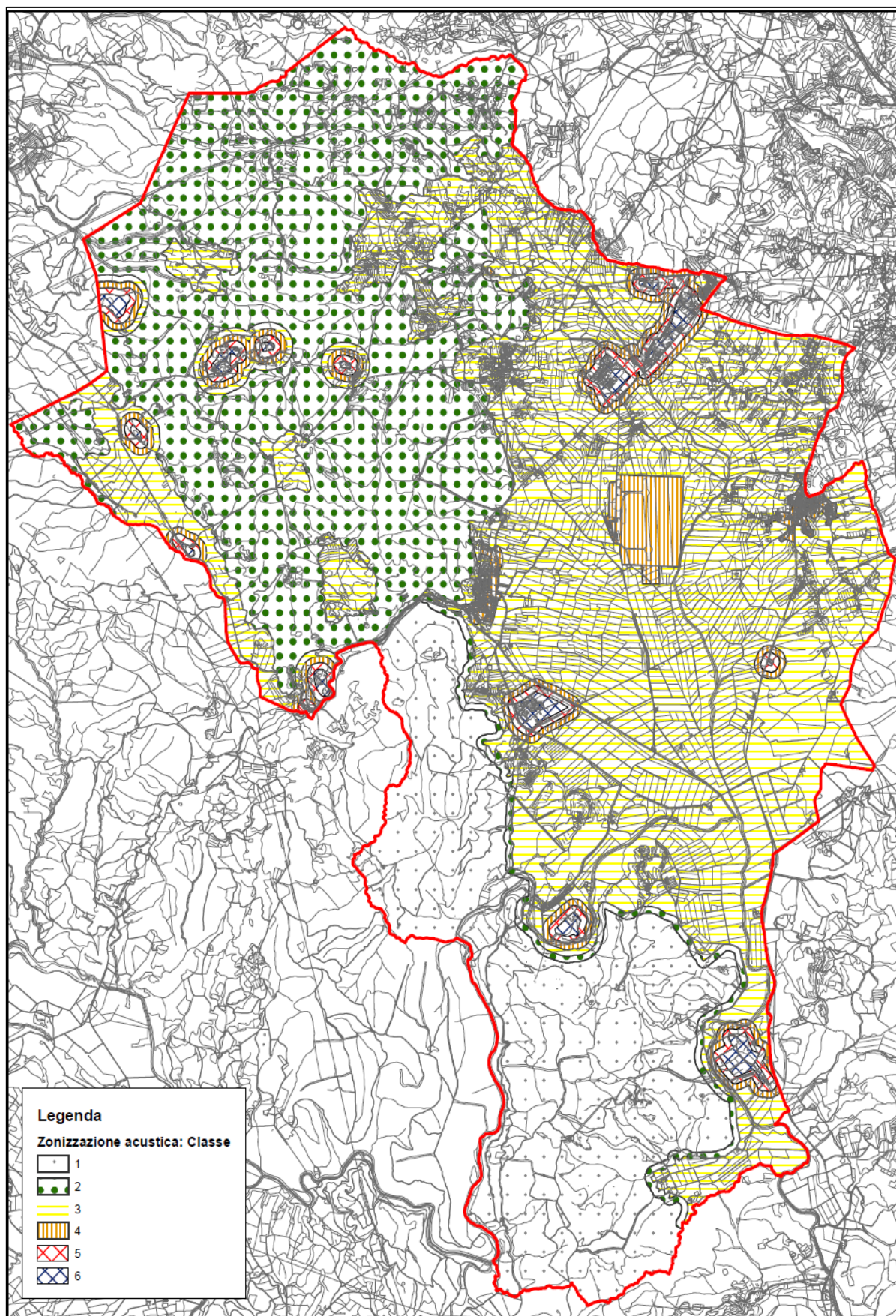
Tabella 51. Descrizione classi piano di classificazione acustica comunale

Classe	Classi di destinazione d'uso del territorio	Leq in dB(A)	Descrizione
Classe I	Aree particolarmente protette	Limite diurno 50 dB(A) Limite notturno 40 dB(A)	Aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, aree scolastiche, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici.
Classe II	Aree prevalentemente residenziali	Limite diurno 55 dB(A) Limite notturno 45 dB(A)	Aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione e limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività artigianali ed industriali.
Classe III	Aree di tipo misto	Limite diurno 60 dB(A) Limite notturno 50 dB(A)	Aree urbane interessate da traffico locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali ed uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali con impiego di macchine operatrici.
Classe IV	Aree ad intensa attività umana	Limite diurno 65 dB(A) Limite notturno 55 dB(A)	Aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, elevata presenza di attività commerciali ed uffici, presenza di attività artigianali, aree in prossimità di strade di grande comunicazione, di linee ferroviarie, di aeroporti e porti, aree con limitata presenza di piccole industrie.
Classe V	Aree prevalentemente industriali	Limite diurno 70 dB(A) Limite notturno 60 dB(A)	Aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
Classe VI	Aree industriali	Limite diurno 70 dB(A) Limite notturno 70 dB(A)	Aree interessate esclusivamente da insediamenti industriali con assenza di abitazioni.



Figura 312. Zonizzazione acustica terreno comunale

Fonte: Ns elaborazione su tavole di zonizzazione acustica





3.5.14 Piano Comunale Cave

Si fa presente che ai fini del recepimento dei piani sovraordinati in materia di attività estrattive, il Comune ha approvato varianti successive agli strumenti urbanistici di cui:

- Delibera Consiglio Comunale n.1 del 18/01/2005 di variante al PRG, nella quale sono state aggiornate le aree estrattive e le discariche inserite nel PRAE
- D.C.C. n. 66/2012 di approvazione della Variante al PRG e PS di adeguamento al PAERP.

In particolare, con l'ultima delibera è stata recepita la disciplina sovraordinata rispettivamente nelle NTA del P.R.G. e del PS allora vigenti.

Tutto quanto sopra premesso, le tavole di progetto del PO individuano con sigla specifica (Ie) le aree a destinazione estrattiva sulla base delle medesime tavole 1pM e 7m del Piano Strutturale, aggiornata a seguito della variante di adeguamento al P.A.E.R.P., di cui alla D.C.C. n. 66 del 21/12/2012,

Inoltre, nelle disposizioni operative di cui alle NTA (art. 46 del PO), si specifica che l'attività estrattiva è ammessa nel rispetto degli obblighi e degli adempimenti previsti dalla L.R. n. 35/2015 "Disposizioni in materia di cave" e, fatte salve le indicazioni e prescrizioni di cui alla disciplina del P.A.E.R.P. e relative schede specifiche, in cui si individuano le modalità di coltivazione, le misure di mitigazione degli impatti e le misure di compensazione da adottare al termine della coltivazione ai fini del ripristino ambientale. Per quanto riguarda, infine, i siti estrattivi dismessi, il PO stabilisce che *"al termine della coltivazione e del successivo recupero ambientale e messa in sicurezza l'area estrattiva, compatibilmente con le caratteristiche geomorfologiche del sito, potrà essere impiegata per attività di produzione di energia da fonti rinnovabili, ai sensi dell'art. 9 punto 14 delle Norme del P.T.C.P. di Siena, e per attività sportive all'aperto che non necessitano di strutture fisse."*



4 Valutazione dello stato delle risorse e degli effetti del PO e variante parziale al PS

4.1 Premessa metodologica

Sulla base dei contenuti dei piani in esame, dettagliatamente descritti nelle precedenti sezioni, l'approccio metodologico che si è ritenuto maggiormente idoneo ai fini della valutazione degli effetti generabili dall'attuazione della stessa, viene suddiviso in due fasi:

- Valutazione degli effetti previsti sul contesto ambientale;
- Valutazione delle aree soggette a trasformazione mediante permesso convenzionato, piani attuativi, espropri.

Nello specifico nella prima fase di valutazione si è proceduto a:

- caratterizzare lo Stato attuale delle risorse presenti;
- definire gli effetti della Variante del PS e del Contestuale PO ed eventuali interventi di mitigazione/compensazione;
- valutare in maniera qualitativa gli effetti della variante al PS e del PO sul contesto ambientale mediante verifica di compatibilità con gli obiettivi di sostenibilità ambientale.

In questa sede preme ricordare che l'analisi dello stato delle risorse ai fini della VAS di progetto è stata effettuata sulla base di una serie di indagini svolte attraverso la consultazione della letteratura esistente e in base ai dati disponibili presso gli enti pubblici e le agenzie di carattere sovra locale adibite all'elaborazione di tali informazioni.

La seconda fase, invece, ha previsto:

- analisi degli interventi previsti nelle aree soggette a trasformazione, eseguita nell'appendice al presente documento,
- successiva valutazione sintetica in forma tabellare dei potenziali effetti degli interventi previsti dal Piano Operativo sulle matrici ambientali individuate.

Le suddette fasi saranno illustrate nei paragrafi seguenti.

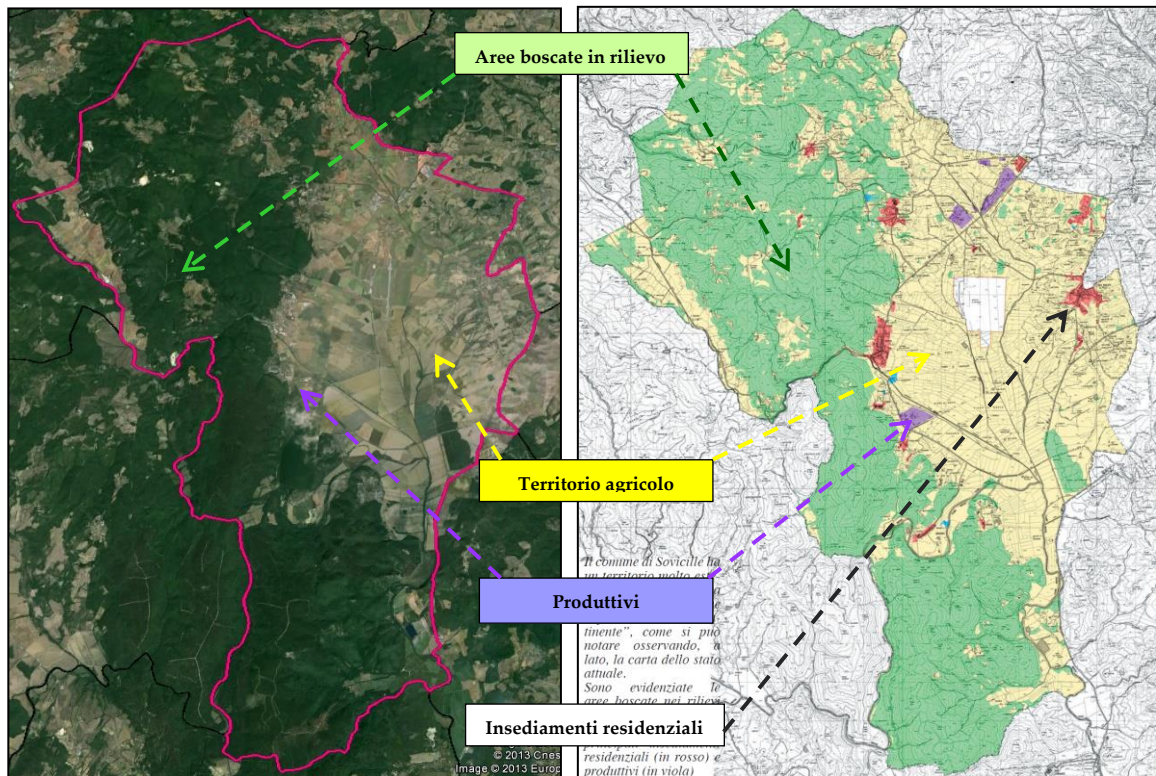


4.2 Fase I di valutazione

4.2.1 Localizzazione ed assetto territoriale

Il Comune di Sovicille risulta caratterizzato da un territorio molto esteso, 150 kmq circa; l'andamento è di tipo nord-sud molto accentuato e possiede una netta distinzione morfologica: ad Ovest è formato da una catena collinare continua, ad Est da una pianura che si restringe, nella parte più meridionale, in un fondovalle dove scorre il fiume Merse.

Figura 13. Il territorio comunale



Il torrente Rosia separa la porzione nord del territorio comunale, che appartiene alla Montagnola Senese, dai rilievi sottostanti della Val di Merse. Questi, a loro volta, sono divisi dal fondovalle, ricco di insediamenti, nel quale scorre la Merse.

Oltre a Sovicille, capoluogo del Comune, fanno parte del territorio comunale ulteriori frazioni, nuclei minori e case sparse anch'essi caratterizzati da rilevanza sia di carattere infrastrutturale che da elementi di pregio ed interesse.

I Comuni confinanti risultano essere: a Nord Monteriggioni, a Nord Est Siena, ad Est Monteroni d'Arbia, a Sud Est Murlo, a Sud Monticiano, ad Ovest Chiusdino e a Nord Ovest Casole d'Elsa.



4.2.2 Demografia ed aspetti socioeconomici

4.2.2.1 Lo stato attuale delle risorse coinvolte

4.2.2.1.1 Demografia

Dall'analisi dei dati relativi alla popolazione residente, secondo fonte Istat, nel territorio comunale di Sovicille, si è registrato un rilevante incremento nel passaggio dal 2001 all'anno 2013, passando da 8.357 abitanti nel 2001 a 10.176 residenti al 31 dicembre 2013, mentre successivamente si è avuto un decremento fino al valore di 10.057 registrato al 31 dicembre 2017, come mostrato nella tabella e figura sottostante.

Tabella 52. Andamento della popolazione del Comune di Sovicille. Anni 2001 – 2017

Fonte: dati Istat

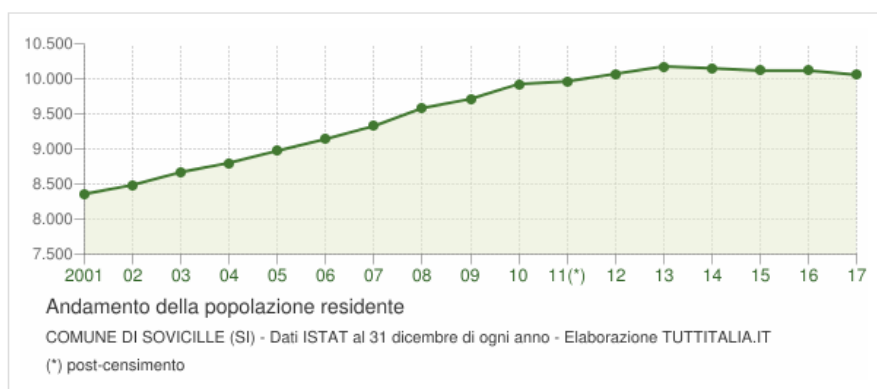


Figura 14. Andamento popolazione residente nel Comune di Sovicille

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	8.357	-	-	-	-
2002	31 dicembre	8.485	+128	+1,53%	-	-
2003	31 dicembre	8.669	+184	+2,17%	3.455	2,51
2004	31 dicembre	8.800	+131	+1,51%	3.571	2,46
2005	31 dicembre	8.973	+173	+1,97%	3.653	2,45
2006	31 dicembre	9.140	+167	+1,86%	3.728	2,45
2007	31 dicembre	9.326	+186	+2,04%	3.837	2,43
2008	31 dicembre	9.581	+255	+2,73%	3.984	2,40
2009	31 dicembre	9.712	+131	+1,37%	4.074	2,38
2010	31 dicembre	9.925	+213	+2,19%	4.215	2,35
2011 (1)	8 ottobre	9.963	+38	+0,38%	4.284	2,32
2011 (2)	9 ottobre	9.935	-28	-0,28%	-	-
2011 (3)	31 dicembre	9.962	+37	+0,37%	4.312	2,31
2012	31 dicembre	10.070	+108	+1,08%	4.378	2,30
2013	31 dicembre	10.176	+106	+1,05%	4.412	2,31
2014	31 dicembre	10.150	-26	-0,26%	4.420	2,30
2015	31 dicembre	10.116	-34	-0,33%	4.419	2,29
2016	31 dicembre	10.118	+2	+0,02%	4.416	2,29
2017	31 dicembre	10.057	-61	-0,60%	4.394	2,29

(1) popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.

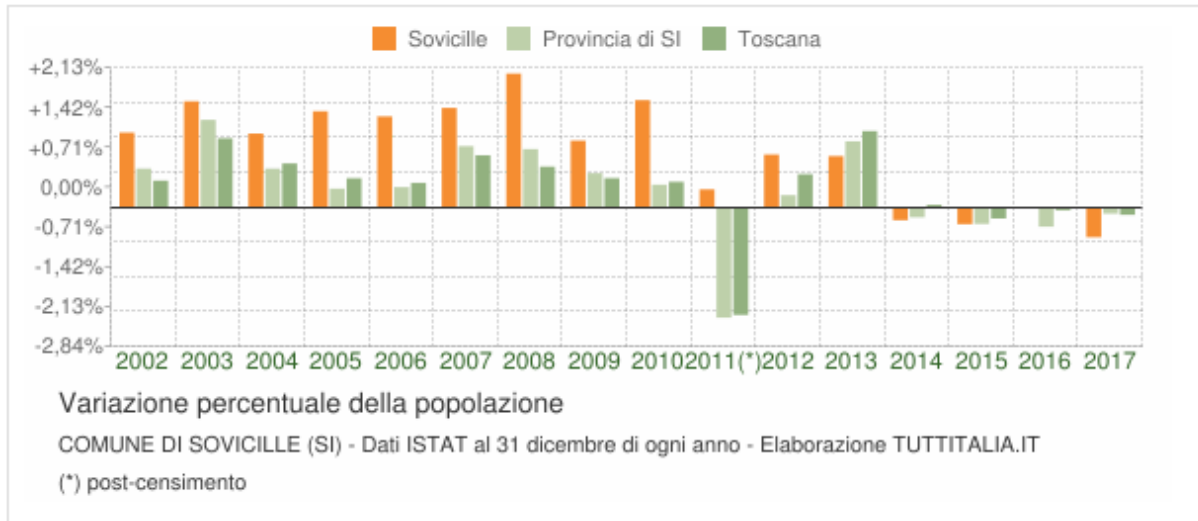
(2) popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.

(3) la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.



La tabella in alto riporta il dettaglio della variazione della popolazione residente al 31 dicembre di ogni anno. Vengono riportate ulteriori due righe con i dati rilevati il giorno dell'ultimo censimento della popolazione e quelli registrati in anagrafe il giorno precedente.

Tabella 53. Variazione percentuale della popolazione

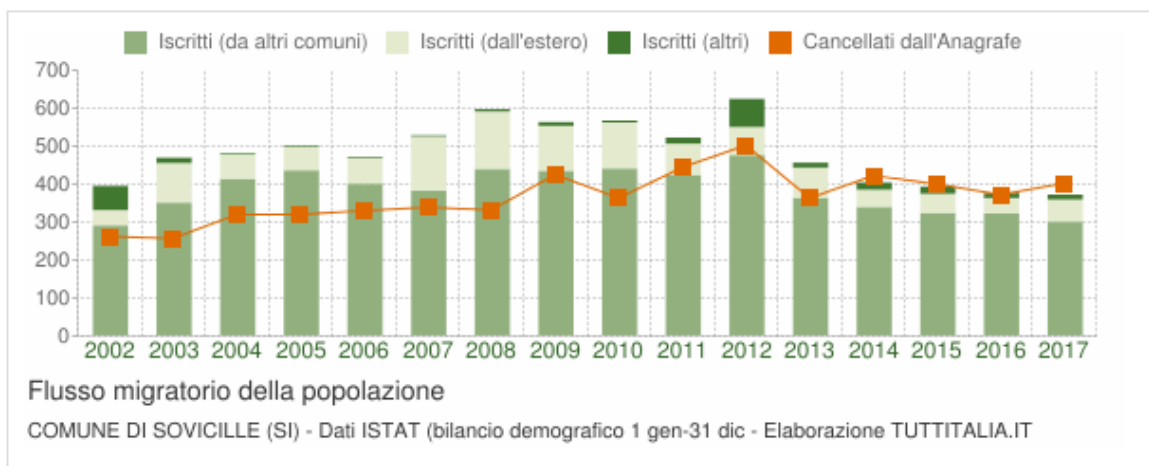


Fonte: dati Istat

Le variazioni annuali della popolazione di Sovicille espresse in percentuale a confronto con le variazioni della popolazione della provincia di Siena e della regione Toscana.

Il grafico in basso visualizza il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il comune di Sovicille negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come iscritti e cancellati dall'Anagrafe del comune. Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti per altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative).

Tabella 54. Flusso migratorio della popolazione



Fonte: dati Istat



Figura 15. Nascite e decessi

Anno	Bilancio demografico	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	89	-	92	-	-3
2003	1 gennaio-31 dicembre	68	-21	94	+2	-26
2004	1 gennaio-31 dicembre	72	+4	101	+7	-29
2005	1 gennaio-31 dicembre	101	+29	106	+5	-5
2006	1 gennaio-31 dicembre	99	-2	71	-35	+28
2007	1 gennaio-31 dicembre	96	-3	97	+26	-1
2008	1 gennaio-31 dicembre	81	-15	89	-8	-8
2009	1 gennaio-31 dicembre	82	+1	87	-2	-5
2010	1 gennaio-31 dicembre	107	+25	96	+9	+11
2011 ⁽¹⁾	1 gennaio-8 ottobre	63	-44	80	-16	-17
2011 ⁽²⁾	9 ottobre-31 dicembre	30	-33	24	-56	+6
2011 ⁽³⁾	1 gennaio-31 dicembre	93	-14	104	+8	-11
2012	1 gennaio-31 dicembre	91	-2	103	-1	-12
2013	1 gennaio-31 dicembre	106	+15	91	-12	+15
2014	1 gennaio-31 dicembre	101	-5	107	+16	-6
2015	1 gennaio-31 dicembre	85	-16	110	+3	-25
2016	1 gennaio-31 dicembre	106	+21	106	-4	0
2017	1 gennaio-31 dicembre	77	-29	106	0	-29

(1) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1° gennaio al 8 ottobre)

(2) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

(3) bilancio demografico 2011 (dal 1° gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

Fonte: dati Istat

Nella tabella seguente si riporta la densità demografica dei comuni della Provincia di Siena, da cui emerge che il Comune di Sovicille è caratterizzato da una densità demografica di 70 ab/km²

Tabella 55. Densità demografica comuni Provincia di Siena aggiornata al 01.01.2018

Fonte: dati Istat

Comune	Popolazione residenti	Superficie km ²	Densità abitanti/km ²	Altitudine m s.l.m.
SIENA	53.903	118,53	455	322
Poggibonsi	29.031	70,59	414	116
Colle di Val d'Elsa	21.651	92,06	235	141
Chianciano Terme	7.050	36,58	193	475
Sinalunga	12.573	78,66	160	364
Chiusi	8.558	58,15	147	398
Torrita di Siena	7.276	58,24	125	325
Abbadia San Salvatore	6.325	58,99	107	822
Monteriggioni	9.937	99,72	100	274
Monteroni d'Arbia	9.070	105,91	86	161
Montepulciano	13.984	165,33	85	605
Sovicille	10.057	143,61	70	265
Rapolano Terme	5.305	83,04	64	334



Comune	Popolazione residenti	Superficie km ²	Densità abitanti/km ²	Altitudine m s.l.m.
San Quirico d'Orcia	2.646	42,12	63	409
Piancastagnaio	4.181	69,63	60	772
San Gimignano	7.774	138,6	56	324
Sarteano	4.705	84,81	55	573
Cetona	2.678	53,57	50	385
Castelnuovo Berardenga	9.086	177,11	51	351
Buonconvento	3.137	64,84	48	147
Asciano	7.076	215,64	33	200
Castellina in Chianti	2.852	99,8	29	578
Casole d'Elsa	3.852	148,69	26	417
Gaiole in Chianti	2.758	128,89	21	360
Montalcino	5.919	310,31	19	567

4.2.2.1.1.1 Attività produttive

Dal punto di vista delle vocazioni agricole territoriali, esse risultano estremamente diversificate: si va da una agricoltura marginale dei poderi (insule coltivate) della Montagnola senese, in cui prevale nettamente il valore paesaggistico e ambientale, ad aree pedecollinari più vocate all'olivicoltura e (anche se poco esercitata) alla viticoltura, a pianure fertili come quelle di Rosia e di Cerreto a Merse, maggiormente vocate alle coltivazioni erbacee

I suoli della Montagnola sono caratterizzati in prevalenza da bassa capacità d'uso per limitazioni severe dovute a caratteristiche intrinseche (scarso spessore dei suoli) ed erosione, da destinare a pascolo poco produttivo o bosco. Solo nelle aree dissodate intorno ai poderi, troviamo terreni arabili, comunque di bassa fertilità (suoli antichi e dilavati). Più a valle troviamo suoli di terza e seconda classe con limitazioni decrescenti. Anche gli assetti proprietari sono molto diversificati e correlati alla storia del territorio; se consideriamo la Superficie Agricola Utilizzata (SAU) e non le aree boscate, nella zona nord prevalgono piccole e medie proprietà mentre, scendendo verso i piani di Rosia, oltre ad una maglia di medi proprietari/affittuari, esistono alcune realtà di dimensioni significative, tali da poter incidere con le proprie scelte in misura importante sul Subsistema di riferimento, segnatamente della Pianura Storica e della Val Di Merse.

Gli strumenti di programmazione attraverso cui le aziende agricole rappresentano i propri interventi di miglioramento agricolo e sul patrimonio edilizio (anche prevedendo la valorizzazione delle risorse agroambientali e paesaggistiche) sono i Programmi Pluriennali di Miglioramento Agricolo Ambientale (PAPMAA) disciplinati dall'Art. 42 della LR 1/2005 e s.m.i. L'analisi delle tipologie di intervento richieste e approvate dal Comune permette di individuare la qualità e la quantità delle trasformazioni edilizie previste nel territorio rurale di Sovicille e le esigenze principali delle aziende agricole.

Il periodo di riferimento preso in esame va dal 1998 al 2010 ed analizza i PAPMAA approvati all'amministrazione comunale di Sovicille; secondo i dati indagati la consistenza colturale dichiarata dalle aziende al momento della presentazione del Programma, secondo le colture principali, fa emergere che il bosco copre circa il 63% del totale delle superfici aziendali, il seminativo è la coltura dominante rappresentando circa il 31% delle colture aziendali e l'ordinamento produttivo principale riscontrato è quello cerealicolo. Il restante 6% della superficie, è distribuita tra le altre tipologie colturali, quella che riveste maggior rilievo, escludendo i seminativi, risulta essere l'oliveto rappresentando il 39% delle colture totali. La regimazione idraulica è altro, significativo, elemento strutturante del territorio; la vocazione agraria, assetti proprietari e opere di regimazione idraulica hanno influito profondamente sulle permanenze e sull'intensità delle trasformazioni che si accentuano procedendo da nord a sud, da monte verso valle, senza arrivare ad incidere sul sistema idraulico primario, sostanzialmente invariato dalle



bonifiche di epoca leopoldina. Le attività produttive presenti sul territorio comunale risultano piuttosto diversificate, si passa da aziende vitivinicole, che effettuano in proprio trasformazione dei prodotti e commercializzano, ad aziende con seminativi che, prevalentemente, vendono in partita le produzioni erbacee ottenute (molto rappresentati i cereali, meno le foraggere, colture proteiche e le oleaginose). Le modifiche all'Organizzazione comune dei mercati, in particolare quella del mais, hanno ridotto pesantemente questa coltura, su cui fino a pochi anni fa si incardinava l'economia di diverse aziende agricole di pianura. Al fine di rilevare e approfondire le tendenze della realtà agricola del comune di Sovicille, sono stati estratti i dati del 6° censimento dell'agricoltura, per mettere in luce le tendenze del sistema agricolo nelle tabelle seguenti sono state messe a confronto le serie storiche degli ultimi 4 censimenti (1982, 1990, 2000, 2010) e successivamente incrociate con la dimensione aziendale, la tipologia uso del suolo, possesso dei terreni, zootecnia, ecc.

Come si può rilevare vi è una tendenza alla riduzione delle unità agricole sia in termini di numero che di superficie che si conferma a Sovicille in coerenza con i trend a livello provinciale e regionale. Su questa riduzione pesa probabilmente anche la modifica del campo di osservazione per cui non solo le micro aziende ma aziende esclusivamente forestali (che possono avere un peso rilevante in ettari di superficie totale), non sono tenute in conto. In termini di uso del suolo si confermano i dati geografici con un peso dei seminativi sulla intera SAU superficie agricola utilizzata di oltre l'80%. In riferimento all'andamento delle superfici irrigue, si osserva che le stesse si sono dimezzate nel tempo, in particolare il mais che soffre oggi di rilevanti problemi di mercato.

Per quanto riguarda, infine, **la zootecnia**, di cui si riportano i dati delle serie storiche, si nota che a una sensibile riduzione dei capi bovini allevati e al crollo degli allevamenti con suini fa riscontro un certo incremento del patrimonio di capi ovini. Il Censimento segnala dunque una tendenziale concentrazione delle aziende agrarie, di orientamento prevalentemente cerealicolo a cui si associano alcune importanti realtà zootecniche con allevamento di bovini da latte ad Ampugnano e più piccoli allevamenti con ovicaprini che effettuano trasformazione.

Le aziende con vigneti e oliveti sono limitate alle zone più vocate e costituiscono quindi per il territorio una nicchia di eccellenza.

Inoltre risulta rilevante il **fenomeno della piccola proprietà fondiaria**, come dimostrato da indagini condotte a livello comunale, che hanno evidenziato una significativa presenza di piccoli e piccolissimi proprietari di terreni. Dai dati catastali (aggiornamento Febbraio 2014) e riportati in tabella 20 si rileva che:

- 574 unità (c.a. il 33 % del totale) hanno proprietà con un'estensione di terreno inferiore ai 1.000 mq;
- 605 unità (c.a. il 33 % del totale) sono proprietari di una superficie che va da 0,1 a 1 ettaro;
- 322 unità (c.a. il 4 % del totale) hanno superfici con estensione tra 1 e 5 ettari;
- 279 unità (c.a. il 16 % del totale) hanno superfici con estensione superiore a 5 ettari.

Tabella 56. Serie storica: numero e superficie delle aziende con coltivazioni e utilizzazione dei terreni

Utilizzazione dei terreni	Tipo dato	1982	1990	2000	2010
superficie totale (SAT) ²	numero di aziende	313	306	288	262
	superficie - ettari	12233,46	12439,53	10998,13	9063,56
superficie agricola utilizzata (SAU) ³	numero di aziende	313	306	288	262
	superficie - ettari	5821,84	5648,53	5126,36	4879,4



Tabella 57. Serie storica: Numero e superficie delle aziende con coltivazioni per tipologia uso del suolo

Utilizzazione dei terreni	Tipo dato	1982	1990	2000	2010
Seminativi	numero di aziende	287	275	230	183
	superficie - ettari	4616	4719	4299	4022
Coltivazioni legnose agrarie	numero di aziende	255	228	197	211
	superficie - ettari	779	687	513	726
Vite	numero di aziende	222	177	118	82
	superficie - ettari	296	197	152	178
Prati permanenti e pascoli	numero di aziende	45	46	59	41
	superficie - ettari	426	237	310	116
Arboricoltura da legno annessa ad aziende agricole	numero di aziende	5	4	16	16
	superficie - ettari	11	8	73	70
Boschi annessi ad aziende agricole	numero di aziende	146	156	169	129
	superficie - ettari	5978	6064	5505	3645
Superficie agricola non utilizzata	numero di aziende	201	38	27	75
	superficie - ettari	217	82	89	302
Altra superficie	numero di aziende	277	301	222	215
	superficie - ettari	205	637	204	166

Tabella 58. Serie storica: Numero e superficie delle aziende con coltivazioni per aziende con coltivazioni irrigue

Coltivazioni irrigate	Tipo dato	1982	1990	2000	2010
Mais	numero di aziende	50	42	19	9
	superficie irrigata	854	641	173	155
Ortive	numero di aziende	3	3	3	12
	superficie irrigata	1	2	2	11
Foraggere avvicendate	numero di aziende	3	1	2	3
	superficie irrigata	10	1	47	193
Fruttiferi	numero di aziende	..	2	2	..
	superficie irrigata	..	1	1	..
Altre coltivazioni (con irrigazione)	numero di aziende	4	21	16	153
	superficie irrigata	154	169	158	138
Tutte le voci	numero di aziende	60	67	40	177
	superficie irrigata	1019	813	380	497



Tabella 59. Aziende zootecniche. Numero di aziende e capi

Tipo allevamento	Tipo dato	1982	1990	2000	2010
Totale bovini	numero di aziende	40	16	6	8
	numero di capi	1256	1278	1101	861
Bovini di 2 anni e più: vacche da latte	numero di aziende	10	6	2	3
	numero di capi	396	611	501	356
Totale equini	numero di aziende	5	14	11	17
	numero di capi	8	67	56	71
Totale ovini	numero di aziende	24	24	15	10
	numero di capi	1567	2372	2029	2845
Pecore	numero di aziende	24	24	15	10
	numero di capi	1453	2209	1979	2844
Totale caprini	numero di aziende	13	8	3	6
	numero di capi	361	180	43	27
Capre	numero di aziende	13	8	1	6
	numero di capi	340	180	20	26
Totale suini	numero di aziende	77	49	19	9
	numero di capi	2313	1338	333	295
Scrofe	numero di aziende	40	24	7	5
	numero di capi	276	111	33	18
Totale avicoli	numero di aziende	72	27	14	1
	numero di capi	2284	3880	428	10
Polli da carne	numero di aziende	62	25	3	1
	numero di capi	1234	830	85	10
Galline da uova	numero di aziende	69	26	14	..
	numero di capi	848	475	219	..
Altri avicoli	numero di aziende	18	8	5	..
	numero di capi	202	2575	124	..
Totale conigli	numero di aziende	45	23	7	1
	numero di capi	1534	4711	49	2
Conigli: fattrici	numero di aziende	44	23	5	1
	numero di capi	300	663	26	2

Tabella 60. Estensione della proprietà fondiaria

Estensione proprietà terreni	Numero	%
Proprietà fino a 500 mq	379	21%
Proprietà da 5.00 a 1.000 mq	195	11%
Proprietà da 1.000 a 1.500 mq	147	8%
Proprietà da 1.500 a 2.000 mq	77	4%
Proprietà da 2.000 a 3.000 mq	141	8%
Proprietà da 4.000 a 5.000 mq	61	3%
Proprietà da 5.000 a 10.000 mq	179	10%
Proprietà da 10.000 a 20.000 mq	156	9%
Proprietà da 20.000 a 30.000 mq	99	6%
Proprietà da 30.000 a 50.000 mq	67	4%
Proprietà oltre 50.000 mq	279	16%
Totale	1.780	

fonte Catasto terreni Febbraio 2014

4.2.2.2 Le previsioni del PO e della Variante parziale al PS

Nel paragrafo precedente si è evidenziato come l'andamento della popolazione residente mostri un trend di crescita positivo.



La variante del PS e il PO propongono l'attuazione di politiche sociali integrate che mirano al mantenimento della popolazione sul territorio e alla difesa della qualità della vita dei residenti.

In particolare, tra gli obiettivi dei piani vi è la riqualifica dei centri urbani, incentivando la residenza e servizi connessi, e la valorizzazione del territorio rurale mediante azioni che favoriscano il reinserimento di imprese e residenti, nonché il cambio di destinazione d'uso del patrimonio edilizio esistente con attività compatibili. Alla luce di ciò, il PO ha individuato all'interno del territorio urbanizzato nuove edificazioni e ristrutturazione con incremento di spazi pubblici e percorsi pedonali, fruibili alla popolazione.

Inoltre, al fine della valorizzazione del territorio rurale il PO incentiva misure quali interventi di miglioramento fondiario per la tutela e la valorizzazione paesistico ambientale e cambi d'uso del patrimonio edilizio esistente con funzioni compatibili, che potrebbero comporteranno un incremento delle attività produttive, specie della piccola proprietà fondiaria, nonché un aumento di attività turistico-ricettive ed alcune tipologie di artigianato all'interno del territorio rurale.

4.2.2.3 *Gli effetti e gli eventuali interventi di mitigazione/ compensazione*

L'attuazione delle strategie dei piani in esame e la realizzazione degli interventi considerati nel PO comporterà presumibilmente una riorganizzazione dei sistemi insediativi in via prioritaria mediante ampliamenti funzionali e di opere pertinenziali o l'installazione di manufatti accessori o interventi di ristrutturazione, con integrazione di spazi accessori e di supporto all'uso residenziale e della rete viaria.

Ciò può determinare effetti sulle componenti ambientali complessive in termini di utilizzo di risorse idriche ed energetiche, produzione di rifiuti e reflui, permeabilizzazione del suolo, impatto paesistico.

A tal fine, la variante al PS e il PO introducono un dimensionamento delle quantità massime sostenibili degli insediamenti in termini di SE, mentre il PO individua gli interventi progettuali da attuare mediante permesso convenzionati e piani attuativi, fissando tipologia e dimensioni massime delle strutture consentite (in termini di volumi, SE, altezze), in modo tale da ottimizzare l'occupazione del suolo e, al contempo, contenere i fattori di criticità ambientale.

Inoltre, le norme del PO sono integrate con prescrizioni puntuali relative ad elementi di minimizzazione degli impatti quali:

- Interventi per la minimizzazione dell'impermeabilità dei suoli;
- Interventi per la riduzione dell'uso dei combustibili fossili negli edifici;
- Uso di materiali naturali e ecocompatibili e impianti vegetazionali ai fini della mitigazione degli impatti e armonizzazione con il paesaggio circostante;
- Rispetto di adeguati requisiti di efficienza energetica;
- Disposizioni specifiche per la qualità e tutela ambientale dei progetti per le Aree di Trasformazione attraverso la redazione dei Piani Attuativi e/o dei Permessi di costruire.

Le disposizioni di cui all'ultimo punto sono contenute nelle NTA del PO e sono di seguito elencate:

- impiego di tecniche bioclimatiche e l'utilizzo di modalità costruttive riferibili all'edilizia sostenibile e di fonti di energia rinnovabile;
- corretta esposizione degli edifici tipologie edilizie;
- tipologie edilizie rispondenti all'obiettivo di limitare l'artificializzazione del suolo e l'incremento di superfici impermeabilizzate, assicurando al contempo, per gli edifici residenziali, adeguate prestazioni in termini di privacy e di disponibilità di spazi aperti di uso individuale quale parte integrante dell'alloggio;
- nelle aree a verde impianti vegetazionali per il miglioramento della qualità dell'aria e del microclima e per la compensazione dell'incremento delle emissioni di anidride carbonica,;
- privilegio di pavimentazioni idonee alla crescita di tappeti erbosi per gli spazi pubblici e privati destinati a piazzali, a parcheggi, alla viabilità pedonale e ciclabile;
- sistemi di raccolta e trattamento delle acque di prima pioggia per gli spazi carrabili impermeabili;



- soluzioni tecniche per il recupero delle acque meteoriche e l'utilizzo delle acque di riciclo.

4.2.2.4 Valutazione di sintesi

La metodologia utilizzata per la valutazione di sintesi consiste nell'esprimere il giudizio in maniera qualitativa della valutazione degli effetti della variante al PS e del PO sulle risorse della matrice in esame sulla base delle classi identificate in legenda.

Tabella 61. Verifica di compatibilità tra gli effetti di attuazione della Variante al PS

Componente e tematismi ambientali	Obiettivo di sostenibilità ambientale	Giudizio di compatibilità
Demografia ed aspetti socio economici	OB SA 11: Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	
	OB SA 14: Contribuire allo sviluppo del territorio comunale, rafforzando l'efficacia dell'attuazione delle politiche in materia di ambiente e promuovendo a lungo termine un assetto del territorio rispettoso dell'ambiente a livello locale	

Tabella 62. Verifica di compatibilità tra gli effetti di attuazione del PO

Componente e tematismi ambientali	Obiettivo di sostenibilità ambientale	Giudizio di compatibilità
Demografia ed aspetti socio economici	OB SA 8: Valorizzazione dei sistemi caratterizzati da elementi di naturalità di pregio	
	OB SA 9: tutela e valorizzazione delle aree agricole e boscate con particolare riferimento a quelle appartenenti ai Siti della Rete Natura 2000	

Legenda

Compatibilità positiva	
Compatibilità negativa	
Non pertinente	NP



4.2.4 Turismo

4.2.4.1 Lo stato attuale delle risorse coinvolte

Il Comune di Sovicille si colloca, nella Provincia Senese, tra i primi dieci Comuni più turistici con circa 80.000 presenze di visitatori all'anno. Considerando i 36 Comuni della Provincia di Siena, quello di Sovicille occupa il nono posto, preceduto soltanto dai Comuni più grandi e storicamente più importanti e cioè da Chianciano, Siena, S. Gimignano, Castellina, Montepulciano, Poggibonsi, Sarteano, Castelnuovo Berardenga.

Pertanto, il turismo è una risorsa non trascurabile a Sovicille e vede la presenza di strutture ricettive principalmente agrituristiche, ma anche di case vacanze, affittacamere, residenze d'epoca nei borghi storici e comunque in prevalenza nel territorio rurale.

In particolare, negli ultimi anni la Montagnola Senese è divenuta inoltre una meta importante anche per l'escursionismo e la pratica della mountain bike, con manifestazioni di livello nazionale che attirano numeri consistenti di partecipanti.

L'Osservatorio Turistico della provincia di Siena, che monitora mensilmente il settore turistico (strutture e flussi) e predispone statistiche e dati aggiornati distinti per comune, fornisce i dati di cui alla tabella seguente di consistenza delle strutture turistico ricettive alberghiere ed extralberghiere:

Tabella 63. Tipologia di strutture turistico ricettive

TIPOLOGIA RICETTIVA	NUMERO	% SUL TOTALE
Agriturismo	37	46%
Affittacamere professionale	7	9%
Affittacamere non professionale	10	12%
Albergo	6	7%
Casa Vacanza	11	14%
Casa per Ferie	1	1%
Campeggio	1	1%
Residenza d'epoca	2	2%
Residence	6	7%
Totale	81	

fonte – Coordinamento Osservatori Statistici Provinciali - Osservatorio del Turismo

Da tale dato si rileva che nel Comune di Sovicille, le strutture agrituristiche rappresentano il 49,4 % delle strutture ricettive totali ed inoltre molte delle altre strutture gravitano nel territorio rurale.

Sovicille conta 37 strutture agrituristiche, 17 affittacamere, 11 case vacanze, 6 Alberghi, 8 residenze si cui 2 d'epoca, 1 casa per ferie e 1 campeggio per un totale di 81 strutture ricettive.



In Figura 4-4 si rappresenta la localizzazione delle attività agrituristiche e campeggi nel territorio comunale, Fonte SUAP).

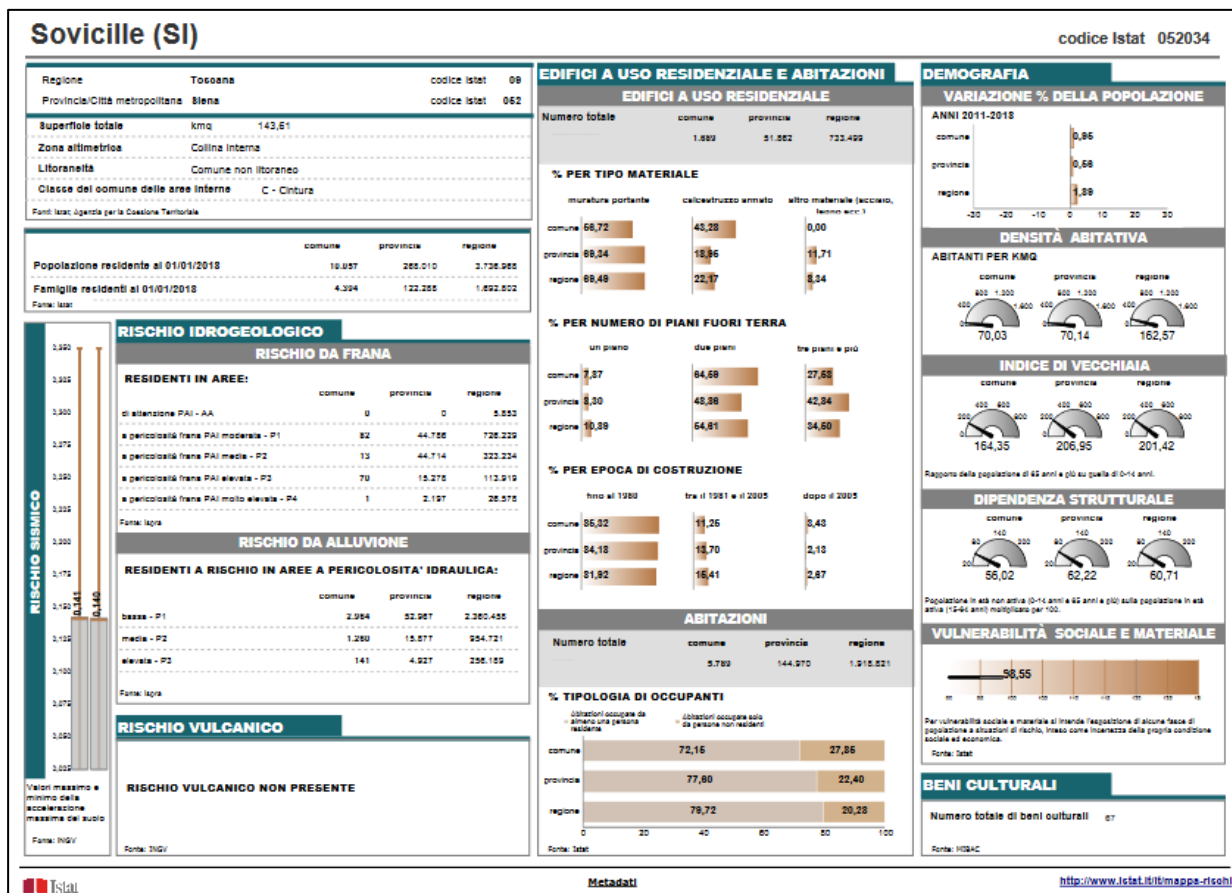
Anno 2017

Comune = SOVICILLE

Strutture Alberghiere ^a

Mese		Tipologia									
		ALB stelle			Totale	Totale stelle			Totale		
		2	3	4		2	3	4			
GENNAIO	1	1	3	5	1	1	3	5			
FEBBRAIO	1	1	3	5	1	1	3	5			
MARZO	1	1	3	5	1	1	3	5			
APRILE	1	1	3	5	1	1	3	5			
MAGGIO	1	1	3	5	1	1	3	5			
GIUGNO	1	1	3	5	1	1	3	5			
LUGLIO	1	1	3	5	1	1	3	5			
AGOSTO	1	1	3	5	1	1	3	5			
SETTEMBRE	1	1	3	5	1	1	3	5			
OTTOBRE	1	1	3	5	1	1	3	5			
NOVEMBRE	1	1	3	5	1	1	3	5			
DICEMBRE	1	1	3	5	1	1	3	5			

a. Comune = SOVICILLE





ARRIVI E PRESENZE MENSILI 2014 E 2015

ESERCIZI: ALBERGHIERI

34 : COMUNE DI SOVICILLE

MESE	ANNO 2014 ITALIANI		ANNO 2015 ITALIANI		2014/2015	2014/2015	ANNO 2014 STRANIERI		ANNO 2015 STRANIERI		2014/2015	2014/2015
	ARRIVI	PRES.	ARRIVI	PRES.	ARRIVI	PRES.	ARRIVI	PRES.	ARRIVI	PRES.	ARRIVI	PRES.
GENNAIO	311	400	375	543	30,33	35,75	4	29	55	87	1.275,00	200,00
FEBBRAIO	156	324	334	468	50,00	44,44	11	68	13	74	9,09	8,82
MARZO	345	708	412	719	19,42	1,55	42	121	28	237	-33,33	95,87
APRILE	673	1.053	637	996	-6,84	-5,32	99	245	70	334	-29,29	36,33
MAGGIO	431	855	633	989	46,87	15,67	227	648	254	758	11,89	16,98
GIUGNO	375	755	396	740	5,60	-1,99	206	740	169	684	-17,96	-7,57
LUGLIO	425	788	480	1.197	13,48	51,90	220	817	362	1.004	19,09	22,89
AGOSTO	641	1.407	620	1.329	-3,28	-5,54	303	932	306	954	0,99	2,36
SETTEMBRE	305	879	511	1.120	1,19	28,58	273	857	294	975	7,69	13,77
OTTOBRE	413	684	470	1.015	13,80	47,53	101	212	98	238	-2,97	12,26
NOVEMBRE	381	563	468	1.036	68,55	84,01	18	103	6	10	-66,67	-90,29
DICEMBRE	357	619	472	1.122	32,21	81,26	43	91	11	72	-74,42	-20,88
TOTALE	4.811	9.038	5.598	11.284	16,36	24,85	1.547	4.863	1.565	5.427	1,16	11,60

MESE	ANNO 2014 TOTALE		ANNO 2015 TOTALE		ANNI 2014/2015		INDICE Perm. Media	
	ARRIVI	PRES.	ARRIVI	PRES.	ARRIVI	PRES.	2014	2015
GENNAIO	215	429	330	630	53,49	48,85	2,00	1,91
FEBBRAIO	167	392	248	542	47,31	38,27	2,35	2,20
MARZO	387	829	440	956	13,70	15,32	2,14	2,17
APRILE	772	1.297	697	1.330	-9,72	2,54	1,68	1,91
MAGGIO	658	1.503	887	1.747	34,80	16,23	2,28	1,97
GIUGNO	581	1.495	585	1.424	-2,75	-4,75	2,57	2,52
LUGLIO	643	1.605	742	2.201	15,40	37,13	2,50	2,97
AGOSTO	944	2.339	926	2.283	-1,91	-2,39	2,48	2,47
SETTEMBRE	778	1.736	805	2.105	3,47	21,26	2,23	2,61
OTTOBRE	514	900	568	1.253	10,51	39,22	1,75	2,21
NOVEMBRE	299	686	474	1.046	58,53	57,06	2,23	2,21
DICEMBRE	400	710	483	1.194	20,75	68,17	1,78	2,47
TOTALE	6.358	13.901	7.163	16.711	12,66	20,21	2,19	2,33

ESERCIZI: EXTRA-ALBERGHIERI

MESE	ANNO 2014 ITALIANI		ANNO 2015 ITALIANI		2014/2015	2014/2015	ANNO 2014 STRANIERI		ANNO 2015 STRANIERI		2014/2015	2014/2015
	ARRIVI	PRES.	ARRIVI	PRES.	ARRIVI	PRES.	ARRIVI	PRES.	ARRIVI	PRES.	ARRIVI	PRES.
GENNAIO	109	501	196	1.348	79,83	124,29	39	214	40	495	37,93	131,31
FEBBRAIO	51	369	200	1.008	292,16	173,17	14	144	24	282	71,43	95,83
MARZO	167	616	233	1.289	39,52	109,25	48	344	304	1.959	533,33	469,48
APRILE	546	1.810	742	1.908	35,90	5,41	1.003	4.495	1.089	4.974	8,57	10,86
MAGGIO	488	1.275	682	1.980	39,75	55,29	1.847	7.758	2.094	9.285	13,37	19,68
GIUGNO	419	1.204	497	1.718	18,62	31,75	1.794	8.880	1.795	9.384	0,66	5,68
LUGLIO	424	1.360	355	1.454	-16,27	6,91	1.993	13.453	2.065	13.698	3,51	1,82
AGOSTO	736	2.693	826	2.994	12,23	11,18	2.065	13.256	2.139	13.377	3,58	0,91
SETTEMBRE	432	1.674	377	1.561	-12,73	-6,75	1.740	9.606	1.828	9.659	5,06	0,55
OTTOBRE	380	1.169	262	1.148	-6,43	-1,80	696	4.586	854	5.887	22,70	28,37
NOVEMBRE	149	925	248	1.189	68,44	28,54	100	737	111	1.260	11,00	70,96
DICEMBRE	219	1.003	375	1.608	71,23	60,32	17	282	102	1.011	500,00	258,51
TOTALE	4020	14799	4993	19.205	24,20	29,77	11346	63755	12443	71271	9,67	11,79

MESE	ANNO 2014 TOTALE		ANNO 2015 TOTALE		ANNI 2014/2015		INDICE Perm. Media	
	ARRIVI	PRES.	ARRIVI	PRES.	ARRIVI	PRES.	2014	2015
GENNAIO	138	815	236	1843	71,01	126,13	5,91	7,81
FEBBRAIO	65	513	224	1290	244,62	151,48	7,89	5,78
MARZO	215	960	537	3248	149,77	238,33	4,47	6,05
APRILE	1549	6305	1831	6882	18,21	9,15	4,07	3,76
MAGGIO	2335	9033	2776	11265	18,89	24,71	3,87	4,06
GIUGNO	2213	10184	2292	11102	3,57	9,01	4,60	4,84
LUGLIO	2417	14813	2418	15152	0,04	2,29	6,13	6,27
AGOSTO	2801	15949	2965	16371	5,88	2,65	5,69	5,52
SETTEMBRE	2172	11280	2205	11220	1,52	-0,53	5,19	5,09
OTTOBRE	976	5755	1116	7035	14,34	22,24	5,90	6,30
NOVEMBRE	249	1662	359	2449	44,18	47,35	6,67	6,82
DICEMBRE	226	1285	477	2619	102,12	103,81	5,44	5,49
TOTALE	15308	78554	17436	90476	13,47	15,18	5,11	5,19



ESERCIZI: ALBERGHIERI+EXTRA-ALBERGHIERI

MESE	ANNO 2014 ITALIANI		ANNO 2015 ITALIANI		2014/2015	2014/2015	ANNO 2014 STRANIERI		ANNO 2015 STRANIERI		2014/2015	2014/2015
	ARRIVI	PRES.	ARRIVI	PRES.	ARRIVI	PRES.	ARRIVI	PRES.	ARRIVI	PRES.	ARRIVI	PRES.
GENNAIO	320	1001	471	1891	47,19	88,91	33	243	95	582	187,88	139,51
FEBBRAIO	207	693	434	1476	109,66	112,99	25	212	36	356	44,00	67,92
MARZO	512	1324	645	2008	25,98	51,66	90	465	332	2195	288,89	372,28
APRILE	1219	2862	1389	2904	12,31	1,47	1102	4740	1159	5308	5,17	11,98
MAGGIO	919	2130	1315	2969	43,09	39,39	2074	8406	2348	10043	13,21	19,47
GIUGNO	794	2059	893	2458	12,47	19,38	2000	9620	1964	10068	-1,80	4,66
LUGLIO	847	2148	835	2651	-1,42	23,42	2213	14270	2325	14702	5,06	3,03
AGOSTO	1377	4100	1446	4323	5,01	5,44	2368	14188	2445	14331	3,25	1,01
SETTEMBRE	937	2553	888	2691	-5,23	5,41	2013	10463	2122	10634	5,41	1,63
OTTOBRE	693	1857	732	2163	5,63	16,48	797	4798	952	6125	19,45	27,66
NOVEMBRE	430	1488	716	2225	66,51	49,53	118	640	117	1270	-0,85	51,19
DICEMBRE	576	1622	847	2730	47,05	66,31	60	373	113	1083	88,33	190,35
TOTALE	8831	23837	10591	30489	19,93	27,91	12893	68618	14008	76698	8,65	11,78

MESE	ANNO 2014 TOTALE		ANNO 2015 TOTALE		ANNI 2014/2015		INDICE	
	ARRIVI	PRES.	ARRIVI	PRES.	ARRIVI	PRES.	2014	2015
GENNAIO	353	1244	566	2473	60,34	98,79	3,52	4,37
FEBBRAIO	232	905	470	1832	102,59	102,43	3,90	3,90
MARZO	602	1789	977	4204	62,29	134,99	2,97	4,30
APRILE	2321	7802	2528	8212	8,92	8,02	3,28	3,25
MAGGIO	2993	10536	3663	13012	22,39	23,50	3,52	3,55
GIUGNO	2794	11879	2857	12526	2,25	7,25	4,18	4,38
LUGLIO	3060	16418	3160	17353	3,27	5,69	5,37	5,49
AGOSTO	3745	18288	3891	18654	3,90	2,00	4,88	4,79
SETTEMBRE	2950	13016	3010	13325	2,03	2,37	4,41	4,43
OTTOBRE	1490	6655	1684	8288	13,02	24,54	4,47	4,92
NOVEMBRE	548	2328	833	3495	52,01	50,13	4,25	4,20
DICEMBRE	636	1995	960	3813	50,94	91,13	3,14	3,97
TOTALE	21724	92455	24599	107187	13,23	15,93	4,26	4,36

NB: dati 2015 provvisori

ARRIVI E PRESENZE MENSILI 2013/2014

ESERCIZI: AGRITURISMO

34 : COMUNE DI SOVICILLE

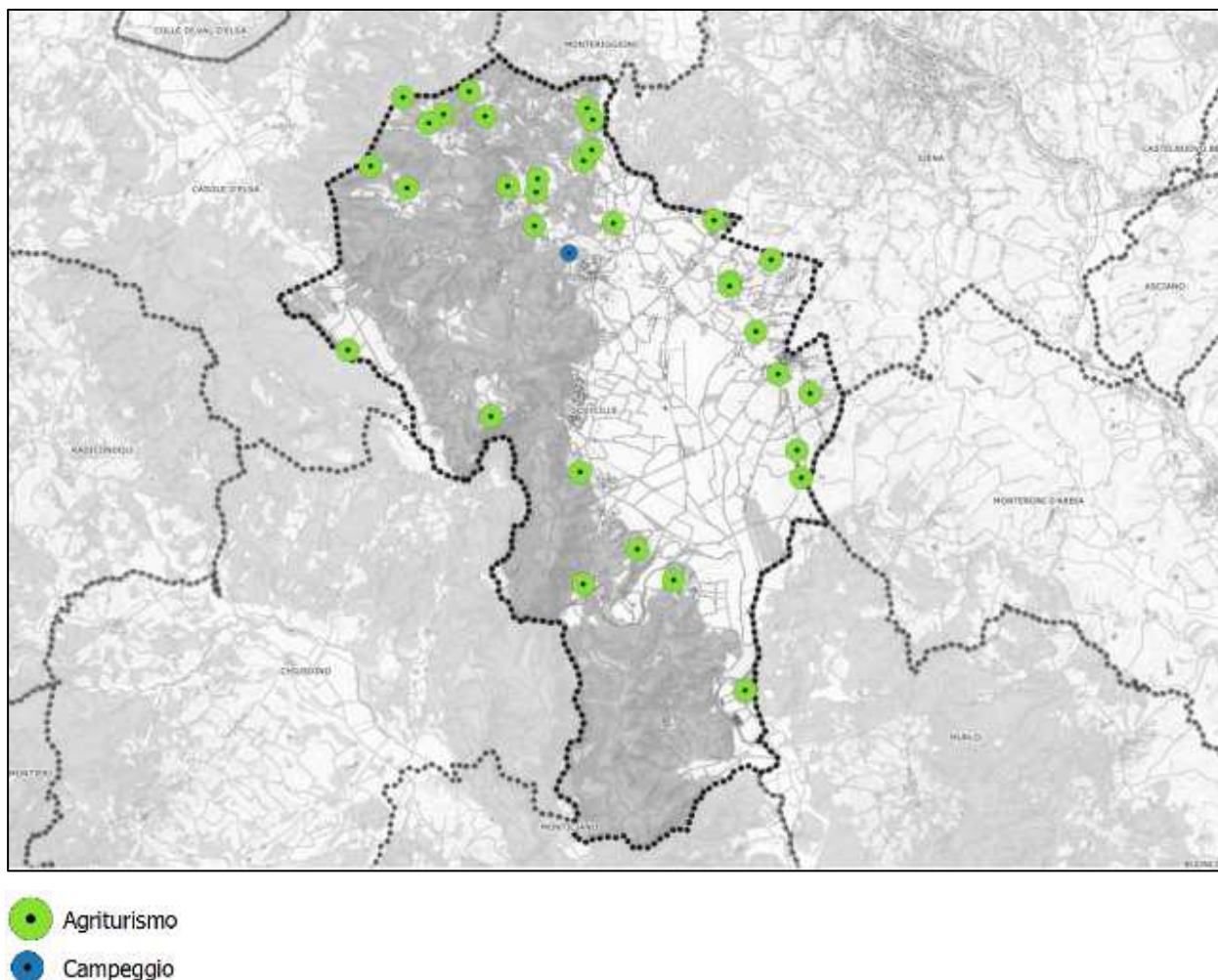
MESE	ANNO 2013 ITALIANI		ANNO 2014 ITALIANI		2013/2014		ANNO 2013 STRANIERI		ANNO 2014 STRANIERI		2013/2014		ANNO 2013 TOTALE		ANNO 2014 TOTALE		ANNO 2013/2014		INDICE Perm.Media	
	ARRIVI	PRES.	ARRIVI	PRES.	ARRIVI	PRES.	ARRIVI	PRES.	ARRIVI	PRES.	ARRIVI	PRES.	ARRIVI	PRES.	ARRIVI	PRES.	ARRIVI	PRES.		
GENNAIO	38	195	46	141	28,32	-27,69	41	208	14	138	-65,85	-37,60	79	403	82	271	-21,52	-32,75	5,10	4,37
FEBBRAIO	10	94	8	16	-20,00	-82,68	5	46	1	97	0,00	97,96	15	143	13	113	-13,33	-20,98	9,63	8,86
MARZO	93	391	66	119	-29,03	-69,57	68	330	13	124	-80,88	-82,42	161	721	79	243	-50,93	-68,30	4,48	3,08
APRILE	202	649	156	349	-22,77	-46,22	173	1077	266	1369	53,76	27,11	375	1726	422	1718	12,63	-0,46	4,80	4,07
MAGGIO	88	361	137	333	78,41	-7,76	261	1626	315	1470	20,69	-9,59	349	1987	472	1803	35,24	-6,26	5,69	3,82
GIUGNO	126	428	128	468	1,59	-4,87	497	2969	385	3490	-22,54	-16,13	623	3397	513	2898	-17,86	-14,69	5,45	5,65
LUGLIO	75	431	79	194	5,33	-54,69	541	4967	693	1234	11,46	5,21	616	5398	692	5420	10,71	0,41	9,76	7,95
AGOSTO	150	768	104	371	-30,67	-51,69	452	3405	128	4443	16,81	38,36	802	4173	632	5014	4,98	20,15	6,93	7,93
SETTEMBRE	72	276	68	244	-5,56	-11,59	300	2604	405	3070	35,00	17,13	372	2880	473	3294	27,15	14,38	7,74	6,96
OTTOBRE	86	172	53	162	-40,45	-5,81	219	1914	161	1047	-28,48	-45,30	308	2088	214	1209	-30,52	-42,04	6,77	5,65
NOVEMBRE	92	230	72	220	-43,48	-4,35	6	111	46	109	588,07	-1,80	98	341	92	329	-6,12	-3,52	3,48	3,58
DICEMBRE	71	152	126	292	89,01	82,11	18	115	15	31	-44,44	-73,04	89	287	130	323	46,07	20,97	3,00	2,48
TOTALE	1106	4147	1039	2849	-6,06	-31,30	2581	19375	2745	19789	6,35	2,12	3687	23622	3784	22639	2,63	-3,77	6,38	5,98

Fonte: AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE SIENA

NB: dati 2014 provvisori

Figura 16. Localizzazione delle attività agrituristiche e campeggi nel territorio comunale

Fonte: SUAP

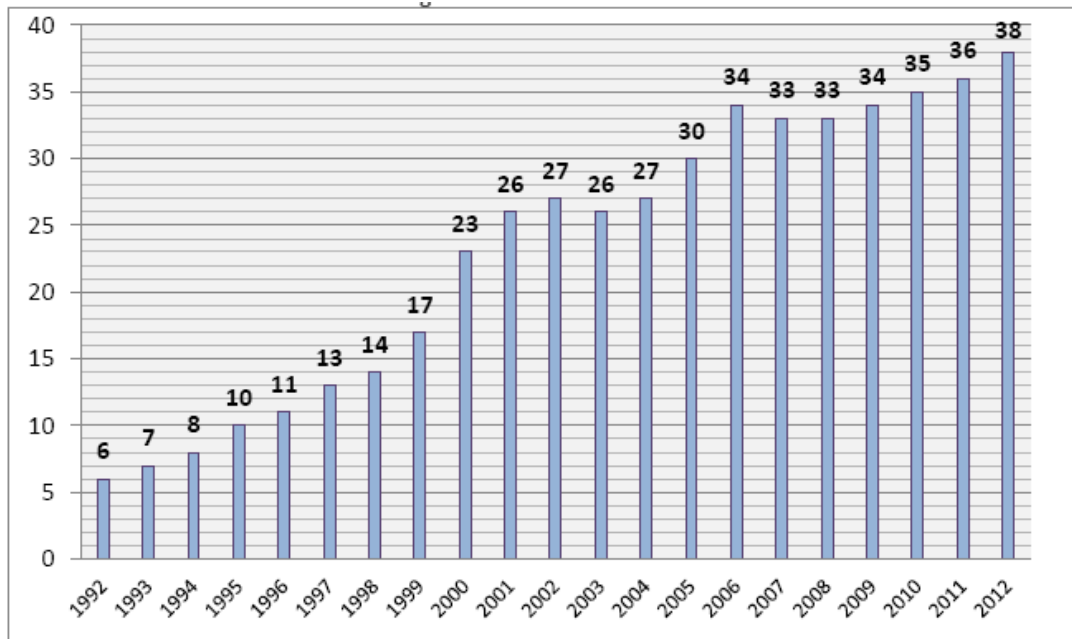


Nell'ultimo decennio si è registrato il solo aumento delle strutture agrituristiche, mentre il numero delle altre strutture ricettive è rimasto invariato. In particolare, nel 2015 si è registrato un considerevole incremento delle strutture agrituristiche hanno subito, infatti, in 20 anni, dal 1992 al 2012, la loro consistenza è passata da **6 a 38 unità**.

Il Grafico in figura seguente riporta l'andamento delle strutture agrituristiche negli anni 1992 – 2012: la crescita del numero di strutture si è mantenuta costante con incrementi più significativi tra gli anni 2000 e 2005, attualmente più contenuti (1/2 unità/anno).



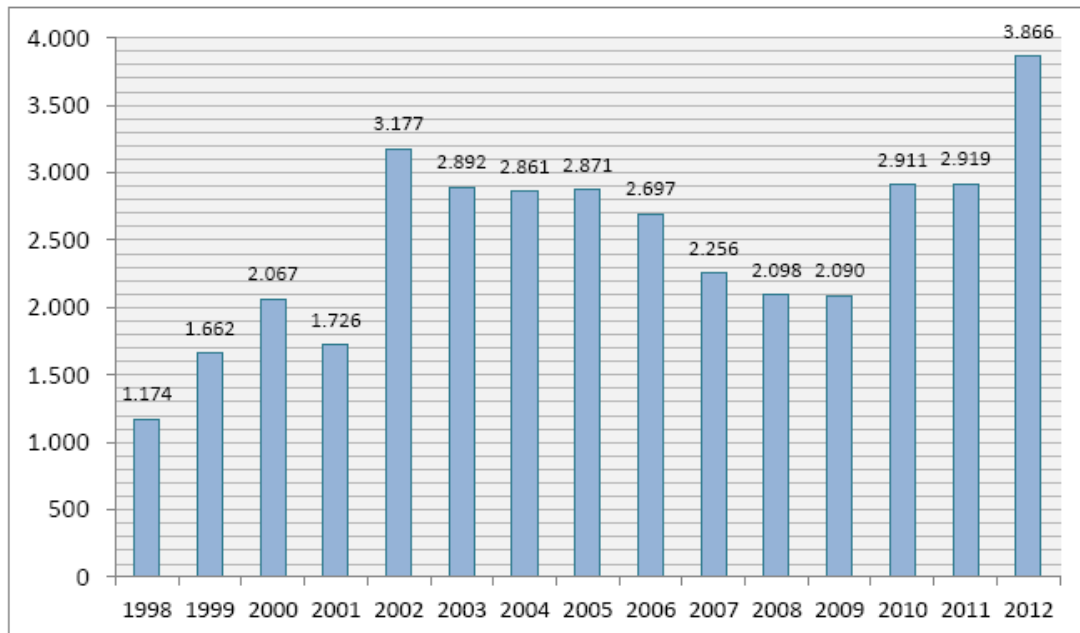
Figura 17. Consistenza delle strutture agrituristiche



fonte – Coordinamento Osservatori Statistici Provinciali - Osservatorio del Turismo

Il Grafico di cui alla Figura 4-6, poi, evidenzia come gli arrivi siano più che triplicati negli anni 1992 – 2012 passando da 1.174 a 3.866 totali con un significativo incremento degli arrivi (oltre il 200%) di turisti stranieri. L’analisi quantitativa dei flussi turistici denota un dinamismo positivo in crescita soprattutto negli ultimi 3 anni, dopo la flessione tra il 2007 e il 2009. In dettaglio, nel periodo di riferimento, gli arrivi dei turisti italiani sono passati da 686 a 1.142, mentre quelli dei turisti stranieri sono passati da 488 a 2.724. Gli agrituristi stranieri rappresentano il 57% del totale, con una tendenza al rafforzamento del loro afflusso negli ultimi anni evidenziata nel grafico seguente.

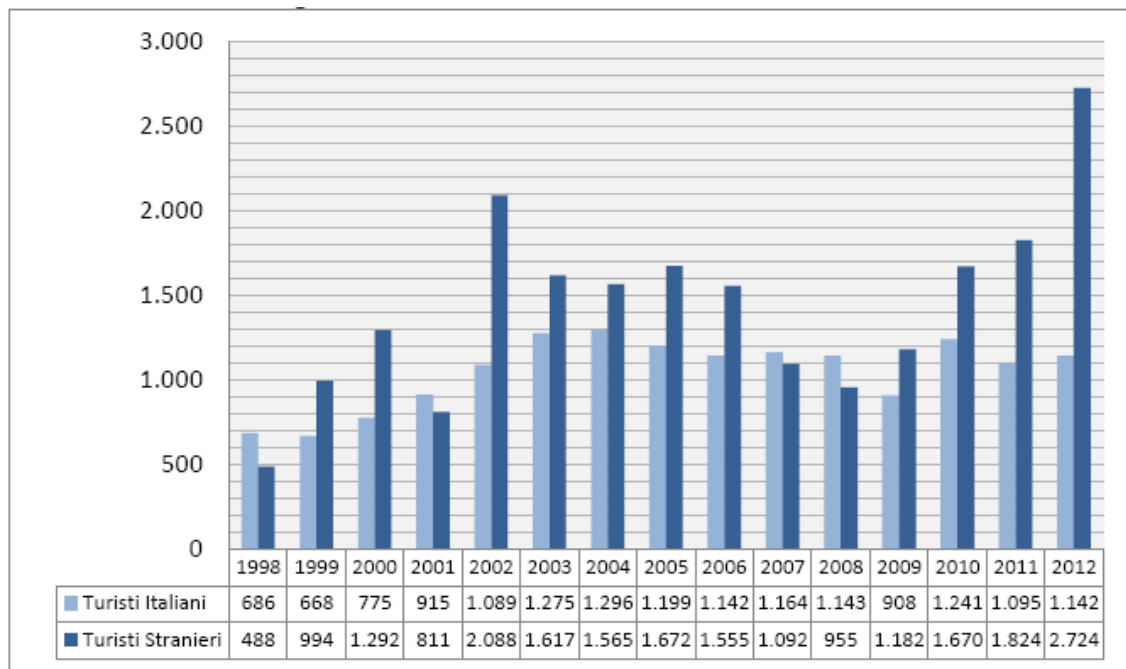
Figura 18. Arrivi totali in agriturismo



fonte – Coordinamento Osservatori Statistici Provinciali - Osservatorio del Turismo



Figura 19. Arrivi totali in agriturismo italiani stranieri



fonte – Coordinamento Osservatori Statistici Provinciali - Osservatorio del Turismo

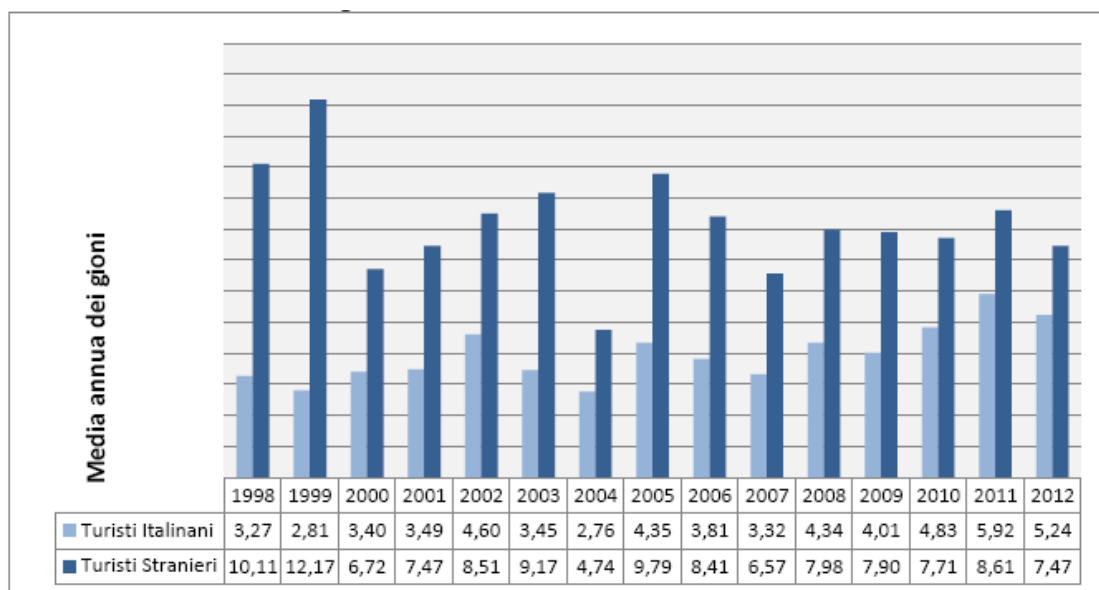
Per quanto riguarda, infine la presenza agrituristica, ossia la durata della permanenza degli ospiti nelle strutture del territorio, utilizzata come indice del livello di utilizzo dell'offerta ricettiva, si rileva che dal 1998 a 2012 le presenze totali sono passate da 7.177 a 26.315. L'indice di permanenza media ha subito diverse oscillazioni toccando il picco massimo nel 1999 con una media annua di 12,17 giorni.

La media del tempo di permanenza è pari a quasi 7 giorni.

Il tempo di permanenza medio degli italiani è di 3,97 giorni, mentre quello dei turisti stranieri è pari a 8,22 giorni.

Nel grafico della figura sottostante viene riportato l'andamento medio annuo delle presenze nel territorio comunale di Sovicille.

Figura 20. Presenza media in agriturismo italiani stranieri



fonte – Coordinamento Osservatori Statistici Provinciali - Osservatorio del Turismo



4.2.4.2 Le previsioni del PO e della Variante parziale al PS

La varietà notevole di risorse permette la fruizione differenziata del territorio per:

- turismo verde;
- produzioni artigianali da risorse autoctone (es. lavorazione del marmo giallo);
- lavorazione dei prodotti agroalimentari del sottobosco;
- caccia;
- patrimonio storico artistico.

La notevole offerta del territorio ha determinato la crescita dei flussi turistici e di conseguenza delle strutture recettive, rivolte ad una clientela eterogenea sempre più omogenea. Alla luce di ciò, le strategie dei piani in esame propongono azioni integrate per l'adeguamento delle strutture ricettive esistenti e la rete sentieristica al fine di rafforzare l'offerta presente e promuovere la destagionalizzazione dei flussi.

L'offerta turistica necessita di essere potenziata in un'ottica integrata, in cui siano meglio qualificate tutte le potenzialità relative al cosiddetto turismo verde:

- rete sentieristica;
- riserve naturali;
- organizzazione di eventi culturali legati al patrimonio storico-artistico del territorio al di fuori delle stagioni di maggiore affollamento;
- fruibilità di prodotti agroalimentari tipici nelle strutture ricettive.

4.2.4.3 Gli effetti e gli eventuali interventi di mitigazione/ compensazione

Le politiche proposte dal PS e PO mirano, come spiegato nei paragrafi precedenti, a rafforzare l'offerta presente sul territorio e favorire la crescita dei flussi turistici durante tutti i periodi dell'anno.

Pertanto, tali azioni si propongono come determinanti di sviluppo delle attività economiche, ma possono, tuttavia, indurre una criticità legata all'elevata pressione esercitata sul territorio, che deve garantire un'adeguata risposta in termini infrastrutturali e sociali alla crescita della domanda. Alla luce di ciò, i Piani in esame prospettano un'evoluzione ragionata del territorio mediante interventi di riconversione di elementi del patrimonio edilizio rurale in residenze a uso turistico, ampliamenti e realizzazione di nuove strutture dedicate (es. insediamento turistico ricettivo e sportivo di Bellaria). Tali interventi sono disciplinati dalle NTA del Piano Operativo ai fini di garantire il corretto inserimento urbanistico-architettonico e il raggiungimento degli obiettivi qualità ambientale e insediativa, prospettati dal Piano Strutturale.

4.2.4.4 Valutazione di sintesi

La metodologia utilizzata per la valutazione di sintesi consiste nell'esprimere il giudizio in maniera qualitativa della valutazione degli effetti della variante al PS e del PO sulle risorse della matrice in esame sulla base delle classi identificate in legenda.

Tabella 64. Verifica di compatibilità tra gli effetti di attuazione della Variante al PS

Componente e tematismi ambientali	Obiettivo di sostenibilità ambientale	Giudizio di compatibilità
Turismo	OB SA 11: Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	
	OB SA 13: Tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio	



	paesaggistico e culturale e recupero dei paesaggi degradati	
	OB SA 15: Garantire un adeguato sistema infrastrutturale	

Tabella 65. Verifica di compatibilità tra gli effetti di attuazione del PO

Componente e tematismi ambientali	Obiettivo di sostenibilità ambientale	Giudizio di compatibilità
Turismo	OB SA 8: Valorizzazione dei sistemi caratterizzati da elementi di naturalità di pregio	
	OB SA 10: Realizzazione di una rete di percorsi volti alla promozione della fruizione turistica del territorio	
	OB SA 11: Assicurare la scorrevolezza ai flussi di traffico attraverso il miglioramento e la riorganizzazione del sistema viario	
	OB SA 12: Incentivare la realizzazione di percorsi ciclopedonali	
	OB SA 16: garantire un adeguato sistema dei servizi e spazi pubblici alla popolazione	

Legenda

Compatibilità positiva	
Compatibilità negativa	
Non pertinente	NP

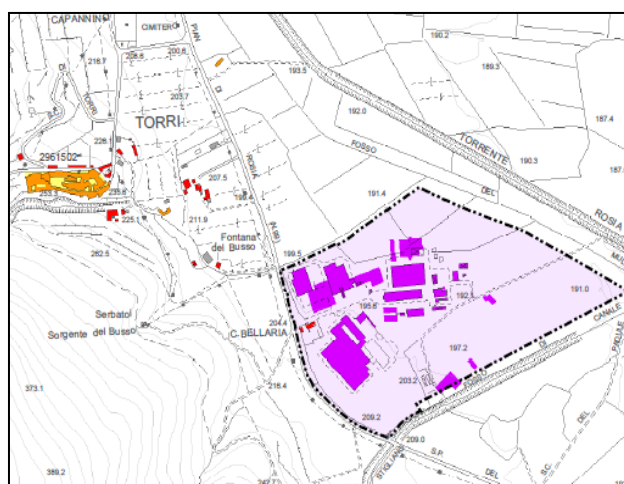
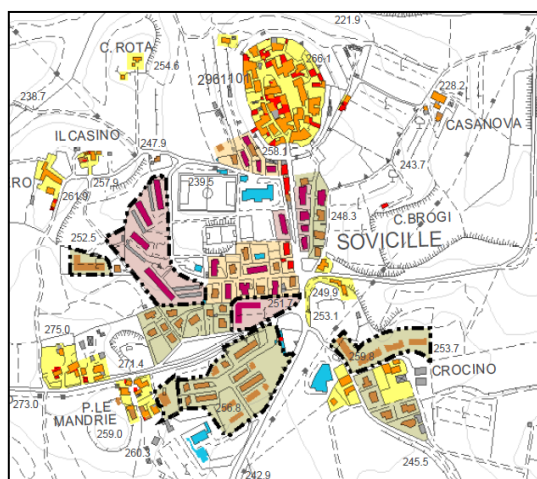
4.2.6 Sistema insediativo

4.2.6.1 Lo stato attuale delle risorse coinvolte

Il sistema insediativo del Comune di Sovicille risulta estremamente variegato ed eterogeneo, caratterizzato da un patrimonio d'interesse storico-architettonico e paesaggistico pregiato al quale si affianca un tessuto recente costituito dagli ampliamenti dei borghi antichi e dalle nuove realtà insediative. La città storica risulta prevalentemente insediata nell'area nord occidentale, mentre l'espansione edilizia nelle aree di pianura risalgono agli anni '50. Per le aree produttive ed industriali solo l'insediamento di *Bellaria* è caratterizzato da un'immagine complessiva unitaria e compatta, mentre *Pian dei Mori* e *La Macchia* sviluppano un tessuto carente dal punto di vista di disegno urbanistico complessivo.

Di seguito sono stati isolati e riportati i sistemi insediativi che caratterizzano le singole UTOE individuate dal Piano Strutturale vigente, allo scopo di evidenziare lo stato attuale del tessuto insediativo comunale.

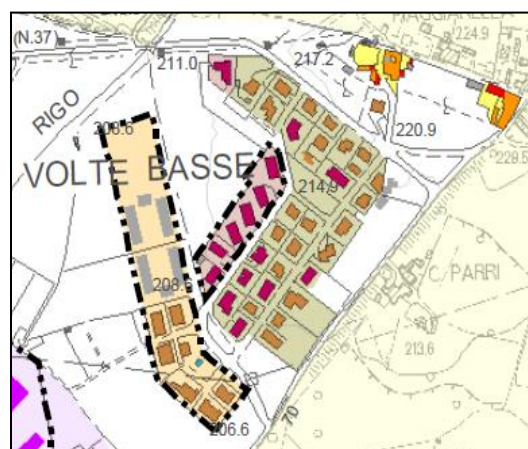
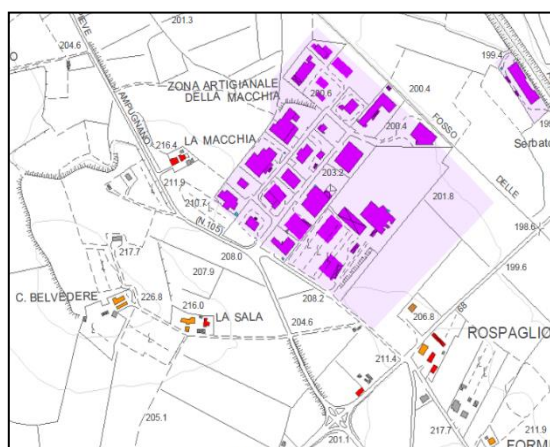
Sovicille (UTOE 1) e Torri – Bellaria (UTOE 3)



Sovicille: forte identità del borgo storico che ha imposto, alle nuove espansioni, di localizzarsi verso sud.

Torri e Bellaria: assetto insediativo delicato, caratterizzato da una combinazione di un centro di notevole interesse storico-culturale ed architettonico, con un'area produttiva dove risultano insediate aziende.

La Macchia (UTOE 6) e Volte Basse (UTOE 4)

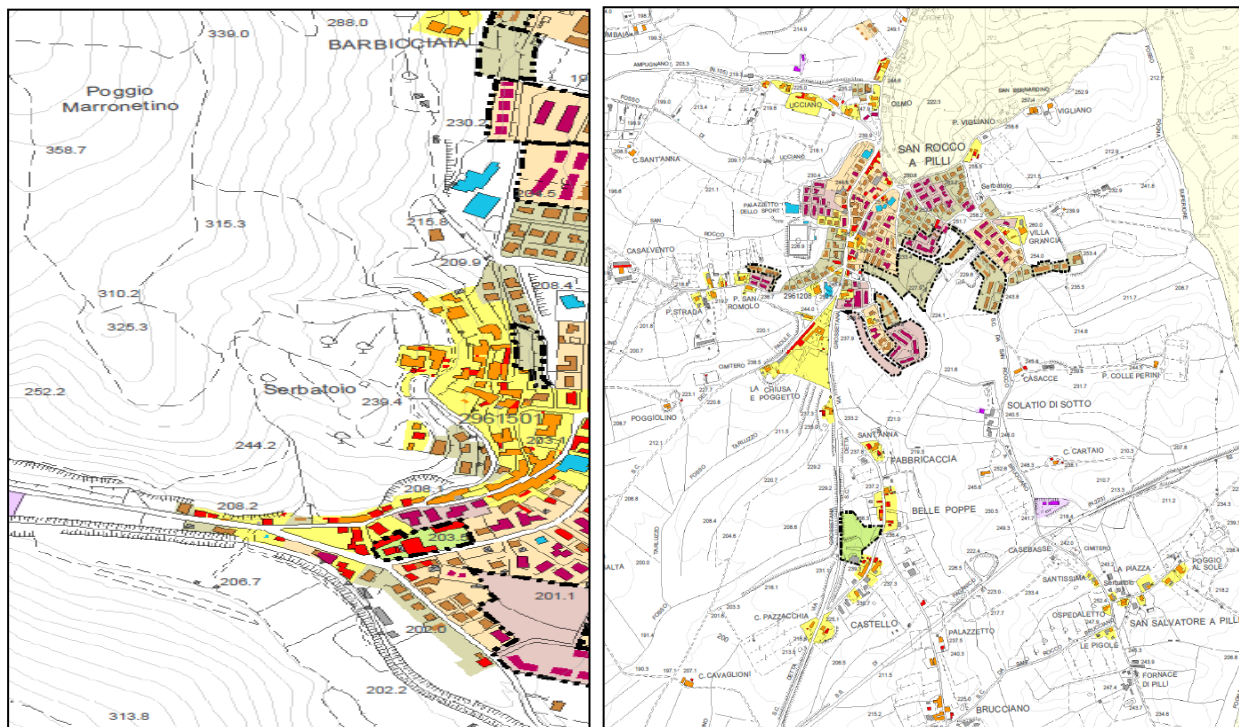


La Macchia: Insediamento compatto ed ordinato ma privo di servizi e spazi pubblici; inoltre racchiude l'insediamento produttivo disposto lungo la provinciale di Ampugnano.



Volte Basse: l'area residenziale è costituita dal nucleo storico e dalla lottizzazione recente. Risulta il terminale del sistema produttivo di Pian dei Mori.

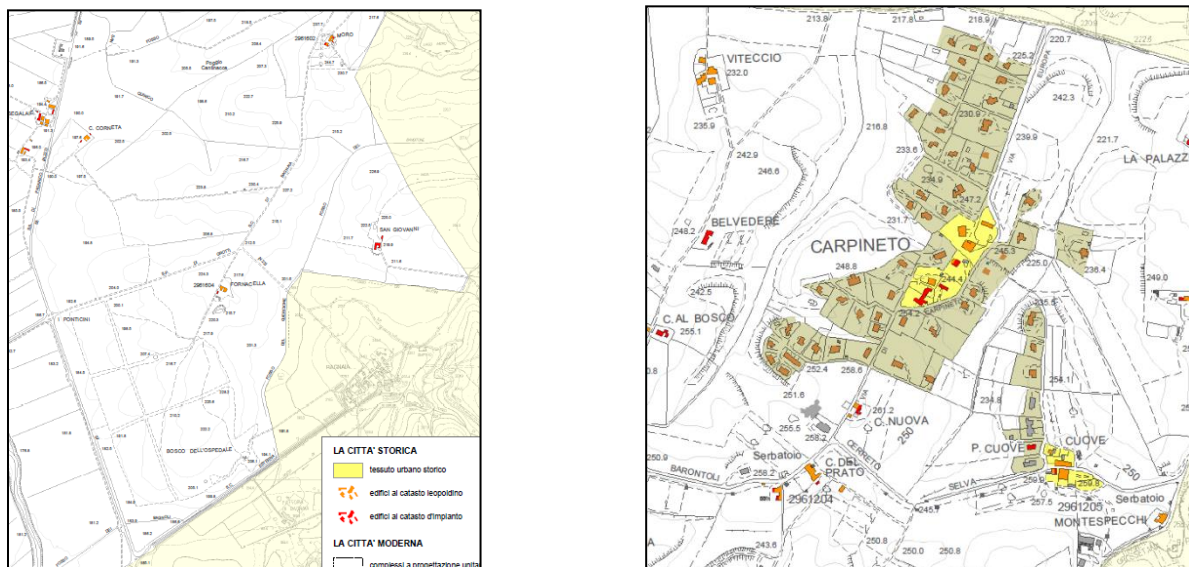
Rosia (UTOE 2) e San Rocco a Pilli (UTOE 8)



Rosia: L'area urbana è rappresentata dal borgo storico e dalle aree urbanizzate di recente formazione, con aree circostanti di interesse ambientale e sportivo.

San Rocco a Pilli: Sita in una posizione strategica per i collegamenti viari con il capoluogo risulta una realtà insediativa recente.

Bagnai (UTOE 10) e Carpineto (UTOE 9)

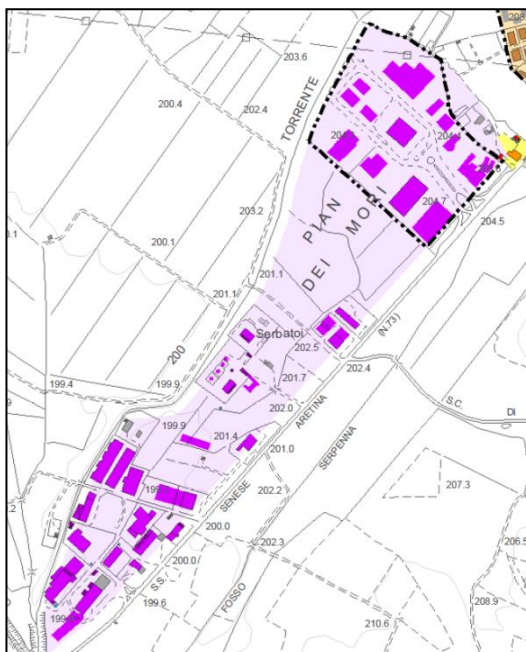


Bagnai: Essa è rappresentata dall'insieme di terreni di carattere prevalentemente agricolo che saranno destinati alla realizzazione di un campo da golf e strutture connesse e costituisce un ambito unitario intercomunale con carattere di comunità turistica



Carpineto: lottizzazione di ville recenti; al suo interno sono stati inglobati la Villa di carpineto ed alcuni edifici che ne rappresentano il nucleo storico.

Pian dei Mori (UTOE 5) e Aeroporto di Ampugnano (UTOE 7)



Pian dei Mori: Comprende l'area produttiva lungo la provinciale senese – aretina.

Aeroporto di Ampugnano: sono ricompresi i terreni dell'aeroporto, con pista di 1.498 m, i piazzali di 18.000 mq ed i servizi e le strutture aeroportuali.

Legenda

LA CITTA' MODERNA	
	complessi a progettazione unitaria
	tessuto ad edilizia monofamiliare, villette, schiere
	tessuto ad edilizia plurifamiliare, blocchi, linee
	tessuto misto ad edilizia mono e plurifamiliare
	aree a prevalente funzione commerciale e/o ricettiva
	aree produttive

LA CITTA' STORICA	
	tessuto urbano storico
	edifici al catasto leopoldino
	edifici al catasto d'impianto

	edilizia plurifamiliare, blocchi, linee
	edilizia monofamiliare, villette, schiere
	edifici specialistici
	edifici produttivi
	altri edifici recenti

Il rilievo eseguito a partire da settembre 2013 ai fini della variante urbanistica del PS, ha permesso di analizzare il patrimonio edilizio esistente.



Complessivamente il lavoro di rilievo ha interessato 9.366 unità volumetriche, corrispondenti a 3.102 edifici principali e 3.309 edificati minori e riferite a 2.544 schede, che riguardano fabbricati e relativi spazi di pertinenza (1.747 schede sintetiche, 797 schede dettagliate). Le modalità di rilievo ed input dei dati sono strutturate secondo un modello congruente con quello di INTESA GIS (Intesa Stato-Regioni-Enti Locali per l'implementazione dei Sistemi Informativi Territoriali); secondo tale modello le informazioni vengono organizzate su tre livelli:

1. quello dell'unità volumetrica, alla quale sono riferite essenzialmente informazioni di tipo geometrico (superficie, altezza, codice C.T.R., numero di piani);
2. quello dell'edificio (comprendente una o più unità volumetriche), che costituisce riferimento principale per tutti i dati di carattere funzionale, edilizio, ecc.;
3. quello dell'ambito di pertinenza, che aggrega edifici e spazi aperti, di pertinenza, appunto.

I dati raccolti - informazioni testuali e report fotografici sono stati via via inseriti nel Sistema Informativo Territoriale Comunale.

La schedatura ha certamente confermato la notevole qualità del patrimonio edilizio di antica formazione presente nel territorio comunale, che comprende complessi e luoghi di rilevante interesse storico-documentale, ambientale e paesistico.

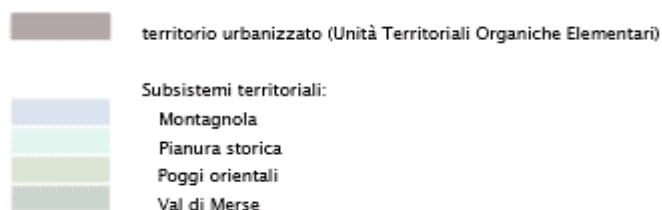
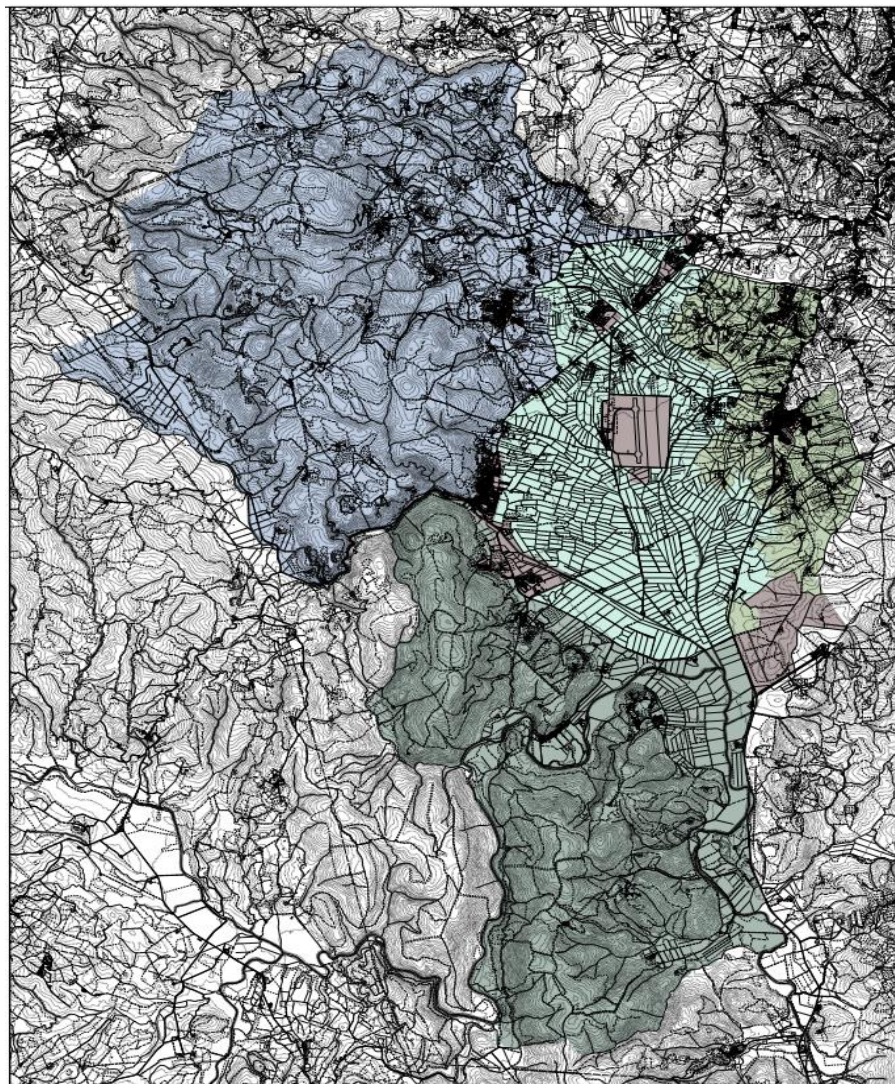
Procedendo ad un'ulteriore messa a punto del lavoro complessivo, attraverso il riconoscimento di valore degli edifici schedati, si sono potuti meglio valutare non gli ingenti volumi che risultano ancora inutilizzati (anche di notevole valore storico) e quelli soggetti a diverse forme di degrado.

Osservando la tipologia di questi manufatti non in uso, possiamo distinguere quelli che sono già almeno in parte residenziali o con usi assimilabili e che corrispondono ad una SUL totale di circa 25.000 mq.; la quota di non residenziale recuperabile come residenza potrebbe essere valutata in circa 8.500 mq., cioè 1/3 del totale, tenendo conto che si tratta nella quasi totalità dei casi di edifici di valore storico documentale se non addirittura di particolare pregio. Di quelli invece con altra tipologia – annessi e capannoni in genere – si può stimare che circa una metà (9.000 mq.) si presti ad essere recuperata, trattandosi di annessi rurali di antico impianto anch'essi spesso di rilevante valore, e l'altra metà (altri 9.000 mq. circa), priva di valore e di recente realizzazione, sia in parte riconvertibile (se priva di vincoli alla trasformazione e secondo criteri di eventuale riduzione della superficie ricostruibile). I manufatti minori non in uso nel territorio rurale hanno una SUL complessiva intorno a 5.500 mq., quasi sempre in pessime condizioni (almeno 1.000 mq. sono classificabili come ruderi); 17 circa 3.000 mq. di SUL corrispondono infine a manufatti di una certa consistenza (volumi accessori, piccoli depositi, tettoie a volte di grandi dimensioni). È chiaro che gli edifici dismessi rappresentano i più probabili (ed anche auspicabili) oggetti del riuso, ma non sono i soli.

Una prima stima della quantità di SUL corrispondente ai fabbricati attualmente in uso nel territorio rurale e non adibiti nemmeno in parte a residenza (permanente o saltuaria), né ad agriturismo, né ad attività turistico-ricettive o servizi pubblici, è di circa 112.000 mq. Di questi, circa 8.000 mq. di SUL sono costituiti da annessi rurali e manufatti di antica formazione, classificabili di valore storico documentale o di particolare pregio, la conservazione dei quali risulta dunque da perseguire ed incentivare anche con un'opportuna disciplina delle funzioni. Altri 2.000 mq di SUL per tipologia e/o interesse storico potrebbero verosimilmente essere riutilizzati senza interventi edilizi pesanti. Per i rimanenti più di 100.000 mq. di SUL il riuso – se ammesso e sempreché non si tratti di manufatti vincolati a non cambiare destinazione – dovrebbe invece essere collegato ad interventi di radicale trasformazione dei fabbricati (sostituzione edilizia, riconfigurazione volumetrica, ristrutturazione urbanistica), a meno di nuove funzioni compatibili con tipologie “tipicamente produttive” (sono per lo più capannoni), tra le quali non si annovera certo la residenza. Per quanto riguarda gli edifici minori, la SUL totale non riconducibile a funzioni residenziali, ricettive o specialistiche (servizi tecnologici, ad esempio) ed esclusi i manufatti non propriamente consistenti e significativi (baracche, box, pergolati, ricoveri per animali, ecc.) ammonta a circa 35.000 mq.; di questi, 28.000 mq. corrispondono comunque a tettoie di vario tipo, comprese quelle utilizzate per attività

agricole (queste ultime sono circa la metà, cioè 13.000 mq.). Dall'approfondimento di tali dati, è stato possibile definire le indicazioni strategiche del PS e PO in merito alle quantità massime ammissibili per ciascuna funzione in ciascun subsistema territoriale. Nella tavola seguente si riporta la tavola 3.2 della Variante del PS che riporta i sistemi territoriali e le UTOE individuate.

Figura 21. Tavola 3.2 Variante Piano Strutturale

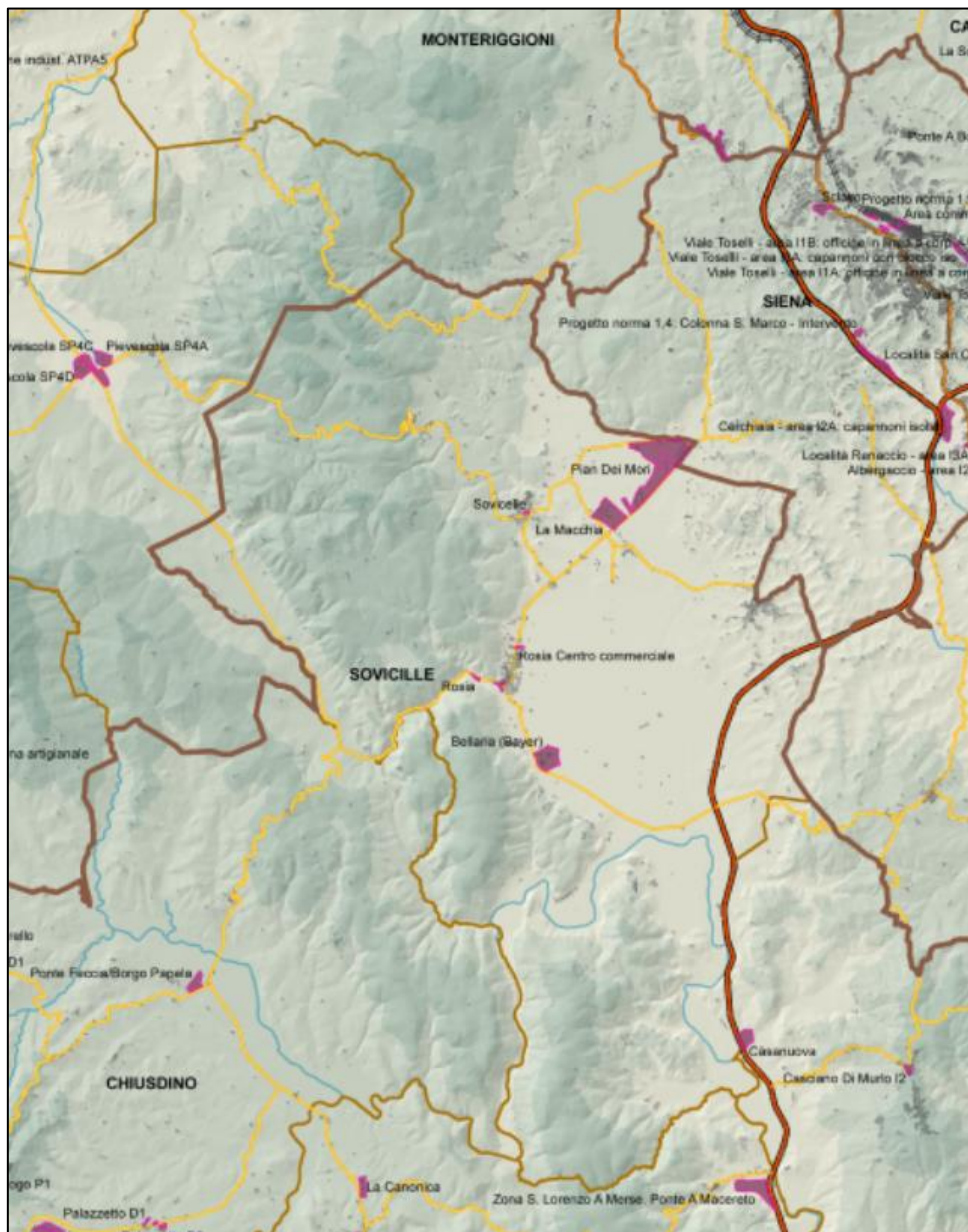


Per quanto riguarda, infine, le unità produttive presenti nel territorio comunale si rileva la presenza all'interno del territorio comunale di:

- n. 5 aree di livello locale, di cui 4 a Rosia e 1 a Sovicille;
- n.2 aree di ambito produttivo di interesse sovracomunale in località Pian dei Mori e località La Macchia, come disciplinate dall'art. 12.3 del PTCP di Siena;
- n. 1 aree in ambito produttivo di interesse provinciale in località Bellaria, di cui all'art. 12.1 del PTCP di Siena.



Figura 22. Unità Produttive (PTCP)



-  Limite amministrativo Circondario
-  Limite amministrativo Comune
-  Edificato
-  Tessuto urbano continuo
-  Tessuto urbano discontinuo
-  Autostrada
-  Strada statale
-  Strada regionale
-  Strada provinciale
-  Linea ferroviaria
-  Corsi d'acqua principali
-  Aree produttive Eurobic 2006



4.2.6.2 Le previsioni del PO e della Variante parziale al PS

La Variante al Piano Strutturale e il nuovo Piano Operativo prospettano una serie di interventi finalizzati alla redistribuzione dei carichi insediativi (abitativi e produttivi) e dei servizi. In particolare, sono previsti nuovi insediamenti residenziali o a destinazione mista a Sovicille, a San Rocco a Pilli e a Rosia, oltre ad interventi puntuali di completamento del tessuto esistente che interessano anche alcune altre frazioni (Volte Basse, Carpineto) e i nuclei di Ancaiano, Tegoia e Brenna. Nel capoluogo gli interventi più importanti sono focalizzati sull'obiettivo di risolvere le problematiche viarie. A San Rocco a Pilli, il Piano propone una riorganizzazione della rete viaria locale con incremento spazi pedonali e di nuove aree di parcheggio (previste nella ristrutturazione urbanistica tra via Grossetana e via Perugini), nonché la realizzazione di edifici funzionali ad un nuovo impianto sportivo per l'atletica leggera, già valutato in ambito di copianificazione.

Per quanto riguarda, le attività produttive, invece, il Piano Operativo mira a sostenere la valorizzazione dei caratteri tipici del sistema produttivo locale. Nello specifico, il PO propone il consolidamento e la riqualificazione dell'area di Pian dei Mori, confermando un nuovo insediamento per il quale l'iter di attuazione è da tempo in corso, in modo da dare compiutezza ad una zona prevalentemente a carattere industriale/artigianale che però, per le sue buone caratteristiche di accessibilità, si presta anche ad accogliere funzioni di tipo terziario (anche direzionale e/o commerciale). Pertanto, il PO inserisce all'interno di tale insediamento **le aree per attività produttive ed attività terziarie (P2.1)**, ossia:

- Le attività industriali ed artigianali;
- La vendita dei prodotti di propria produzione da parte delle imprese artigiane ed industriali purché negli stessi locali o in locali contigui;
- Le attività commerciali al dettaglio;
- Le attività commerciali all'ingrosso e depositi;
- L'esercizio congiunto di attività di vendita all'ingrosso e di vendita al dettaglio in conformità a quanto previsto dalla legge regionale;
- Le attività direzionali e di servizio;
- Le attrezzature di servizio pubbliche;
- residenza nei casi di abitazioni strettamente connesse all'attività (alloggio del custode) e con una SE non superiore a 90 mq.

Per la zona della Macchia, invece, si mantiene la vocazione industriale/artigianale con modesti interventi di completamento. Diverso il caso di Bellaria, dove è previsto un intervento di espansione dell'insediamento esistente, con una complessiva riorganizzazione dell'impianto urbanistico, mentre a Bagnaia, la pianificazione in esame assume il completamento del progetto per la tenuta di Bagnaia -"ambito unitario intercomunale con carattere di comunità turistica". Le strategie definite dei Piani in esame sono esplicitate nel dimensionamento che esprime in termini di SE le dimensioni massime sostenibili suddivise per UTOE e Sistemi. Per quanto riguarda le dotazioni di aree pubbliche il PO valuta gli standard sulla base anche di quanto indicato dal PS. In realtà non è garantito il pieno rispetto dei parametri, anche se in contesti come questo e con le attuali politiche scolastiche è difficile limitare l'ambito di riferimento al territorio comunale. Tale carenza può essere in gran parte compensata dalle altre attrezzature (ricreative, sociali, culturali e sanitarie). Anche dal punto di vista della distribuzione territoriale è evidente che non è pensabile raggiungere una omogeneità di servizi su tutto il territorio, come ribadito anche dal PS che differenzia i parametri minimi da rispettare per le diverse UTOE, richiedendo ad esempio nel caso del capoluogo una maggiore dotazione di servizi in funzione del ruolo di riferimento per l'intero territorio comunale (35 mq. ad abitante).



Tabella 66. Dimensionamento PO e Variante PS

subсистema A	dimensionamento mq. SE	residenziale (compresi esercizi comm. di vicinato)	commerciale	direzionale e di servizio	turistico-ricettivo	Ind. e artigianale (compreso commercio all'ingrosso)	residenziale (compresi esercizi comm. di vicinato)	commerciale	direzionale e di servizio	turistico-ricettivo	Ind. e artigianale (compreso commercio all'ingrosso)	residenziale (compresi esercizi comm. di vicinato)	commerciale	direzionale e di servizio	turistico-ricettivo	Ind. e artigianale (compreso commercio all'ingrosso)	
UTOE 1 Sovicille	nuova edificazione	6.300		2.700			480		2.700			5.820		0			
	Ristrut. urbanistica	4.000					2.950					1.050					
borghi e nuclei, aree rurali esterne alle UTOE	nuova edificazione	1.700		300	1.300		0		200	760		1.700		100	540		
	Ristrut. urbanistica			900	1.600				0	0				900	1.600		
	cambio d'uso annessi rurali	5.500		2.500	3.500		5.500		2.500	3.500		0		0	0		
		Piano Strutturale					Piano Operativo 2020					residuo					
subсистema B	dimensionamento mq. SE	residenziale (compresi esercizi comm. di vicinato)	commerciale	direzionale e di servizio	turistico-ricettivo	Ind. e artigianale (compreso commercio all'ingrosso)	residenziale (compresi esercizi comm. di vicinato)	commerciale	direzionale e di servizio	turistico-ricettivo	Ind. e artigianale (compreso commercio all'ingrosso)	residenziale (compresi esercizi comm. di vicinato)	commerciale	direzionale e di servizio	turistico-ricettivo	Ind. e artigianale (compreso commercio all'ingrosso)	
UTOE 2 Rosia	nuova edificazione	8.984					2.040					6.944					
	Ristrut. urbanistica	9.500		2.000	2.000		7.810		1.250	0		1.690		750	2.000		
UTOE 3 Bellaria	nuova edificazione					205.651					205.651						0
	Ristrut. urbanistica																
UTOE 4 Volte Basse	nuova edificazione	4.772					4.232					540					
	Ristrut. urbanistica																
UTOE 5 Pian dei Mori	nuova edificazione		3.000	8.000		80.224		0	0		7100		3.000	8.000			73.124
	Ristrut. urbanistica																
UTOE 6 La Macchia	nuova edificazione					58.926					5.800						53.126
	Ristrut. urbanistica																
UTOE 7 Aeroporto di Ampugnano	nuova edificazione																
	Ristrut. urbanistica																
	nuova edificazione	560					0					560					



borghi e nuclei, aree rurali esterne alle UTOE	ristrutturazione urbanistica			1.000	2.000				0	0				1.000	2.000	
	cambio d'uso annessi rurali	6.500		2.500	3.000		6.500		2.500	3.000		0		0	0	
		Piano Strutturale					Piano Operativo 2020					residuo				
subsistema C	dimensionamento mq. SE	residenziale (compresi esercizi comm. di vicinato)	commerciale	direzionale e di servizio	turistico-ricettivo	Ind. e artigianale (compreso commercio all'ingrosso)	residenziale (compresi esercizi comm. di vicinato)	commerciale	direzionale e di servizio	turistico-ricettivo	Ind. e artigianale (compreso commercio all'ingrosso)	residenziale (compresi esercizi comm. di vicinato)	commerciale	direzionale e di servizio	turistico-ricettivo	Ind. e artigianale (compreso commercio all'ingrosso)
UTOE 8 San Rocco a Pilli	nuova edificazione	16.945	1.500	1.500			7600	0	750			9.345	1.500	750		
	Ristrut.urbanistica	3.000					1.750					1.250				
UTOE 9 Carpineto	nuova edificazione	3.500					700					2.800				
	Ristrut.urbanistica															
UTOE 10 Bagnaia	nuova edificazione				6.117					5.520					597	
	Ristrut.urbanistica															
borghi e nuclei, aree rurali esterne alle UTOE	nuova edificazione			300					0					300		
	Ristrut.urbanistica			1.000	1.000				0	0				1.000	1.000	
	cambio d'uso annessi rurali	3.500		1.500	2.000		3.500		1.500	2.000		0		0	0	
		Piano Strutturale					Piano Operativo 2020					residuo				
subsistema D	dimensionamento mq. SE	residenziale (compresi esercizi comm. di vicinato)	commerciale	direzionale e di servizio	turistico-ricettivo	Ind. e artigianale (compreso commercio all'ingrosso)	residenziale (compresi esercizi comm. di vicinato)	commerciale	direzionale e di servizio	turistico-ricettivo	Ind. e artigianale (compreso commercio all'ingrosso)	residenziale (compresi esercizi comm. di vicinato)	commerciale	direzionale e di servizio	turistico-ricettivo	Ind. e artigianale (compreso commercio all'ingrosso)
borghi e nuclei, aree rurali esterne alle UTOE	nuova edificazione	1.200		300			500		0			700		300		
	Ristrut.urbanistica			2.500	3.500				0	0				2.500	3.500	
	cambio d'uso annessi rurali	6.500		2.500	4.000		6.500		2.500	4.000		0		0	0	
		Piano Strutturale					Piano Operativo 2020					residuo				



totale	dimensionamento mq. SE	residenziale (compresi esercizi comm. di vicinato)	commerciale	direzionale e di servizio	turistico-ricettivo	Ind.e artigianale (compreso commercio all'ingrosso)	residenziale (compresi esercizi comm. di vicinato)	commerciale	direzionale e di servizio	turistico-ricettivo	Ind. e artigianale (compreso commercio all'ingrosso)	residenziale (compresi esercizi comm. di vicinato)	commerciale	direzionale e di servizio	turistico-ricettivo	Ind.e artigianale (compreso commercio all'ingrosso)
UTOE	nuova edificazione	40.501	4.500	12.200	6.117	344.801	15.052	0	3.650	5.520	218.551	25449	4.500	8.550	597	126.250
	Ristrut. urbanistica	16.500		2.000	2.000		12.510		1.250	0		3.990		750	2.000	
borghi e nuclei, aree rurali esterne alle UTOE	nuova edificazione	3.460		900	1.300		500		200	760		2.960		700	540	
	Ristrut. urbanistica			5.400	8.100				0	0				5.400	8.100	
	cambio d'uso annessi rurali	22.000		9.000	12.500		22.000		9.000	12.500		0		0	0	



4.2.6.3 Gli effetti e gli eventuali interventi di mitigazione/ compensazione

Gli interventi progettuali programmati dai Piani in esame mirano a fornire una risposta alle criticità rilevate, afferenti all'insufficienza di parcheggi a servizio dei sistemi insediativi e alla struttura degli stessi che hanno subito un'espansione nell'ultimo decennio non controllata. I Piani in esame nascono, quindi, dall'esigenza di equilibrare le condizioni di vita e di sviluppo all'interno dell'area per le popolazioni residenti mediante una rivalutazione dei carichi insediativi (abitativi e produttivi), riqualificando i centri urbani (ad uso residenziale e produttivo) in ottica integrata, che garantisca da un lato il recupero del patrimonio edilizio esistente e degli elementi di pregio e dall'altra adeguate dotazioni standard, nonché un tessuto insediativo omogeneo. La pianificazione in esame prospetta il superamento delle criticità emerse attraverso una progettazione degli interventi, attenta a tutelare le risorse presenti nel rispetto della vincolistica insistente sul territorio. Il raggiungimento degli obiettivi preposti verrà garantito mediante il monitoraggio eseguito secondo le modalità di cui al capitolo 6, che comprende indicatori del contesto in esame, nonché indicatori prestazionali per valutare la realizzazione degli interventi programmati.

4.2.6.4 Valutazione di sintesi

Nella tabella seguente si riporta la valutazione qualitativa degli effetti della variante al PS e del PO sulle risorse della matrice in esame sulla base delle classi identificate in legenda.

Tabella 67. Verifica di compatibilità tra gli effetti di attuazione della Variante al PS

Componente e tematismi ambientali	Obiettivo di sostenibilità ambientale	Giudizio di compatibilità
Sistema insediativo	OB SA 11: Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	
	OB SA 14: Contribuire allo sviluppo del territorio comunale, rafforzando l'efficacia dell'attuazione delle politiche in materia di ambiente e promuovendo a lungo termine un assetto del territorio rispettoso dell'ambiente a livello locale	

Tabella 68. Verifica di compatibilità tra gli effetti di attuazione del PO

Componente e tematismi ambientali	Obiettivo di sostenibilità ambientale	Giudizio di compatibilità
Sistema insediativo	OB SA 2: Migliorare il rapporto tra aree residenziali e aree produttivo/industriali	
	OB SA 8: Valorizzazione dei sistemi caratterizzati da elementi di naturalità di pregio	
	OB SA 14: Incentivazione delle tecniche costruttive della bioedilizia sul territorio	
	OB SA 16: garantire un adeguato sistema dei servizi e spazi pubblici alla popolazione	

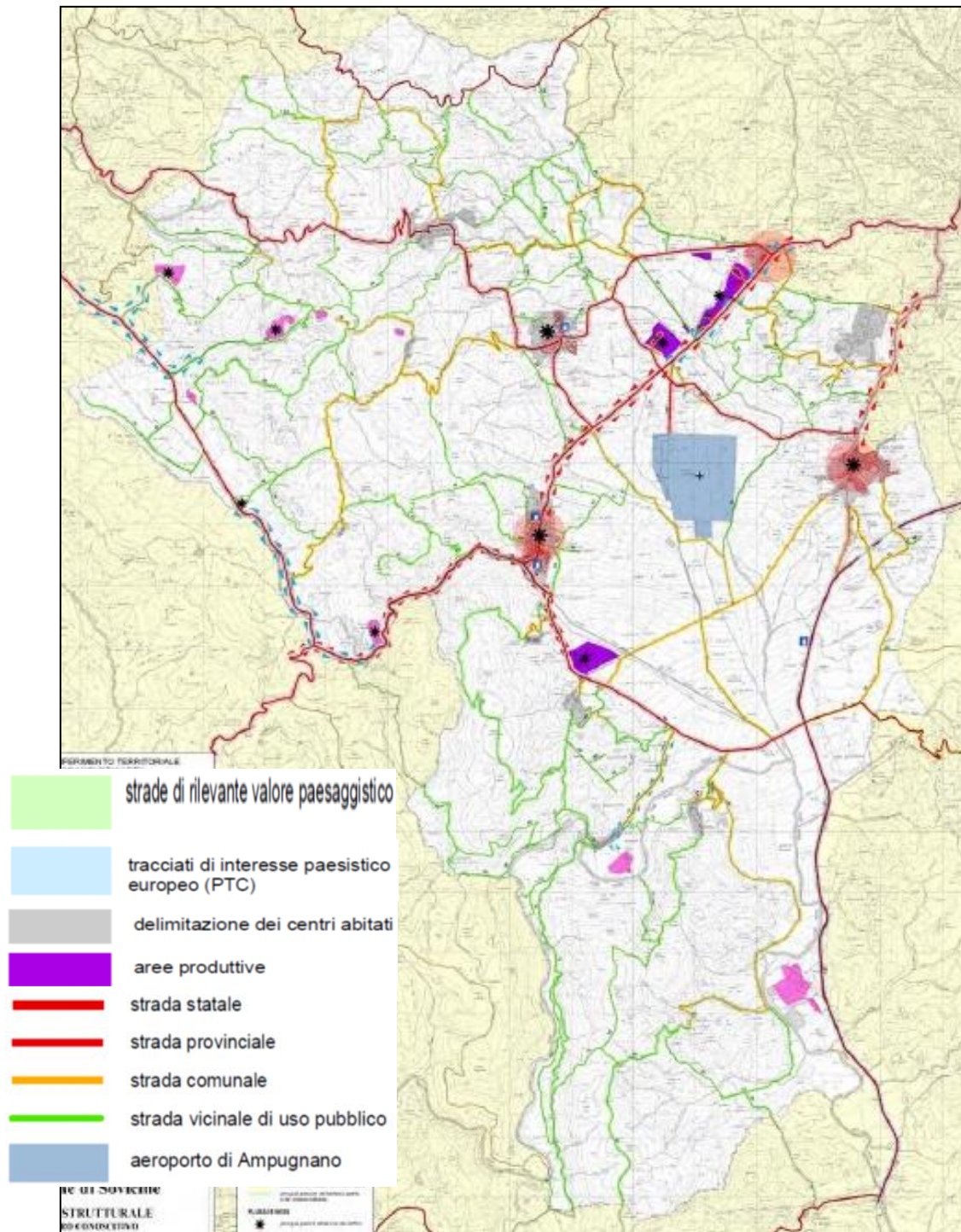
Compatibilità positiva	
Compatibilità negativa	
Non pertinente	NP

4.2.7 Sistema infrastrutturale e reti tecnologiche

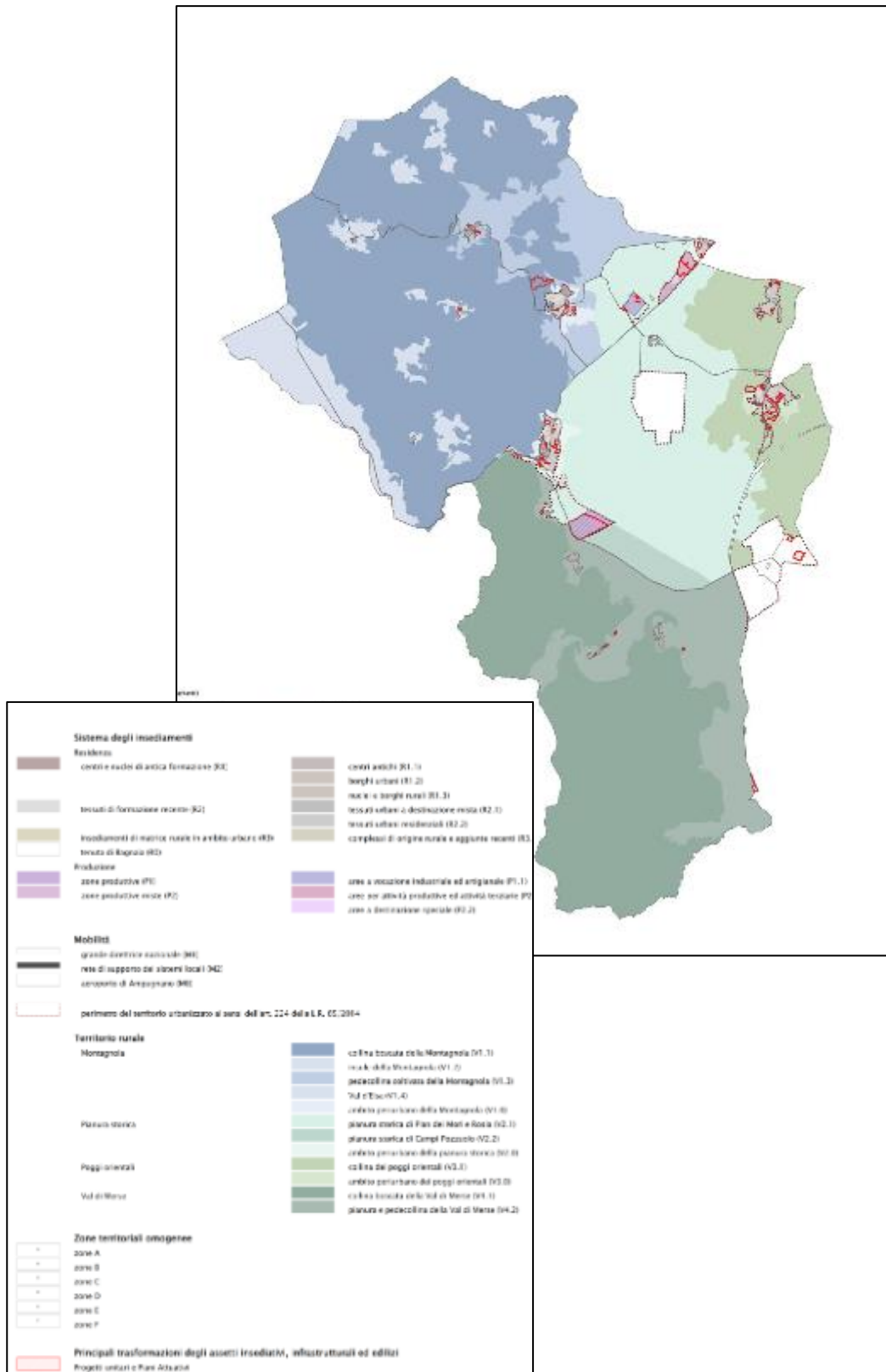
4.2.7.1 Lo stato attuale delle risorse coinvolte

In merito al sistema infrastrutturale, con riferimento specifico alla **struttura viaria**, il Comune risulta caratterizzato dalla presenza di una viabilità storica.

Figura 23. Il sistema della viabilità



Fonte: Tavola del QC del PS vigente



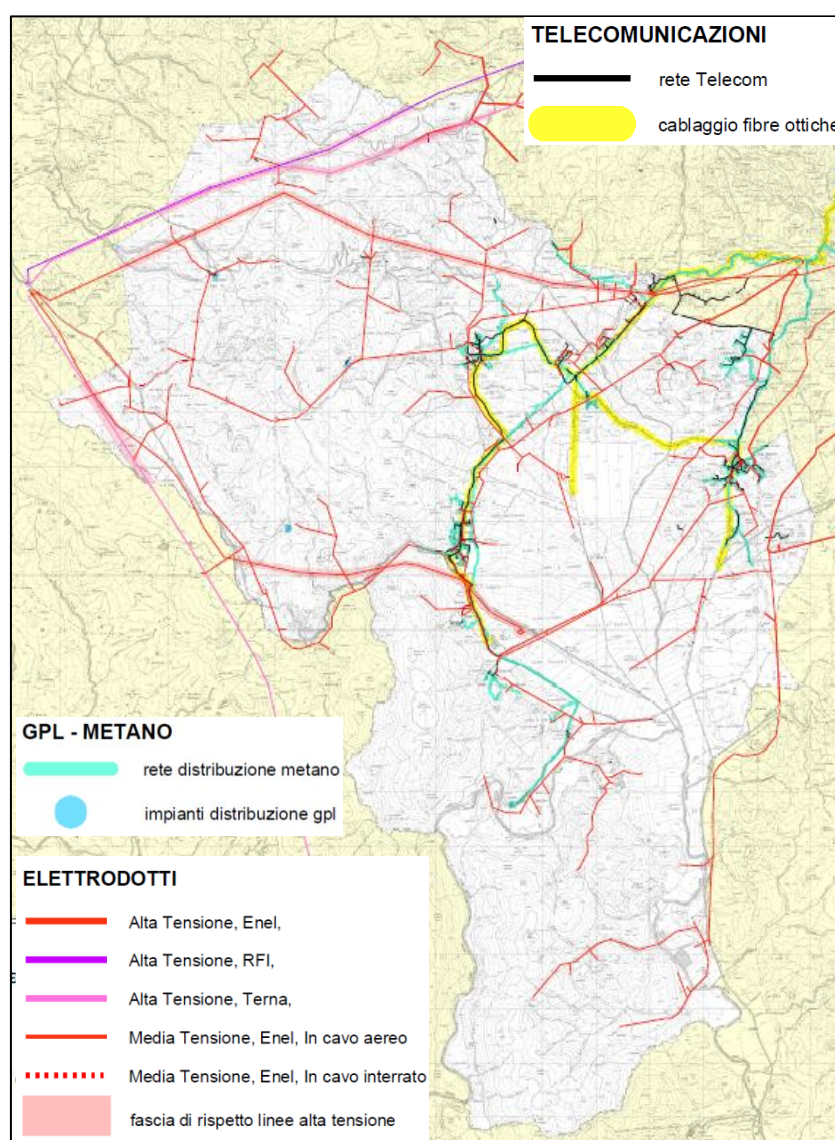
Sintesi del progetto del Piano Operativo

La grande direttrice risulta essere la SGC E78 Grosseto – Fano SS 223, che assolve il ruolo di rapido collegamento con i sistemi viali principali. La rete stradale a supporto del sistema locale, garantendo la connessione tra i centri abitati, l'asse produttivo il capoluogo e la rete viaria di livello superiore, è invece rappresentata dalla:

- SP 73 *Senese Aretina* e SP 37 *Sovicille*, tra Volte Basse – La Macchia e Sovicille;
- SP 99 del *piano di Rosia* e SS 541 *Traversa Maremmana*, tra Rosia e Bellaria;
- SC 18 *Via Grossetana* per San Rocco a Pilli;
- SP 105 di *Ampugnano* e SP 52 della *Montagnola* quali raccordo tra i sistemi locali.

Per quanto riguarda la distribuzione delle **reti tecnologiche** esse si sviluppano lungo la viabilità principale, ad eccezione della **rete degli elettrodotti**, costituiti prevalentemente da linee aeree lungo direttrici in linea retta giustapposte al territorio.

Figura 24. Reti tecnologiche



Fonte: Tavola del QC del PS vigente

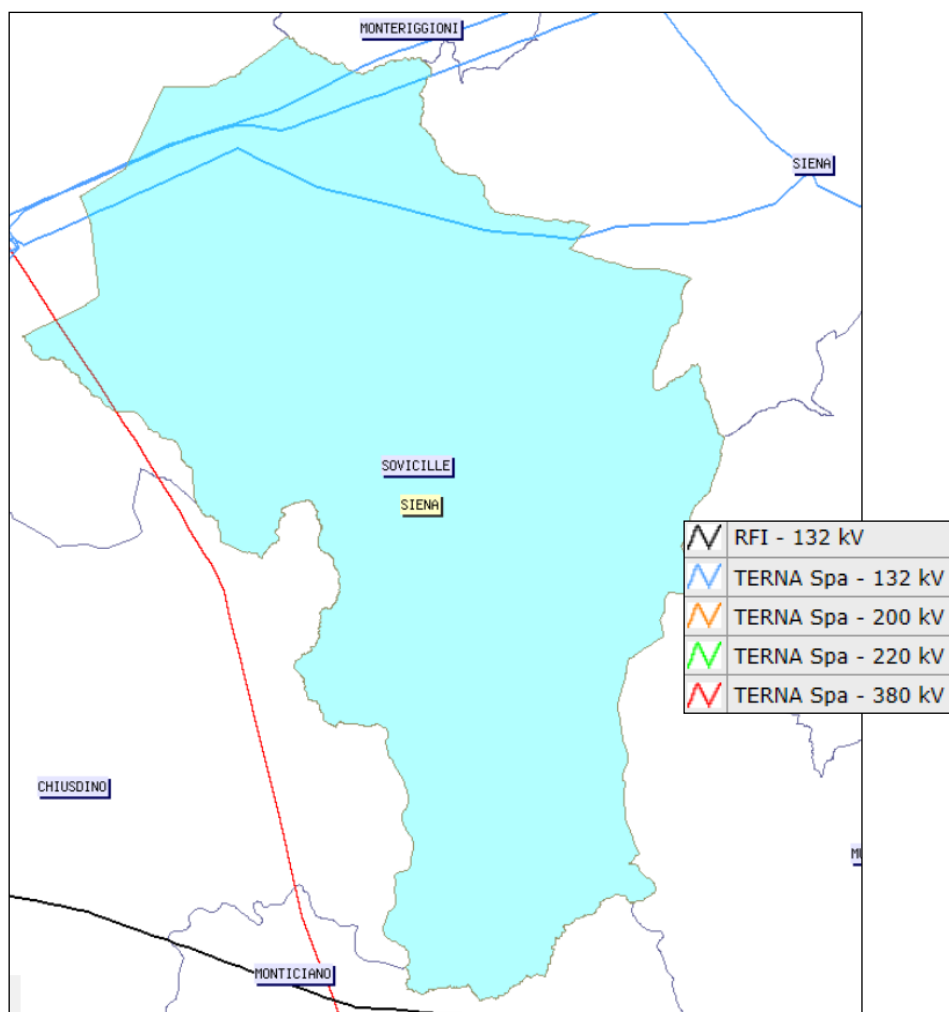
Per quanto riguarda il **sistema delle Reti**, la fornitura di **gas metano** per uso domestico si sviluppa lungo la viabilità, seguendo la S.P. n° 73 *Senese Aretina* fino a Rosia e da qui lungo la S.P. n° 99 del *Piano di Rosia* fino alla S.C. di Brenna. Diramazioni si dipartono dalle Volte Basse per Toiano, dalla loc. Rospaglio per

Sovicille e San Giusto. Da Costalpino, lungo la S.C. n° 18 Via Grossetana raggiungono San Rocco a Pilli fino alle località Castello e Bruciano. Una diramazione lungo la S.C. Cuove Barontoli raggiunge Carpineto.

Il servizio è integrato, nella sola area della Montagnola, dall'installazione di tre impianti di distribuzione di gpl ubicati a Simignano, Tegoia e Tonni. E' inoltre in corso la realizzazione di un nuovo metanodotto sulla E78 verso Bellaria.

In merito alla rete degli "Elettrodotti", dove, ai sensi dell'art. 3, co.1, lett. e) della Legge n. 36/2001 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici", per "elettrodotto" deve intendersi "l'insieme delle linee elettriche, delle sottostazioni e delle cabine di trasformazione", nell'estratto cartografico di seguito riportato sono mostrati i tracciati delle linee presenti nel territorio comunale, con identificazione del relativo Gestore.

Figura 25. Tracciato delle linee di elettrodotti che interessano il territorio comunale



Fonte: ARPAT, WebGIS Agenti Fisici, in <http://sira.arpat.toscana.it/webgis>

Le principali sorgenti di campi elettromagnetici sono rappresentate dagli impianti di trasmissione e ricezione per la diffusione delle trasmissioni radiofoniche e televisive (RTV) e dalle stazioni radio base per la telefonia cellulare (SRB), generalmente operanti ad alta frequenza (10 kHz - 300 GHz), e dagli impianti di produzione, trasporto, trasformazione e distribuzione dell'energia elettrica, operanti a bassa frequenza (0 Hz - 10 kHz).

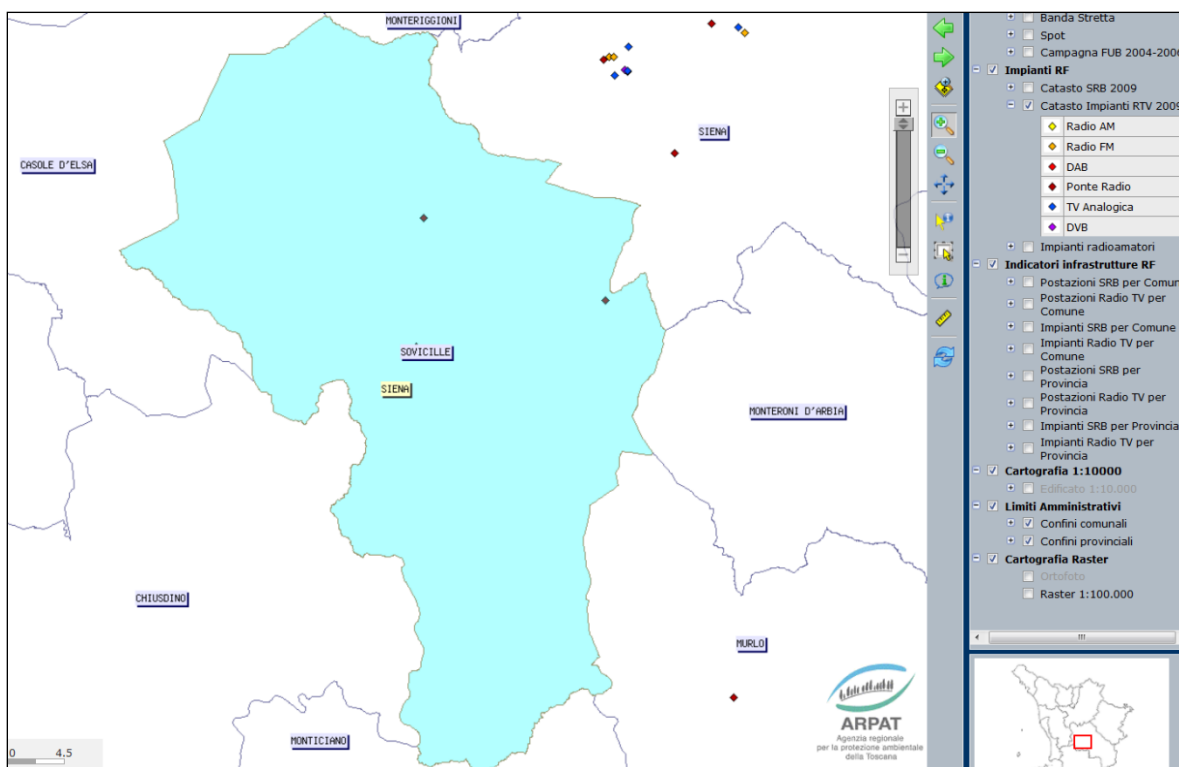
La distinzione delle sorgenti sulla base della frequenza è motivata dalla circostanza per cui le caratteristiche dei campi variano a seconda della frequenza di emissione, così come variano i meccanismi di interazione

di tali campi con i tessuti biologici e quindi le possibili conseguenze per la salute correlabili con l'esposizione dell'individuo.

Per quanto riguarda i campi elettromagnetici a radio frequenza (RF), legati alla trasmissione di onde radio da parte di impianti radio TV (RTV) e stazioni per telefonia mobile (SRB), la situazione è illustrata qui di seguito. La fonte di riferimento in merito a tali dati è il portale ARPAT che offre la mappatura sull'intero territorio regionale degli impianti censiti nel Catasto degli impianti di radio-comunicazione 2009 sulla base dei dati che i gestori sono tenuti a fornire annualmente (entro il 31/10) all'Agenzia regionale, ai sensi della L.R. n. 54/2000, come novellata dalla L.R. n.49/2011.

Di seguito si riporta la mappa relativa alla localizzazione degli impianti RTV ad oggi esistenti nel territorio comunale.

Figura 26. Impianti RTV presenti su territorio comunale (dati Catasto Impianti RTV 2009)

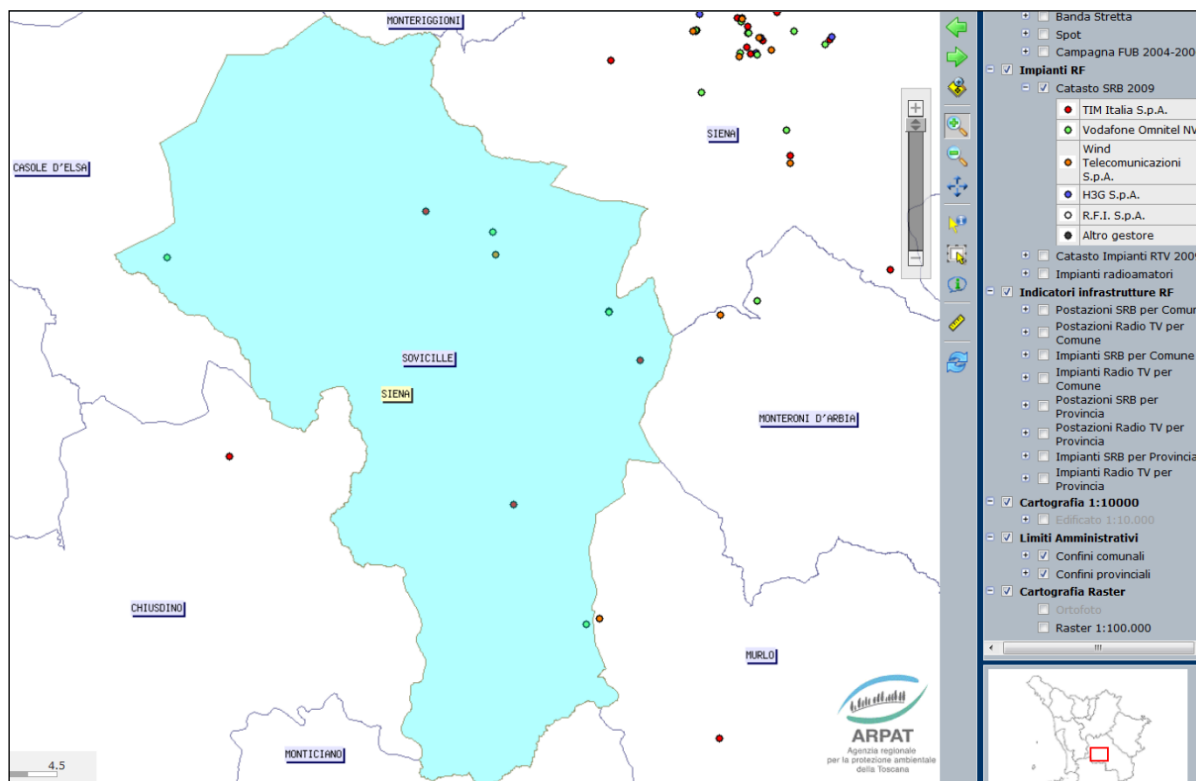


Fonte: ARPAT, WebGIS Agenti Fisici, in <http://sira.arpat.toscana.it/webgis>

Segue la localizzazione delle postazioni delle *stazioni radio-base per telefonia cellulare (SRB)* in attività nel 2009.



Figura 27. Infrastrutture SRB presenti su territorio comunale (dati Catasto SRB 2009)



Fonte: ARPAT, WebGIS Agenti Fisici, in <http://sira.arpat.toscana.it/webgis>

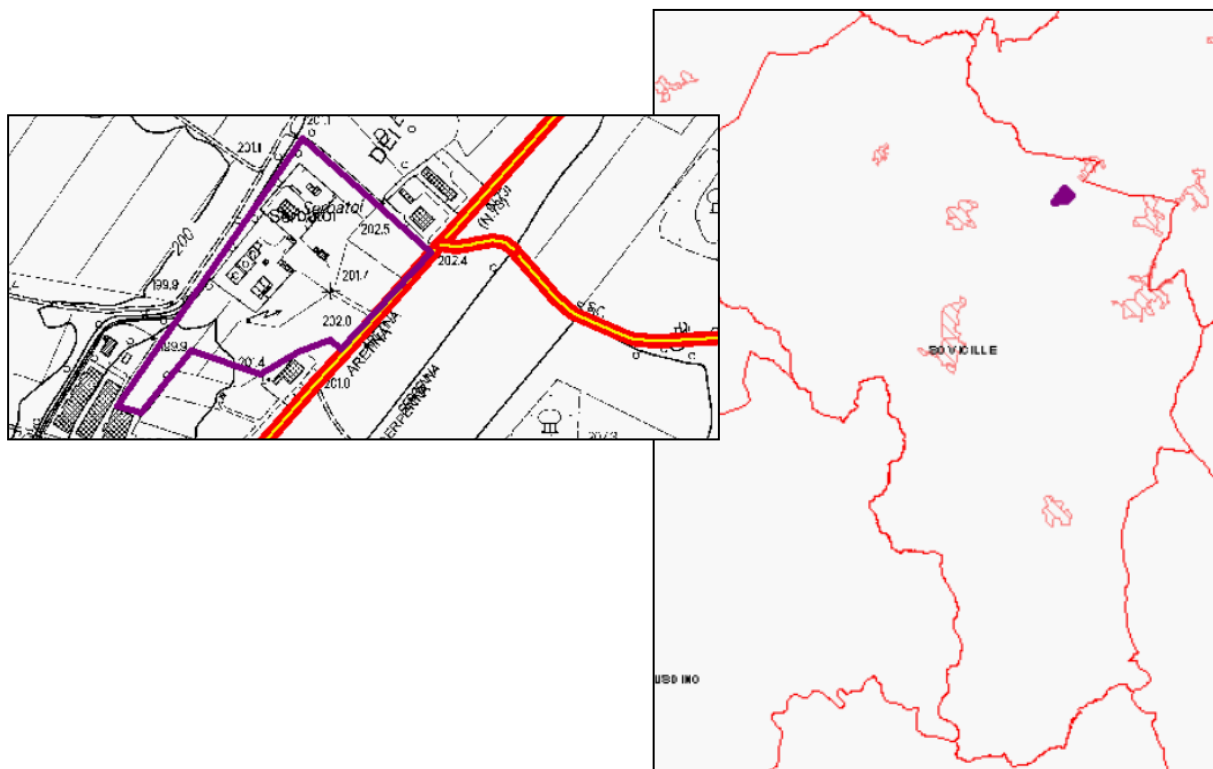
In ultimo, si rileva che all'interno del territorio comunale di Sovicille è presente un'*azienda a rischio di incidente rilevante*: la Sudgas Spa.

Tabella 69. Aziende a rischio di incidente rilevante nel Comune di Sovicille

Fonte: http://sira.arpat.toscana.it/sira/Rischi_Industriali/ri_69.htm

Ragione Sociale	Indirizzo	Attività	Categoria Seveso	Documento	Art. 6/8
SUDGAS Spa	Loc. Pian dei Mori. SS 73 288	Deposito di prodotti petroliferi	9 ii	Notifica	Art. 6

Figura 28. Localizzazione della Sudgas Spa (SIRA)



4.2.7.2 Le previsioni del PO e della Variante parziale al PS

Obiettivi principali dei piani in esame sono l'adeguamento ed il miglioramento della rete esistente in modo da renderne chiara la gerarchia funzionale e dotare ciascun tratto delle caratteristiche appropriate al suo ruolo ed alle prestazioni che deve fornire.

Il PS individua alcune importanti opere indirizzate a svincolare l'attraversamento delle aree urbane, in particolare nei casi di Rosia, San Rocco a Pilli e Volte Basse.

Nel capoluogo gli interventi più importanti sono focalizzati sull'obiettivo di risolvere le problematiche di smistamento dei flussi di traffico, migliorando l'assetto delle intersezioni della viabilità principale ed individuando un nuovo tratto di collegamento tra la zona di recente e cospicua urbanizzazione intorno a via Manzoni e la Provinciale della Montagnola, in alternativa a via Nuova o via Mazzini.

A San Rocco a Pilli, il Piano propone una riorganizzazione della rete viaria locale nella parte ovest e sud, con la realizzazione di nuovi tracciati di collegamento tra via Giovanni da Verrazzano, via Grossetana, via del Poggetto e via Strada.

Completano il quadro sintetico delle principali trasformazioni inserite nel primo Piano Operativo in questo ambito la realizzazione di diversi allargamenti di intersezioni stradali a Volte Basse, localizzati lungo la Strada Statale Senese Aretina n. 73 a Volte Basse.

4.2.7.3 Gli effetti e gli eventuali interventi di mitigazione/ compensazione

Le azioni previste dai piani in esame hanno la finalità di migliorare la viabilità in ingresso ed in uscita dai centri urbani, già segnalata in sede di PS preesistente.

Gli interventi programmati consistono nella realizzazione di tratti di collegamento strategici interni ai maggiori centri urbani (Sovicille, San Rocco).



Il raggiungimento degli obiettivi preposti verrà garantito mediante il monitoraggio eseguito secondo le modalità di cui al capitolo 6, che comprende indicatori del contesto in esame, nonché indicatori prestazionali per valutare la realizzazione degli interventi programmati.

4.2.7.4 Valutazione di sintesi

Nella tabella seguente si illustrano in maniera qualitativa le valutazioni degli effetti della variante al PS e del PO sulle risorse della matrice in esame sulla base delle classi identificate in legenda.

Tabella 70. Verifica di compatibilità tra gli effetti di attuazione della Variante al PS

Componente e tematismi ambientali	Obiettivo di sostenibilità ambientale	Giudizio di compatibilità
Sistema Infrastrutturale e Reti Tecnologiche	OB SA 15: Garantire un adeguato sistema infrastrutturale	

Tabella 71. Verifica di compatibilità tra gli effetti di attuazione del PO

Componente e tematismi ambientali	Obiettivo di sostenibilità ambientale	Giudizio di compatibilità
Sistema Infrastrutturale e Reti Tecnologiche	OB SA 1: Migliorare la qualità dell'aria attraverso il miglioramento del sistema della viabilità	
	OB SA 10: Realizzazione di una rete di percorsi volti alla promozione della fruizione turistica del territorio	
	OB SA 11: Assicurare la scorrevolezza ai flussi di traffico attraverso il miglioramento e la riorganizzazione del sistema viario	
	OB SA 12: Incentivare la realizzazione di percorsi ciclopedonali	

Compatibilità positiva	
Compatibilità negativa	
Non pertinente	NP



4.2.8 Aria e cambiamenti climatici

4.2.8.1 Lo stato attuale delle risorse coinvolte

La legislazione italiana, costruita sulla base della Direttiva europea 2008/50/CE, individua le Regioni quali autorità competenti in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria. Ogni Regione definisce la suddivisione del territorio in Zone ed agglomerati nelle quali valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite e definire, nel caso, piani di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria. In generale per la suddivisione del territorio regionale in zone sono state prese in considerazione:

- caratteristiche orografiche, paesaggistiche e climatiche che contribuiscono a definire “zone di influenza” degli inquinanti in termini di diffusività atmosferica;
- caratteristiche legate alle pressioni esercitate sul territorio come demografia, uso del suolo ed emissioni in atmosfera.

Per l'ozono sono invece state considerate prevalenti altre caratteristiche, legate principalmente all'altitudine e alla vicinanza alla costa, individuando così una diversa zonizzazione. Si distinguono pertanto:

- zone individuate per tutti gli inquinanti di cui all'allegato V del D.Lgs. 155/2010 (escluso l'ozono);
- zone individuate per l'ozono.

Per quanto riguarda le **Zone individuate per tutti gli inquinanti** di cui all'All. V del D.Lgs. 155/2010 e s.m.i. eccetto l'Ozono, il Comune di Sovicille appartiene alla **Zona Collinare montana**.

Questa zona copre una superficie superiore ai 2/3 del territorio regionale e presenta, oltre al dato orografico, elementi caratterizzanti, relativi alle modeste pressioni presenti sul territorio, che la distinguono ed identificano come zona. Risulta caratterizzata da bassa densità abitativa e da bassa pressione emissiva, generalmente inferiori a quelle delle altre zone urbanizzate, e comunque concentrata in centri abitati di piccola e media grandezza ed in alcune limitate aree industriali. In questa area si distingue un capoluogo toscano (Siena) e le due aree geotermiche del Monte Amiata e delle Colline Metallifere che presentano caratteristiche di disomogeneità rispetto al resto dell'area. Nelle aree geotermiche risulta opportuno il monitoraggio di alcuni inquinanti specifici normati dal nuovo decreto come l'Arsenico ed Mercurio ed altri non regolamentati come l'H₂S.

Nelle tabelle seguenti si riporta lo stato della qualità dell'aria registrato nelle centraline delle stazioni di misura ubicate nella *Zona collinare e montana* ed in particolare riferito alla *stazione SI – De Amicis a Poggibonsi*, così come riportati nell'*Annuario provinciale dei dati ambientali ARPAT 2019 della Provincia di Siena*.

Biossido di azoto (NO₂) - Medie annuali µg/m³

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2018
Collinare e montana		Siena	SI-Bracci		36
		Poggibonsi	SI-Poggibonsi		17

Limite di legge: media annuale 40 µg/m³



PM10 - Medie annuali µg/m³

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2018
Collinare e montana		Siena	SI-Bracci		18
		Poggibonsi	SI-Poggibonsi		18

Limite di legge: media annuale 40 µg/m³





PM10 - Numero superamenti del valore giornaliero di 50 µg/m³

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2018
		Siena	SI-Bracci		0
		Bagni di Lucca	LU-Fornoli		14
		Pomarance	PI-Montecerboli		0
		Poggibonsi	SI-Poggibonsi		0

Limite di legge: 35 superamenti della media giornaliera di 50 µg/m³

0-35 > 35

PM2,5 - Medie annuali µg/m³

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2017
Collinare e montana		Poggibonsi	SI-Poggibonsi		12

Limite di legge: media annuale 25 µg/m³

0-10 11-15 16-20 21-25 > 25

Classificazione zona: Urbana Suburbana Rurale Tipologia di stazione: Fondo Traffico Industriale

Nel paragrafo successivo si forniscono informazioni di maggior dettaglio sulla tematica in analisi.

4.2.8.1.1 Qualità dell'aria - Immissioni

Relativamente alla Rete di misurazione regionale definita dall'allegato C della DGRT 964/2015, nella *Zona Collinare e Montana*, zona nella quale è incluso il Comune di Sovicille, sono operative tre stazioni di misurazione fisse di fondo urbano/suburbano riferite ai siti di *Poggibonsi (Si) - Via De Amicis*, Montecerboli – Pomarance (Pi), e Fornoli – Bagni di Lucca (Lu) ed una stazione urbana traffico nel sito di Siena V.le Mario Bracci.

La tabella sottostante riporta le stazioni di misurazione appartenenti alla zona in oggetto con l'indicazione dei parametri misurati in relazione all'allegato V D.Lgs. 155/2010 e s.m.i.

Tabella 72. Classificazione zona Collinare e Montana – all. A cap. 2 – DGRT 964/2015

Inquinante	< SVI	SVI < X < SVS	> SVI
Materiale particolato PM ₁₀ media annua		x	
Materiale particolato PM ₁₀ media giornaliera			x
Materiale particolato PM _{2,5}	x ⁽¹⁾		
Biossido di azoto – NO ₂ media annuale			x
Biossido di azoto – NO ₂ media oraria			x
Biossido di zolfo – SO ₂	x		
Monossido di carbonio - CO	x		
Benzene	x ⁽¹⁾		
Piombo	x ⁽¹⁾		
Arsenico	x ⁽¹⁾		
Cadmio	x ⁽¹⁾		
Nichel	x ⁽¹⁾		
Benzo(a)pirene	x ⁽¹⁾		

Note:

- (1) Data la mancanza di serie complete di dati, la classificazione è stata attribuita secondo le indicazioni contenute al comma 2, punto 2, Allegato II del D.Lgs. 155/2010.
 (2) Classificazione individuata in base ai dati delle sole stazioni rappresentative della qualità dell'aria nella zona in esame



Dalle informazioni indicate in Tabella traspare che per la zona Collinare e Montana la prevalenza degli agenti inquinanti previsti dall'allegato V del D.Lgs. 155/2010 presenta valori inferiori alla *soglia di valutazione inferiore* (SVI) ad esclusione del materiale particolato PM₁₀ ed il biossido di azoto, i quali superano la soglia di *valutazione superiore* (SVS).

Tabella 73. Stazioni di misurazione zona Collinare e Montana (agenti inquinanti allegato V D.Lgs. 155/2010)

Class	Prov	Comune	Denom	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	CO	As	Ni	Cd	Pb
RF	AR	Chitignano	Casa Stabbi	X		X					
UF	LU	Bagni di Lucca	LU-Fornoli	X		X					
UT	SI	Siena	SI-Bracci	X		X	X				
SF	PI	Pomarance	Montecerboli ⁸	X		X		X			
UF	SI	Poggibonsi	Poggibonsi	X	X	X					

Fonte: Relazione della qualità dell'aria anno 2015. ARPAT

Legenda classificazione stazioni (All.III D.Lgs 155/2010):

UF – Urbana fondo

UT – Urbana traffico

SF - Suburbana fondo

In relazione al criterio di omogeneità all'interno delle zone di appartenenza definito dal D.Lgs. 155/2010, i dati forniti dalla stazione di misurazione fissa di Poggibonsi – De Amicis (urbana fondo) possono fornire un quadro conoscitivo sufficiente a rappresentare lo stato attuale della qualità dell'aria del Comune di Sovicille. Le postazioni di fondo, piuttosto che essere interessate da una fonte di emissione prevalente, esprimono la sintesi di tutte le sorgenti che influenzano il sito di misura. In tal senso i siti di fondo forniscono una misura di valenza più generale, meno dipendente dal contesto specifico in cui la misura stessa viene effettuata e per questo motivo la normativa sulla qualità dell'aria vi attribuisce particolare rilevanza.

Per quanto riguarda il contesto della qualità dell'aria, sono presentati i valori degli indicatori di biossido di azoto e materiale particolato PM₁₀ e PM_{2,5} registrati dalle stazioni di rete regionale di Poggibonsi – De Amicis (SI) e Montecerboli – Pomarance (PI) nel periodo di osservazione 2011 – 2017 (per quanto attiene il materiale particolato i dati partono dall'anno 2012) comprensivi dei valori limite e dei valori delle soglie di valutazione (inferiore – SVI e superiore – SVS).

Tabella 73. Biossido di azoto – indicatore media annuale

Nome stazione	Tipo stazione	Concentrazioni medie annue (µg/m ³)							
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
		Valore Limite = 40 µg/m ³ SVI = 26 µg/m ³ SVS = 32 µg/m ³							
SI-Poggibonsi	Urbana Fondo	21	19	20	18	18	17	19	
PI-Montecerboli	Suburbana Fondo	-	*	5	9	9	5	4	

Tabella 74. Biossido di azoto – indicatore valore massimo orario

Nome stazione	Tipo stazione	V.L. = 200 µg/m ³ ammessi 18 superamenti/anno						
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
SI-Poggibonsi	Urbana Fondo	0	0	0	0	0	0	0
PI-Montecerboli	Suburbana Fondo	-	*	0	0	0	0	0

⁸ stazione con misura di H₂S, (idrogeno solforato)



*efficienza minore del 90%

- parametro non attivo

Tabella 75. Materiale particolato PM10 – indicatore media annuale

Nome stazione	Tipo stazione	Concentrazioni medie annue ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)						2017
		2012	2013	2014	2015	2016		
		Valore Limite = $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$						
		SVI = $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$						
		SVS = $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$						
SI-Poggibonsi	Urbana Fondo	22	18	18	20	18	19	
PI-Montecerboli	Suburbana Fondo	14	10	8	11	10	11	

Tabella 76. Materiale particolato PM10 – indicatore media giornaliera

Nome stazione	Tipo stazione	V.L. = $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$					2017
		2012	2013	2014	2015	2016	
		ammessi 35 superamenti/anno					
SI-Poggibonsi	Urbana Fondo	0	1	1	0	0	
PI-Montecerboli	Suburbana Fondo	1	0	0	0	0	

Tabella 77. Stazione Poggibonsi-De Amicis materiale particolato PM2,5 – indicatore media annuale

Nome stazione	Tipo stazione	Concentrazioni medie annue ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)						2017
		2012	2013	2014	2015	2016		
		Valore Limite = $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$						
		SVI = $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$						
		SVS = $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$						
SI-Poggibonsi	Urbana Fondo	11	12	11	13	12		

4.2.8.1.2 Qualità dell'aria - Emissioni

Informazioni relative alle **emissioni di inquinanti provenienti da sorgenti specifiche** sono state ricavate con riferimento ai dati dell'*Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissione (I.R.S.E.) della Regione Toscana*.

L'I.R.S.E. contiene informazioni relative alla qualità dell'aria in funzione di sostanze inquinanti immesse in atmosfera da attività, sia antropiche che naturali, ed alla modalità di emissioni, con riferimento ad una specifica attività, ad una determinata area e ad uno specifico periodo temporale.

Gli inquinanti riportati nell'I.R.S.E. sono:

1. monossido di carbonio (CO);
2. ossidi di azoto (NO_x);
3. ossidi di zolfo (SO_x);
4. materiale particolato fine primario (PM₁₀);
5. ammoniaca (NH₃).

La stima delle emissioni viene calcolata per ogni singolo inquinante in base alla tipologia della sorgente (diffusa, lineare e puntuale), per macrosettori, e per principali attività.

All'interno dei seguenti grafici sono riportate le emissioni relative al territorio comunale di Sovicille con indicazione del **Macrosettore** di produzione e dettaglio dei **Settori** a cui sono riconducibili, per ciascun inquinante, il maggior apporto di emissioni, nel periodo di riferimento compreso tra il 1995 ed il 2010.

I Macrosettori indagati risultano essere:

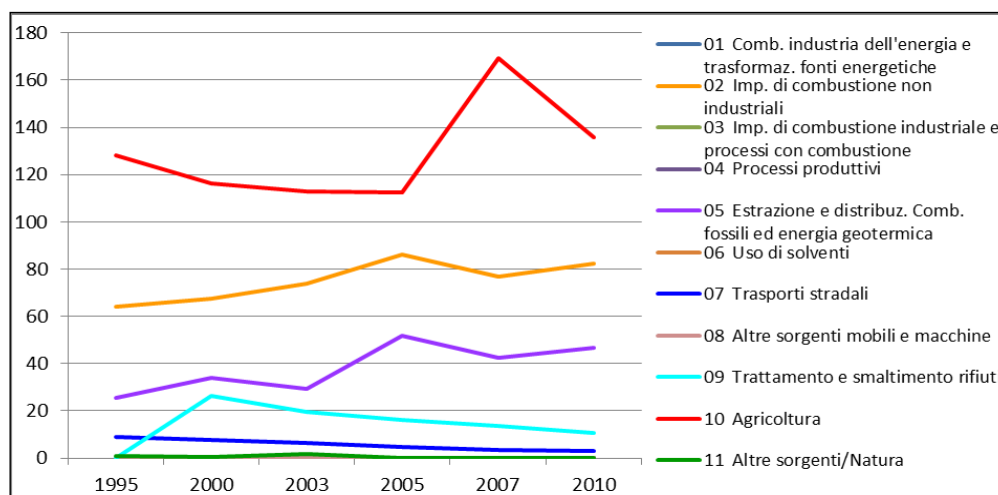


- 01 Combustione industria dell'energia e trasformazione da fonti energetiche;
- 02 Impianti di combustione non industriali;
- 03 Impianti di combustione industriale e processi con combustione;
- 04 Processi produttivi;
- 05 Estrazione e distribuzione combustibili fossili ed energia geotermica;
- 06 Uso di solventi;
- 07 Trasporti stradali;
- 08 Altre sorgenti mobili e macchine;
- 09 Trattamento e smaltimento rifiuti;
- 10 Agricoltura;
- 11 Altre sorgenti/Natura.

Il **Macrosettore** che ha fatto registrare, durante l'arco temporale considerato, il maggior quantitativo di **emissioni di benzene** nel Comune di Sovicille è stata l'**Agricoltura**; tali emissioni hanno subito un decremento tra il 1995 ed il 2005, per poi crescere sino all'anno 2007 e nuovamente diminuire sino al 2010.

Figura 29. Emissioni per Macrosettore di benzene Comune di Sovicille. Anni 1995 – 2010

Fonte: Nostre elaborazioni su dati IRSE

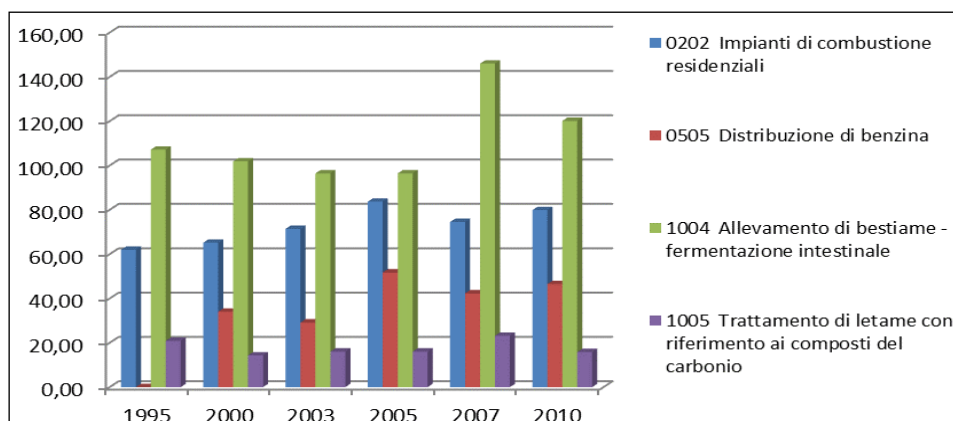


Scorpendo i Macrosettori per **Settore**, estrapolando esclusivamente i Macrosettori a cui sono riconducibili i maggiori apporti di emissione di benzene, gli **Allevamenti di bestiame – fermentazione intestinale**, sono il settore predominante, seguito dal settore della Distribuzione di benzina, come mostrato nel grafico di seguito riportato.



Figura 30. Emissioni per Settore di benzene Comune di Sovicille

Fonte: Nostre elaborazioni su dati IRSE

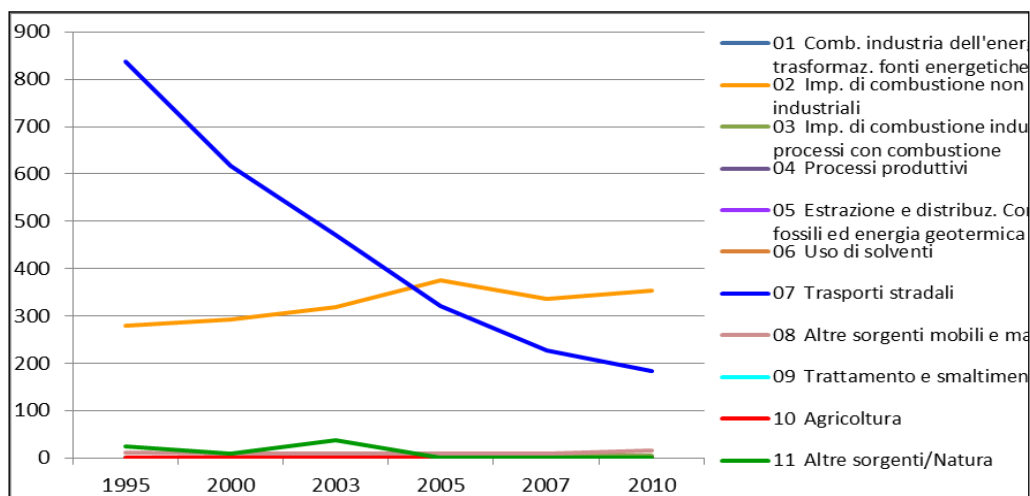


Per le **emissioni di CO**, il **Macrosettore** che maggiormente ha contribuito all'emissione dell'inquinante nel periodo considerato è stato quello dei **trasporti**; dall'analisi del grafico di seguito riportato emerge comunque come tale contributo sia sensibilmente diminuito nell'arco temporale considerato.

Segue, sempre in termini di emissioni totali, il Macrosettore degli Impianti di combustione non industriali, che, al contrario, ha sempre mantenuto un andamento piuttosto costante negli anni.

Figura 31. Emissioni per Macrosettore di CO Comune di Sovicille. Anni 1995 - 2010

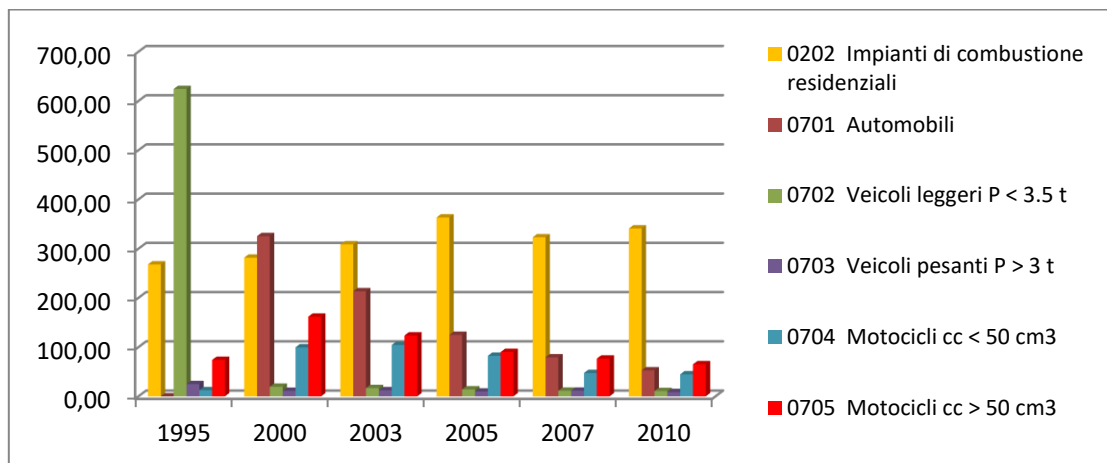
Fonte: Nostre elaborazioni su dati IRSE



Per quanto riguarda le emissioni per **Settore**, elaborando esclusivamente i dati relativi ai Macrosettori con maggior contributo emissivo, di cui al grafico precedente, emerge quale Settore principale per le emissioni di CO, quello relativo ai **veicoli leggeri**, seguito dalle Automobili.



Figura 32. Emissioni per Settore di CO Comune di Sovicille

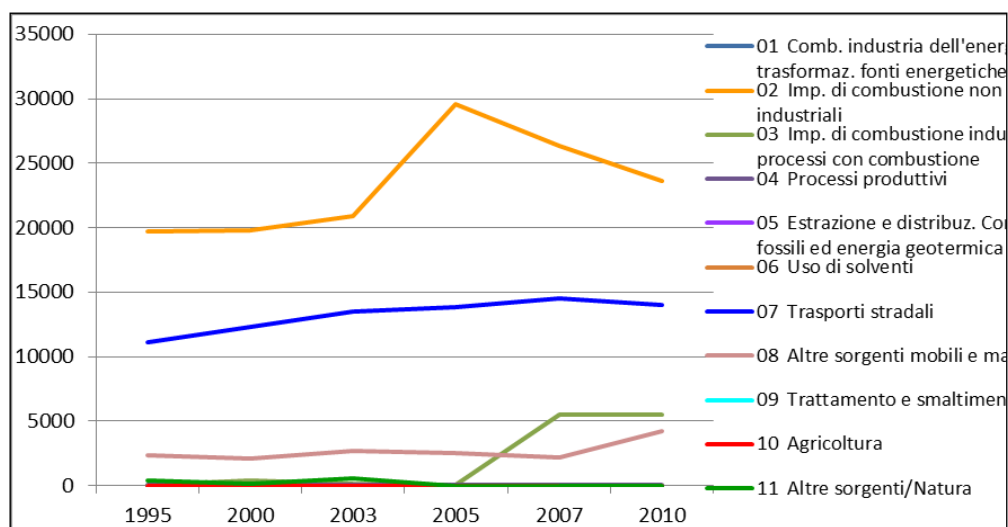


In merito alle *emissioni di CO₂* secondo i dati IRSE il *Macrosettore* maggiormente interessato risulta quello degli **Impianti di combustione non industriali**; tali emissioni hanno subito un incremento tra gli anni 1995 – 2003, mentre tra il 2005 ed il 2010 se ne è registrato un decremento.

A tale macrosettore, sempre in termini emissivi, segue quello dei trasporti, come di seguito riportato.

Figura 33. Emissioni per Macrosettore di CO₂ Comune di Sovicille. Anni 1995 – 2010

Fonte: Nostre elaborazioni su dati IRSE

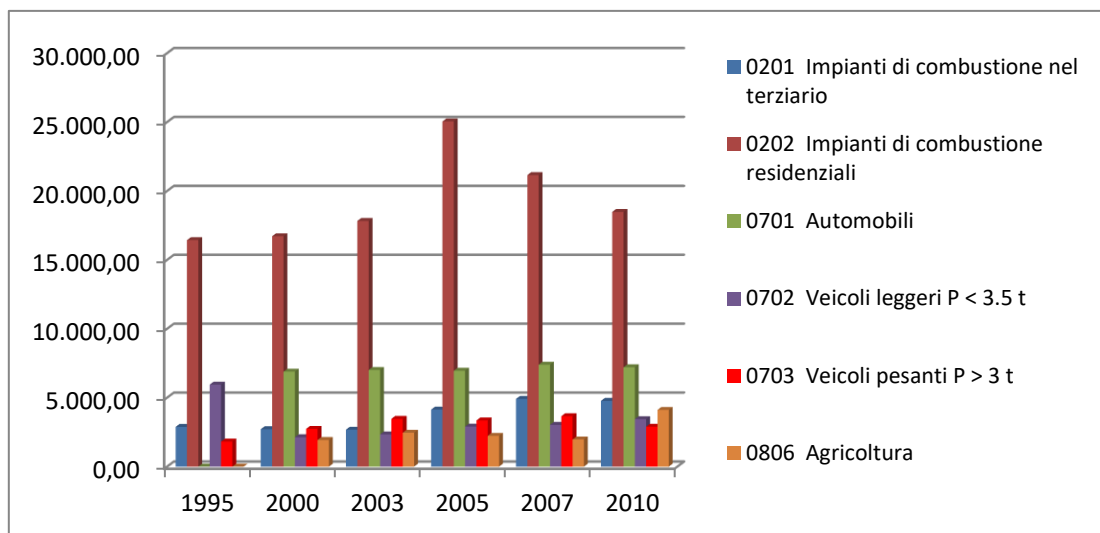


All'interno del Macrosettore degli impianti di combustione non industriali il *Settore* prioritario è riconducibile agli **Impianti di combustione residenziali**; l'andamento emissivo risulta crescente durante il periodo di riferimento considerato. Per il Macrosettore dei trasporti, il maggior contributo, sulla base delle analisi condotte, è identificabile nel settore delle Automobili.



Figura 34. Emissioni per Settore di CO2 Comune di Sovicille

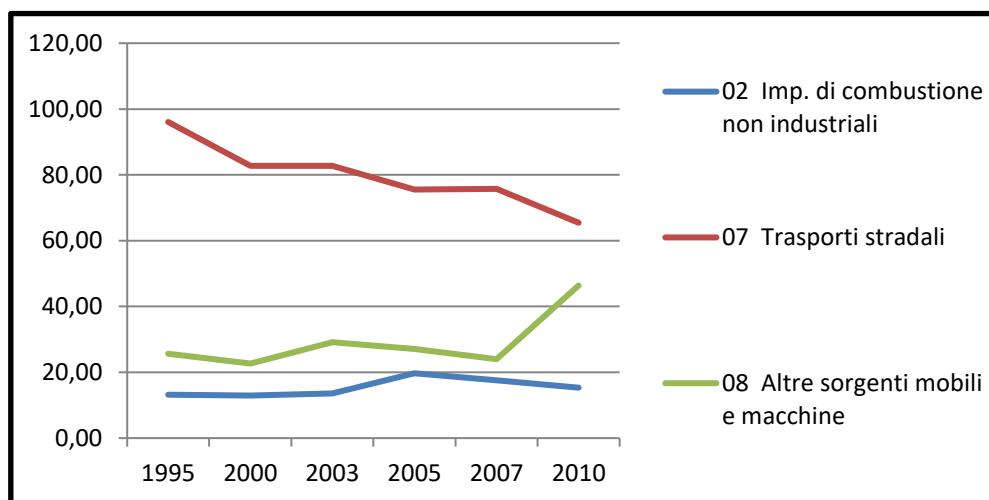
Fonte: Nostre elaborazioni su dati IRSE



Le *emissioni di NOX* nel Comune di Sovicille risultano associabili, per i **Macrosettori**, ai **Trasporti stradali**, seguiti dalle **Altre sorgenti mobili e macchine** come evidenziato nel grafico di seguito riportato.

Figura 35. Emissioni per Macrosettore di NOX Comune di Sovicille. Anni 1995 – 2010

Fonte: Nostre elaborazioni su dati IRSE

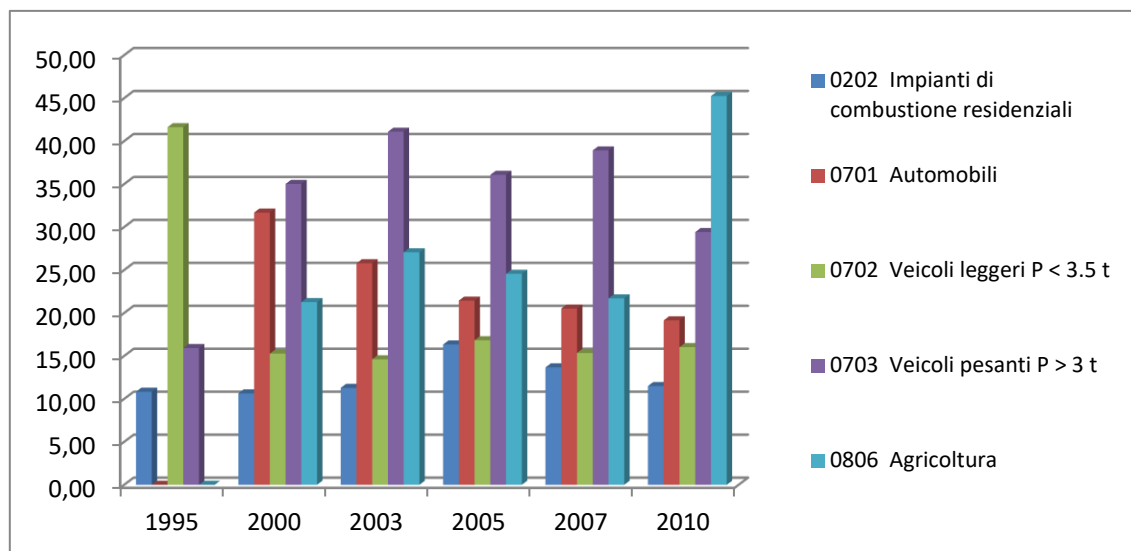


Il **Settore** più incidente in termini di emissioni di NOX risulta essere, almeno nell'anno 1995, quello dei **Veicoli leggeri**, dal 2000 al 2007 quello dei **Veicoli pesanti**.



Figura 36. Emissioni per Settore di NOX Comune di Sovicille

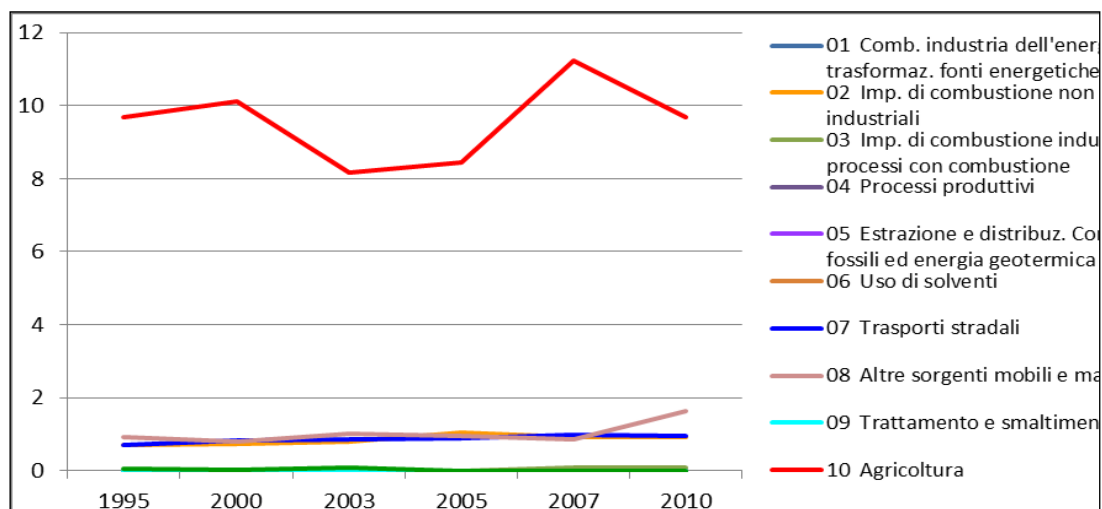
Fonte: Nostre elaborazioni su dati IRSE



Le *emissioni di N₂O* secondo il *Macrosettori* sono prioritariamente correlate all'**Agricoltura** per l'intero periodo considerato.

Figura 37. Emissioni per Macrosettore di N₂O Comune di Sovicille

Fonte: Nostre elaborazioni su dati IRSE

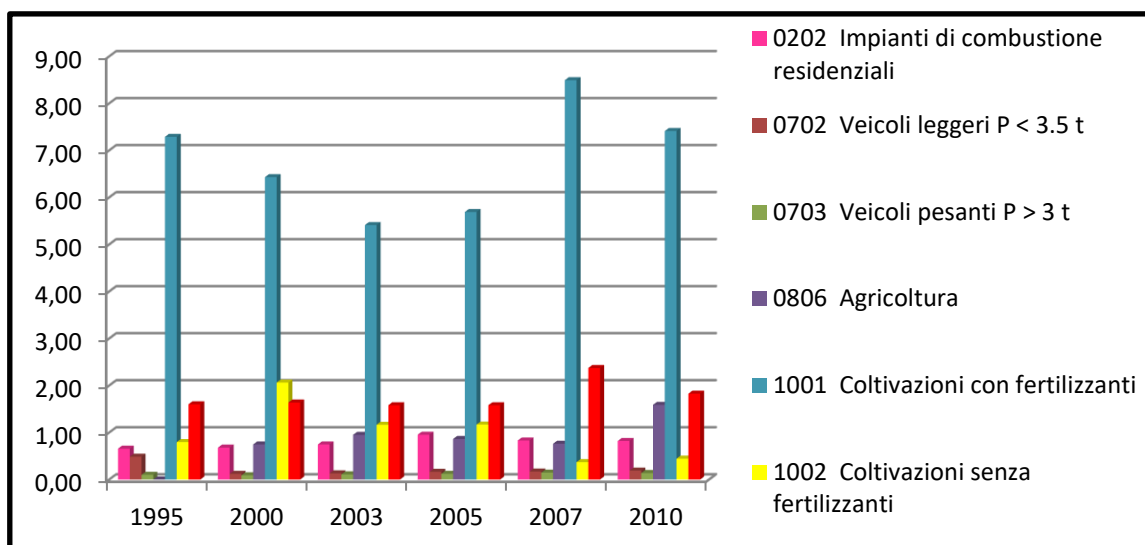


Appartenente al Macrosettore dell'Agricoltura, il *Settore* maggiormente responsabile delle emissioni indagate, risulta quello delle **Coltivazioni con fertilizzanti**, come mostrato nel grafico di seguito riportato.



Figura 38. Emissioni per Settore di N2O Comune di Sovicille

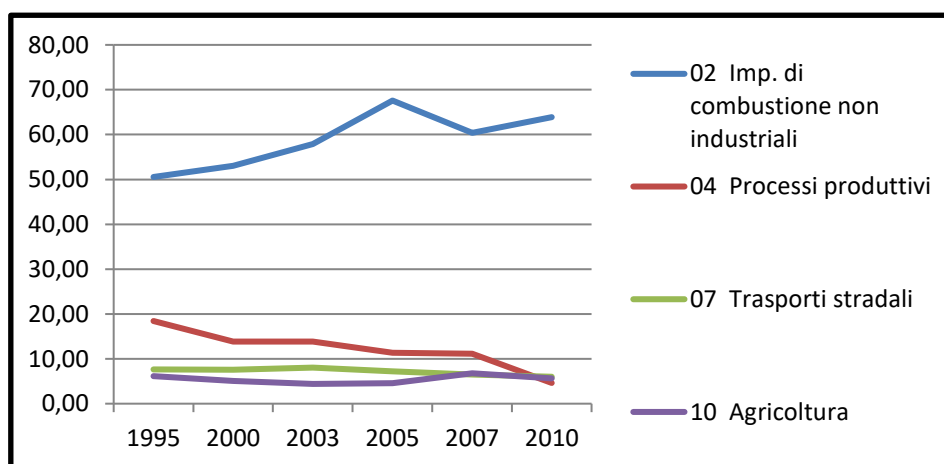
Fonte: Nostre elaborazioni su dati IRSE



Il **Macrosettore** a cui sono rapportabili le maggiori concentrazioni di **emissione per il PM₁₀** è il Macrosettore degli **Impianti di combustione non industriali**, con un andamento crescente sino al 2005, seguito dal Macrosettore dei Processi produttivi e dei Trasporti stradali, come mostrato nel grafico successivo.

Figura 39. Emissioni per Macrosettore di PM₁₀ Comune di Sovicille. Anni 1995 – 2010

Fonte: Nostre elaborazioni su dati IRSE



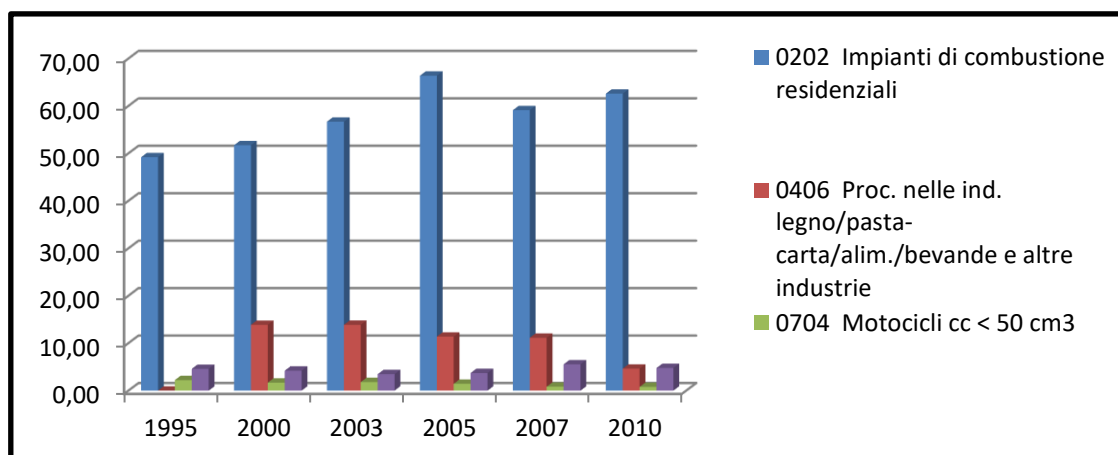
A livello di **Settore**, selezionando quelli appartenenti ai Macrosettori identificati in precedenza quali prioritari in termini emissivi, per il Macrosettore degli Impianti di combustione non industriali il Settore maggiormente incidente risulta quello degli **Impianti di combustione residenziali**.

Per i trasporti, invece, le emissioni di PM₁₀ sono riconducibili al Settore dei motocicli con cc minore di 50 cm³.



Figura 40. Emissioni per Settore di PM₁₀ Comune di Sovicille

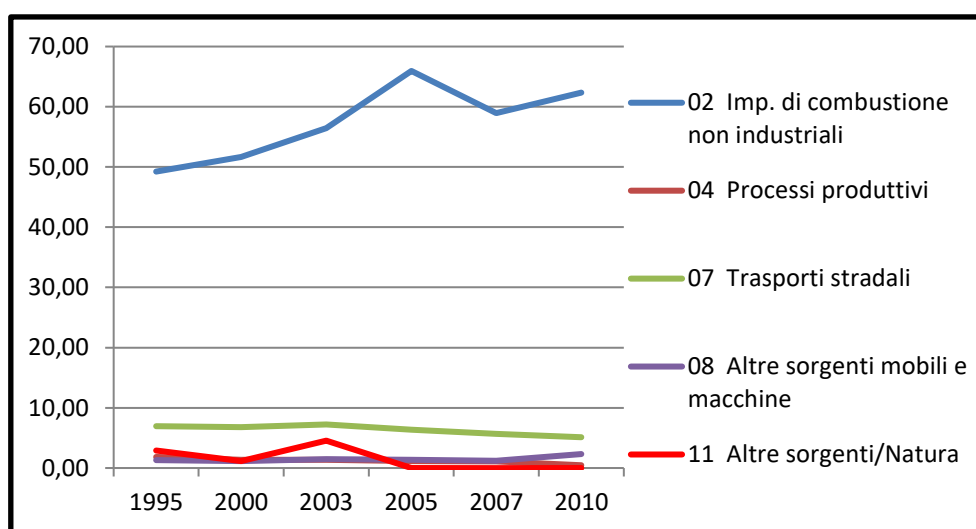
Fonte: Nostre elaborazioni su dati IRSE



Le emissioni di PM_{2,5} nel territorio comunale di Sovicille risultano essenzialmente riconducibili, così come per il PM₁₀, al **Macrosettore degli Impianti di combustione non industriali**, seguito da quello dei Trasporti.

Figura 41. Emissioni per Macrosettore di PM_{2,5} Comune di Sovicille. Anni 1995 – 2010

Fonte: Nostre elaborazioni su dati IRSE

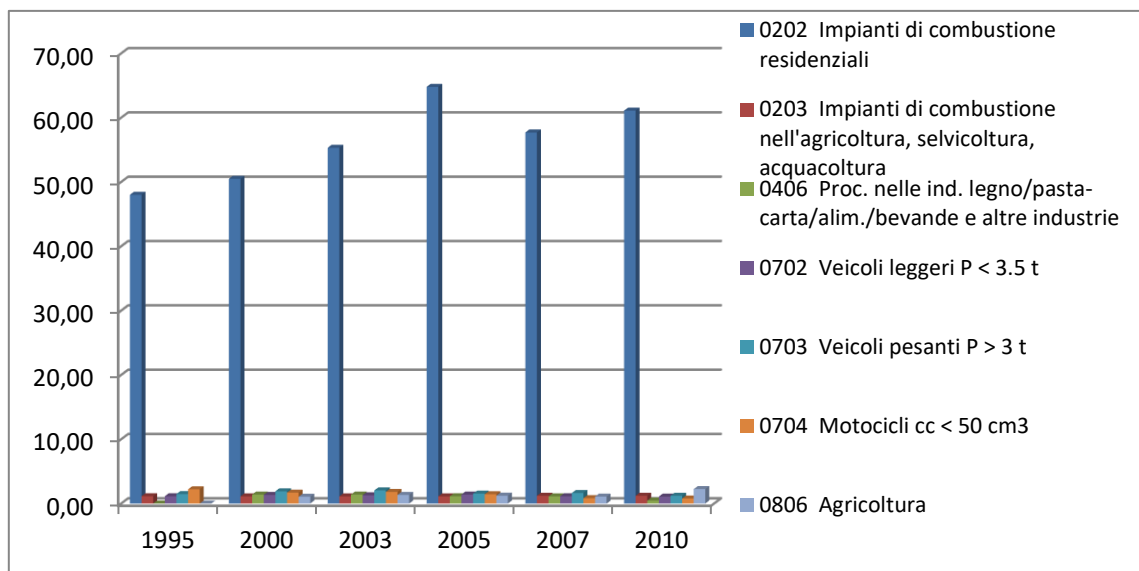


In termini di **Settori**, relazionati sempre ai macrosettori risultanti maggiormente incidenti in termini emissivi, gli **Impianti di combustione residenziale** risultano il Settore che nel Comune di Sovicille ha apportato, nel periodo di tempo considerato, la maggiore concentrazione di PM_{2,5}.



Figura 42. Emissioni per Settore di PM2,5 Comune di Sovicille

Fonte: Nostre elaborazioni su dati IRSE

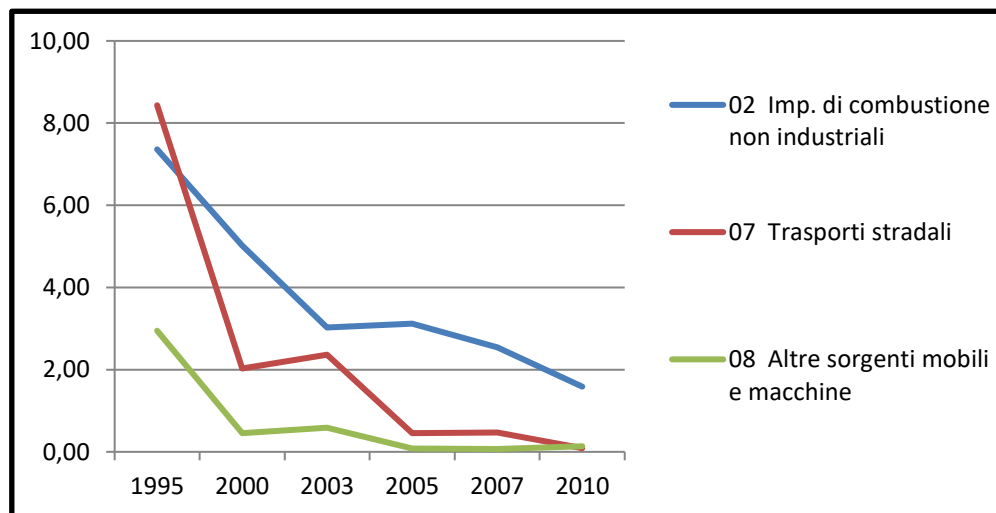


Dai grafici di seguito riportati si evince come il **Macrosettore** principalmente responsabile delle **emissioni di SOX** sia quello degli **Impianti di combustione non industriale**.

L'andamento delle emissioni rileva come nel passaggio dall'Anno 1995 al 2007 si sia comunque registrato un decremento delle concentrazioni di SOX per tutti i Macrosettori indagati.

Figura 43. Emissioni per Macrosettore di SOX Comune di Sovicille. Anni 1995 – 2010

Fonte: Nostre elaborazioni su dati IRSE

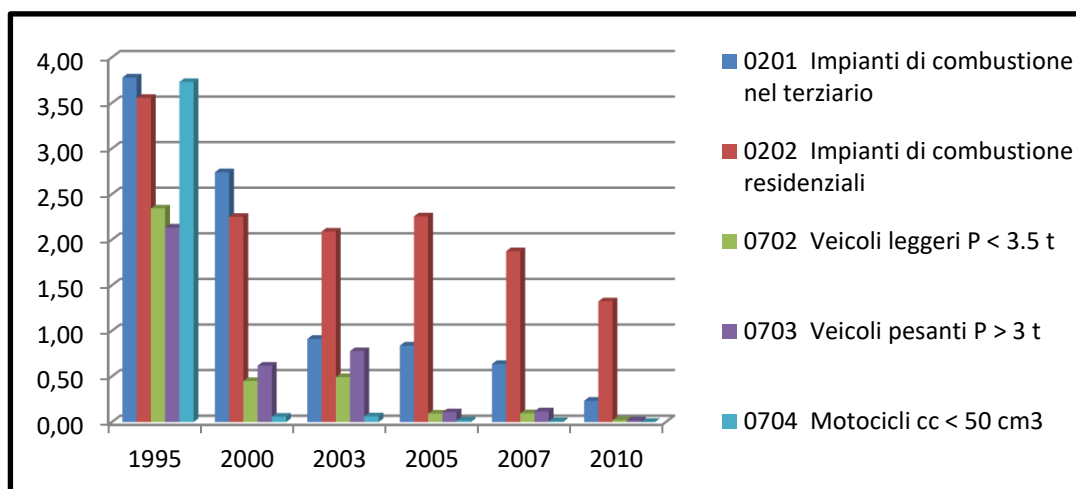


Per quanto riguarda il Settore predominante esso è riconducibile agli Impianti di combustione nel terziario e Motocicli con cc<50 cm³ nell'anno 1995, mentre dal 2003 al 2010 il settore maggiormente influente sono gli Impianti di combustione residenziale.



Figura 44. Emissioni per Settore di SOX Comune di Sovicille

Fonte: Nostre elaborazioni su dati IRSE



Sotto il profilo emissivo, dall'esame dei dati estratti dall'IRSE, si rileva che gli inquinanti più rappresentativi si riferiscono al monossido di carbonio (CO), ai composti organici volatili non metanici (COVNM), al metano e agli ossidi di azoto (NOx).

Tabella 78. Comune di Sovicille – contributi emissivi totali IRSE anno 2010

	CH ₄ (Mg)	CO (Mg)	CO ₂ (Mg)	COVNM (Mg)	NO _x (Mg)	PM ₁₀ (Mg)	PM _{2,5} (Mg)	NH ₃ (Mg)	SO _x (Mg)
01-combustione industriale dell'energia e trsf. Fonti energetiche	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02-Impianti di combustione non industriali	82,40	353,39	23.656,74	47,32	15,35	63,87	62,34	6,37	1,59
03- Impianti di combustione industriale e processi con combustione	0,10	3,82	5.497,05	0,25	8,73	0,09	0,09	0,10	0,03
04- Processi produttivi	0,00	0,00	8,89	2,11	0,00	4,62	0,46	0,00	0,00
05- Estrazione e distribuz. combustibili fossili ed energia geotermica	46,51	0,00	0,46	6,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06- Uso di solventi	0,00	0,00	0,00	104,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07- Trasporti stradali	2,86	182,41	14.007,75	54,81	65,44	6,00	5,12	0,59	0,09
08- Altre sorgenti mobili e macchine	0,24	15,00	4.224,90	4,66	46,36	2,32	2,32	0,01	0,13
09- Trattamento e smaltimento rifiuti	10,60	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00
10- Agricoltura	135,94	0,01	0,00	14,80	0,00	5,65	0,76	56,89	0,00
11- Altre sorgenti/Natura	0,00	0,00	0,00	128,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale	278,64	554,64	47.359,79	363,40	135,88	82,56	71,08	64,04	1,84

In relazione alle sorgenti di emissione provinciali, le sorgenti emmissive del Comune di Sovicille, rappresentano, il 2 % delle emissioni provinciali totali; in dettaglio, i composti organici volatili non metanici (COVNM) rappresentano il 3,7 %, metano, PM10, PM2,5 rappresentano il 3,3 – 3,1 % ed infine il CO e gli NOx il 2,8 – 2,4 % delle emissioni provinciali. I macrosettori significativi del contesto emissivo comunale sono riferiti agli impianti di combustione non industriali, all'agricoltura, all'estrazione e distribuzione combustibili fossili ed energia geotermica, ed ai trasporti stradali. Per quanto attiene i gas climalteranti, la quota di CO₂ relativa al Comune di Sovicille rappresenta il 2 % delle emissioni provinciali.



4.2.8.2 Le previsioni del PO e della Variante parziale al PS

Le pianificazioni in esame prevedono disposizioni specifiche indirizzate esplicitamente alla qualità e tutela ambientale dei progetti nei confronti della matrice ambientale in questa sede analizzata; tra queste sicuramente i Piani oggetto della presente valutazione promuovono ed incentivano l'impiego di tecniche bioclimatiche e fonti rinnovabili e l'inserimento all'interno degli insediamenti insediativi di aree a verde, ai fini di una gestione sostenibile del territorio e delle risorse.

Le NTA della Variante al PS ribadiscono come si dovrà mantenere le concentrazioni delle sostanze inquinanti a livelli tali da non comportare rischi di superamento dei limiti e attuare le azioni necessarie al fine di preservare la migliore qualità dell'aria.

La realizzazione degli interventi previsti nel rispetto delle *best practice*, nonché le iniziative di promozione dei percorsi turistici (pedonali e ciclabili) e la riorganizzazione del sistema viario con la conseguente riduzione di traffico, prospettano, in generale, un miglioramento della qualità dell'aria.

4.2.8.3 Gli effetti e gli eventuali interventi di mitigazione/ compensazione

Con riferimento alle previsioni contenute nella Variante parziale al PS e soprattutto all'interno del PO, i prioritari effetti nei confronti della matrice "Aria" possono essere sicuramente ricondotti alle correlate emissioni in atmosfera legate all'impiego di impianti di riscaldamento e condizionamento delle destinazioni residenziali, commerciali, direzionali, turistico ricettive e di servizio.

Ai fini delle valutazioni dei carichi ambientali sono state considerate le Superfici Edificabili (SE) previste sia dalla Variante parziale al PS che, più in dettaglio, dal PO, e distinte sulla base delle singole destinazioni.

In ragione di ciò di seguito sono esplicitati i dati di input utilizzati.

Tabella 74. Dimensionamento (SE in mq) previsto dal Piano Strutturale

PS	Tipologia prevista	Residenziale* (mq)	Commerciale (mq)	Direzionale e servizi (mq)	Turistico-ricettivo (mq)	Industriale e artigianale** (mq)
	nuova edificazione	43.961	4.500	13.100	7.417	344.801
	ristrutturazione + cambio d'uso	38.500	-	16.400	22.600	-

*Compresi esercizi commerciali di vicinato

**Compreso commercio all'ingrosso

Tabella 75. Dimensionamento (SE in mq) previsto dal Piano Operativo

PO	Tipologia prevista	Residenziale* (mq)	Commerciale (mq)	Direzionale e servizi (mq)	Turistico-ricettivo (mq)	Industriale e artigianale** (mq)
	nuova edificazione	15.552	-	3.850	6.280	218.551
	ristrutturazione + cambio d'uso	34.510	-	10.250	12.500	-

*Compresi esercizi commerciali di vicinato

**Compreso commercio all'ingrosso

In ragione di quanto sopra riportato la stima dei fabbisogni di energia elettrica relativi all'attuazione degli strumenti in analisi è stata effettuata considerando i consumi relativi alla:

- climatizzazione estiva;
- illuminazione;
- energia di processo (le utenze correlate al funzionamento dell'edificio in relazione alle attività che si svolgono al suo interno).

I valori parametrici presi a riferimento sono di seguito elencati e descritti:



- per la climatizzazione dei **nuovi edifici**, il 66% del fabbisogno di energia utile limite previsto dal D.P.R. 59/09, con l'ipotesi cautelativa di impianto a pompe di calore aria - acqua con COP=2,7 $\eta_{el}=0,46$;
- per il fabbisogno di energia per **l'illuminazione** si è fatto riferimento alla Tab. 2, pag.232 del manuale LEED ITALIA GREEN BUILDING NUOVE COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI – EDIZIONE 2009;
- per il fabbisogno dell'energia di **processo** si è fatto riferimento all'equazione 2, pag.230 del manuale LEED ITALIA GREEN BUILDING NUOVE COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI – EDIZIONE 2009.

Nella tabella di seguito riportata sono esplicitati i **consumi energetici stimati per singola destinazione d'uso** prevista.

Tabella 76. Consumi energetici annuali stimati per il PS

Tipologia	Consumi per climatizzazione estiva		Consumi per l'illuminazione		Consumi di processo	
	KWh	MWh	KWh	MWh	KWh	MWh
Residenziale						
nuova edificazione	879.220,00	879,22	285.746,50	285,75	566.217,68	566,22
ristrutturazione + cambio d'uso	1.155.000,00	1.155,00	350.350,00	350,35	662.200,00	662,20
Commerciale						
nuova edificazione	90.000,00	90,00	546.750,00	546,75	187.335,00	187,34
ristrutturazione + cambio d'uso	0	0	0	0	0	0
Turistico - ricettivo						
nuovo + recupero	900.510,00	900,51	1.584.240,00	1.584,24	642.060,00	642,06
Direzionale e servizi						
nuova edificazione	262.000,00	262,00	1.591.650,00	1.591,65	545.353,00	545,35
ristrutturazione + cambio d'uso	492.000,00	492,00	2.788.000,00	2.788,00	943.000,00	943,00

Tabella 77. Consumi energetici annuali stimati per il PO

Tipologia	Consumi per climatizzazione estiva		Consumi per l'illuminazione		Consumi di processo	
	KWh	MWh	KWh	MWh	KWh	MWh
Residenziale						
nuova edificazione	311.040,00	311,04	101.088,00	101,09	200.309,76	200,31
ristrutturazione + cambio d'uso	1.035.300,00	1.035,30	314.041,00	314,04	593.572,00	593,57
Commerciale						
nuova edificazione	0	0	0	0	0	0
ristrutturazione + cambio d'uso	0	0	0	0	0	0
Turistico - ricettivo						
Nuovo + recupero	563.400,00	563,40	990.150,00	990,15	401.287,50	401,29
Direzionale e servizi						
nuova edificazione	77.000,00	77,00	467.775,00	467,78	160.275,50	160,28
ristrutturazione + cambio d'uso	307.500,00	307,50	1.742.500,00	1.742,50	589.375,00	589,38

Per la stima dei **fabbisogni di energia dediti al riscaldamento e acqua calda sanitaria** si è ipotizzato di prevedere un consumo di 25 kWh/m² per i nuovi edifici e 30 kWh/m² per gli edifici oggetto di recupero ed ampliamento.



Tabella 78. Consumi energetici annuali stimati per il riscaldamento e acqua calda sanitaria per il PS

Tipologia	Consumi annuali di energia primaria per il riscaldamento e ACS	
	KWh	MWh
Residenziale		
nuova edificazione	1.099.025,00	1.099,03
ristrutturazione + cambio d'uso	1.155.000,00	1.155,00
Commerciale		
nuova edificazione	112.500,00	112,50
ristrutturazione + cambio d'uso	0	0
Turistico - ricettivo		
nuovo + recupero	900.510,00	900,51
Direzionale e servizi		
nuova edificazione	327.500,00	327,50
ristrutturazione + cambio d'uso	492.000,00	492,00

Tabella 79. Consumi energetici annuali stimati per il riscaldamento e acqua calda sanitaria per il PO

Tipologia	Consumi annuali di energia primaria per il riscaldamento e ACS	
	KWh	MWh
Residenziale		
nuova edificazione	388.800,00	388,80
ristrutturazione + cambio d'uso	1.035.300,00	1.035,30
Commerciale		
nuova edificazione	0	0
ristrutturazione + cambio d'uso	0	0
Turistico - ricettivo		
nuovo + recupero	563.400,00	563,40
Direzionale e servizi		
nuova edificazione	96.250,00	96,25
ristrutturazione + cambio d'uso	307.500,00	307,50

In riferimento ai fabbisogni energetici previsti, alla luce di quanto sopra riportato, è stata effettuata una stima delle possibili **emissioni di CO₂ equivalente** correlate all'impiego di **riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria**.

Le stime sono state effettuate applicando la metodologia stabilita dal *Protocollo ITACA⁹ Nazionale 2011* per il Comparto residenziale, Edifici commerciali ed uffici, versione maggio 2012 ultima versione disponibile.

Per il calcolo dell'indicatore è stata stimata la quantità di emissione di CO₂ equivalente annua prodotta per l'esercizio del comparto mediante la seguente formula:

$$B = \Sigma(Q_{del,i} * k_{em,i}) + [(\Sigma Q_{el,i} - Q_{el,exp}) * k_{em,el}]$$

Dove:

⁹ Protocollo ITACA: il Consiglio Direttivo di ITACA ha approvato il *Protocollo ITACA Nazionale 2011* per la valutazione della sostenibilità energetico e ambientale degli edifici. Il nuovo Protocollo porta a compimento un lavoro durato quasi un anno del GdL per l'Edilizia Sostenibile, con il supporto tecnico qualificato di ITC-CNR e iSBE Italia. Nel gennaio 2002 si è costituito presso I.T.A.C.A un gruppo di lavoro interregionale che ha affrontato le tematiche della "edilizia sostenibile" confrontando le varie esperienze delle Regioni. Il gruppo ha predisposto un sistema per la valutazione della ecosostenibilità degli edifici, basato sui principi del metodo internazionale Green Building Challenge (G.B.C.). La Regione Toscana ha partecipato attivamente ai lavori e oggi ha approvato le "Linee guida per la valutazione della qualità energetica ed ambientale degli edifici in Toscana", che utilizza le principali schede messe a punto dal gruppo di lavoro suddetto, attribuendo ad esse il metodo di valutazione G.B.C.



Q_{del,i}: energia fornita non elettrica per la climatizzazione invernale e ACS dal vettore energetico i-esimo secondo la serie UNI TS 11300 (KWh/mq)

K_{em,i}: fattore di emissione della CO₂ del vettore energetico i-esimo utilizzato per la climatizzazione invernale e ACS (KgCO₂/KWh)

Q_{el,i}: energia elettrica prelevata dalla rete per la climatizzazione invernale e ACS dal vettore energetico i-esimo secondo la serie UNI TS 11300 (KWh/mq)

Q_{el, exp}: energia elettrica annualmente esportata (KWh/mq)

K_{em,el}: fattore di emissione di CO₂ dell'energia elettrica (KgCO₂/KWh).

Il fattore di emissione di CO₂ utilizzato, dipendente dal combustibile impiegato, ed in questo caso il gas naturale, è pari a 0,1998 KgCO₂/KWh.

Applicando quanto descritto sino ad ora si ottengono i seguenti valori di emissione di CO₂ equivalente.

Tabella 80. Emissioni annuali di CO₂ equivalente da impianti termici PS

Tipologia	Emissioni annuali di CO ₂ equivalente da impianti termici (tCO ₂ /KWh)
Residenziale	
nuovo	113
ristrutturazione + cambio d'uso	132
Commerciale	
nuovo	37
ristrutturazione + cambio d'uso	0
<i>Turistico - ricettivo</i>	
nuovo + recupero	128
Direzionale e servizi	
nuova edificazione	109
ristrutturazione + cambio d'uso	188

Tabella 81. Emissioni annuali di CO₂ equivalente da impianti termici PO

Tipologia	Emissioni annuali di CO ₂ equivalente da impianti termici (tCO ₂ /KWh)
Residenziale	
nuovo	40
ristrutturazione + cambio d'uso	119
Commerciale	
nuovo	0
ristrutturazione + cambio d'uso	0
<i>Turistico - ricettivo</i>	
nuovo + recupero	80
Direzionale e servizi	
nuova edificazione	32
ristrutturazione + cambio d'uso	118

Nella progettazione degli interventi di dettaglio previsti dal PO, allo scopo di apportare comunque un *contributo emissivo minore di CO₂ in atmosfera*, sono indicate di seguito una serie di misure di mitigazione da poter attuare. In ragione di ciò si suggerisce di garantire, per le nuove destinazioni previste:

- l'accesso ottimale della radiazione solare per gli edifici e per particolari condizioni climatiche, sia quelle locali sia quelle legate alla morfologia del tessuto urbano;
- l'accesso al sole per tutto il giorno e per tutti gli impianti solari eventualmente realizzati o progettati;



- la schermatura opportuna (prodotta anche dai volumi edificati circostanti) per la riduzione del carico solare termico nel periodo estivo, che consenta comunque una buona illuminazione interna;
- l'utilizzo dei venti prevalenti per interventi strategici di climatizzazione e raffrescamento naturale degli edifici e degli spazi urbani.

I possibili impatti nei confronti della matrice *Aria* possono comunque essere facilmente riconducibili anche alle *possibili emissioni di polveri generabili durante quelle che saranno le singole fasi di realizzazione* degli interventi previsti dal PO. I cantieri edili generano, solitamente, impatti sulla qualità dell'aria soprattutto correlate alle emissioni di polveri a causa della movimentazione di materiali (terreno, materiali da costruzione e demolizione, etc.), il sollevamento di polveri per il passaggio di mezzi, il caricamento di silos o contenitori di calce e cemento ed, infine, la demolizione di fabbricati o parti degli stessi. I possibili interventi volti alla mitigazione dell'emissione di polveri potranno attuarsi mediante accorgimenti di carattere logistico e tecnico quali, a titolo di esempio ma non esaustivo:

- il contenimento della velocità di transito (max. 20 km/h);
- la pavimentazione delle piste di cantiere;
- la bagnatura periodica delle piste e dei cumuli di materiale inerte;
- la copertura dei cumuli di materiale inerte dal vento mediante barriere fisiche (reti antipolvere, new jersey, pannelli).

Infine, ma non meno importante, gli interventi di mitigazione dovranno prevedere anche il **contenimento delle possibili emissioni acustiche** imputabili alle attività di cantierizzazione propedeutiche alle realizzazioni delle previsioni del PO. A tal fine dovranno essere implementati i seguenti accorgimenti tecnici:

- accorgimenti finalizzati ad evitare la sovrapposizione di lavorazioni caratterizzate da emissioni significative;
- allontanare le sorgenti dai recettori più prossimi e sensibili;
- adottare tecniche di lavorazione meno impattanti;
- organizzare lavorazioni più impattanti in orari di minor disturbo della popolazione;
- introdurre in cantiere macchine e attrezzature in buono stato di manutenzione e conformi alle vigenti normative;
- compartimentale o isolare acusticamente le sorgenti fisse di rumore;
- realizzare barriere fonoassorbenti in relazione alla posizione dei recettori maggiormente impattati.

4.2.8.4 Valutazione di sintesi

La metodologia utilizzata per la valutazione di sintesi consiste nell'esprimere il giudizio in maniera qualitativa della valutazione degli effetti della variante al PS e del PO sulle risorse della matrice in esame sulla base delle classi identificate in legenda.



Tabella 82. Verifica di compatibilità tra gli effetti di attuazione della Variante al PS

Componente e tematismi ambientali	Obiettivo di sostenibilità ambientale	Giudizio di compatibilità
Aria	OB SA 1: Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione all'inquinamento	
	OB SA 2: Ridurre o eliminare le emissioni inquinanti	
	OB SA 20: Incentivare l'utilizzo delle fonti rinnovabili di energia (mediante impianti finalizzati, oltre che alla riduzione delle emissioni di gas serra anche alla riduzione delle emissioni di particolato)	

Tabella 80. Verifica di compatibilità tra gli effetti di attuazione del PO

Componente e tematismi ambientali	Obiettivo di sostenibilità ambientale	Giudizio di compatibilità
Aria	OB SA 1: Migliorare la qualità dell'aria attraverso il miglioramento del sistema della viabilità	
	OB SA 12: Incentivare la realizzazione di percorsi ciclopeditoni	
	OB SA 15: Ridurre le emissioni di gas serra attraverso la promozione di fonti energetiche alternative e mediante impianti finalizzati, anche alla riduzione delle emissioni di particolato	

Compatibilità positiva	
Compatibilità negativa	
Non pertinente	NP

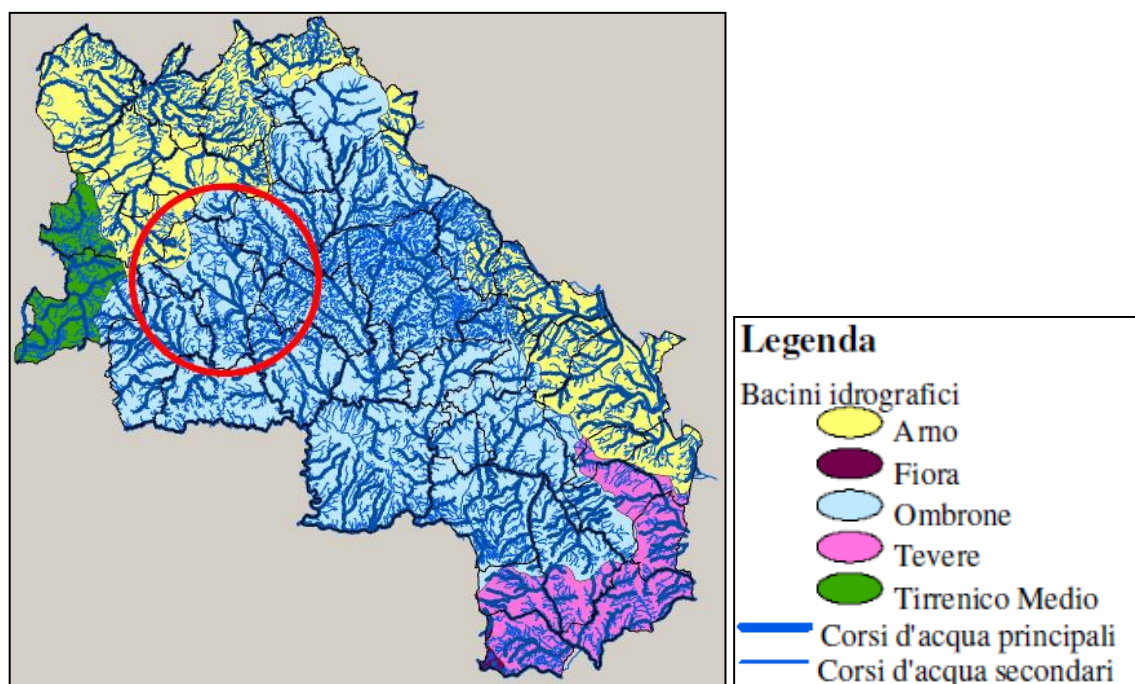
4.2.9 Acque superficiali e sotterranee

4.2.9.1 Lo stato attuale delle risorse coinvolte

4.2.9.1.1 Stato di qualità delle acque

Il territorio comunale di Sovicille ricade quasi interamente all'interno del **Bacino del Fiume Ombrone** e marginalmente nel **Bacino del fiume Arno**, come mostrato nell'estratto cartografico riportato.

Figura 45. Inquadramento idrografico della Provincia di Siena



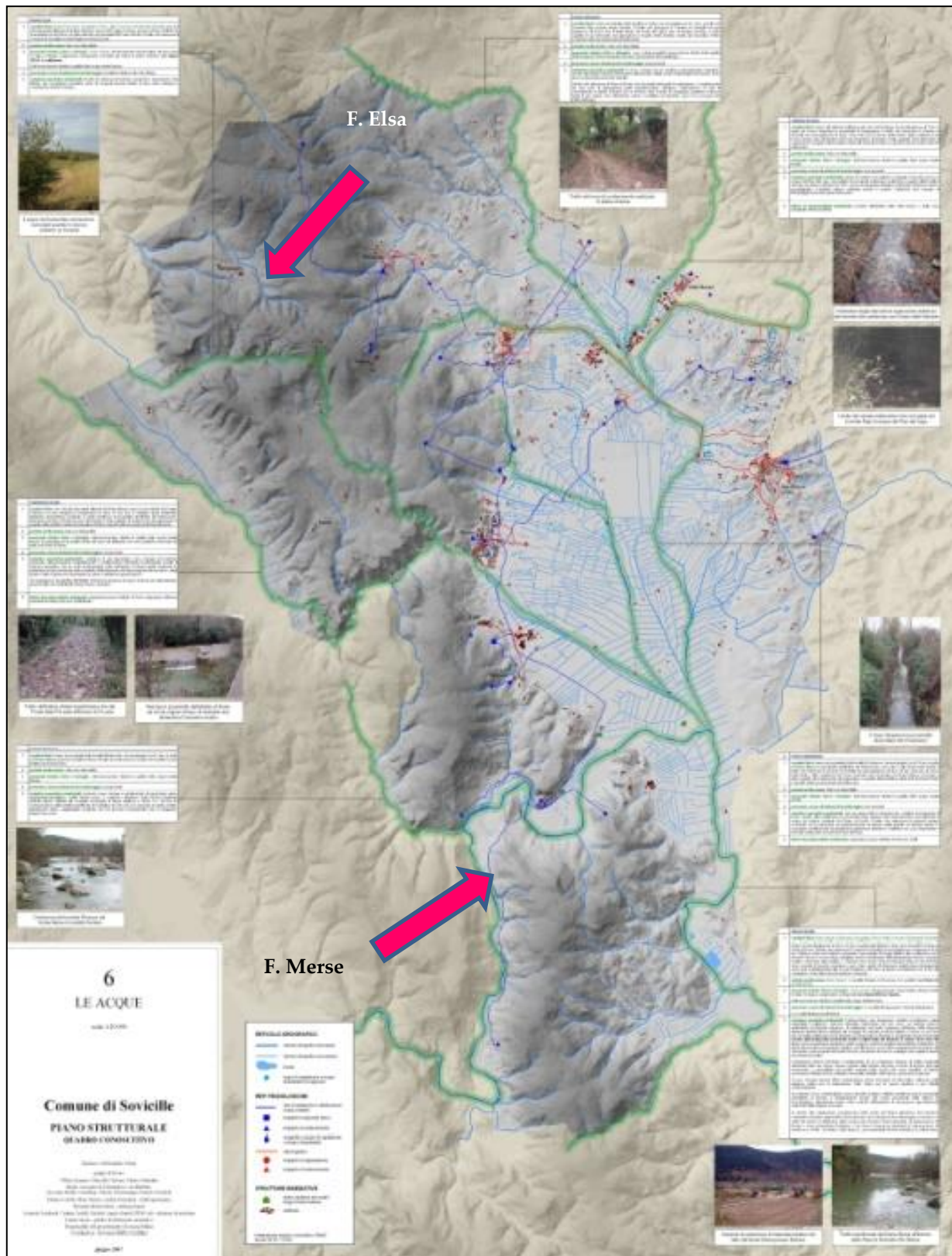
Fonte: Relazione sullo stato dell'ambiente – Piano Strutturale comunale. Anno 2007

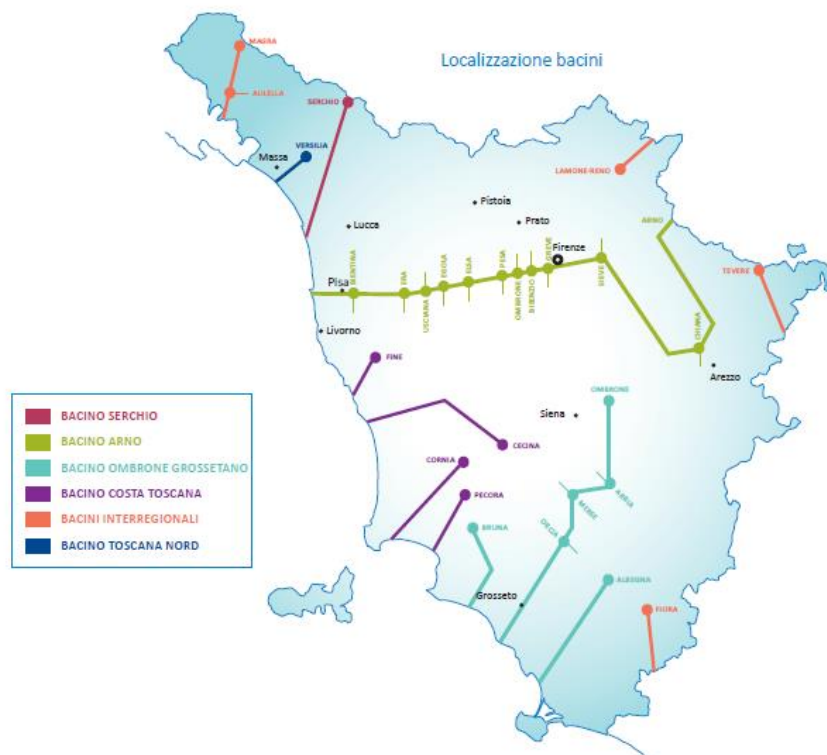
Per quanto riguarda l'aspetto idrografico il territorio comunale, come mostrato nella figura sottostante, è interessato da due sottobacini:

- il **sottobacino** del fiume **Merse**, dove confluiscono il torrente Rosia e del sistema dei fossi della piana, tributario del bacino dell'Ombrone grossetano;
- il **sottobacino** del fiume **Elsa**, che mantenendo un carattere torrentizio, costituisce lo spartiacque naturale che separa i due sottobacini, piega decisamente verso nord a confluire nel bacino dell'Arno.



Figura 46. Sottobacini idrografico





La normativa vigente suddivide le acque in due tipologie: *sotterranee e superficiali*; con **acque sotterranee** si intendono tutte le acque che si trovano al di sotto della superficie del suolo nella zona di saturazione e a contatto diretto con il suolo e sottosuolo; con **acque superficiali** si intendono le acque interne (a eccezione delle sotterranee), le acque di transizione e le marino-costiere. Nelle acque dolci comprendiamo sia le fluviali sia le lacustri.

Per le acque superficiali dall'anno 2009 non sono più calcolati gli Indici secondo il D.Lgs. 152/99, ma sono utilizzati quelli calcolati secondo il Decreto Ministeriale 260 del 8 novembre 2010. Uno tra gli importanti elementi di novità riguarda il sistema di classificazione dei corpi idrici. Per i corpi idrici superficiali è previsto che lo "stato ambientale", espressione complessiva dello stato del corpo idrico, derivi dalla valutazione attribuita allo "*stato ecologico*" ed allo "*stato chimico*" del corpo idrico. Lo stato di qualità ambientale per un corpo idrico superficiale è dato dal valore più basso fatto registrare dal suo stato ecologico e quello chimico; lo stato di qualità ambientale per un corpo idrico sotterraneo è invece determinato dal più basso valore tra lo stato quantitativo e quello chimico.

Lo "stato ecologico" è espressione della qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici associati alle acque superficiali; alla sua definizione concorrono:

- elementi biologici (macrobenthos, fitoplancton, macrofite e fauna ittica);
- elementi idrologici (a supporto), espressi come indice di alterazione idrologica;
- elementi morfologici (a supporto), espressi come indice di qualità morfologica;
- elementi fisico-chimici e chimici, a supporto degli elementi biologici.

Uno stato ecologico si definisce:

- *Generico Elevato*: quando non è riscontrabile in tutti elementi presi in esame alcuna alterazione imputabile ad attività antropica;
- *Generico Buono*: quando è riscontrabile una lieve alterazione nei soli elementi biologici rispetto alle condizioni naturali;

- *Generico Sufficiente*: quando è riscontrabile una moderata alterazione nei soli elementi biologici rispetto alle condizioni naturali.

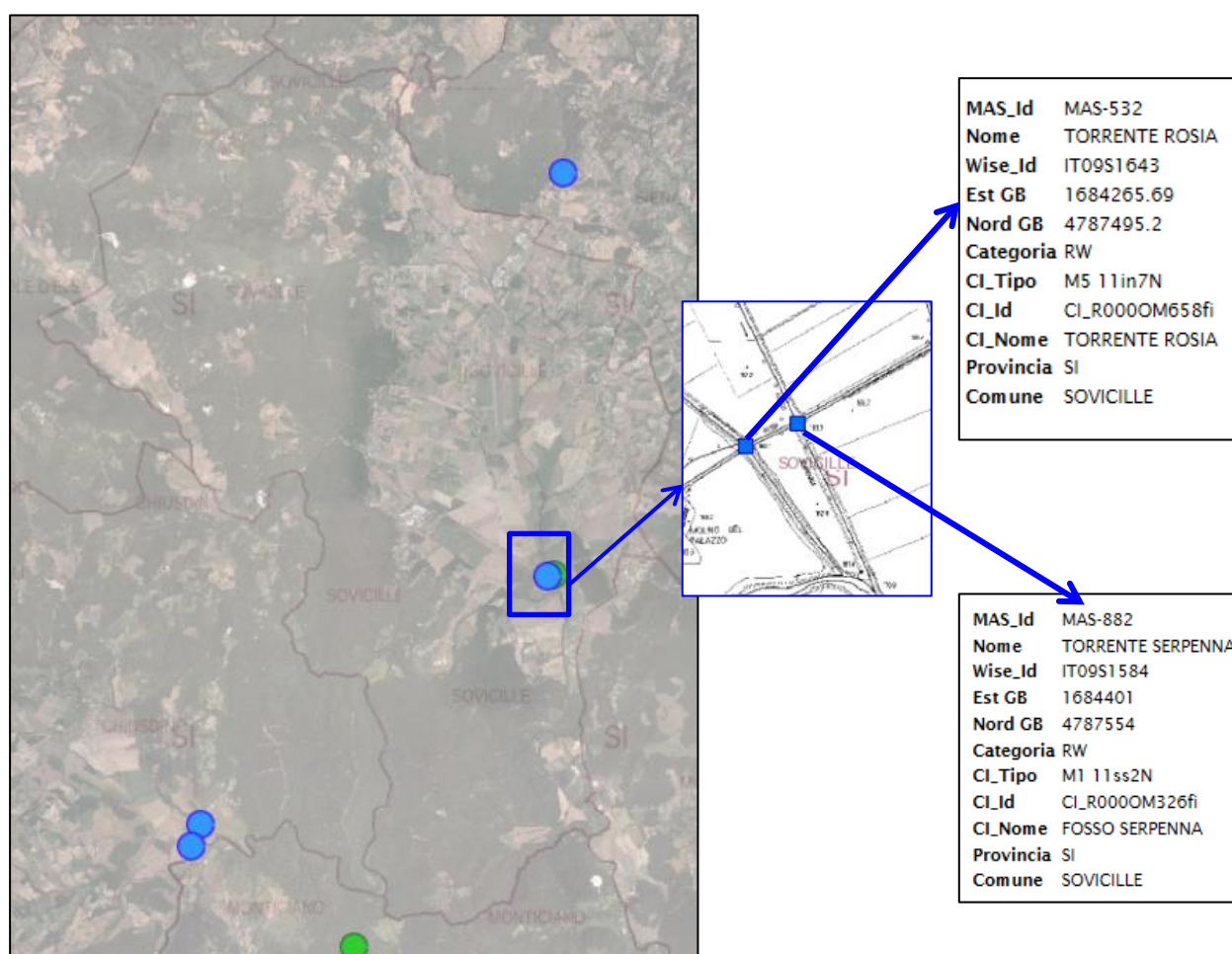
Lo stato chimico per le acque superficiali è definito in base alla media aritmetica annuale delle concentrazioni di sostanze pericolose presenti nelle acque: a tale proposito la valutazione riguarda i parametri ed i rispettivi valori soglia presenti nella tab. 1/A dell'All. 1 del D.Lgs. 152/06; quando richiesto dalle autorità competenti, la valutazione è estesa ai parametri indicati nella tab. 1/B del medesimo allegato. Il superamento di uno solo dei valori soglia della tab.1/A comporta un giudizio di scadente o pessimo per il corpo idrico superficiale preso in esame.

Tra le **stazioni di monitoraggio** che la **Regione Toscana** utilizza per l'analisi della qualità delle acque superficiali, all'interno del Comune di Sovicille risultano presenti due Stazioni:

- MAS 532 – Torrente Rosia;
- MAS 882 – Fosso Serpenna.

Entrambe relative al Sottobacino del Fiume Merse.

Figura 47. Stazioni di misura per il monitoraggio delle acque superficiali



Fonte: http://sira.arpat.toscana.it/sira/inspire/map/mappa_rt.html?dataset=mas#

Di seguito si riporta lo *Stato ecologico* e lo *Stato chimico* dei corpi idrici interessanti il territorio comunale secondo quanto riportato all'interno dell'Annuario provinciale dei dati ambientali ARPAT 2019 della Provincia di Siena.



BACINO OMBRONE

Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico			Stato chimico			
					Triennio 2016-2018	Indice biologico	Parametri critici	Triennio 2016-2018	Parametri critici	Biota ¹	Parametri critici
ARBIA	Arbia monte	Castelnuovo Berardenga	SI	MAS-038	●	MB	am	●	-	○	-
	Arbia valle	Buonconvento	SI	MAS-039	●	-	am, fluo	●	pfos	○	-
	Tressa	Siena	SI	MAS-2003	●	MB	-	●	-	○	-
	Bozzone	Siena	SI	MAS-531	●	MB,D	-	●	-	○	-
	Stile	Buonconvento	SI	MAS-533	●	-	-	●	-	○	-
	Piana	Gaiole in Chianti	SI	MAS-921	●	MB,D	-	n.c.	-	○	-
MERSE	Merse	Monticiano	SI	MAS-040	●	MB	-	●	Hg	○	-
	Merse	Monticiano	SI	MAS-041	●	MB, MF	-	●	-	○	-
	Farma	Monticiano	SI	MAS-042	●	MB, MF	-	●	-	○	-
	Rosia	Sovicille	SI	MAS-532	●	MB	-	●	-	○	-
	Fosso Serpenna	Sovicille	SI	MAS-882	●	MB	am, glif, pest	●	-	○	-
	Lagonna	Monticiano	SI	MAS-976	●	MB	-	n.c.	-	○	-
Feccia	Chiusdino	SI	MAS-993	n.c.	-	-	n.c.	-	○	-	
OMBRONE OMBRONE	Ombrone Senese	Asciano	SI	MAS-031	●	-	-	●	-	○	-
	Ombrone Senese	Buonconvento	SI	MAS-032	●	-	-	●	-	○	-
	Chiusella	Rapolano Terme	SI	MAS-914	●	MF	-	●	Hg	○	-
	Fosso Scheggiola	Castelnuovo Berardenga	SI	MAS-938	●	MB	-	●	-	○	-
ORCIA	Orcia monte	San Quirico d'Orcia	SI	MAS-043	●	-	-	●	-	○	-
	Orcia valle	Montalcino	SI	MAS-044	●	MB,MF	-	●	-	○	-
	Tuoma	Montalcino	SI	MAS-2020	●	-	-	●	Pb	○	-
	Asso	Montalcino	SI	MAS-534	●	-	-	●	-	○	-
	Onzola	Castiglione d'Orcia	SI	MAS-549	●	-	-	n.c.	-	○	-
	Sucenna	Radiconfani	SI	MAS-956	●	MB	-	●	Hg	○	-

1: Biota - a livello sperimentale nel 2017 e nel 2018 in alcune stazioni è stata eseguita la ricerca di sostanze pericolose nel biota (pesce)

STATO ECOLOGICO

● Cattivo ● Scarso ● Sufficiente ● Buono ● Elevato

n.c.: non calcolato



Sperimentazione non effettuata

STATO CHIMICO

● Buono ● Non buono

Dall'analisi dei monitoraggi effettuati nei periodi di riferimento sopra indicati emerge come per la stazione di monitoraggio MAS-532 si sia rilevato uno *Stato ecologico*, nel triennio 2016 – 2018, Buono ed uno *Stato chimico*, nel medesimo periodo, Buono.

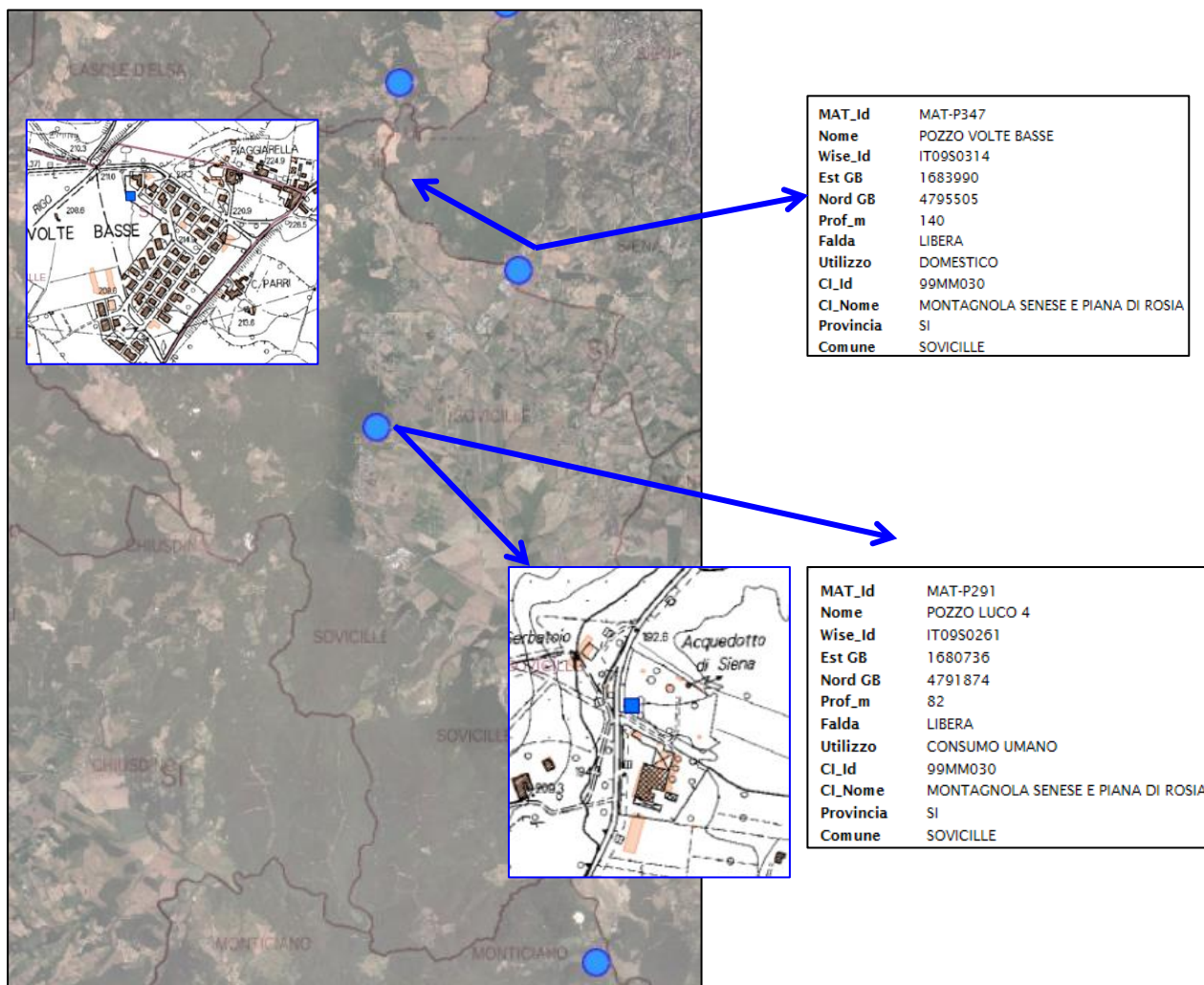
Per la stazione MAS-882 invece, lo *Stato ecologico* è risultato Scarso ma quello *chimico* Buono (sempre nel triennio 2016 – 2018).

Per quanto riguarda lo **Stato chimico** delle **acque sotterranee** le **stazioni di monitoraggio** della Regione Toscana prese a riferimento e site all'interno del territorio comunale di Sovicille sono:

- MAT P347 – Pozzo Volte Basse;
- MAT P291 – Pozzo Luco 4.



Figura 48. Stazioni di misura per il monitoraggio delle acque sotterranee



MAT_Id	MAT-P347
Nome	POZZO VOLTE BASSE
Wise_Id	IT09S0314
Est_GB	1683990
Nord_GB	4795505
Prof_m	140
Falda	LIBERA
Utilizzo	DOMESTICO
CI_Id	99MM030
CI_Nome	MONTAGNOLA SENESE E PIANA DI ROSIA
Provincia	SI
Comune	SOVICILLE

MAT_Id	MAT-P291
Nome	POZZO LUCO 4
Wise_Id	IT09S0261
Est_GB	1680736
Nord_GB	4791874
Prof_m	82
Falda	LIBERA
Utilizzo	CONSUMO UMANO
CI_Id	99MM030
CI_Nome	MONTAGNOLA SENESE E PIANA DI ROSIA
Provincia	SI
Comune	SOVICILLE

STAZIONE_ID	MAT-P291
STAZIONE_NOME	POZZO LUCO 4
STA_ATTIVA	QL
STA_WISE_ID	IT09S0261
STA_GB_E	1680736
STA_GB_N	4791874
STA_POZ_PROF_M	82
STA_POZ_TIPO_FALDA	LIBERA
STAZIONE_USO	CONSUMO UMANO
CORPO_IDRICO_TIPO	CA
CORPO_IDRICO_ID	99MM030
CORPO_IDRICO_NOME	MONTAGNOLA SENESE E PIANA DI ROSIA
CORPO_IDRICO_RISCHIO	non a rischio
PROVINCIA	SI
COMUNE	SOVICILLE
PERIODO	1995 - 2018
ANNO	2018
STATO	BUONO

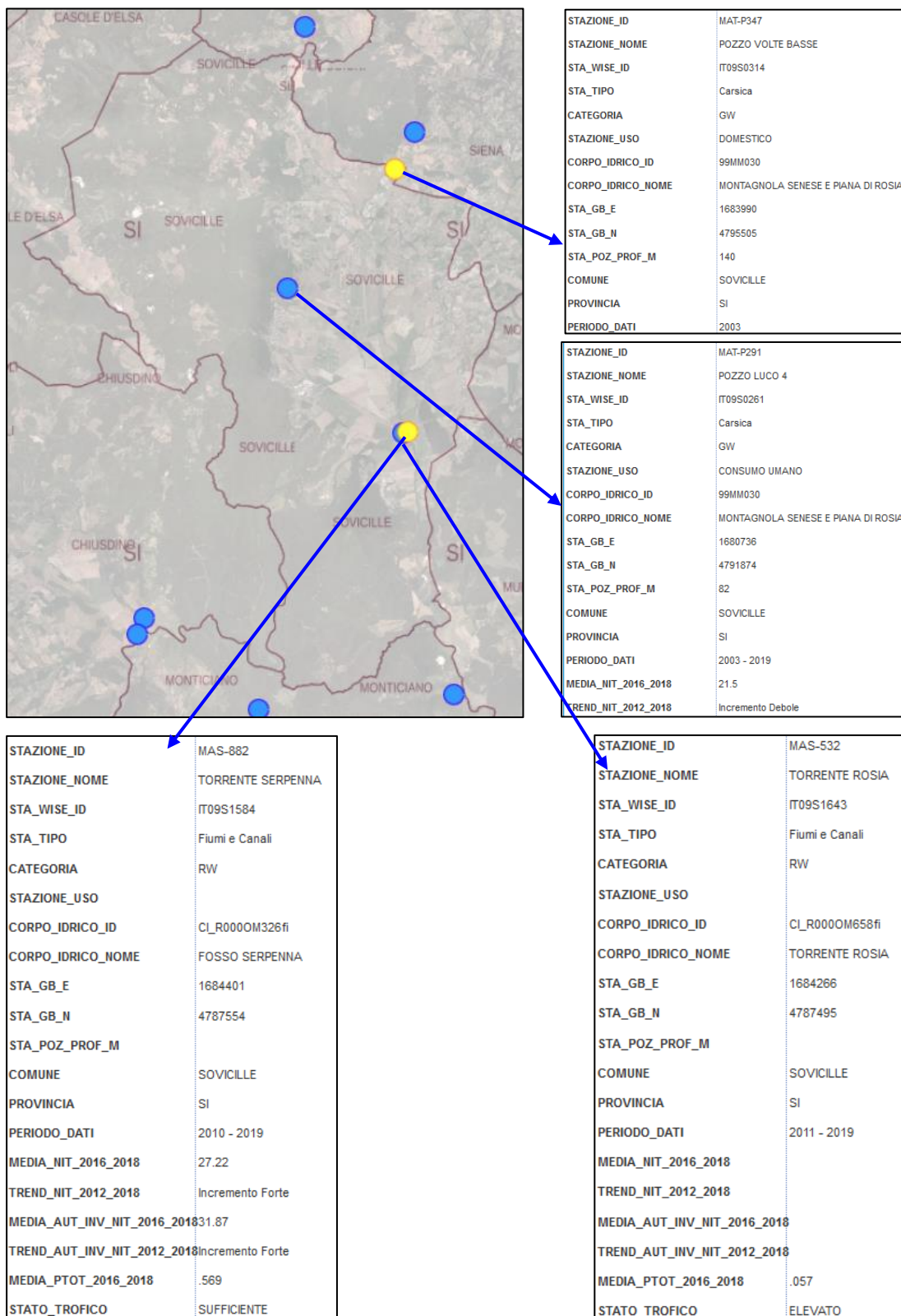
STAZIONE_ID	MAT-P347
STAZIONE_NOME	POZZO VOLTE BASSE
STA_ATTIVA	N
STA_WISE_ID	IT09S0314
STA_GB_E	1683990
STA_GB_N	4795505
STA_POZ_PROF_M	140
STA_POZ_TIPO_FALDA	LIBERA
STAZIONE_USO	DOMESTICO
CORPO_IDRICO_TIPO	CA
CORPO_IDRICO_ID	99MM030
CORPO_IDRICO_NOME	MONTAGNOLA SENESE E PIANA DI ROSIA
CORPO_IDRICO_RISCHIO	non a rischio
PROVINCIA	SI
COMUNE	SOVICILLE
PERIODO	2003
ANNO	2003
STATO	BUONO

Fonte: http://sira.arpat.toscana.it/sira/inspire/map/mappa_rt.html?dataset=mat#

Altro aspetto importante è sicuramente la problematica correlata alla **presenza di nitrati**.



Figura 49. Stato di qualità delle acque – presenza di nitrati



La presenza di attività agricole sul territorio comporta quasi inevitabilmente un impatto sulla matrice acque sotterranee per effetto dell'applicazione di prodotti chimici ai terreni agricoli con lo scopo di ottenere raccolti sempre più abbondanti. Sulla base dell'uso del suolo e della tipologia di coltivazioni presenti si possono individuare le potenziali aree che prevedono l'utilizzo di trattamenti chimici, suddividendo il terreno in tre classi:



- Aree sterili, incolte o con colture spontanee o che non prevedono trattamenti con fitofarmaci, concimi chimici, etc.
- Aree con colture che prevedono limitati trattamenti con fitofarmaci, concimi chimici, etc.
- Aree con colture che prevedono frequenti e abbondanti trattamenti con fitofarmaci, concimi chimici, etc.

La correlazione tra uso del suolo e intensità di trattamenti può essere svolta secondo la tabella di seguito riportata, tratta dalla relazione allegata al PTCP.

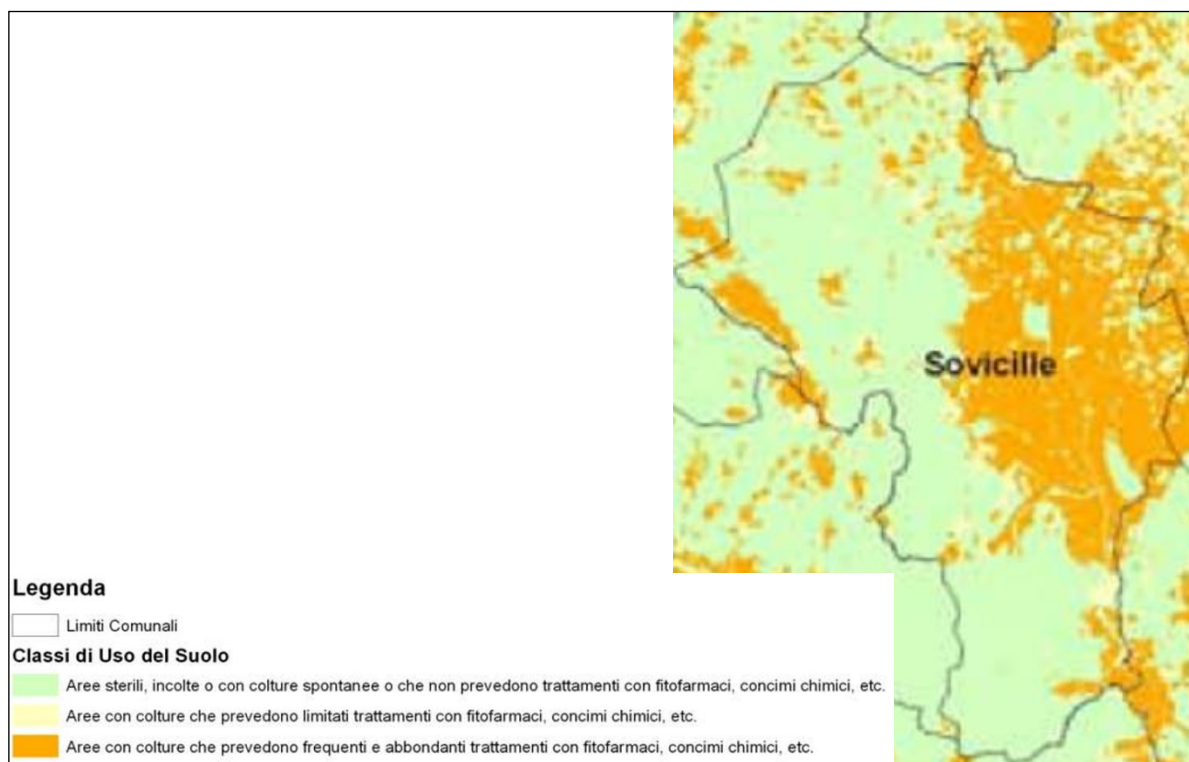
Tabella 83. Relazione fra le classi di uso del suolo e l'intensità dei trattamenti

Codici Uso del Suolo	Legenda Carta Uso del Suolo	Classi di Uso del Suolo (secondo Legenda Civita, 1994)	
111	Tessuto urbano continuo	Aree sterili, incolte o con colture spontanee o che non prevedono trattamenti con fitofarmaci, concimi chimici, etc.	
112	Tessuto urbano discontinuo		
121	Aree industriali o commerciali		
122	Reti stradali e ferroviarie		
124	Aeroporti		
131	Aree estrattive		
132	Discariche		
133	Cantieri		
141	Aree verdi urbane		
142	Aree sportive e ricreative		
312	Boschi di conifere		
313	Boschi misti		
321	Pascoli naturali		
322	Brughiere e cespuglieti		
331	Ciottolame dei greti fluviali, spiagge e sabbie		
332	Rocce nude, affioramenti		
333	Aree con vegetazione rada		
334	Aree percorse da incendio		
411	Paludi interne		
511	Corsi d'acqua, canali		
512	Bacini d'acqua		
3112	Castagneti da frutto		Aree con colture che prevedono limitati trattamenti con fitofarmaci, concimi chimici, etc.
3113	Boschi di latifoglie		
212	Seminativi in aree irrigue		
243	Culture con spazi naturali		
2211	Culture miste con prevalenza di vigneti		
2212	Vigneti		
2221	Culture miste con prevalenza di frutteti		
2222	Frutteti in aree irrigue		
2224	Frutteti in aree non irrigue		
2231	Culture miste con prevalenza di oliveti		
2232	Oliveti	Aree con colture che prevedono frequenti e abbondanti trattamenti con fitofarmaci, concimi chimici, etc.	
213	Risate		
242	Sistemi colturali e particolari complessi		
2111	Vivai e colture protetti		
2112	Seminativi in aree non irrigue		
3111	Culture arboree (pioppeti ecc...)		

Fonte: Relazione allegata a PTCP "Le risorse geologiche essenziali del territorio governate da PTCP"

Sulla base della metodologia illustrata si ottiene la zonizzazione di cui alla figura seguente.

Figura 50. Distribuzione dei principali trattamenti chimici all'interno del territorio



Fonte: Stralcio figura 12 della Relazione "Le risorse geologiche essenziali del territorio governate da PTCP"

Acque reflue urbane e industriali controllo agli scarichi anno 2016

In riferimento agli impianti di depurazione della Provincia di Siena, nel corso del 2016 non vi sono state sanzioni ad indicare l'efficacia dei controlli messi in atto negli anni precedenti e della stipula dei protocolli di autocontrollo che hanno indotto un netto miglioramento nelle modalità di gestione degli impianti da parte dei gestori.

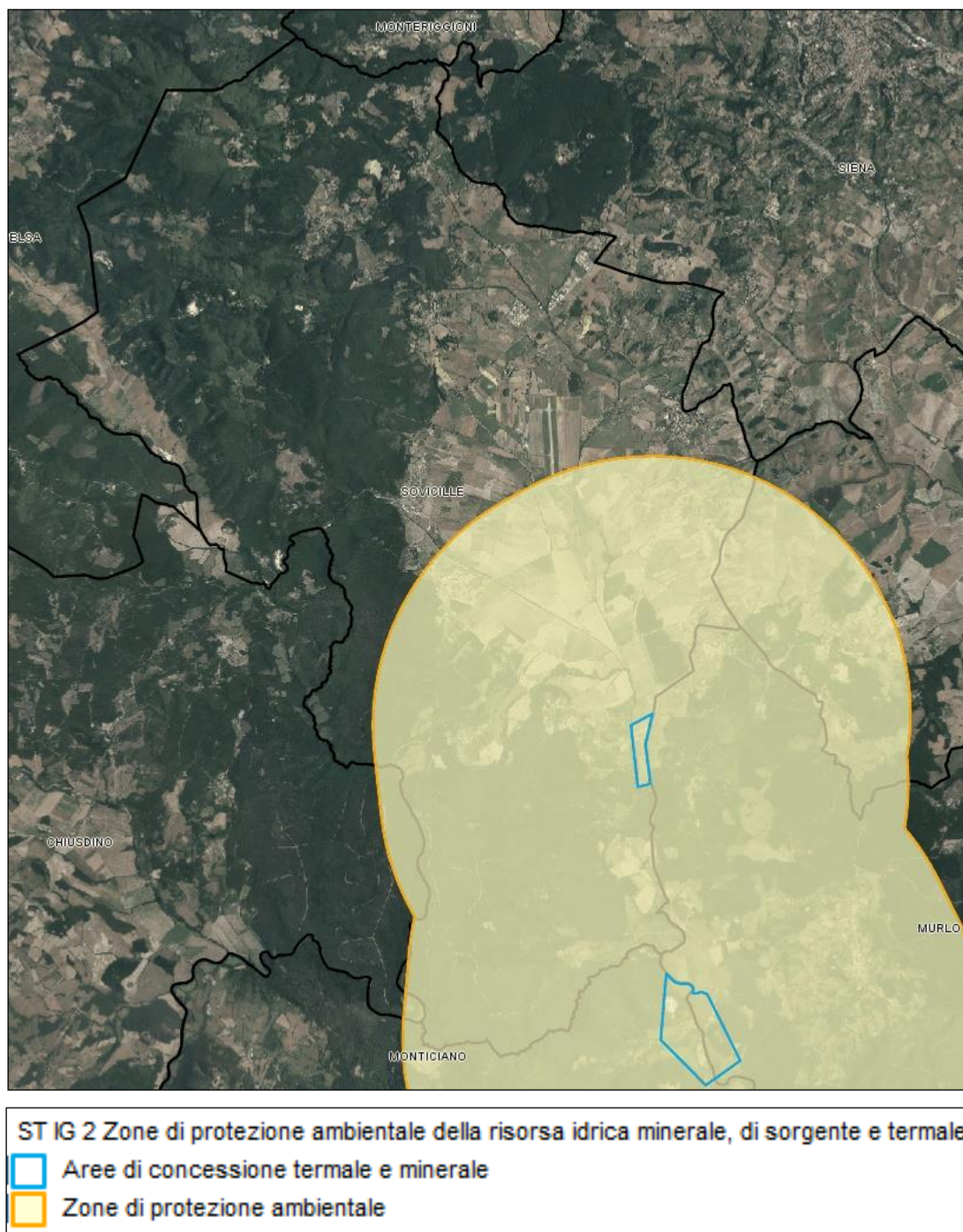
Gli adeguamenti funzionali e strutturali per gli impianti maggiori o uguali a 2.000 AE al fine di ottimizzare l'efficienza depurativa dei sistemi di trattamento sono al 90% del completamento. Tutti gli impianti con potenzialità fino a 2.000 AE hanno provveduto ad acquisire l'autorizzazione provvisoria nelle more della messa in atto delle azioni per la verifica dell'efficienza ed eventuali adeguamenti al fine di acquisire le autorizzazioni definitive, così come previsto nel Decreto n° 143/2015 "Accordo di Programma per l'attuazione di un programma di interventi relativi al settore fognario e depurazione del servizio idrico integrato attuativo delle disposizioni di cui all'Art. 26 della LR 20/2006 ed all' Art 19 ter del Regolamento Regionale 46/R 2008". Alcuni problemi sono sorti nel corso degli ultimi mesi dell'anno in merito alle modalità di attivazione del personale che uno dei Gestori ha messo in atto e che in alcuni casi hanno reso più complicato il controllo sia per l'accesso agli impianti che per il funzionamento degli autocampionatori, comunque dopo una prima fase di rodaggio il sistema sembra in via di messa a punto.



Dip	Impianto	Comune	Gestore	AE potenzialità	Codice	Controlli totali	Irregolarità Amministrative	Notizie di Reato	Ispezioni Totali	n completi
SI	IDL LE LAME - POGGIBONSI	Poggibonsi	ACQUE	74300	RT0152	29			1	6
SI	IDL RIBUSSOLAIA	Chianciano Terme	NUOVE ACQUE	26000	RT0490	15			1	3
SI	IDL NIBBIANO	Montepulciano		5500	RT0492	9			1	1
SI	IDL VIA VOLTELLA	Sinalunga		8500	RT0493	9			1	1
SI	IDL CIVETTAIO	Torrita Di Siena		5000	RT0494	9			1	1
SI	IDL ASCIANO - IL CHIOSTRO	Asciano	ACQUEDOTTO DEL FIORA	7000	RT0573	13			1	1
SI	IDL CIPRESSI	Colle Di Val D'Elsa		16000	RT0576	15			1	3
SI	IDL FORMELLE - PIANCASTAGNAIO	Piancastagnaio		5000	RT0578	13			1	1
SI	IDL LE TOLFE	Siena		10000	RT0579	16			1	4
SI	IDL MONTERONI D' ARBIA - PODERE FEDE	Monteroni D'Arbia		12000	RT0584	16			1	4
SI	ITL PONTE A TRESSA (I BALZONI)	Siena		99000	RT0585	28			1	6
SI	IDL RAPOLANO - ARMAIOLO	Rapolano Terme		10000	RT0595	15			1	3
SI	IDL CORBAIA	Montepulciano		9000	RT0667	9			1	1
SI	IDL LA CEPPA	Sinalunga	NUOVE ACQUE	5000	RT0669	10			1	2
SI	IDL PONTE ALLA SERPENNA	Sovicille		10000	RT0672	14			1	2
SI	IDL CASTELLINA SCALO - S. CLAUDIO	Monteriggioni	ACQUEDOTTO DEL FIORA	10000	RT0681	14			1	2
SI	IDL SARTEANO LOC BOCCALACIANA	Sartano		8000	RT0683	13			1	1
SI	IDL TORRENTERI	Montalcino		15000	RT0684	14			1	2
SI	IDL SAN ALBINO PELAGO		NUOVE ACQUE	3000	RT1081	9			1	1
SI	ITL PIAN DELLE TORRI - IMPIANTO CIRCUMLACUALE DISINQUINAMENTO LAGO	Chiusi		12000	RT1082	14			1	2
SI	ITL DI CASOLE D'ELSA LOC IL PIANO	Casole D'Elsa		3500	RT1149	13			1	1
SI	ITL DI CASTELLINA IN CHIANTI LOC FERROZZOLA	Castellina In Chianti		4000	RT1150	13			1	1
SI	IDL QUERCIGROSSA - MULINO			2500	RT1151	13			1	1
SI	IDL CETONA CAPOLUOGO- POGGIO MARTELLONE	Cetona		3000	RT1152	13			1	1
SI	ITL DI MONTERIGGIONI LOC BADESSE	Monteriggioni		7000	RT1153	13			1	1
SI	IDL SERRE DI RAPOLANO	Rapolano Terme		3000	RT1154	13			1	1
SI	IDL SAN CASCIANO DEI BAGNI	San Casciano Dei Bagni		3000	RT1155	13			1	1
SI	IDL ROSIA			2500	RT1156	13			1	1
SI	IDL VALLINA		3000	RT1157	13			1	1	

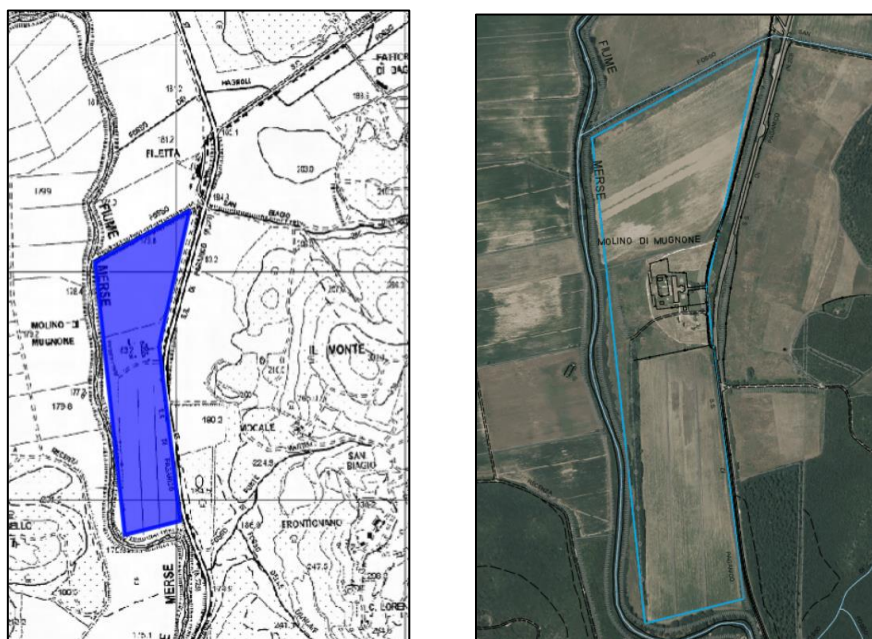
Infine, ai fini della valutazione dello stato attuale della risorsa in esame, si segnala che il territorio comunale di Sovicille risulta interessato da una *zona di protezione ambientale di risorsa idrica sorgente e termale*, segnalata anche all'interno del PTCP della Provincia di Siena e di seguito mostrato nello stralcio riportato.

Figura 51. Zona di protezione ambientale della risorsa idrica sorgente e termale



Fonte: http://sit.sienaprovincia.consorzioterrecablate.it/geologia/index.php?viewer=ajax&mappa=st_ig_02&sid=

Figura 52. Area di concessione termale nel territorio comunale



Le zone di protezione ambientale della risorsa idrica minerale, di sorgente e termale, in attesa di approfondimenti di carattere idrogeologico, in linea con quanto disposto dall'art. 94 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per le aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, sono individuate con criterio geometrico, partendo dalle aree di concessione termale autorizzate ed individuando intorno a queste una zona con raggio di 5 km rispetto ai perimetri delle aree di concessione della risorsa termale. La scelta del raggio di 5 km rispetto ai perimetri delle aree di concessione è determinata considerando tale dimensione la più adeguata a tutelare le zone circostanti l'area attualmente interessata da pozzi o sorgenti captati e utilizzati a fini termali, prendendo a riferimento le caratteristiche idrodinamiche degli acquiferi termali e basandosi anche sulla estensione dell'intero territorio provinciale.

Si ricorda che nelle zone di protezione ambientale sull'intero territorio provinciale vigono le seguenti prescrizioni, disciplinate all'interno della "Variante alla Disciplina di Piano del PTCP approvata con DCP n.69 del 29.07.2013":

- "l'utilizzo di acque fredde sotterranee non termali estratte dalle aree di ricarica dell'acquifero geotermico regionale deve essere limitato al solo utilizzo idropotabile e, solo se non esistono valide alternative, per tutti gli usi consentiti (Regolamento Provinciale per le autorizzazioni e concessioni dei prelievi di acque superficiali e sotterranee e delle opere idrauliche interferenti con il reticolo idrografico) e comunque nel rispetto di quanto previsto dall'art. 94 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. relativamente alle aree di salvaguardia dei pozzi ad uso idropotabile;
- gli enti competenti rilasciano, all'interno delle zone di protezione ambientale, nuovi permessi di ricerca e nuove concessioni di coltivazione delle risorse minerali e termali, a fronte della presentazione di idonei studi idrogeologici, al fine di dimostrare la non incidenza in termini qualitativi e quantitativi sulla risorsa termale attualmente in uso autorizzati o eventuali sorgenti naturali;
- ulteriori ricerche e sfruttamento delle acque termali e dei gas ad esse associati (prevalentemente CO₂) sono concesse, all'interno delle zone di protezione ambientale, a fronte della presentazione di idonei studi idrogeologici, al fine di dimostrare la non incidenza in termini qualitativi e quantitativi termale attualmente in uso autorizzato o eventuali sorgenti naturali;
- qualora venga rilasciata una nuova concessione di coltivazione, l'estensione della nuova area di protezione ambientale generata non deve avere dimensioni inferiori ai 5 Km così come sopra determinati, ma se supportata da adeguati studi di carattere geologico, che permettano di superare il limite meramente geometrico, può essere modificata in estensione; all'interno della nuova area vige la disciplina del PTC di cui al presente articolo;

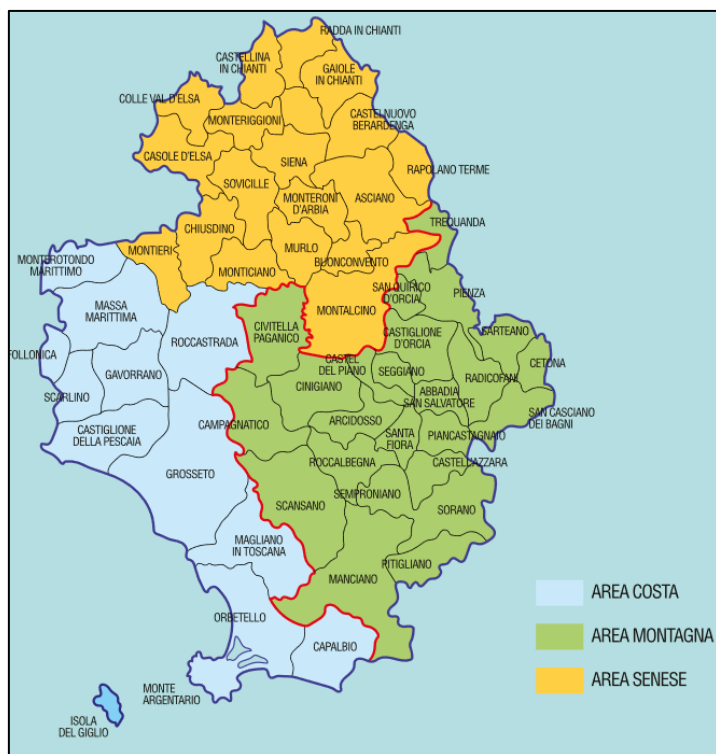
- gli Enti competenti sono quindi tenuti ad inoltrare alla Provincia, entro 60 gg dal rilascio della nuova concessione, l'individuazione cartografica della nuova zona di protezione ambientale generata. L'Amministrazione provinciale prenderà atto della nuova perimetrazione senza che questo costituisca variante al P.T.C.P., neanche ai fini della VAS e della VI (Valutazione d'Incidenza), in virtù delle risultanze delle valutazioni svolte;
- le richieste di concessione e di permessi di ricerca avanzate anteriormente alla data di pubblicazione dell'adozione della presente variante al PTC, sono fatte salve dalla presente disciplina;
- le presenti norme e le relative zone di protezione individuate nella Tav. ST_IG_2 – Carta delle Zone di Protezione Ambientale della risorsa idrica minerale, di sorgente e termale, benché vigenti ed applicabili dalla data di pubblicazione della relativa adozione, saranno comunque recepite dalle singole amministrazioni nell'ambito dei propri strumenti di pianificazione e atti di governo del territorio”.

4.2.9.1.2 Servizio idrico

Per quanto riguarda gli **impianti a rete** dedicati alla **gestione delle acque** il Gestore Unico del Servizio Idrico Integrato (SII) nella Conferenza Territoriale n. 6 "Ombrone" è l'*Acquedotto del Fiora*; la società gestisce l'insieme dei servizi di captazione, adduzione e distribuzione di acqua ad usi civili, di fognatura e di depurazione delle acque reflue, oltre agli impianti per il trattamento terziario delle acque e per il loro riutilizzo irriguo e industriale.

L'Azienda gestisce il SII in 56 Comuni delle Province di Siena e Grosseto incluse nell'ATO n. 6 Ombrone (tutti i 28 Comuni della Provincia di Grosseto e 28 Comuni della Provincia di Siena); la gestione del servizio è articolata territorialmente in tre Aree Gestionali, denominate "Costa", "Montagna" e "Senese". come da cartina sotto riportata.

Figura 53. Aree Gestionali



L'impianto di approvvigionamento idrico è costituito dalla rete di adduzione principale che comprende n. 21 depositi e n. 12 impianti di sollevamento; esso è alimentato da n. 5 sorgenti:

- Sorgente di Mallecchi;



- Sorgente delle Sugarelle o Ripiombaiolo;
- Sorgente del Busso;
- Sorgente di Stigliano;
- Sorgente di Torri.

e da un pozzo: Pozzo Aringo.

La Provincia di Siena monitorizza i consumi idrici da rete acquedottistica nonché l'inquinamento delle acque superficiali e sotterranee. Nella tabella di seguito riportata sono mostrati, per gli Anni 2007 – 2009 e 2011, i principali indicatori relativi ai consumi idrici per singolo Comune.

Tabella 84. Acqua erogata, fatturata, consumi pro capite, perdite e % di abitanti allacciati nei Comuni della provincia di Siena. Anni 2007 – 2009 - 2011.

	2011		Consumi pro-capite (litri/giorno)	2009		Consumi pro-capite (litri/giorno)	2007		Consumi pro-capite (litri/giorno)	Var. % 2011/2007			Consumi procapite (litri/giorno)
	Metri Cubi di acqua fatturata	Perdite (in % su erogata)		Metri Cubi di acqua fatturata	Perdite (in % su erogata)		Metri Cubi di acqua fatturata	Perdite (in % su erogata)		Metri Cubi di acqua fatturata	Perdite (in % su erogata)	Metri Cubi di acqua fatturata	
Abbadia S.S.	377.131	48,7%	155,3	302.044	61,7%	122,1	361.371	56,2%	147,6	4,4%	-13,3%	5,2%	
Asciano	436.099	37,2%	162,7	410.808	28,2%	155,3	440.365	-29,3%	167,9	-1,0%	-227,0%	-3,1%	
Buonconvento	206.158	9,6%	174,9	189.811	8,9%	160,7	183.779	10,4%	156,5	12,2%	-7,7%	11,8%	
Casole d'Elsa	234.203	51,1%	163,8	194.119	55,3%	138,5	216.139	55,1%	163,4	8,4%	-7,3%	0,2%	
Castellina in C.ti	263.194	19,1%	243,0	216.346	29,8%	199,8	236.161	42,0%	226,9	11,4%	-54,5%	7,1%	
Castelnuovo B.a	527.137	28,0%	156,2	466.669	39,5%	142,2	495.800	30,7%	158,6	6,3%	-8,8%	-1,5%	
Castiglione d'Or.	188.226	42,7%	205,4	175.287	38,4%	193,4	174.716	35,3%	189,9	7,7%	21,0%	8,2%	
Cetona	177.779	18,8%	168,9	165.992	22,6%	154,9	156.415	32,0%	144,8	13,7%	-41,3%	16,7%	
Chianciano T.	817.767	24,0%	300,2	830.340	22,3%	304,0	891.525	32,5%	331,6	-8,3%	-26,2%	-9,5%	
Chiusdino	111.787	42,7%	152,7	103.311	17,0%	142,2	105.047	20,1%	142,8	6,4%	112,4%	6,9%	
Chiusi	544.353	29,1%	169,8	575.238	31,7%	177,8	579.935	46,5%	178,7	-6,1%	-37,4%	-5,0%	
Colle Val d'Elsa	1.067.940	55,4%	134,1	1.048.270	55,3%	133,2	1.076.705	55,9%	140,6	-0,8%	-0,9%	-4,6%	
Gaiole in Chianti	149.857	52,8%	144,9	143.469	17,8%	142,9	163.974	35,8%	170,7	-8,6%	47,5%	-15,1%	
Montalcino	418.347	43,2%	216,2	340.986	51,0%	177,0	322.509	57,2%	170,2	29,7%	-24,5%	27,0%	
Montepulciano	860.570	23,3%	162,6	868.128	23,2%	164,0	834.068	31,9%	158,8	3,2%	-27,0%	2,4%	
Monteriggioni	645.775	8,5%	189,3	584.516	30,4%	177,2	595.026	30,1%	189,4	8,5%	-71,8%	-0,1%	
Monteroni d'Arb.	488.248	15,8%	149,6	445.206	25,1%	142,3	449.882	28,8%	156,0	8,5%	-45,1%	-4,1%	
Monticiano	80.861	41,2%	140,9	81.767	28,2%	141,8	83.476	29,7%	145,7	-3,1%	38,7%	-3,3%	
Murlo	139.080	10,3%	157,9	116.298	31,6%	132,3	125.536	47,4%	149,3	10,8%	-78,3%	5,8%	
Piancastagnaio	267.001	68,2%	174,7	248.053	63,7%	162,7	245.599	65,2%	162,5	8,7%	4,6%	7,5%	
Pienza	168.712	12,9%	212,3	157.320	25,0%	196,8	165.216	23,3%	208,4	2,1%	-44,6%	1,9%	
Poggibonsi	1.633.626	41,2%	151,6	1.669.591	37,1%	155,2	1.584.281	36,3%	149,8	3,1%	13,5%	1,2%	
Radda in Chianti	100.125	55,6%	162,8	103.063	48,9%	166,8	108.900	51,3%	170,7	-8,1%	8,4%	-4,6%	
Radiconfani	108.073	51,0%	256,6	81.596	61,1%	191,2	97.821	40,3%	224,6	10,5%	26,6%	14,2%	
Radicondoli	58.519	25,6%	168,8	63.741	36,4%	179,3	59.805	31,4%	160,8	-2,2%	-18,5%	5,0%	
Rapolano Terme	312.597	47,5%	160,7	284.707	47,7%	148,6	292.476	57,6%	156,0	6,9%	-17,5%	3,0%	
S.Casciano B.	143.919	45,8%	233,5	117.531	55,3%	189,6	135.396	36,7%	216,8	6,3%	24,8%	7,7%	
S.Gimignano	791.408	18,3%	277,1	724.657	23,3%	255,5	769.074	18,0%	272,4	2,9%	1,7%	1,7%	
S. Giovanni d'A.	75.544	7,5%	228,2	57.011	45,7%	173,4	60.569	35,3%	180,2	24,7%	-78,8%	26,6%	
S. Quirico d'Orc.	218.308	14,7%	218,2	162.149	28,6%	160,4	203.914	21,8%	207,4	7,1%	-32,6%	5,2%	
Sarteano	300.683	58,3%	169,4	259.856	53,9%	146,5	277.552	52,1%	159,4	8,3%	11,9%	6,2%	
Siena	5.112.757	21,3%	256,4	4.992.810	22,6%	251,4	5.616.684	19,5%	285,6	-9,0%	9,2%	-10,2%	
Sinalunga	646.843	24,4%	137,0	662.371	24,7%	140,4	623.724	28,4%	135,2	3,7%	-14,1%	1,3%	
Sovicille	833.735	53,1%	228,1	759.149	49,1%	214,2	818.854	34,0%	240,6	1,8%	56,2%	-5,2%	
Tomita di Siena	369.373	20,3%	131,3	362.545	26,1%	132,4	357.651	28,5%	133,3	1,6%	28,8%	-1,5%	
Trequanda	103.188	33,4%	208,5	100.548	34,8%	199,2	114.284	31,4%	223,0	-9,7%	6,4%	-6,5%	
Provincia	18.972.626	34,3%	190,2	18.065.273	35,2%	182,4	19.024.229	34,3%	195,7	-0,3%	0,0%	-2,8%	

Fonte: Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Provincia di Siena. Anno 2012



A seguito del contributo ricevuto, in fase di Scoping, dall'Acquedotto del Fiora Spa, si riportano ulteriori dati del sistema acquedottistico aggiornati all'Anno 2013 e riferiti al Comune di Sovicille.

Tabella 85. Indicatori relativi al sistema acquedottistico del Comune di Sovicille. Anno 2013

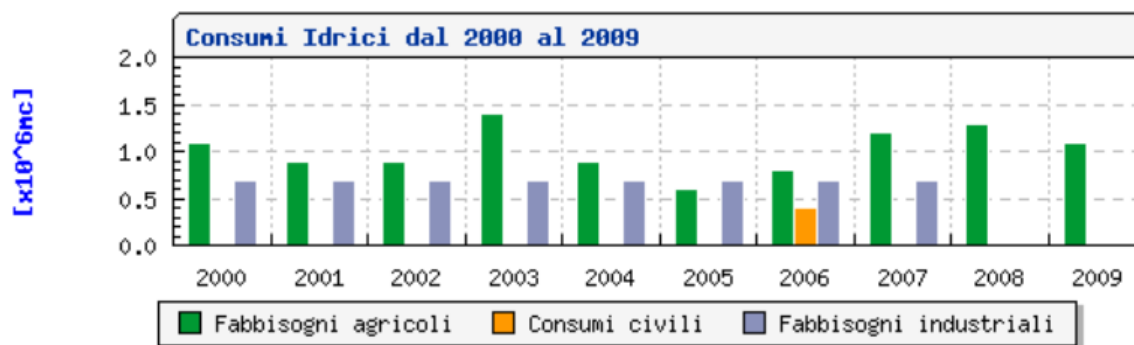
Comune	Acqua immessa in rete (mc)	Acqua fatturata (mc)	Perdite (mc)	Perdite (%)
Sovicille	1.718.029	896.067	821.962	47,84

Fonte: Dati forniti dall'Acquedotto del Fiora Spa

Dall'analisi dei dati emerge come il consumo idrico pro capite per il Comune di Sovicille sia, nel 2013, pari a 241 l/giorno.

Procedendo ad una distinzione tra fabbisogni agricoli, civili e industriali riferiti al Comune di Sovicille, secondo i dati registrati ed elaborati da IRPET (Istituto Regionale Programmazione Economica della Toscana) e CIBIC (Centro Interdipartimentale di Bioclimatologia) in merito all'arco temporale 2000 – 2009, emerge come la fonte prioritaria di consumi sia riconducibile al settore agricolo, come mostrato nel grafico seguente.

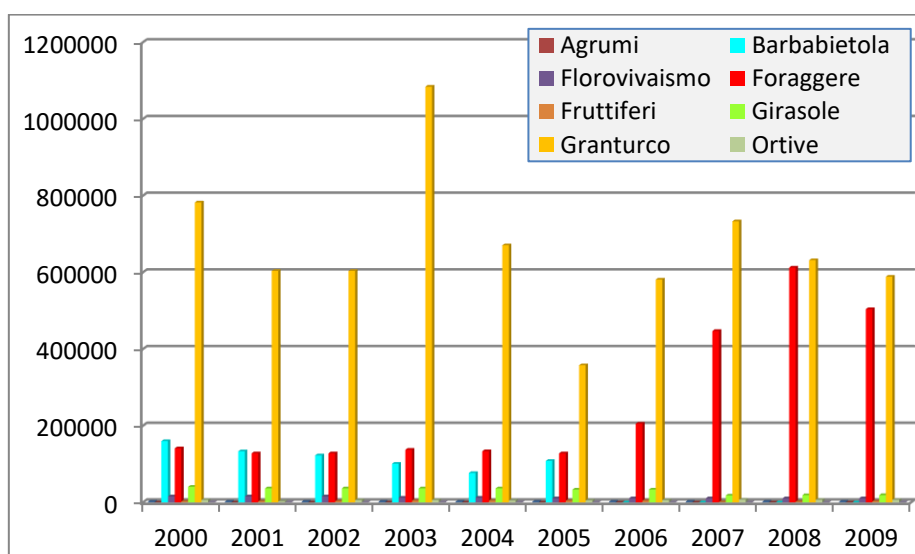
Figura 54. Consumi idrici Comune di Sovicille. Anni 2000 – 2009



Fonte: <http://www.sir.toscana.it/index.php?IDS=11&IDSS=61>

Per il **comparto agricolo** il maggior consumo idrico è correlato alle coltivazioni di granturco, seguite dalle foraggere (tra gli anni 2006 – 2009) e dalla barbabietola (tra il 2000 ed il 2005).

Figura 55. Fabbisogno idrico a scopo agricolo (m³) nel Comune di Sovicille. Anni 2000 – 2009



Fonte: nostre elaborazioni su dati <http://www.sir.toscana.it/index.php?IDS=11&IDSS=61>



Dall'analisi dei dati riferiti alle perdite del sistema di distribuzione del 2013, riportati nella tabella 70, emerge una problematica legata alla dotazione idrica, già segnalata nel Documento preliminare, che a prescindere dalla disponibilità di quantità sufficienti a coprire i fabbisogni presenti e futuri, all'interno ed all'esterno dei centri abitati, risente molto della vetustà e delle condizioni delle infrastrutture, causa di dispersione e di perdite molto rilevanti. L'inefficienza delle reti acquedottistiche costituisce una criticità rilevante dell'ultimo decennio, diffusa su tutto il territorio toscano. Infatti, nel 2007 il Presidente del Consiglio dei Ministri con ordinanza n. 3958/2007 e successiva proroga del 28/12/07 aveva dichiarato stato di emergenza idrica. A seguito della stessa, l'AATO 6 Ombrone ha inserito nel Piano d'Ambito in corso (2008) un programma di interventi sugli attuali acquedotti con importanti investimenti al fine di ridurre le perdite della rete acquedottistica, che ha previsto nel territorio in esame una serie di interventi quali:

- Ottimizzazione dell'Acquedotto del Luco (iniziato nel 2009 e ottimizzato nel corso del 2010);
- Analisi idraulica delle reti di distribuzione e di ricerca perdite, a partire dal 2010 e adeguata annualmente sulla base degli aggiornamenti delle perdite a km di rete [mc/km], della dotazione idrica per numero di abitanti, del numero di impianti energivori (pozzi e sollevamenti);
- Rifacimento condotta DN600 Luco-Poggio Pigna (anno 2011);
- Sostituzione rete di distribuzione in località Palazzina-Casella per 810 metri (anno 2012).

L'attività di analisi idraulica, distrettualizzazione ed efficientamento dello schema idraulico, ha consentito di valutare l'efficacia degli interventi condotti, evidenziando in molti comuni una consistente riduzione dei volumi dispersi in rete. Nel 2012, la Regione Toscana considerava l'emergenza idrica nel comune di Sovicille risolta a seguito degli interventi eseguiti¹⁰, a valle dei quali sono state implementate attività atte al monitoraggio e al miglioramento della rete idrica, finalizzate al rispetto degli obiettivi del Piano d'ambito dell'ATO, che ha fissato un valore delle perdite totali ammissibili, costituito dalla somma delle perdite fisiche ed amministrative, del 30% al 2017 e del 25% nel 2026 al termine dell'affidamento. A seguito del contributo ricevuto, in fase di Scoping, dall'*Acquedotto del Fiora Spa*, si riporta, in dettaglio, lo stato dell'arte del **comparto fognario e di depurazione del SII** sul territorio comunale; nello specifico:

- **Sovicille Capoluogo:** risulta servita sia da rete fognaria che da impianto di depurazione (IDL Ponte alla Serpenna). L'impianto di depurazione di *Ponte alla Serpenna* è collocato a circa 1 Km dall'abitato di San Rocco a Pilli, in un'area tipicamente agricola con la presenza di grandi campi coltivati e poca vegetazione. È situato nelle *immediate adiacenze del torrente Serpenna in cui scarica i reflui depurati* ed è occultato alla vista dalle folte vegetazione che cresce sulle sue rive e da quella piantata lungo il suo perimetro. All'impianto di depurazione si accede da una strada sterrata che si innesta nella strada provinciale di Ampugnano n.105. Il trattamento è basato sull'ossidazione totale del refluo eseguita con turbine di agitazione superficiali in apposita vasca e sedimentatore. Con Deliberazione del Consiglio Comunale n.62 del 2016 il Comune ha provveduto ad approvare il progetto di adeguamento dell'impianto di depurazione e contestuale Variante al PRG;
- **Rosia:** servita sia da rete fognaria che da impianto di depurazione (IDL Rosia);
- **Stigliano, Bellaria e Torri:** tali località risultano servite sia da rete fognaria che da impianto di depurazione (IDL Stigliano – Bellaria – Torri);
- **Ancaiano:** risulta servita sia da rete fognaria che da impianto di depurazione (IDL Ancaiano);
- **Tonni:** risulta servita sia da rete fognaria che da adeguato trattamento (Imhoff e subirrigazione);
- **Tegonia:** la località è servita da rete fognaria e da una fossa Imhoff ad oggi non autorizzata allo scarico; la relativa autorizzazione potrà essere richiesta solo a valle della firma dell'Accordo di programma ex art. 26 della LR 20/2006 e s.m.i;

¹⁰ Relazione settimanale sull'evoluzione dello stato di crisi idrica ed idropotabile al 17 Agosto 2012



- **Simignano:** la località risulta servita da rete fognaria e da una fossa Imhoff ad oggi non autorizzata allo scarico; la relativa autorizzazione potrà essere richiesta solo a valle della firma dell'Accordo di programma ex art. 26 della LR 20/2006 e s.m.i;
- **Poggio Salvi:** la località risulta servita da rete fognaria e da una fossa Imhoff ad oggi non autorizzata allo scarico; la relativa autorizzazione potrà essere richiesta solo a valle della firma dell'Accordo di programma ex art. 26 della LR 20/2006 e s.m.i;
- **Brucciano:** la località risulta servita da rete fognaria e da una fossa Imhoff ad oggi non autorizzata allo scarico; la relativa autorizzazione potrà essere richiesta solo a valle della firma dell'Accordo di programma ex art. 26 della LR 20/2006 e s.m.i;
- **Brenna:** la località risulta servita da rete fognaria e da una fossa Imhoff ad oggi non autorizzata allo scarico; la relativa autorizzazione potrà essere richiesta solo a valle della firma dell'Accordo di programma ex art. 26 della LR 20/2006 e s.m.i;
- **Orgia:** la località risulta servita da rete fognaria e da una fossa Imhoff ad oggi non autorizzata allo scarico; la relativa autorizzazione potrà essere richiesta solo a valle della firma dell'Accordo di programma ex art. 26 della LR 20/2006 e s.m.i.

Altre località/frazioni del territorio comunale non risultano servite da pubblica fognatura. Di seguito si riporta *l'elenco degli impianti di depurazione (maggiori di 2.000 AE)* esistenti nella Provincia di Siena con evidenza di quelli a servizio del territorio comunale di Sovicille.

Figura 56. Elenco degli impianti di depurazione >2.000 AE rientranti nel SII presenti in Toscana nel 2018

Prov	Comune	Gestore	Impianto		
			Denominazione	Codice	AE ^(p)
SI	Abbadia San Salvatore	Acqued. Fiora	Abbadia San Salvatore	RT1083	10.000
SI	Asciano	Acqued. Fiora	Asciano - Il Chiostro	RT0573	7.000
SI	Casole d'Elsa	Acqued. Fiora	Casole d'Elsa	RT1149	3.500
SI	Castellina in Chianti	Acqued. Fiora	Castellina in Chianti	RT1150	4.000
SI	Castelnuovo Berard.ga	Acqued. Fiora	Quercegrossa	RT1151	2.500
SI	Castelnuovo Berard.ga	Acqued. Fiora	Vallina	RT1157	3.000
SI	Cetona	Acqued. Fiora	Cetona Capoluogo	RT1152	3.000
SI	Chianciano Terme	Nuove Acque	Ribussolaia	RT0490	26.000
SI	Chiusi	Nuove Acque	Pian delle Torri	RT1082	12.000
SI	Colle di Val d'Elsa	Acqued. Fiora	Cipressi	RT0576	22.000
SI	Montalcino	Acqued. Fiora	Torrenieri	RT0684	15.000
SI	Montepulciano	Nuove Acque	Corbaia	RT0667	9.000
SI	Montepulciano	Nuove Acque	Nibbiano	RT0492	5.500
SI	Montepulciano	Nuove Acque	San Albino Pelago	RT1081	3.000
SI	Monteriggioni	Acqued. Fiora	Badesse	RT1153	7.000
SI	Monteriggioni	Acqued. Fiora	Castellina Scalo - S.Claudio	RT0681	10.000
SI	Monteroni d'Arbia	Acqued. Fiora	Monteroni - Podere Fede	RT0584	12.000
SI	Piancastagnaio	Acqued. Fiora	Formelle - Piancastagnaio	RT0578	5.000
SI	Poggibonsi	Acque	Le Lame - Poggibonsi	RT0152	74.300
SI	Rapolano Terme	Acqued. Fiora	Rapolano - Armaiolo	RT0595	10.000
SI	Rapolano Terme	Acqued. Fiora	Serre di Rapolano	RT1154	3.000
SI	San Casciano dei Bagni	Acqued. Fiora	San Casciano dei Bagni	RT1155	3.000
SI	Sarteano	Acqued. Fiora	Sarteano Cartiera	RT0683	8.000
SI	Siena	Acqued. Fiora	Le Tolfe	RT0579	10.000
SI	Siena	Acqued. Fiora	Ponte a Tressa	RT0585	99.000
SI	Sinalunga	Nuove Acque	La Ceppa	RT0669	5.000
SI	Sinalunga	Nuove Acque	Via Voltella	RT0493	8.500
SI	Sovicille	Acqued. Fiora	Ponte alla Serpenna	RT0672	10.000
SI	Sovicille	Acqued. Fiora	Rosia	RT1156	2.500
SI	Torrita di Siena	Nuove Acque	Civettaio	RT0494	5.000

(m): impianto con scarico diretto in acque marine

(p) : potenzialità di progetto o autorizzata

Fonte: ARPAT - Il controllo dei depuratori superiori a 2.000 AE nel 2018



In riferimento ai 30 impianti di depurazione >2.000 AE presenti nella Provincia di Siena, i controlli effettuati da ARPAT sono stati condotti secondo quanto previsto nei protocolli stipulati tra ARPAT ed i 3 gestori, Acque SpA (1 impianto), Acquedotto del Fiora SpA (21) e Nuove Acque S.p.A. (8), operativi dall'anno 2013.

Con riferimento ai due depuratori con AE > 2000 sopra evidenziati e siti nel Comune di Sovicille, emerge quanto di seguito riportato:

- 1 superamento dei solidi sospesi come rilevato dai controlli delegati al gestore (Acquedotto del Fiora) e non sanzionato perché rientrante nel numero annuo di superamenti consentiti ed 1 superamento dell'azoto nitroso nello scarico del depuratore di "Ponte alla Serpenna" (Acquedotto del Fiora) a Sovicille;
- 1 superamento dei solidi sospesi al depuratore di "Rosia" (Acquedotto del Fiora) a Sovicille, non sanzionato perché rientrante nel numero annuo di superamenti consentiti.

Figura 57. Superamenti dei limiti allo scarico durante i controlli effettuati nel 2018

Prov	Comune	Gestore	Denominazione impianto	Controlli effettuati		Campioni con superamenti			Sanz. Amm.	CNR
				ARPAT	Gestore	ARPAT (Tab. 1)	Gestore (Tab. 1)	ARPAT (Tab. 3)		
SI	Chianciano Terme	Nuove Acque	Ribussolaia	4	12					
SI	Chiusi	Nuove Acque	Pian delle Torri	3	12					
SI	Colle di Val d'Elsa	Acqued. Fiora	Cipressi	4						
SI	Montalcino	Acqued. Fiora	Torrenieri	3	12					
SI	Montepulciano	Nuove Acque	Corbaia	1	8					
SI	Montepulciano	Nuove Acque	Nibbiano	1	8					
SI	Montepulciano	Nuove Acque	San Albino Pelago	1	7					
SI	Monteriggioni	Acqued. Fiora	Badesse	1						
SI	Monteriggioni	Acqued. Fiora	Castellina Scalo - S. Claudio	3	12					
SI	Monteroni d'Arbia	Acqued. Fiora	Monteroni - Podere Fede	3	12			1	1	
SI	Piancastagnaio	Acqued. Fiora	Formelle - Piancastagnaio	1	12		1		1	
SI	Poggibonsi	Acque	Le Lame - Poggibonsi	6	24					
SI	Rapolano Terme	Acqued. Fiora	Rapolano - Armaiolo	3	12					
SI	Rapolano Terme	Acqued. Fiora	Serre di Rapolano	1	12					
SI	San Casciano dei Bagni	Acqued. Fiora	San Casciano dei Bagni	1	12					
SI	Sarteano	Acqued. Fiora	Sarteano Cartiera	1	12					
SI	Siena	Acqued. Fiora	Le Tolle	3	12					
SI	Siena	Acqued. Fiora	Ponte a Tressa	6	25					
SI	Sinalunga	Nuove Acque	La Ceppa	1	8				1	
SI	Sinalunga	Nuove Acque	Via Voltella	1	8					
SI	Sovicille	Acqued. Fiora	Ponte alla Serpenna	3	12		1	1	1	
SI	Sovicille	Acqued. Fiora	Rosia	1	12	1			1	
SI	Torrita di Siena	Nuove Acque	Civettaio	1	7					

Legenda

ARPAT (Tab. 1): superamento dei limiti allo scarico per almeno 1 parametro di Tabella 1 (All. 5 alla parte III del D.Lgs 152/2006) in un campione prelevato da ARPAT
 Gestore (Tab. 1): superamento dei limiti allo scarico per almeno 1 parametro di Tabella 1 (All. 5 alla parte III del D.Lgs 152/2006) in un campione prelevato dal Gestore
 ARPAT (Tab. 3): superamento dei limiti allo scarico per almeno 1 parametro di Tabella 3 (All. 5 alla parte III del D.Lgs 152/2006) in un campione prelevato da ARPAT
 Sanz. Amm. : sanzione amministrativa contestata al gestore
 CNR : comunicazione di notizia di reato contestata al gestore

Fonte: ARPAT - Il controllo dei depuratori superiori a 2.000 AE nel 2018

Permangono quindi comunque alcuni problemi gestionali; ARPAT dichiara all'interno del proprio Report (*Il controllo dei depuratori superiori a 2.000 AE nel 2018*) che i problemi sono stati segnalati al gestore e quasi sempre si sono rilevati miglioramenti.

In ragione della tematica in analisi si ritiene utile riportare quanto previsto dal Piano di Gestione dell'Appennino Settentrionale che prevede specifiche "Misure" a riguardo. Nello specifico, si riporta la sintesi della Scheda di Misura esplicitamente riferita al sistema di depurazione, estratta dall'elenco del Piano delle Misure, così come riportato nell'Elaborato 6 del Piano di Gestione del Distretto dell'Appennino Settentrionale.



<p style="text-align: center;">Scheda della misura</p> <p>La scheda riporta le caratteristiche e la descrizione dettagliata della singola misura estratta dall'elenco del Piano delle Misure, così come riportato nell'Elaborato 6 del Piano di Gestione del Distretto dell'Appennino Settentrionale. La scheda si compone di diverse parti: precedente :: Elenco misure (da elab. 6) Quadro categorie :: successiva</p>					
<ul style="list-style-type: none"> Inquadramento in Ambiti e Sub-ambiti del Piano delle Misure Settore e ambito territoriale di appartenenza Strumento di pianificazione di riferimento Lo stato di attuazione della misura Etichetta o etichette di riferimento, appartenenza a certe categorie di misure supplementari <p style="text-align: right;">Modifica relazioni :: Scheda estesa</p>					
Denominazione	[32] Miglioramento delle caratteristiche tecniche del sistema di depurazione degli impianti a servizio dei centri urbani (B)				
Ambiti, subambiti	:: Ambito[A] Qualità dei corpi idrici e lo stato degli ecosistemi connessi - Subambito [A03] Tutela e protezione dall'inquinamento delle acque superficiali :: Ambito[B] Utilizzazione della risorsa idrica - Subambito [B02] Regolamentazione degli utilizzi				
Priorità, attuazione, connessioni	Priorità alta	Categoria Strutturale	Stato d'attuazione In atto Da potenziare	Orizzonte temporale 2021	Misure correlate
Contesto, territorio di riferimento, tipologia, etichette	Settore [2] Civile	Pianificazione [1] Piani di Tutela delle Acque Regionali	Ambito territoriale [9] Regione	Etichette [12] Depurazione	Tipologia misure supplementari [11] Progetti di costruzione
Interventi, azioni, corpi idrici	Interventi			Corpi idrici	

Tra gli "Interventi" il Piano citato menziona, esplicitamente, "IDL PONTE ALLA SERPENNA", "IDL ROSIA".

Il PG dell'Appennino Settentrionale prevede, per i "Depuratori" le seguenti misure specifiche di riferimento.

Ambiti e sottoambiti delle misure del Piano di Gestione

:: Elenco misure (da elab. 6) :: Quadro categorie

Etichetta: Depurazione			
[A] Qualità dei corpi idrici e lo stato degli ecosistemi connessi			
[A03] Tutela e protezione dall'inquinamento delle acque superficiali	Misura (ex Elab. 6)	No. mis.	No. press.
	[32] Miglioramento delle caratteristiche tecniche del sistema di depurazione degli impianti a servizio dei centri urbani (B)	1124	4
	[23] Applicazione dei trattamenti più spinti del secondario per l'abbattimento del fosforo, nel rispetto dei valori limite di emissione per il parametro "fosforo totale", agli scarichi di acque reflue urbane degli agglomerati ricadenti nei bacini drenanti le aree sensibili con popolazione superiore a 10.000 AE (B)	0	1
	[24] Applicazione dei trattamenti più spinti del secondario per l'abbattimento dell'azoto agli scarichi di acque reflue urbane degli agglomerati ricadenti in aree sensibili e nei bacini drenanti ad esse afferenti con popolazione superiore a 20.000 AE, al fine di garantire il rispetto dei valori limite di emissione (B)	7	1
	[35] Rutilizzo in agricoltura e nei sistemi industriali delle acque reflue dei depuratori urbani (S)	2	7
	[36] Differenziazione delle fonti di approvvigionamento idrico, prevedendo, ove sostenibile, l'adduzione e l'utilizzo di acque di minore qualità per gli usi che non richiedono risorse pregiate (S)	9	9
[42] Ottimizzazione di sistemi di depurazione per gli scarichi fognari degli insediamenti costieri (S)	0	4	
[49] Applicazione degli indirizzi regionali per l'utilizzo dei fanghi di depurazione in agricoltura (B)	3	4	
[49] Applicazione di criteri per l'assimilazione delle acque reflue industriali alle domestiche, trattamento dei rifiuti costiti a acque reflue, trattamenti appropriati per	0	6	
[51] Attuazione delle tecniche di abbattimento dei nutrienti da fonti puntuali attraverso il lagunaggio, la fitodepurazione, la fertirrigazione e l'abbattimento chimico del fosforo nei depuratori costieri (S)	1	3	
[A04] Tutela e protezione dall'inquinamento delle acque sotterranee	Misura (ex Elab. 6)	No. mis.	No. press.
	[35] Rutilizzo in agricoltura e nei sistemi industriali delle acque reflue dei depuratori urbani (S)	2	7
	[36] Differenziazione delle fonti di approvvigionamento idrico, prevedendo, ove sostenibile, l'adduzione e l'utilizzo di acque di minore qualità per gli usi che non richiedono risorse pregiate (S)	9	9
	[49] Applicazione degli indirizzi regionali per l'utilizzo dei fanghi di depurazione in agricoltura (B)	3	4
[B] Utilizzazione della risorsa idrica			
[B01] Equilibrio del bilancio idrogeologico	Misura (ex Elab. 6)	No. mis.	No. press.
	[36] Differenziazione delle fonti di approvvigionamento idrico, prevedendo, ove sostenibile, l'adduzione e l'utilizzo di acque di minore qualità per gli usi che non richiedono risorse pregiate (S)	9	9
[B02] Regolamentazione degli utilizzi	Misura (ex Elab. 6)	No. mis.	No. press.
	[32] Miglioramento delle caratteristiche tecniche del sistema di depurazione degli impianti a servizio dei centri urbani (B)	1124	4
	[35] Rutilizzo in agricoltura e nei sistemi industriali delle acque reflue dei depuratori urbani (S)	2	7
[36] Differenziazione delle fonti di approvvigionamento idrico, prevedendo, ove sostenibile, l'adduzione e l'utilizzo di acque di minore qualità per gli usi che non richiedono risorse pregiate (S)	9	9	
[C] Uso del suolo e pericolosità geomorfologica			
[C02] Difesa dalle inondazioni	Misura (ex Elab. 6)	No. mis.	No. press.
	[151] Predisposizione ed applicazione di misure e indirizzi per la pianificazione urbanistica (S)	1	4
[D] Equilibrio ambientale e tutela della biodiversità			
[E] Razionalizzazione delle competenze, partenariato e servizi al cittadino (formazione, sensibilizzazione, ecc.)			
[E02] Il cittadino come partner delle amministrazioni pubbliche per la salvaguardia dell'ambiente	Misura (ex Elab. 6)	No. mis.	No. press.
	[190] Integrazione di quanto già previsto da altri strumenti a livello nazionale ed europeo (Piani Strategici, riforma PAC, norme gestione sostenibile, Rete Natura 2000, difesa del suolo, ecc.) e a livello regionale (B/S)	2	13
	[186] Promozione di incentivi ambientali innovativi (es. "Certificati blu" per Comuni che investono in tutela dell'acqua o ne garantiscono la qualità) (S)	0	5

Inoltre, nel territorio comunale di Sovicille sono stati eseguiti importanti interventi nel settore della depurazione, prima col *potenziamento del depuratore di Rosia* (iniziato nella seconda parte del 2011 e concluso nel 2012), poi con l'*adeguamento del depuratore di Tonni*, finalizzati ai fini di garantire il pieno rispetto dei limiti allo scarico di cui alla Parte III del D. Lgs. 152/2006.



4.2.9.2 Le previsioni del PO e della Variante parziale al PS

La Variante al PS e il PO per la risorsa in esame introducono una disciplina mirata alle problematiche geologiche, idrauliche e sismiche, in attuazione alla pianificazione sovraordinata.

In particolare, il *Piano di Gestione del rischio alluvioni* riconosce nell'area in esame criticità connesse con allagamenti per esondazione, con fenomeni di dinamica d'alveo e trasporto solido (flash-flood), con la presenza di insediamenti e di tratti di infrastrutture lineari (strade, ferrovie, linee di sottoservizi) nelle aree golenali dei corsi. Tali aspetti sono stati verificati a mezzo di indagini specifiche che hanno permesso di aggiornare la perimetrazione idraulica, alla luce della quale sono state definite le condizioni di fattibilità degli interventi.

Le NTA della Variante al PS prevedono, in relazione ai fabbisogni idrici per i nuovi insediamenti residenziali, e produttivi il rispetto delle prescrizioni di *risparmio idrico* definite dalla vigente normativa regionale e nazionale e al Piano d'ambito dell'ATO per la gestione delle risorse idriche integrate, approvato con DCR 25 gennaio 2005 n°6. Inoltre per i nuovi insediamenti, per gli interventi di sostituzione edilizia e per quelli di ristrutturazione urbanistica residenziali, commerciali, produttivi, si dovrà documentare la possibilità di far fronte alle esigenze indotte dalle nuove previsioni insediative tramite certificazione dei gestori dei servizi relativi, da acquisire prima dell'approvazione dei piani attuativi o dei permessi, e garantire l'approvvigionamento idrico di norma nella misura di 150 litri pro-capite al giorno per ogni nuovo abitante insediato, e la capacità di depurazione delle acque e di piena efficienza delle reti. Per gli approvvigionamenti a fini irrigui si fa riferimento alla specifica normativa vigente. In relazione al *servizio depurativo* e al *carico inquinante* il PS dovrà condizionare la realizzazione di nuovi insediamenti residenziali al rispetto delle prescrizioni in materia di smaltimento delle acque definite dalla vigente normativa nazionale e regionale.

Con riferimento alla *Vulnerabilità idrogeologica*, le NTA del PS stabiliscono che all'interno delle aree classificate a vulnerabilità elevata (Aree sensibili di Classe 1 – vincolo elevato) ed a vulnerabilità medio-alta (Aree sensibili di Classe 2 – vincolo medio), ai sensi del capo A delle N.T.A. del PTC, si applicano specifiche norme di tutela degli acquiferi. Inoltre, in tutte le aree individuate a vulnerabilità idrogeologica si dovranno adottare misure di salvaguardia specifiche previste dalle NTA del PS, per le quali si rimanda alla consultazione diretta delle stesse.

Anche ai fini della *prevenzione del rischio idraulico*, per favorire l'infiltrazione di acqua nel sottosuolo le NTA del PO stabiliscono che dovranno essere assunti i seguenti criteri:

- prevedere nella realizzazione di impianti arborei sistemazioni idraulico-agrarie atte a consentire una corretta regimazione delle acque superficiali ed orientate a favorire l'infiltrazione nel terreno e l'aumento dei tempi di corrivazione;
- recapitare, nelle aree impermeabilizzate, le acque superficiali in appositi bacini di accumulo evitando il convogliamento diretto in fognatura o la dispersione casuale nelle zone limitrofe.

Il convogliamento delle acque piovane in fognatura o in corsi d'acqua dovrà essere limitato, cercando di evitare il sovraccarico della rete scolante esistente e favorendo nel contempo l'infiltrazione nel suolo.

Per tutte le trasformazioni comportanti la realizzazione di superfici impermeabili o parzialmente permeabili superiori a 200 mq il PO prevede il totale smaltimento delle acque meteoriche provenienti dalle coperture degli edifici e dalle altre superfici totalmente impermeabilizzate o semipermeabili nel reticolo idrografico superficiale o, in seconda istanza, alla pubblica fognatura, comunque contenendo l'entità delle portate scaricate, se del caso con la realizzazione di vasche volano o di altri idonei accorgimenti atti a trattenere temporaneamente gli eccessi di portata meteorica (aree a verde ribassate, fosse e collettori fognari, ...), così da ripristinare gli stessi livelli di sicurezza nel sistema di scolo esistente.

Si segnala, inoltre, che nell'ambito del PO sono state individuate due aree per le quali si propone vincolo espropriativo, al fine di realizzare *due depuratori* rispettivamente a servizio del centro abitato di Brenna e di Orgia. Per i dettagli progettuali e riferiti anche alle tipologie future previste per il sistema di depurazione



da implementare, si rimanda a quanto verrà definito all'interno delle future progettazioni di dettaglio, non essendo ad oggi presenti indicazioni in merito.

4.2.9.3 *Gli effetti e gli eventuali interventi di mitigazione/ compensazione*

In merito alla tematica in analisi, uno dei preliminari effetti individuabili è sicuramente il previsto e ragionevole incremento nei confronti dei consumi idrici a seguito dell'attuazione delle previsioni dei Piani in analisi.

Per la stima dei **fabbisogni idrici riconducibili al consumo umano** l'approccio metodologico utilizzato in questa sede è di tipo analitico allo scopo di determinare i possibili consumi in funzione delle differenti destinazioni d'uso previste dalle due pianificazioni. Ai fini delle valutazioni dei *carichi ambientali* sono state considerate, come già anticipato anche per la matrice *Aria*, le Superfici Edificabili (SE) previste sia dalla Variante al PS che dal PO, e distinte sulla base delle future funzioni (residenziale, commerciale, etc...). Per la consultazione dei dati di base sopra citati si rimanda, per evitare eccessive duplicazioni, a quanto riportato nel paragrafo riferito alla valutazione degli effetti rispetto la matrice "Aria".

Ulteriori criteri posti alla base delle valutazioni condotte sono di seguito schematicamente riportate:

- *Residenziale*: 1 AE ogni 25 mq di SE e quali consumi idrici di riferimento i consumi idrici procapite (l/g) contenuti nel Rapporto sullo stato dell'ambiente della Provincia di Siena, che individua pari a 228 l/ab;
- *Commerciale*: 1 AE ogni 30 mq di SE e consumi idrici pari a 10 l/mq di SE;
- *Direzionale – servizi*: 1 AE ogni 5 addetti, con ipotesi di 25 mq a persona e consumi idrici pari a 250 l/ab;
- *Turistico – ricettivo*: ai fini della stima si è utilizzato numero di posti letto previsti (considerando 1 posto letto/40 mq di SE) ed un consumo pari a 90 l/posto letto/giorno;
- *Industriale ed artigianale*: consumi idrici pari a circa 800 l/mq/anno e supponendo che le attività siano tutte caratterizzate dalla non produzione di acque reflue di lavorazione.

Di seguito si riporta la stima effettuata sia per le previsioni di PS che di PO.

Tabella 86. Stima dei consumi idrici previsti dal PS

Destinazione	SE (m ²)	Consumo (m ³ /g)	Portata di punta (l/s)
Residenziale (nuovo)	43.961	400,92	8,13
Residenziale (ristr. + cambio d'uso)	38.500	351,12	8,13
Commerciale (nuovo)	4.500	45,00	1,04
Commerciale (ristr. + cambio d'uso)	0	0	0
Direzionale e servizi (nuovo)	13.100	26,20	0,61
Direzionale e servizi (ristr. + cambio d'uso)	16.400	32,80	0,76
Turistico ricettivo (nuovo+ristr.+cambio d'uso)	30.017	67,54	17,49
Industriale e artigianale (nuovo+ristr.+cambio d'uso)	344.801	755,73	1,56

Tabella 87. Stima dei consumi idrici previsti dal PO

Destinazione	SE (m ²)	Consumo (m ³ /g)	Portata di punta (l/s)
Residenziale (nuovo)	15.552	141,83	7,29
Residenziale (ristr. + cambio d'uso)	34.510	314,73	8,13
Commerciale (nuovo)	0	0	1,04
Commerciale (ristr. + cambio d'uso)	0	0	0,00
Direzionale e servizi (nuovo)	3.850	7,70	0,61
Direzionale e servizi (ristr. + cambio d'uso)	10.250	20,50	0,76
Turistico ricettivo (nuovo+ristr.+cambio d'uso)	18.780	42,26	0,98
Industriale e artigianale (nuovo+ristr.+cambio d'uso)	218.551	479	11,09



Con riferimento alla stima dei futuri **apporti in pubblica fognatura**, si è proceduto sulla base dei calcoli condotti per il consumo idropotabile; in via preliminare, assumendo un coefficiente di afflusso in fognatura pari all'80% si può stimare quanto di seguito riportato.

Tabella 88. Stima degli apporti in pubblica fognatura per il PS

Comparti	Tipologia	Volume in fognatura (mc/giorno)
Residenziale	Nuovo	320,74
	Ristr.+ cambio d'uso	280,90
Commerciale	Nuovo	36,00
	Ristr.+ cambio d'uso	0,00
Direzionale	Nuovo	20,96
	Ristr.+ cambio d'uso	26,24
Industriale/artigianale	Nuovo + ristr.+ cambio d'uso	604,58
Turistico/Ricettivo	Nuovo + ristr.+ cambio d'uso	54,03

Tabella 89. Stima degli apporti in pubblica fognatura per il PO

Comparti	Tipologia	Volume in fognatura (mc/giorno)
Residenziale	Nuovo	113,47
	Ristr.+ cambio d'uso	251,78
Commerciale	Nuovo	0,00
	Ristr.+ cambio d'uso	0,00
Direzionale	Nuovo	6,16
	Ristr.+ cambio d'uso	16,40
Industriale/artigianale	Nuovo + ristr.+ cambio d'uso	383,21
Turistico/Ricettivo	Nuovo + ristr.+ cambio d'uso	33,80

La pianificazione in esame prevede la *gestione della risorsa* idrica in conformità alla pianificazione di settore, riconoscendo eventuali criticità del territorio e mettendo in atto le opportune azioni. Il territorio in esame risulta di fatti caratterizzato da zone ad elevata vulnerabilità, per le quali gli interventi saranno valutati caso per caso in funzione delle condizioni di fattibilità geologica, idraulica e sismica, disciplinate nelle NTA del PO, attuando le opportune misure di mitigazione del rischio idraulico/messa in sicurezza idraulica. Inoltre, è prevista in ambito PO la realizzazione dei depuratori di Brenna e Orgia al fine dell'adeguamento della rete fognaria per gli abitati citati. In linea generale sono previste misure specifiche di mitigazione/compensazione ai fini della tutela della matrice in esame, con particolare riguardo ad alcune Aree soggette a trasformazione di seguito indicate.

Trasformazioni con “prescrizioni/indicazioni” riferite alla tutela della matrice “acque”

Area di trasformazione	Obiettivi e Destinazione	Indicazioni (NTA PO)
PA10.01 Bagnaia	<p><i>Completamento delle strutture di supporto all'insediamento turistico-ricettivo e sportivo (campo da golf) della Tenuta di Bagnaia.</i></p> <p>Destinazione d'uso: attività turistico-ricettive e attrezzature di supporto agli impianti sportivi</p>	<p>L'approvvigionamento idrico (proveniente da pozzi) dovrà essere attentamente monitorato in relazione alla sua influenza sul fiume Merse, in particolare nei periodi di magra. Il fabbisogno idrico e lo smaltimento dei reflui dovranno trovare autonoma copertura. Il Piano attuativo dovrà contenere anche il progetto destinato all'acquisizione delle autorizzazioni di legge previste per gli impianti di fitodepurazione. (...) Per mitigare eventuali aumenti di carichi di nutrienti e altre sostanze chimiche lungo i torrenti e quindi nel Fiume Merse si rende opportuno realizzare un</p>



Area di trasformazione	Obiettivi e Destinazione	Indicazioni (NTA PO)
		intervento di ricostituzione della vegetazione ripariale, con funzione di filtro e tampone, nella porzione di basso corso del Fosso del Quercione e in tutto il Fosso dei Bagnoli
PA03.01 Bellaria	<p><i>Completamento ed il potenziamento dell'insediamento produttivo esistente.</i></p> <p><i>A tal fine sono individuati tre comparti ai quali si dovrà fare riferimento per il dimensionamento degli interventi e per le modalità di attuazione.</i></p> <p>Destinazione d'uso: Attività industriali e artigianali per imprese ad alto contenuto scientifico, oltre che magazzini, uffici, laboratori, mostre, servizi e attrezzature direttamente collegati alle attività produttive stesse</p>	<p>Nel caso di Piano Attuativo dovranno essere previsti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - i criteri e gli indirizzi per la salvaguardia del reticolo idrografico ai sensi del D.lgs. 152/2006, comprensivi del reticolo di gestione ai sensi della L.R. 79/2013 e s.m.i. - la verifica di dettaglio dei rapporti tra area produttiva e qualità delle acque del reticolo idrografico minore (torrente Rosia, Fosso del Mulinello, Fosso di Canale), mediante censimento degli scarichi nei corpi d'acqua, analisi degli scarichi industriali attuali e di progetto, analisi della qualità delle acque dei corpi recettori e valutazione degli effetti cumulativi sui corsi d'acqua. (...) - schema della rete idrica con individuazione del sistema di approvvigionamento idrico, diversificando la tipologia dell'acqua utilizzata a seconda dell'uso e privilegiando laddove possibile gli impianti comuni per il trattamento di reflui industriali, ai fini del loro riutilizzo, e per il recupero e la gestione dell'acqua piovana; - schema della rete fognante, con recapito finale dei reflui in idoneo impianto di depurazione industriale, se possibile consortile autonomo, al quale i nuovi interventi dovranno obbligatoriamente allacciarsi. (...)

Al fine di garantire la *tutela* nonché il *corretto uso della risorsa idrica*, possono trovare applicazione le disposizioni riportate di seguito che potranno essere integrate ed aggiornate anche sulla base delle previsioni e delle misure adottate dai soggetti competenti nella gestione delle acque nell'ambito dei propri strumenti di pianificazione. In generale, si suggerisce di *attuare* le seguenti *misure* volte ad una corretta e sostenibile gestione della risorsa idrica, quali:

- la realizzazione di reti idriche duali fra uso potabile ed altri usi;
- la raccolta e l'impiego delle acque meteoriche per usi compatibili;
- prevedere, per tutte le tipologie di trasformazioni, la realizzazione di impianti idrici dotati di dispositivi di riduzione del consumo di acqua potabile, quali limitatori di flusso degli scarichi, rubinetti a tempo, miscelatori aria/acqua frangigetto, etc.;
- valutare la possibilità di adozione di sistemi di scarico separato delle acque nere e delle acque grigie, con sistemi di trattamento in loco di queste ultime, che ne consentano il riuso a scopo irriguo



- o nelle cassette di scarico dei wc, aumentando la disponibilità di risorsa idrica nei periodi di maggiore richiesta;
- prevedere per gli interventi di recupero della ex colonia penale per gli scarichi delle acque nere, l’allaccio alla pubblica fognatura nera;
- subordinare, nel caso in cui se ne rilevasse la necessità tecnica, gli interventi all’adeguamento delle infrastrutture necessarie ad assicurare la disponibilità idrica.

Preliminarmente alla realizzazione degli interventi puntuali previsti si dovrà garantire, in accordo con le competenti autorità, la disponibilità della risorsa e l’adeguatezza della rete di approvvigionamento a soddisfare il fabbisogno idrico, ovvero della necessità di soddisfare tale fabbisogno mediante l’attivazione di specifiche derivazioni idriche e opere di captazione delle acque di falda e ampliamenti della capacità dei depositi di carico esistenti.

In ultimo ma non meno importante si ricorda come il territorio comunale risulti interessato dalla presenza della **Zona di protezione ambientale di risorsa idrica sorgente e termale**, segnalata anche all’interno del PTCP della Provincia di Siena e descritta nell’analisi del quadro conoscitivo precedentemente trattata. In generale gli aspetti “più stringenti” per l’uso delle risorse idrotermali da considerare al fine di contenere “effetti indesiderabili” correlati ai prelievi dal sottosuolo, sono riassumibili nelle seguenti indicazioni generali, quali:

- mantenere le caratteristiche di qualità delle acque termali e delle acque dell’acquifero superficiale, utilizzate queste ultime ai fini irrigui e domestici;
- contenere gli effetti sull’equilibrio idrogeologico esistente tra l’acquifero termale e l’acquifero superficiale;
- assicurare una portata significativa alle sorgenti termali “storiche”;
- assicurare la qualità e la portata delle sorgenti fredde utilizzate ai fini potabili.

4.2.9.4 Valutazione di sintesi

La metodologia utilizzata per la valutazione di sintesi consiste nell’esprimere il giudizio in maniera qualitativa della valutazione degli effetti della variante al PS e del PO sulle risorse della matrice in esame sulla base delle classi identificate in legenda.

Tabella 4-90. Verifica di compatibilità tra gli effetti di attuazione della Variante al PS

Componente e tematismi ambientali	Obiettivo di sostenibilità ambientale	Giudizio di compatibilità
Acque superficiali e sotterranee	OB SA 5: Ridurre o eliminare l’inquinamento e migliorare la qualità ecologica delle risorse idriche	
	OB SA 6: Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione	
	OB SA 7: Ridurre la popolazione esposta a rischio idraulico	
	OB SA 8: Ridurre il consumo idrico	
	OB SA 20: Incentivare l’utilizzo delle fonti rinnovabili di energia (mediante impianti finalizzati, oltre che alla riduzione delle emissioni di gas serra anche alla riduzione delle emissioni di particolato)	



Tabella 4-91. Verifica di compatibilità tra gli effetti di attuazione del PO

Componente e tematismi ambientali	Obiettivo di sostenibilità ambientale	Giudizio di compatibilità
Acque superficiali e sotterranee	OB SA 4: Riduzione dei consumi idrici, in specie attraverso la promozione di tecnologie per il risparmio idrico e di recupero e riutilizzo delle acque	
	OB SA 5: Corretto smaltimento delle acque	
	OB SA 6: Limitare l'impermeabilizzazione del suolo	
	OB SA 7: Mitigazione del rischio idraulico e tutelare gli acquiferi	

Compatibilità positiva	
Compatibilità negativa	
Non pertinente	NP

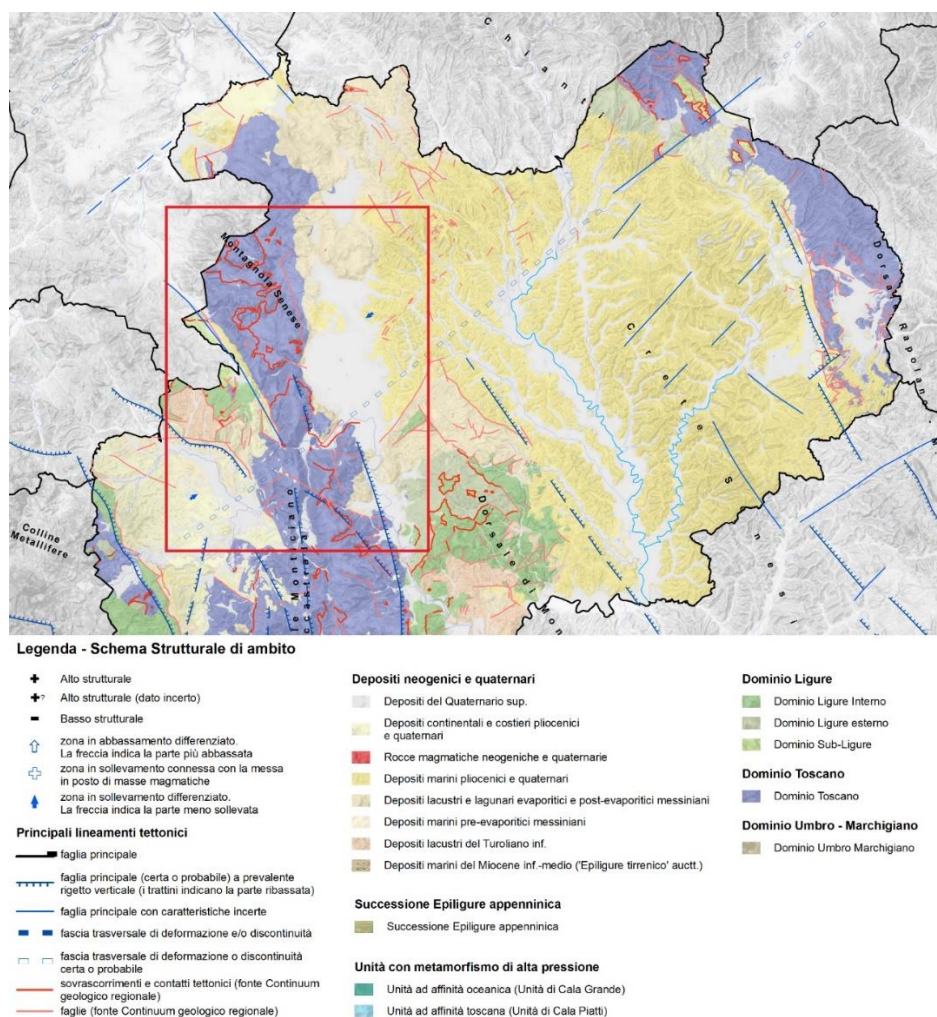
4.2.10 Suolo e sottosuolo

4.2.10.1 Lo stato attuale delle risorse coinvolte

4.2.10.1.1 Aspetti geomorfologici

Il territorio del Comune di Sovicille ricade nell'ambito delle Colline senesi, articolato in elementi morfostrutturali che comprendono il Bacino neogenico di Siena e una serie di dorsali, identificabili, fra le altre, nella Montagnola Senese. La genesi della Montagnola Senese, che domina il settore nord – occidentale dell'ambito, ha inizio a partire dal Carbonifero con varie fasi di deposizione: dapprima le rocce del Verrucano e successivamente i depositi carbonatici delle unità Toscane. L'area della pianura (Basamento ercinico) è sprofondata e sono iniziati fenomeni di sedimentazione. Le varie condizioni ambientali e marine hanno permesso, inizialmente la sedimentazione di dolomia, calcare massiccio e marmo (mare caldo e presenza di barriere coralline) e successivamente calcari selciferi e scaglia (aumento della profondità del mare). Circa 100 milioni di anni fa lo sprofondamento cessò e, invertendosi, dette inizio alla deposizione costiera (Scisti, Pseudomacigno e Arenarie). I fenomeni di sprofondamento che sono susseguiti (spinte e accavallamenti fra zolla Africana e Sud-Europea), hanno indotto uno spostamento delle rocce sedimentarie in profondità, dove elevata pressione e temperatura, hanno provocato la loro trasformazione in rocce metamorfiche (Unità Metamorfica Toscana).

Figura 58. Strutturazione geomorfologica dell'ambito delle Colline Senesi con evidenza dell'areo del territorio comunale di Sovicille



Fonte: Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di piano paesaggistico Regione Toscana

Alle pendici orientali della Montagnola Senese ampie aree sono rappresentate dal sistema morfogenetico della Collina dei bacini neo-quaternari a sabbie dominanti. Questo sistema è caratterizzato dalla elevata fertilità dei suoli, in combinazione con la frequenza di pendenza piuttosto ripide, questo ha permesso lo sviluppo di un sistema fortemente orientato alle colture arboree e promiscue. Il bacino senese, nel suo complesso, ospita un ricco reticolo idrografico ad andamento dendritico, dominato dai corsi principali dei fiumi Arbia e Ombrone. Entrambi questi fiumi. A nord della gola del torrente Rosia, affluente dell'Ombrone, dominano i calcari toscani, nel paesaggio di Collina calcarea della Montagnola senese. Una profonda depressione strutturale delimita la Dorsale Medio-Toscana sul lato orientale. Di fronte alla Montagnola senese, questa depressione produce un'area di pianura semichiusa, con substrato in parte carsico e riempita da alluvioni, con caratteri di Bacino di esondazione; verso sud, questa depressione è occupata dalla media valle del Fiume Merse, che la separa da un ampio massiccio di sollevamento più recente, le colline di Murlo.

La struttura morfogenetica del territorio è costituita da più forme, come riportato nello stralcio cartografico in figura sottostante:

- *Bacini di esondazione e bonificati* (BES): vertisuoli, talvolta mal drenati, costituiti da detriti alluvionali fini;
- *Piane di Fondovalle* (FON): suoli poco evoluti, generalmente calcarei, profondi, spesso con limitato drenaggio, costituiti da depositi alluvionali vari;



- *Collina dei bacini neo quaternari, litologie alternate* (CBat): suoli dei sistemi a sabbie e argille dominanti costituiti da alternanze di depositi neo-quaternari diversi, si presentano con modellamento erosivo intenso, rari ripiani sommitali residuali, versanti ripidi con movimenti di massa (balze e calanchi);
- *Collina dei bacini neoquaternari, argille dominanti* (CBAg): suoli argillosi poco evoluti e vertisuoli composti da argille neoquaternarie dominanti, si presentano con modellamento erosivo intenso; movimenti di massa, calanchi e biancane;
- *Collina dei bacini neoquaternari, sabbie dominanti* (CBSa): suoli a tessiture sabbioso-fini; ben drenati, spesso calcarei, composti da sabbie neo-quaternarie dominanti, si presentano con rari ripiani sommitali, versanti brevi, ripidi, valli minori a fondo piatto;
- *Collina calcarea* (Cca): suoli argillosi, ben drenati; profondi e acidi sulle grandi forme carsiche, sottili e pietrosi sui versanti, profondi e ricchi di scheletro alla base dei versanti; si presentano come versanti convessi e forme carsiche, comprendenti ampie conche;
- *Collina a versanti ripidi sulle Unità Liguri* (CLVr): suoli dei sistemi a sabbie e argille dominanti formati da alternanze di depositi neo-quaternari diversi, dimostrano un modellamento erosivo intenso e si presentano come rari ripiani sommitali residuali, versanti ripidi con movimenti di massa (balze e calanchi)
- *Collina su terreni silicei del basamento* (CSB): suoli acidi a fertilità limitata, spesso poco profondi costituiti dal basamento metamorfico toscano, compongono versanti convessi e ripidi, e valli non aggradate o sospese.

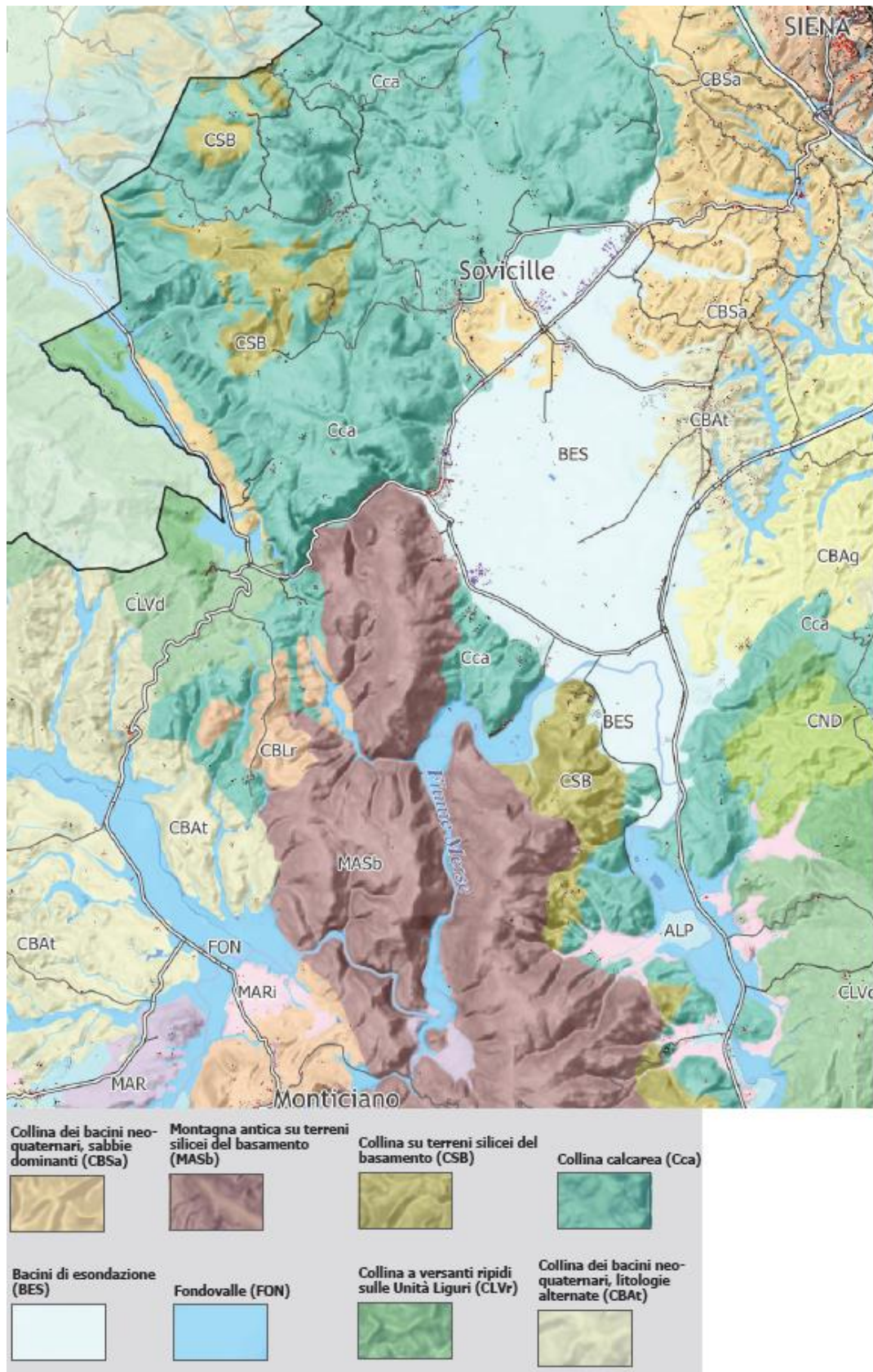
La parte occidentale dell'ambito delle Colline Senesi, su cui ricade il territorio comunale di Sovicille, ha quindi natura prevalentemente di Collina e Montagna: le pendenze, la rocciosità e i suoli poco fertili danno a quest'area la natura di una grande quinta boscosa, interrotta da valli e bacini insediati e coltivati. Il contrasto con il paesaggio del bacino pliocenico senese è notevole e, in molti sensi, quest'area rappresenta il confine interno della Maremma.

Le citate formazioni geomorfologiche determinano fenomeni localizzati del substrato, quali:

- fenomeni erosivi (con riferimento anche alla presenza delle doline);
- forme carsiche;
- fenomeni di instabilità superficiale;

Tali aspetti sono evidenziati nelle cartografie geomorfologiche allegate al PS (Tavv. 2a/b/c - Carta geomorfologica- Febbraio 2009), a partire dalle quali lo studio geologico a supporto del Piano Operativo ha definito lo scenario di pericolosità geologica, illustrato nel paragrafo 4.2.14.1.3.

Figura 59. Sistemi morfogenetici



Fonte: Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di piano paesaggistico Regione Toscana



4.2.10.1.2 Geositi

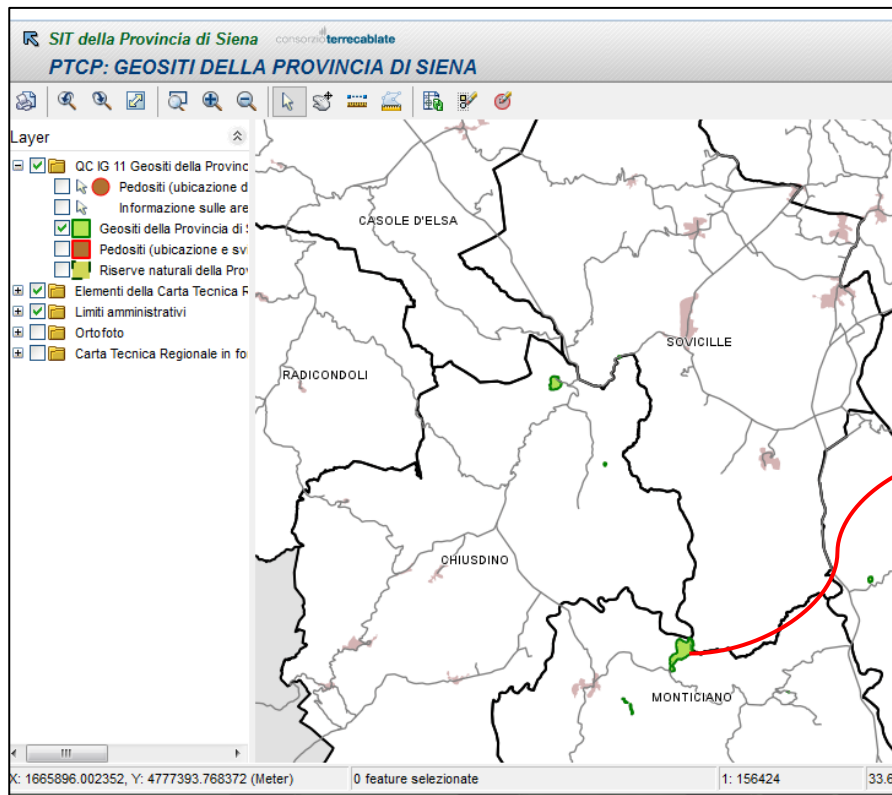
Sulla base dell'osservazione del Settore servizi amministrativi – Servizio Ambiente della Provincia di Siena, si descrive di seguito la tematica in oggetto.

La legge regionale 56 del 2000 definisce **Geosito** di importanza regionale *“una forma naturale del territorio, di superficie o sotterranea, costituita da particolari emergenze geologiche, geomorfologiche e pedologiche, che presenta un rilevante valore ambientale, scientifico e didattico, la cui conservazione e' strategica nell'ambito del territorio regionale”*. Lo scopo del riconoscimento è quello di comprendere il significato e l'importanza delle geodiversità, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio geologico e il potenziamento dell'attrattiva esercitata dal territorio e, quindi, dell'offerta turistica, nell'ottica dei principi di sostenibilità ambientale.

La Pianificazione Territoriale riconosce nell'ambito della Provincia senese n. 16 geositi. In particolare, il geosito n. 54 *percorso didattico lungo il Torrente Gonna*, ricade parzialmente nel territorio comunale di Sovicille, come mostrato nella figura 4-55.



Figura 60. Geositi Comune di Sovicille, Monticiano



Fonte <http://sit.sienaprovincia.consorzioterrecablate.it/geologia/>



4.2.10.1.3 Cave

Il territorio comunale risulta caratterizzato, come dettagliatamente descritto all'interno della verifica di coerenza effettuata nei confronti del PRC e PAERP, dalla presenza di aree estrattive (per pietre ornamentali ed inerti) che si sviluppano, essenzialmente, sul versante sud-occidentale dei rilievi della Montagnola Senese sfruttando l'affioramento di formazioni calcaree interessate da una ricristallizzazione parziale o totale dei minerali, relative ad una formazione metamorfica di età Mesozoica.

I materiali estratti appartengono alla tipologia dei marmi, più precisamente si tratta del marmo bianco, marmo grigio e del cosiddetto marmo "giallo siena", di cui è presente anche la varietà "broccatello". Si tratta di materiali pregiati, estratti nella zona fin dal medioevo, e profondamente storicizzati nella cultura artistica senese. Attualmente almeno il 20% del totale del materiale estratto è commercializzato sotto forma di blocchi e scaglie e destinato a produzioni artigianali e all'impiego in interventi di restauro. Tale attività estrattiva è localizzata in un ambito di elevato valore ambientale, interno all'area individuata dalla Regione Toscana come ZSC (Zone Speciali di Conservazione Montagnola Senese).

Le cave di inerti sono relative all'escavazione di sabbia e ghiaia e all'approvvigionamento di breccia. Le prime sfruttano i depositi alluvionali del fiume Merse (*cava di Brenna* e *Cava La Rancia*), le cave di breccia sfruttano l'affioramento calcareo presente in località Montioni (*Cava Montioni*), anche se è da sottolineare che tale area estrattiva è ormai esaurita e in fase di ripristino ambientale.

Le aree a destinazione estrattiva del territorio comunale sono rappresentate nella tavola 1pM e 7M del Piano Strutturale ed individuate nelle Tavole di Progetto del PO. Tali aree sono articolate in due settori secondo la destinazione d'uso:

- SETTORE I – materiali per usi industriali, per costruzioni e opere civili;
- SETTORE II – materiali ornamentali.

La tavola 7M del PS individua il limite massimo dell'area estrattiva (campitura a righe di colore verde) e le aree estrattive dismesse, suddivise in:

- cave abbandonate con blocchi, per le quali si prevede il recupero ambientale;
- discariche di marmo (ravaneti) recenti da asportare dietro presentazione di idoneo progetto di ripristino ambientale.

Le cave insistenti sul territorio comunale sono riepilogate nell'elenco di cui alla tabella sottostante.

Tabella 92. Elenco cave

Denominazione	Cod. Cava	Materiali
Montioni ¹¹	934 I 15_ Montioni	Calcari
Rancia	934 III O_ Rancia	Sabbie e ghiaie
Brenna	934 II_ Brenna	Sabbie e ghiaie
Pescina	OR 934 IV 14	Marmo bianco venato/giallo
Pagaccino	OR 934 IX 14	Marmo bianco/giallo
Cavone di Pelli	OR 934 V 14 A	Marmo giallo
Marronetone	OR 934 V 14 A	Marmo giallo
Cancello del Prete	OR 934 V I 14	Marmo broccatello
Rassa	OR 934 VII 14	Marmo giallo
Casanova	OR 934 VIII 14	Marmo giallo
Pian delle Croci	OR 934 X 14	Marmo giallo avorio

¹¹ Esaurita in fase di recupero



Figura 61. Cave presenti nel comune di Sovicille- Quadro Conoscitivo PS, Variante 2012

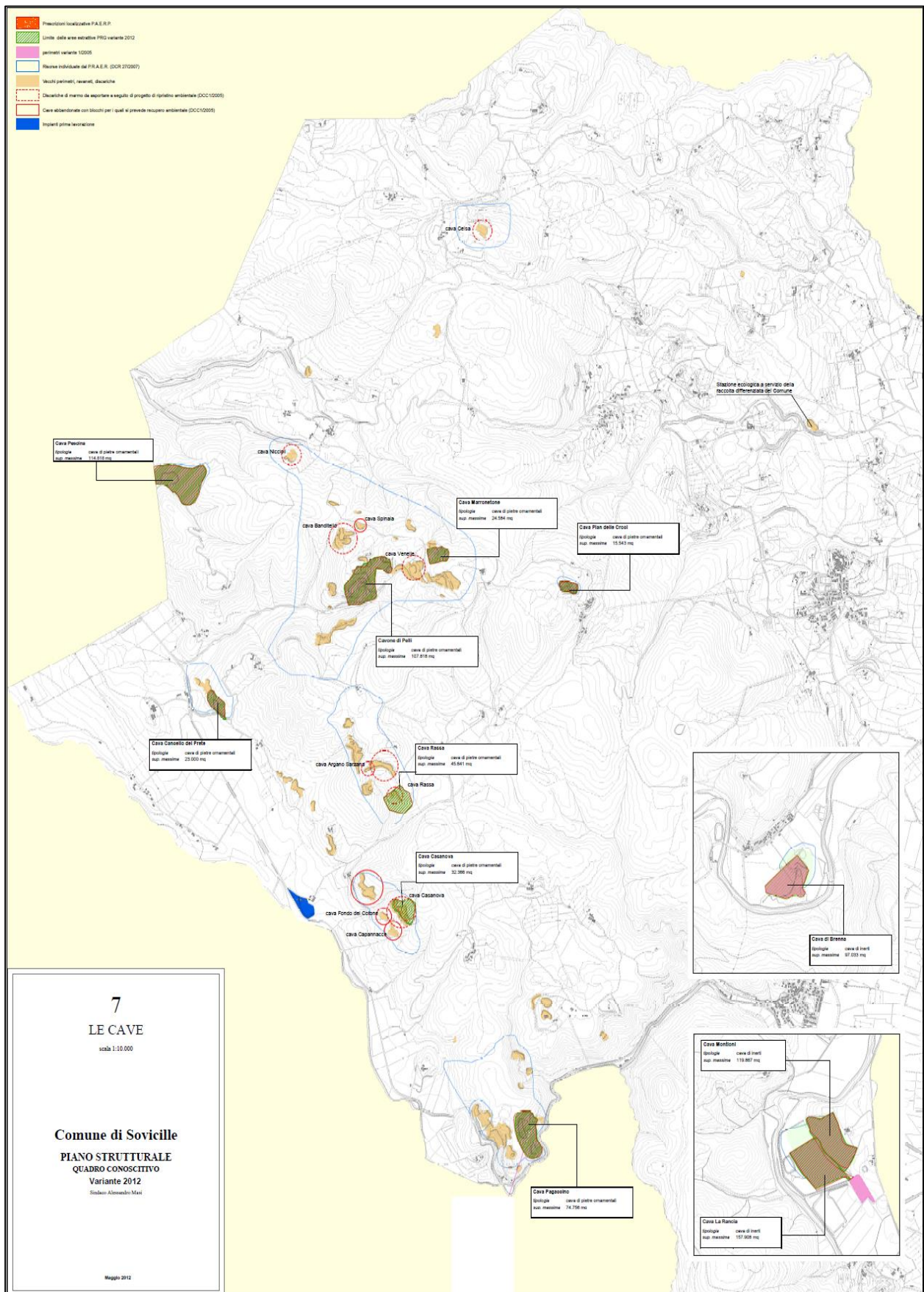
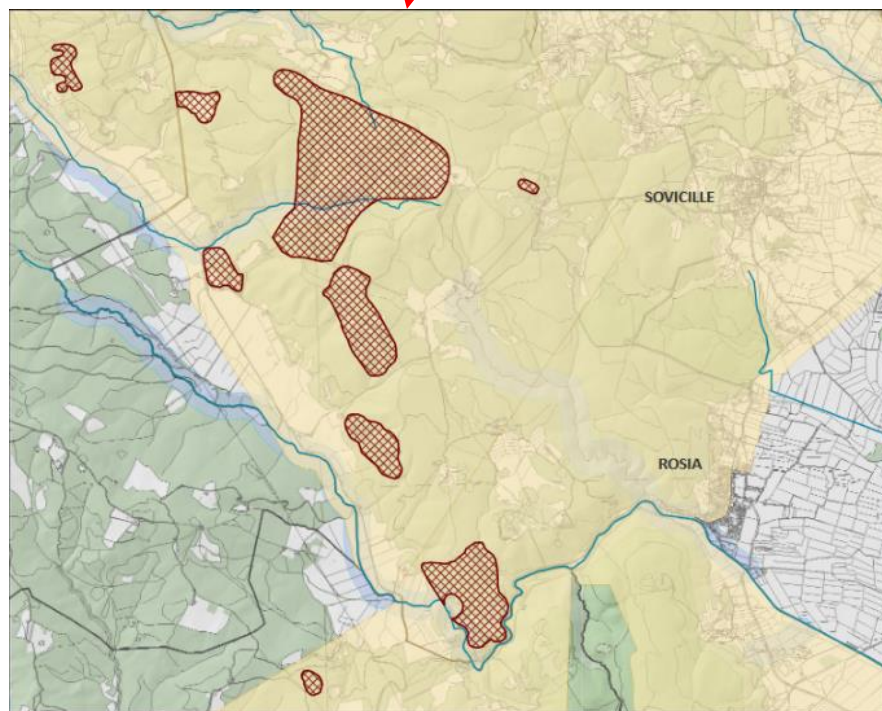
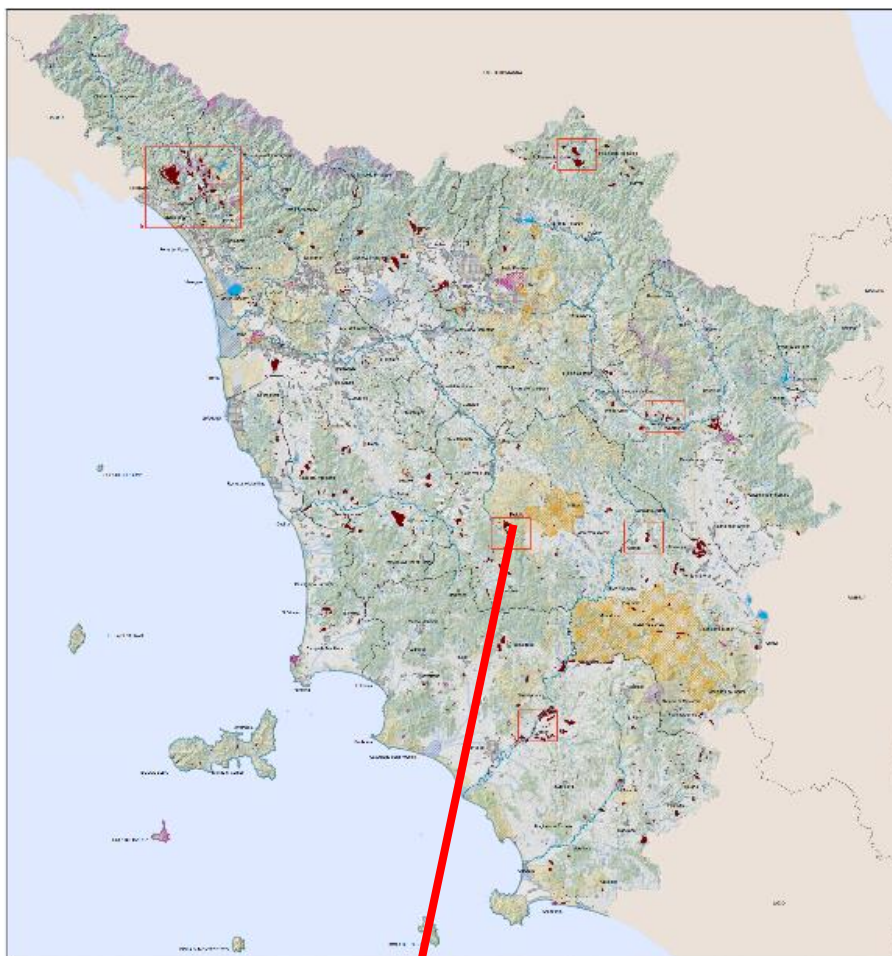


Figura 62. Cave presenti nel comune di Sovicille-Piano Regionale Cave



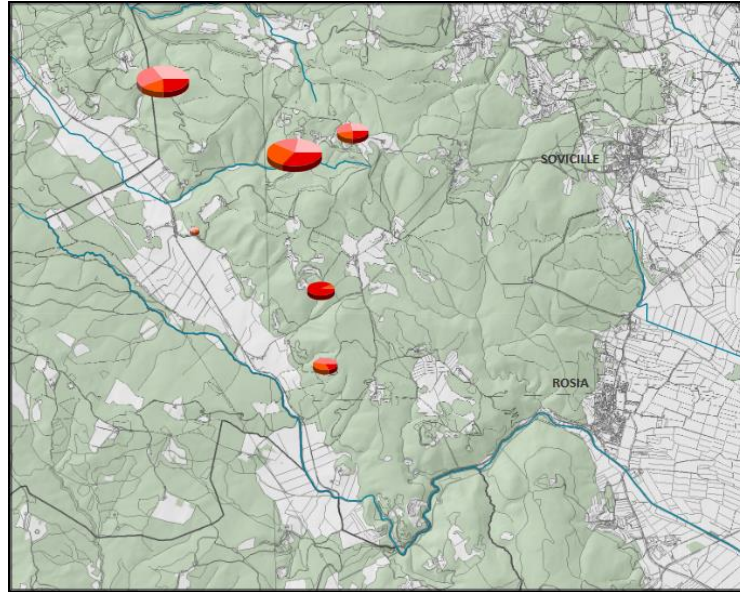
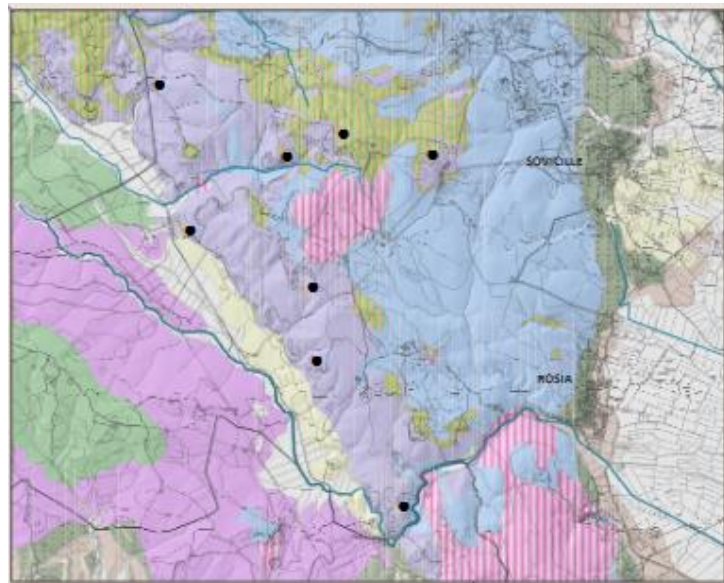


Figura 63. Piano Regionale Cave (art. 3 LR n° 35 del 25 marzo 2015). Raggruppamento dei materiali

Raggruppamento per Classi Litologiche

- ATTIVITA' ESTRATTIVE
- Arenarie e Areniti
- Argille e Limi
- Argilliti e Rocce Pellicole
- Calcarei e Dolomie
- Formazioni Gessifere
- Ghiaie e Conglomerati-Breccie
- Graniti ed altre Rocce Intrusive
- Marmi e Marmi Dolomitici
- Marme e Formazioni Marnose
- Materiali a composizione e genesi eterogenea
- Materiali sciolti a composizione eterogenea
- Quarziti e Metarenarie
- Rocce Effusive Litoidi
- Rocce Effusive Vulcano Clastiche
- Rocce Silicee - Diaspri
- Rocce sedimentarie a composizione eterogenea
- Sabbie Sciolte e/o Cementate
- Scisti e Filadi
- Serpentiniti
- Travertini e Calcarei Continentali





4.2.10.2 Le previsioni del PO e della Variante parziale al PS

La pianificazione in esame introduce disposizioni specifiche per la salvaguardia del suolo, quali: il *ripristino delle aree degradate*, la *riduzione del consumo di suolo* e dell'*impermeabilizzazione del suolo*, la *promozione di interventi di sistemazione ambientale*. Nello specifico tali interventi hanno la finalità di:

- garantire la sistemazione idraulico-agrafia del fondo;
- garantire la tutela ed il mantenimento della viabilità minore pubblica e di uso pubblico;
- tutelare e mantenere in vita le alberature monumentali così come disposto con apposita legge regionale;
- tutelare e mantenere in vita la vegetazione di interesse ambientale e paesaggistico, come ad esempio la vegetazione ripariale, i filari e le siepi arboreo-arbustive e gli oliveti tradizionali;
- conservare i terrazzamenti collinari storici e qualunque altro segno del paesaggio agrario consolidato, ogni componente del reticolo idrografico superficiale;
- ripristinare aree degradate, ove siano riconoscibili fenomeni di erosione o mal utilizzo dei suoli, privilegiando la rimessa a coltura e valorizzando le eventuali tracce di vecchie sistemazioni colturali presenti, anche residuali;
- recuperare tabernacoli, edicole, piccoli edifici religiosi, elementi di raccolta delle acque o altro elemento di valore storico, architettonico o culturale presenti all'interno dell'area di pertinenza di un edificio o complesso edilizio o all'interno delle proprietà di un'azienda agricola.

Nella realizzazione di tutti i tipi di intervento le NTA del PO stabiliscono che *si dovrà minimizzare l'impermeabilizzazione del suolo attraverso l'uso più esteso possibile di materiali che permettano la percolazione e la ritenzione temporanea delle acque nel terreno; la realizzazione delle opere non dovrà alterare la funzionalità idraulica del contesto in cui si inseriscono, garantendo il mantenimento dell'efficienza della rete di convogliamento e di recapito delle acque superficiali*. Inoltre, negli interventi (ristrutturazione urbanistica, sostituzione edilizia, ristrutturazione edilizia con addizione con incremento della Superficie Coperta o con demolizione e ricostruzione e nella nuova edificazione) si dovrà mirare al *massimo contenimento della impermeabilizzazione del suolo* nel rispetto delle seguenti prescrizioni:

- in tutti gli ambiti urbanizzati, oltre al mantenimento di una superficie permeabile pari ad almeno il 25% sistemato a prato e/o con piantumazioni della Superficie Fondiaria, è richiesta una superficie permeabile non inferiore al 35%, che può essere raggiunta con il concorso di pavimentazioni speciali, poggiate su sottofondo non cementizio, che garantiscono il passaggio e l'assorbimento da parte del terreno delle acque meteoriche; le superfici permeabili dovranno comunque essere progettate e realizzate in modo da risultare effettivamente funzionali agli obiettivi esposti al precedente comma;
- nei nuovi interventi urbanistici e edilizi e negli interventi di recupero e di ristrutturazione, la realizzazione di parcheggi pubblici e privati deve garantire la permeabilità delle aree più estesa possibile, attraverso la scelta di materiali e superfici che consentano l'assorbimento delle acque meteoriche, e garantire altresì una dotazione di alberi ad alto fusto distribuiti nell'area in numero minimo di un albero ogni 80 mq. di parcheggio;
- i nuovi spazi pubblici destinati a piazze, parcheggi e viabilità privata pedonale o meccanizzata, se di superficie superiore a 200 mq., dovranno essere realizzati con modalità costruttive che consentano l'infiltrazione o la ritenzione anche temporanea delle acque; sono possibili eccezioni a tale disposizione esclusivamente per dimostrati motivi di sicurezza o di tutela storico-ambientale.

Inoltre, il Piano Operativo introduce una *disciplina specifica per le problematiche geologiche, idrauliche e sismiche*, che consente di definire le condizioni di fattibilità degli interventi in relazione alle condizioni specifiche del suolo ed eventuali prescrizioni. Alla luce della stessa, vengono definite le condizioni di fattibilità degli interventi trasformazione, come verrà meglio precisato nella Fase II di valutazione.



4.2.10.3 Gli effetti e gli eventuali interventi di mitigazione/ compensazione

Le indagini di dettaglio a supporto della presente Variante del PS contestuale al PO hanno permesso di individuare specifiche regole, prescrittive e prestazionali, inserite nelle Norme Attuative del PO, che guideranno le trasformazioni sul territorio. Di fatti, l'insieme delle indagini svolte di carattere: geologico, simico ed idraulico, costituisce sia un aggiornamento del quadro conoscitivo degli strumenti pianificatori, sia uno strumento specifico volto alla definizione di corretti sistemi- tecnico progettuali, necessari per la realizzazione degli interventi. L'attuazione di tali sistemi (di mitigazione o compensazione), definiti a livello progettuale, costituisce vincolo prescrittivo alla realizzazione degli interventi, in quanto essenziali per soddisfare le condizioni di sicurezza, stabilità e funzionalità nel tempo, senza creare condizioni di aggravio della pericolosità nelle aree limitrofe e/o aggravio dei rischi per le strutture, le attività ed il patrimonio esistente.

Per la valutazione degli interventi di trasformazione si rimanda alla *fase II* di valutazione, di seguito, invece, si riporta una valutazione di sintesi degli effetti delle azioni della pianificazione in esame sulla componente in oggetto.

In questa sede si ritiene comunque utile ribadire alcune indicazioni volte alla mitigazione/compensazione degli effetti generabili a seguito dell'attuazione degli interventi previsti dal Piano. La crescita delle aree modellate artificialmente e le trasformazioni nell'uso del suolo costituiscono, indipendentemente dalla scala di riferimento, una delle criticità per la sostenibilità dello sviluppo. Le problematiche inerenti la protezione del suolo si possono ricondurre a tre macrotematiche principali:

- *perdite di superficie;*
- *contaminazione;*
- *decadimento delle qualità fisiche del terreno.*

La "sottrazione" di terreno rappresenta, solitamente, il primo tra i processi di "degrado" dal punto di vista ambientale e il criterio più efficace per evitarlo sia quello di intervenire in modo corretto e responsabile ex ante, in particolare nella fase di pianificazione, prediligendo scelte orientate ad esempio verso la riqualificazione di aree esistenti che vertono in situazioni di degrado/abbandono. Secondo anche quanto disposto dalle *Linee Guida comunitarie e nazionali* vigenti in materia, laddove il *principio di limitazione di consumo di suolo* non risultasse applicabile, dovranno essere *incentivate misure di mitigazione tese a ridurre gli impatti dell'artificializzazione*, come ad esempio l'utilizzo di materiali permeabili alternativi al cemento o l'asfalto, lo sviluppo di infrastrutture verdi e di sistemi naturali di depurazione delle acque. In ragione di ciò per gli interventi diretti previsti sulla matrice suolo (parcheggi, etc...) si dovrà garantire l'impiego di materiali e superfici permeabili che possano aiutare a preservare alcune funzioni chiave del suolo e a mitigare, entro un certo limite, gli effetti dell'impermeabilizzazione. Tali mitigazioni potranno anche contribuire alla connettività tra terreno e suolo sottostante, riducendo lo scorrimento di acqua superficiale e aumentando l'infiltrazione di acqua piovana. In generale, le *aree adibite a parcheggio* sono aree ad altissimo potenziale per le superfici permeabili; l'uso di pavimentazioni in calcestruzzo con canaletti di smaltimento potrebbe rappresentare una soluzione di lunga durata per il traffico pesante, come nel caso di supermercati, centri commerciali, e simili (come anche il caso del tipo di attività prevista nell'area in analisi).

Le *pavimentazioni in calcestruzzo* possono consistere in blocchi con grossi vuoti o blocchi permeabili; l'acqua passa attraverso i vuoti tra i blocchi oppure attraverso i pori. I blocchi di calcestruzzo vuoti sono usati nelle aree urbane nei parcheggi molto frequentati, per passi carrai e cortili. Si installano su uno strato permeabile, di pietra frantumata a granularità aperta, riempiendo poi i giunti con humus e sementi erbose o pietre frantumate. L'*asfalto poroso* richiede le stesse tecniche di costruzione di quello normale; si tratta di asfalto bituminoso standard nel quale il materiale fine è stato vagliato e ridotto, creando spazi vuoti altamente permeabili all'acqua di dimensioni pari al 15-20% circa, rispetto al due o tre per cento nell'asfalto tradizionale.

La problematica della "contaminazione" invece, può essere affrontata secondo due aspetti: la protezione del suolo mirata al controllo delle sorgenti di contaminazione e la gestione dei siti contaminati; la prima è



finalizzata a prevenire ulteriori contaminazioni, che possano rendere ulteriormente vulnerabile la risorsa Suolo, mentre la seconda interviene sull'esistente riguardando la possibile bonifica ed il riuso del suolo contaminato. Infine, per contenere l'erosione ed i costipamenti dannosi del terreno possono essere adottate, ad esempio, misure e tecniche naturalistiche di regimazione delle acque. Tali fenomeni di degrado sono spesso espressioni macroscopiche di forzature dei cicli naturali, in cui si assiste alla perdita e/o alla diminuzione di sicurezza e di risorsa. Risulta inoltre opportuno sottolineare come, a differenza di acqua e aria, il *suolo* è una matrice di per sé relativamente statica ma, nel momento in cui le sue qualità o funzioni vengono danneggiate, l'eventuale rigenerazione può risultare estremamente difficile e costosa.

Negli interventi a destinazione residenziale, quale effetto mitigativo dell'azione urbanistica, si ricorda, come sopra già dettagliato, di minimizzare, per quanto tecnicamente possibile, le superfici esterne impermeabili privilegiando soluzioni realizzative che prevedano un elevato grado di permeabilità. Ciò al fine di limitare gli effetti delle portate meteoriche derivanti dal dilavamento di dette superfici. Gli effetti mitigativi in termini di protezione del suolo dovranno essere individuati in sede progettuale di dettaglio attraverso l'individuazione delle zone potenzialmente più esposte ad eventuale rischio di contaminazione dei suoli e attraverso la proposta di idonei sistemi di contenimento (impermeabilizzazione, cordonatura tra zone verdi e zone di transito, ecc.).

Più in generale, durante le fasi di cantierizzazione previste ai fini dell'attuazione delle previsioni di dettaglio del PO dovranno essere prese in considerazione le seguenti ulteriori misure di mitigazione al fine di tutelare la matrice in analisi. Le *attività di cantiere*, di fatti, possono generare impatti sul suolo e sottosuolo, in particolare legate al potenziale rischio di contaminazione del terreno determinato da:

- possibili sversamenti accidentali di carburanti e lubrificanti;
- percolazione nel terreno di acque di lavaggio o di betonaggio;
- interrimento di rifiuti o di detriti e dispersione di rifiuti pericolosi da demolizione (materiali contenenti fibre di amianto, isolanti, cisterne carburanti, etc.)

La mitigazione di tali impatti, e la prevenzione dell'inquinamento potenziale, dovrà essere attuata mediante l'implementazione di provvedimenti di carattere logistico, quali, ad esempio: lo stoccaggio dei lubrificanti e degli oli esausti (qualora previsti) in appositi contenitori dotati di vasche di contenimento; l'esecuzione delle manutenzioni, dei rifornimenti e dei rabbocchi su superfici pavimentate e coperte; la corretta regimazione delle acque di cantiere e la demolizione con separazione selettiva dei materiali.

4.2.10.4 Valutazione di sintesi

La metodologia utilizzata per la valutazione di sintesi consiste nell'esprimere il giudizio in maniera qualitativa della valutazione degli effetti della variante al PS e del PO sulle risorse della matrice in esame sulla base delle classi identificate in legenda.

Tabella 93. Verifica di compatibilità tra gli effetti di attuazione della Variante al PS

Componente e tematismi ambientali	Obiettivo di sostenibilità ambientale	Giudizio di compatibilità
Suolo e sottosuolo	OB SA 8: Ridurre i fenomeni di rischio provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati)	
	OB SA 9: Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile	
	OB SA 10: Tutelare gli elementi morfologici di pregio	



Tabella 94. Verifica di compatibilità tra gli effetti di attuazione del PO

Componente e tematismi ambientali	Obiettivo di sostenibilità ambientale	Giudizio di compatibilità
Suolo e sottosuolo	OB SA 6: Limitare l'impermeabilizzazione del suolo	
	OB SA 7: Mitigazione del rischio idraulico e tutelare gli acquiferi	

Compatibilità positiva	
Compatibilità negativa	
Non pertinente	NP

4.2.11 Rifiuti e siti contaminati

4.2.11.1 Lo stato attuale delle risorse coinvolte

4.2.11.1.1 Servizio di gestione dei rifiuti e sistema infrastrutturale

Per quanto riguarda la gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati, il Comune di Sovicille appartiene all'Ambito Ottimale dell'ATO Toscana Sud che, ai sensi della L.R. n.69/2011, a decorrere dal 1° gennaio 2012, l'Autorità ATO Toscana Sud svolge le funzioni di programmazione, organizzazione e controllo sull'attività del servizio di gestione dei rifiuti urbani nelle province di Arezzo, Siena e Grosseto. Il servizio di igiene urbana sul territorio comunale è svolto dalla società SEI Toscana, che a fine marzo 2013 ha firmato il contratto di servizio con l'ATO Rifiuti Toscana Sud e, a partire dal 1° gennaio 2014, è il gestore unico di 106 comuni (36 aretini, 28 grossetani, 6 livornesi e 36 senesi).

I dati di produzione di rifiuti urbani a livello comunale dell'anno 2018 sono forniti dall'Agenzia Regione Recupero Risorse (ARRR) e sono riportati nella tabella sottostante, da cui si evince che la produzione procapite è di **450 kg/ab.**



Tabella 95. Produzione rifiuti nel Comune di Sovicille. Anno 2018

		Abitanti ISTAT	10.028	
		RU [t]	1.657	
		RD [t]	2.856	
		RU totale [t]	4.513	
		%RD	63,28%	
		Carta e cartone	535,42	
		Vetro	351,51	
		Lattine	28,44	
		Plastica	182,05	
		Scarto Multimateriale	121,03	
		Organico	1.019,53	
		Sfalci e potature	81,58	
Raccolte differenziate [t]	Ingombranti	Metalli	72,84	
		Legno	157,30	
		RAEE	53,18	
		Pneumatici	-	
		Cartone	13,59	
		Plastica ingombrante	3,62	
			Vetro ingombrante	-
			Altro ingombrante	-
			Scarto ingombrante	115,61
			Oli minerali	0,40
			Oli vegetali	8,05
			Farmaci	1,43
		Pile, batterie, accumulatori	2,60	
		Contenitori t e/o f	-	
		Stracci	15,13	
		Toner	0,18	
		Vernici	-	
		Altro	2,74	
		Inerti	47,40	
		Residui della pulizia stradale se avviati a recupero	-	
		Compostaggio domestico	42,00	

Fonte dati: ARRR

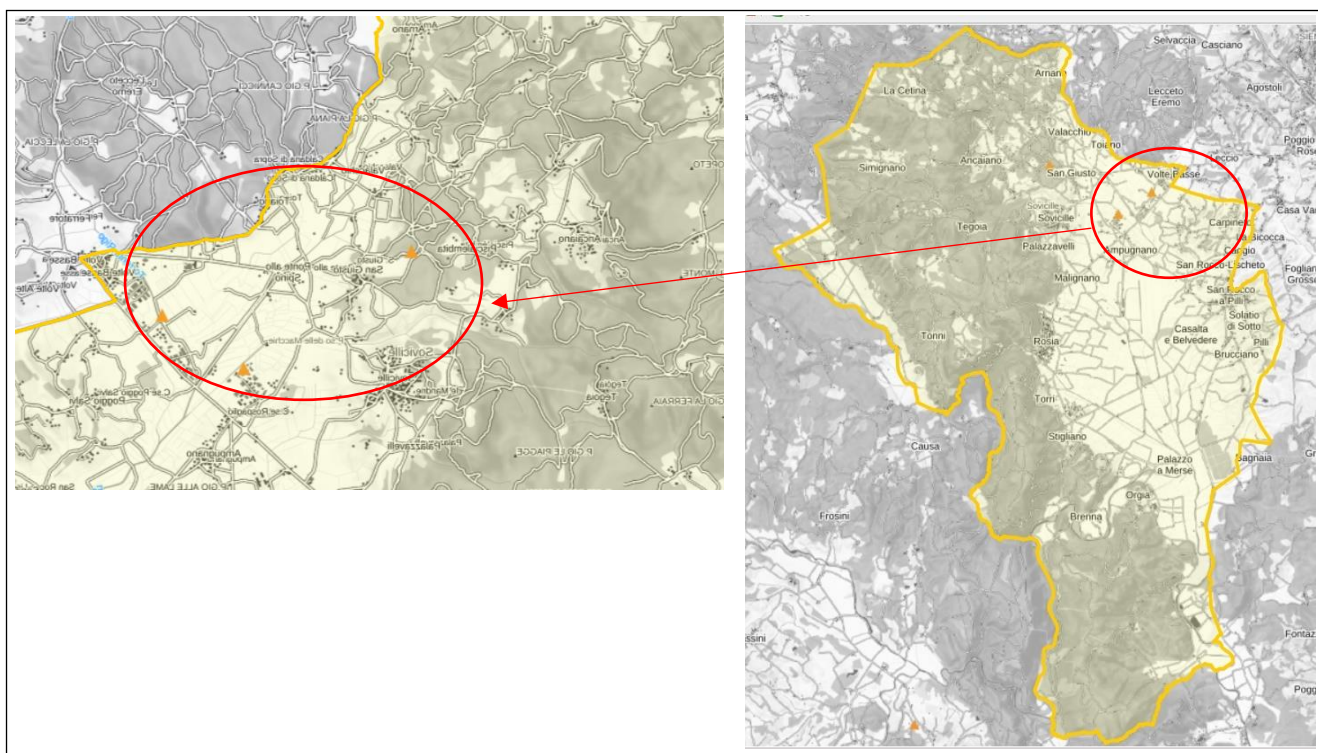
Nella tabella sottostante, invece, si elencano gli impianti di gestione rifiuti localizzati nel territorio comunale in esame, localizzati come da Figura 4-57.

Tabella 96. Elenco degli impianti attivi di gestione dei rifiuti nel territorio comunale

Ragione Sociale	Indirizzo	Categoria Impianto (e sottocategoria)	Scadenza atto
E.C.M. (ESCAVAZIONE E COMMERCIO MINERALI) REFRATTARI S.R.L.	Località La Macchia	Recupero (Forma ordinaria art.208 Dlgs 152/2006)	2018
SERVIZI ECOLOGICI INTEGRATI TOSCANA	Località San Giusto	Stoccaggio Provvisorio (Stazione ecologica)	2021
SIBAS	Via Brenta 5, Località Pian dei Mori	Recupero (Forma semplificata art.216 Dlgs 152/2006)	2017

Fonte: ARPAT, portale SIRA, dati INSPIRE. <http://sira.arpat.toscana.it/sira/inspire/inspire.php?content=dati>

Figura 64. Localizzazione impianti di gestione rifiuti Comune di Sovicille



Fonte: <http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/infrastrutturepresidi.html>

Tabella --. Produzione di rifiuti urbani - Annuario provinciale dei dati ambientali ARPAT 2018 - Provincia di SIENA

SI	Toscana
Rifiuti urbani prodotti (t)	
167.620	2.308.096
Rifiuti urbani pro capite (kg/ab.*anno)	
625	617

Rifiuti urbani totali prodotti pro capite, per provincia

Tabella --. Raccolta differenziata - Annuario provinciale dei dati ambientali ARPAT 2018 - Provincia di SIENA

SI	Toscana
Percentuale raccolta differenziata (%)	
43,33	50,99
Raccolta differenziata pro capite (kg/ab.*anno)	
271	314



4.2.11.1.2 Bonifica siti inquinati

Nella tabella di seguito riportata sono elencati, i siti *interessati da procedimenti di bonifica* presenti nel territorio comunale di Sovicille.

Tabella 97. Annuario provinciale dei dati ambientali ARPAT 2018 - Provincia di SIENA

Superficie e numero dei siti interessati da procedimento di bonifica per tipologia di attività

Provincia di Siena. Situazione a marzo 2018														
Comune														
	ha	n	ha	n	ha	n	ha	n	ha	n	ha	n	ha	n
SOVICILLE	0,01	1	1,9	3	0,02	2	0,0	0	0,01	1	3,3	3	0,0	0
TORRITA DI SIENA	0,02	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	4,5	3	0,0	0
TREQUANDA	0,0	0	0,01	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,01	1	0,0	0

Distribuzione carburanti
 Gestione e smaltimento rifiuti
 Industria
 Attività da cava
 Altre attività
 Attività non precisata
 Attività mineraria

Annuario provinciale dei dati ambientali ARPAT 2018 - Provincia di SIENA

Tabella 98. Banca dati dei siti interessati da procedimento di bonifica

Denominazione	Indirizzo	Motivo Inserimento	Stato Iter Testo	Regime	Fase	Sottofase
Discarica Bosco alle Lame	Loc. Bosco alle Lame (tra Ampugnano e S. Rocco a Pilli)	PRB 384/89-C medio	In anagr./iter chiuso	152/06 (Attivato ANTE 152)	certificazione sito completo	Sito completo: Certificazione di MISO (monitoraggio)
Scuola primaria V. del Poggio n.34 - San Rocco a Pilli	Via del Poggio n.34 - 53018 S. Rocco a Pilli	D.Lgs 152/06 Art.244 c.1	Non in anagr./iter chiuso	152/06	non necessità di intervento	Autocertificazione (da validare/verificare) della non necessità di intervento
Pozzo Acquedotto del Fiora loc. Malignano, 53018 Sovicille (SI) Str. Vicinale	loc. Malignano	D.Lgs 152/06 Art.245	Non in anagr./iter attivo	152/06	attivazione iter	Art.245 Notifica da parte del proprietario o altro soggetto
L'Asciano-Cerbaia (Sovicille) - M.A.C. Srl	strada vicinale L'Asciano-Cerbaia	DLgs 152/06 Art.244 c.1	Non in anagr./iter attivo	152/06	attivazione iter	Art.244 c.1 Notifica da parte dei soggetti pubblici
Chiron Vaccines Novartis (rimozione serbatoi)	Loc. Rosia	DM 471/99 Art.8	Non in anagr./iter chiuso	471/99	non necessità di intervento	Validazione (senza presa d'atto) della non necessità di intervento
Incendio pneumatici - Loc. Partena	Loc. Partena	D.Lgs 152/06 Art.244 c.1	Non in anagr./iter chiuso	152/06	non necessità di intervento	Presa d'atto della non necessità di intervento a seguito delle misure preventive
Scuderia Villa Agresto di Batini Giovanni (gommine-PADDOCK)	Loc. Agresto	DM 471/99 Art.8	Non in anagr./iter chiuso	471/99	non necessità di intervento	Validazione (senza presa d'atto) della non necessità di intervento
Azienda Agricola Orgia Srl	Stallone d'Orgia	DM 471/99 Art.7	In anagr./iter attivo	152/06 (Attivato ANTE 152)	bonifica / misp/miso in corso	Progetto Operativo approvato



Denominazione	Indirizzo	Motivo Inserimento	Stato Iter Testo	Regime	Fase	Sottofase
Distributore ESSO PV n. 8666	SS 223 - Km 63+464 Segalaie	D.Lgs 152/06 Art.242	Non in anagr./iter chiuso	152/06	non necessità di intervento	Autocertificazione (validata/verificata) della non necessità di intervento

Fonte: SISBON

4.2.11.2 Le previsioni del PO e della Variante parziale al PS

Il Piano Strutturale prevede che nel caso di nuovi insediamenti residenziali, commerciali, produttivi e di ristrutturazione degli insediamenti esistenti, vadano adeguatamente considerate le esigenze del servizio di gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti speciali, individuando appositi spazi per l'organizzazione del servizio di raccolta differenziata, commisurati agli obiettivi definiti dalle vigenti disposizioni normative e dal piano regionale e provinciale di gestione dei rifiuti.

Il Piano Operativo ribadisce la necessità della corretta individuazione di sistemi per la raccolta dei rifiuti, previa verifica di inserimento nell'impianto spaziale complessivo.

4.2.11.3 Gli effetti e gli eventuali interventi di mitigazione/ compensazione

Al fine di effettuare una stima della produzione pro-capite di rifiuti correlata al dimensionamento sia della Variante al PS che del PO, è stato utilizzato, come riferimento, il numero di abitanti equivalenti. Sulla base, inoltre, dei dati ricavati dall'analisi dello stato dell'ambiente attuale per la matrice in oggetto è stata calcolata la produzione pro-capite di RSU attuale (differenziato + indifferenziato) per il Comune di Sovicille, rispettivamente pari a 450 Kg/ab. In ragione di quanto sopra esposto, e sulla base delle previsioni dimensionali, possiamo considerare un numero di abitanti equivalenti, per ciascun comparto, così suddiviso.

Si sottolinea che la stima della produzione di rifiuti è stata effettuata esclusivamente per il comparto *Residenziale* e *Turistico - ricettivo* ritenendo la produzione dei rifiuti derivante dagli altri comparti strettamente dipendenti dalla tipologia delle singole attività che andranno ad insediarsi nel territorio in analisi e dunque in questa fase non stimabile.

Tabella 99. Stima degli AE per singolo comparto (n. AE) per il PS

Destinazioni	AE
Residenziale ¹²	3.298
Turistico ricettivo ¹³	375

Tabella 100. Stima degli AE per singolo comparto (n. AE) per il PO

Destinazioni	AE
Residenziale ¹⁴	2002
Turistico ricettivo ¹⁵	235

Assumendo il numero di AE sopra riportato, e considerando l'attuale produzione pro-capite, si prevede la seguente produzione di RSU.

¹² Assumendo per il Residenziale: 1 AE ogni 25 mq di SE.

¹³ Assumendo per il *Turistico - ricettivo*: 1 AE ogni 2 posti letto (ed 1 posto letto ogni 40 mq di SE).

¹⁴ Assumendo per il Residenziale: 1 AE ogni 25 mq di SE.

¹⁵ Assumendo per il *Turistico - ricettivo*: 1 AE ogni 2 posti letto (ed 1 posto letto ogni 40 mq di SE).



Tabella 101. Stima della produzione di RSU per singolo comparto (t/anno) per il PS

Destinazioni	Previsione produzione RSU
Residenziale	1.484
Turistico - ricettivo	169
TOT	1.653

Tabella 102. Stima della produzione di RSU per singolo comparto (t/anno) per il PO

Destinazioni	Previsione produzione RSU
Residenziale	901
Turistico - ricettivo	106
TOT	1.007

La pianificazione in esame *non prevede la realizzazione di nuove infrastrutture per la gestione dei rifiuti*; pertanto, gli effetti indotti sulla matrice in esame sono esclusivamente riconducibili al previsto incremento nella produzione di RSU generato dalle previsioni dei due Piani. Rispetto alla produzione di RSU tot. Registrata per il Comune nell'anno 2018, le previsioni del PS (e correlate al solo comparto residenziale e turistico ricettivo) prevedono un incremento della stessa pari al 35,5%; nel dettaglio invece, riferendoci a quanto previsto dal PO, la produzione di RSU tot. Risulterebbe incrementata del 22,4%.

Per tutte le tipologie di trasformazione, in sede di pianificazione urbanistica attuativa o di progettazione degli interventi, si dovrà garantire:

- *la sostenibilità a carico del sistema di raccolta dei rifiuti esistente;*
- *prevedere nell'ambito della trasformazione le eventuali areelstrutture necessarie a soddisfare le esigenze di raccolta, differenziata e non, dei rifiuti prodotti, preferibilmente negli spazi scoperti di pertinenza degli edifici.*

Quale mitigazione ambientale delle azioni urbanistiche previste si dovrà perseguire la *minimizzazione della produzione di rifiuti* originati nelle fasi di cantierizzazione e di vita degli interventi previsti, nonché la particolare *attenzione nella gestione ambientale* (differenziazione per tipologia, invio a recupero) degli stessi.

In merito alle modalità di gestione dei rifiuti originati dalle attività di cantiere (escavi, demolizioni e altre) particolare attenzione dovrà essere posta alle eventuali fasi di stoccaggio provvisorio in loco in attesa dell'invio idoneo recupero/smaltimento fuori sito. Ciò anche al fine di salvaguardare i suoli da potenziali contaminazioni indotte e ottemperare alle disposizioni vigenti in tema di rifiuti

Inoltre, per quanto riguarda le aree di degrado geofisico, ovvero, i ravaneti e le discariche di inerti dei siti estrattivi dismessi, il Piano Operativo stabilisce che vengano applicate le prescrizioni e le procedure di cui all'art. 31 della L.R. n. 35/2015 e s.m.i. per il recupero e la riqualificazione ambientale delle stesse.

4.2.11.4 Valutazione di sintesi

La metodologia utilizzata per la valutazione di sintesi consiste nell'esprimere il giudizio in maniera qualitativa della valutazione degli effetti della variante al PS e del PO sulle risorse della matrice in esame sulla base delle classi identificate in legenda.



Tabella 103. Verifica di compatibilità tra gli effetti di attuazione della Variante al PS

Componente e tematismi ambientali	Obiettivo di sostenibilità ambientale	Giudizio di compatibilità
Rifiuti e siti contaminati	OB SA 8: Ridurre i fenomeni di rischio provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati,)	
	OB SA 16: Ridurre la produzione dei rifiuti	
	OB SA 17: Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti	

Tabella 4-104. Verifica di compatibilità tra gli effetti di attuazione del PO

Componente e tematismi ambientali	Obiettivo di sostenibilità ambientale	Giudizio di compatibilità
Rifiuti e siti contaminati	OB SA 13: Garantire una corretta gestione dei rifiuti	

Compatibilità positiva	
Compatibilità negativa	
Non pertinente	NP

4.2.12 Natura e biodiversità

4.2.12.1 Lo stato attuale delle risorse coinvolte

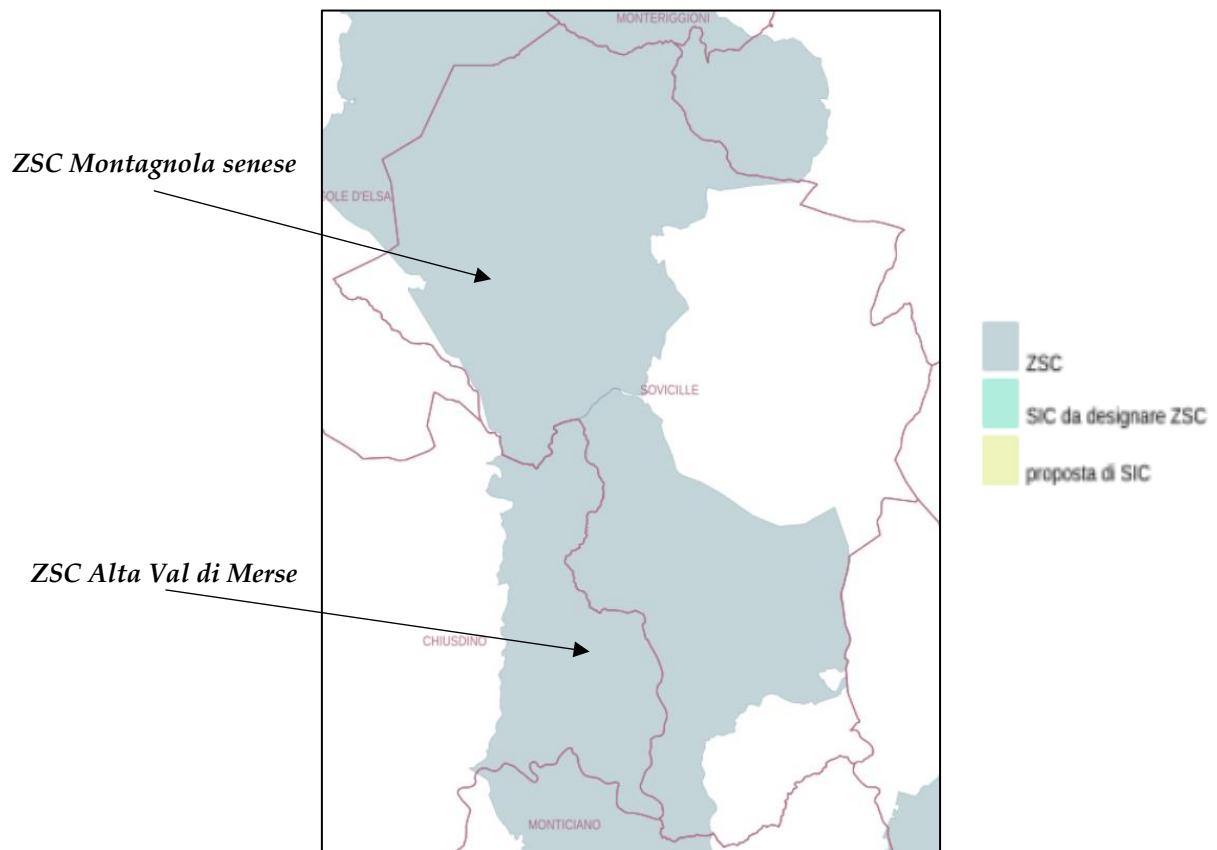
All'interno del territorio comunale risultano presenti i seguenti due **Siti** appartenenti alla **Rete Natura 2000**:

- **Zona Speciale di Conservazione (ZSC)** Alta Val di Merse (IT5190006);
- **Zona Speciale di Conservazione (ZSC)** Montagnola Senese (IT5190003).

Entrambi precedentemente definiti Siti di Interesse Comunitario (SIC), con D.M. del 24/05/2016 e D.M. 22/12/2016 sono stati definitivamente designati come Zone Speciali di Conservazione (ZSC).

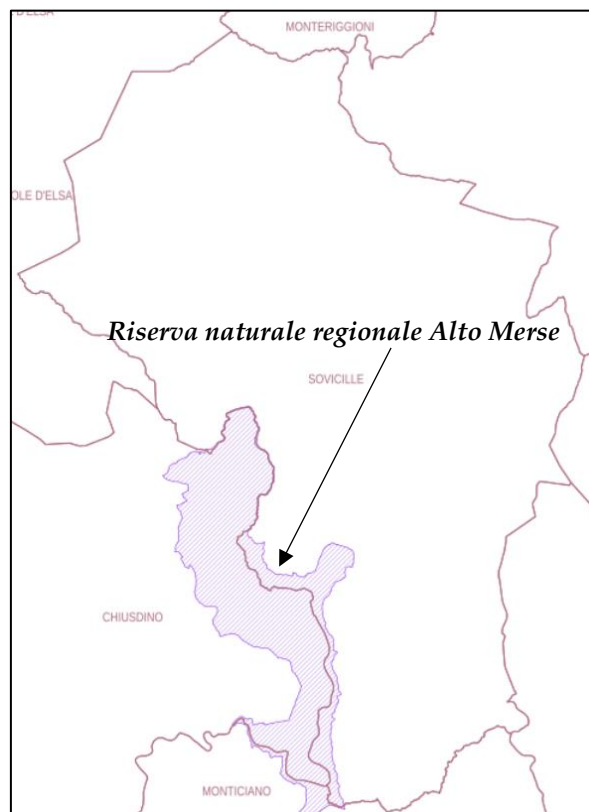
I Siti si estendono per una superficie complessiva di circa 90 kmq, pari a circa il 62,5% del territorio comunale. Inoltre, il Sito dell'Alta Val Merse è classificato come **Riserva Naturale Regionale (ex provinciale)**; l'estensione della Riserva nel territorio comunale è pari a circa 3.000 mq, con una superficie complessiva di 2.000 ha.

Figura 65. Siti Natura 2000 nel Comune di Sovicille



Fonte: Geoscopio

Figura 66. Riserva Naturale regionale (ex provinciale)



Di seguito sono riportate alcune informazioni di carattere generali relative ai due Siti appartenenti alla Rete Natura 2000 individuati.

ZSC Alta Val di Merse (IT5190006)

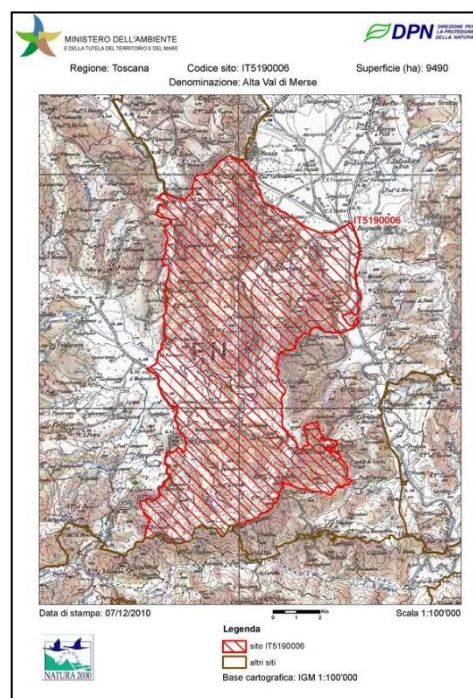
La ZSC Alta Val di Merse si trova nella parte centro-occidentale della Provincia di Siena ed interessa parzialmente i Comuni di Chiusdino, Sovicille e Monticiano, dove si sviluppa in senso nord-sud per una lunghezza di circa 16 km. La ZSC si sviluppa nella parte sud-ovest del comune di Sovicille occupando il 26% della superficie comunale. La parte ad ovest, costituita dalla dorsale dall'alta val di Merse, quasi esclusivamente ricoperta dal bosco, si estende dal Monte Acuto fino alle piane alluvionali del fiume Merse e del torrente Rosia (Brenna, Orgia e Rosia). Il Sito si estende per circa 9.500 ettari, in parte interno alla Riserva Naturale "Alto Merse", interessando parte dell'alto bacino del Fiume Merse.

La parte collinare è scarsamente popolata mentre la fascia pedecollinare che guarda la piana di Rosia è caratterizzata dalla presenza di borghi rurali storici come Torri, Stigliano, Montestigiano, Brenna e Orgia. Il paesaggio vegetale risulta caratterizzato da un sistema di rilievi collinari con una matrice forestale a dominanza di latifoglie (cerrete, castagneti e secondariamente querceti a roverella), leccete, sugherete, stadi di degradazione arbustiva e rimboschimenti di conifere. Di elevato interesse risultano le formazioni arboree ed arbustive ripariali, così come le aree aperte ove si localizzano praterie secondarie ed arbusteti.

L'importanza del sito è legata ai suoi elevati livelli di naturalità, con una estesa copertura forestale, alla presenza di ecosistemi fluviali di medio corso in buono stato di conservazione, e di habitat e specie animali e vegetali rare o di interesse conservazionistico; i corsi d'acqua ospitano popolazioni di specie ittiche caratteristiche del distretto ittiogeografico toscano-laziale. Tra gli habitat la principale emergenza è legata alle formazioni ripariali, alle brughiere xeriche e alle rare cenosi xerotermofile a *Buxus sempervirens*. Di elevato interesse risulta la presenza di popolamenti autoctoni di ittiofauna, la presenza di rapaci nidificanti nelle aree forestali, quali il biancone, mentre i bassi livelli di disturbo antropico consentono la presenza del gatto selvatico e costituiscono aree potenzialmente idonee alla presenza del lupo¹⁶.

Le principali criticità delle ZSC, come meglio verrà definito da specifico Studio di Incidenza, riguardano il sistema boscato, in particolare:

- la gestione selvicolturale,
- i rimboschimenti di conifere,
- il rischio di incendi,
- la scomparsa delle brughiere,
- la perdita di aree aperte per opere di rimboschimento o ricolonizzazione spontanea dei coltivi abbandonati,
- il carico eccessivo degli ungulati selvatici e la riduzione della vegetazione ripariale.



Il piano di gestione individua obiettivi specifici e azioni di breve, medio e lungo termine che orientano le attività produttive, agricole e selvicolturali di cui dovranno tenere conto eventuali interventi.

ZSC Montagnola Senese (IT5190003)

La ZSC Montagnola Senese è il più esteso dei siti della Rete Natura 2000 del territorio provinciale e si colloca nel settore centro occidentale della provincia, estendendosi nei Comuni di Siena, Casole d'Elsa,

¹⁶ Studio di Incidenza del Piano Strutturale comunale. Giugno 2007.



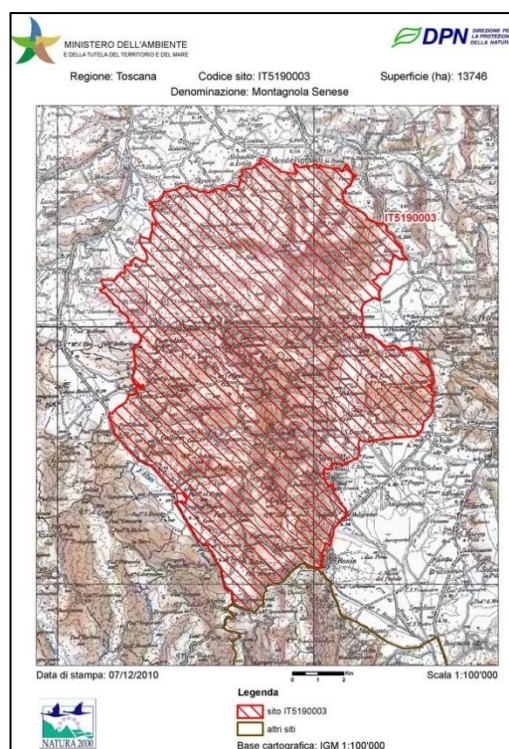
Colle di Val d'Elsa, Monteriggioni e Sovicille. Rispetto al territorio comunale di Sovicille la ZSC si estende nella parte nord-ovest e comprende i rilievi della Montagnola (Poggio ai Legni - 666 m, Poggio Pescinale - 638 m, Poggio Scopeto - 584 m, Poggio alla Pigna - 595 m) a sud fino al torrente Rosia che definisce il confine con il ZSC Alta Val di Merse. Occupa il 39% della superficie comunale ed è caratterizzato un elevato tasso di boscosità. La continuità della copertura boscata con i limitrofi Siti Natura 2000 (Val di Farma, Alta Val di Merse) forma un nodo forestale molto importante nella Rete Ecologica Toscana.

La ZSC è caratterizzata da una bassa densità abitativa, da insediamenti sparsi e di piccole dimensioni e da borghi storici come Ancaiano, Simignano, Tegoia e Tonni. Il sito comprende un numero molto elevato di beni storico-architettonici, suddivisi tra edifici religiosi, borghi medievali, incastellamenti, fattorie, appoderamenti, sottoposti a vincolo monumentali ai sensi degli artt. 10-11 del D. Lgs. 42/2004 e BSA art. 13.14 della disciplina del PTC della provincia di Siena. Il sito si estende su una superficie complessiva di 13.747 ettari, prevalentemente occupato da ecosistemi forestali stabili con boschi di leccio, boschi misti di latifoglie e sclerofille e castagneti che costituiscono quasi l'80% della copertura vegetale. Nell'area risultano, inoltre, appezzamenti sparsi di colture agricole tradizionali, piccoli impianti di conifere, aree a pascolo e **numerosi bacini estrattivi** di materiale lapideo produzione di inerti e polveri di marmo, completano il paesaggio del sito. Tali *cave*, in parte attiva e in parte non attive, che rappresentano degli ambienti adatti a numerose specie di interesse comunitario, costituiscono una **rilevante criticità della ZSC**.

Caratteristici risultano i fenomeni carsici con formazione di numerose cavità naturali, habitat ideale per importanti specie di invertebrati; nella porzione orientale del Sito gli affioramenti ofiolitici presentano habitat di gariga e macchia con tipiche specie serpentifite ed endemiche (ad esempio *Euphorbia nicaeensis* ssp. prostrata e *Thymus acicularis* var. *ophioliticus*). Oltre alle estese coperture forestali si evidenzia la presenza di un paesaggio agrario tradizionale caratterizzato da "insule" coltivate interne al bosco che possono essere limitate a piccole superfici relittuali o di maggior estensione. Gli agroecosistemi prevalenti sono rappresentati da seminativi estensivi anche arborati, prati, prati-pascolo, oliveti e vigneti. Gli agroecosistemi sono distribuiti diffusamente e sono rappresentati prevalentemente da seminativi intensivi di pianura nella zona nord-est della ZSC (circa il 10% del sito) e in misura minore da seminativi estensivi (circa il 5%), da oliveti (circa il 3%) e da vigneti (circa il 1%). Le coltivazioni agricole sono per lo più concentrate nei terreni di pianura ai bordi del sito, con una netta prevalenza dei seminativi intensivi (1.334 ettari) e estensivi (682 ettari).

Anche la coltura dell'olivo è ben rappresentata, soprattutto nelle colline della parte centro-settentrionale della ZSC, con complessivi 407 ettari. Minori estensioni sono occupate da vigneti (187 ettari). Interessante, anche dal punto di vista naturalistico, la presenza di 215 ettari di prati e prati-pascolo, suddivisi in piccoli appezzamenti spesso a mosaico con il bosco.

Tra gli habitat non forestali emerge la presenza delle formazioni di ginepro *Juniperus communis* su lande o prati, le formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte di cespugli su substrato calcareo (*Festuco Brometalia*) e le garighe su ofioliti; sono inoltre presenti tratti di corsi d'acqua a dinamica naturale o seminaturale, che costituiscono habitat in forte diminuzione a causa dei continui interventi di regimazione idrica. Per quanto riguarda l'avifauna, da segnalare la presenza di predatori specializzati come Biancone *Circaetus gallicus* e Sparviere *Accipiter nisus* e di predatori notturni come l'Assiolo *Otus scops*; tra i passeriformi legati alle zone aperte, sono segnalate due specie nidificanti, Tottavilla *Lullula arborea* e Averla piccola *Lanius collurio*; una terza specie, Gheppio Falco *tinnunculus*,



ugualmente minacciata a livello europeo, utilizza i coltivi e le altre zone aperte come territorio di caccia. La mammalofauna comprende numerose specie di rilevanza internazionale: tra i Chiroterteri sono presenti tre specie del Genere *Rhinolophus*, il Rinolofo minore *Rinolophus hipposideros*, il Rinolofo maggiore *R. ferrumequinum* e il Rinolofo euriale *R. euryale*; sono inoltre presenti due specie del genere *Myotis*, il Vespertilio di Capaccini *M. capaccinii* e il Vespertilio maggiore *M. myotis*. Tra gli Anfibi si segnalano specie endemiche come il *Triturus carnifex*, nonché alcune specie endemiche di invertebrati: i Gasteropodi *Oxychilus uziellii*, *Retinella olivetorum* e *Solatopupa juliana*, e l'Insetto Curculionide *Trogloorhynchus latirostris*¹⁷. Per informazioni di maggior dettaglio e al fine di evitare duplicazione degli elaborati, si rimanda alla consultazione dello *Studio di Incidenza*. Tutto quanto sopra premesso, si riconoscono come elementi critici legati a questo ZSC, come verrà meglio descritto in ambito di Valutazione d'incidenza:

- Le criticità, intese fattori di disturbo che interessano specie e habitat del ZSC, **legate all'ambiente forestale (incendi, tipo di gestione selvicolturale, rimboschimenti, esbosco, taglio vegetazione riparia)**;
- Le criticità **legate all'ambiente agricolo, che** riguardano l'abbandono delle coltivazioni, la riduzione delle attività agro-pastorali tradizionali, l'utilizzo di pesticidi ed erbicidi e l'eliminazione degli elementi di diversificazione del paesaggio;
- Le cave e i geositi, per i quali si rimanda al paragrafo dedicato.

La presenza di numerosi elementi di naturalità ed importanza in termini di biodiversità rilevati nel territorio in esame viene confermata anche dalle segnalazioni afferenti al *Repertorio RENATO* regionale, come di seguito evidenziato.

Figura 67. Segnalazioni (per gruppi) di specie protette dal REpertorio NATuralistico Toscano – RENATO. Anfibi, Crostacei, Mammiferi e Vegetali



Fonte: Geoscopio

¹⁷ Studio di Incidenza del Piano Strutturale comunale. Giugno 2007.

Figura 68. Segnalazioni (per gruppi) di specie protette dal REpertorio NATuralistico Toscano – RENATO. *Insetti, Rettili e Uccelli*

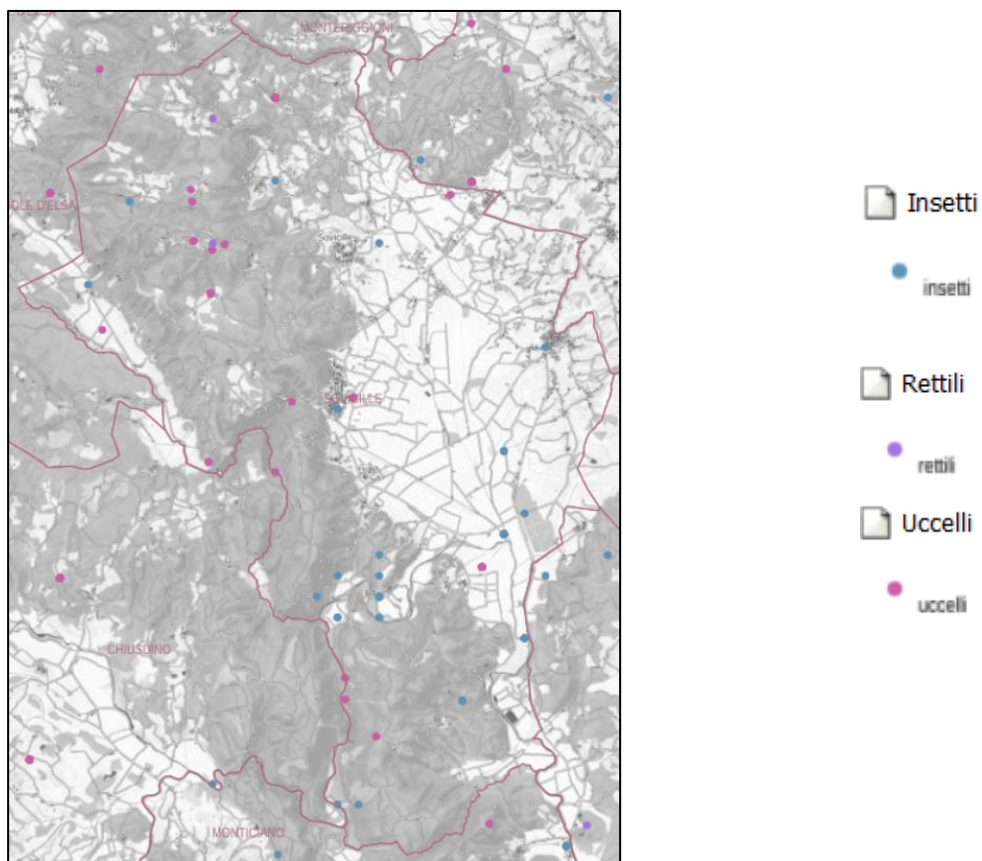


Figura 69. Segnalazioni (per gruppi) di specie protette dal REpertorio NATuralistico Toscano – RENATO. *Pesci*

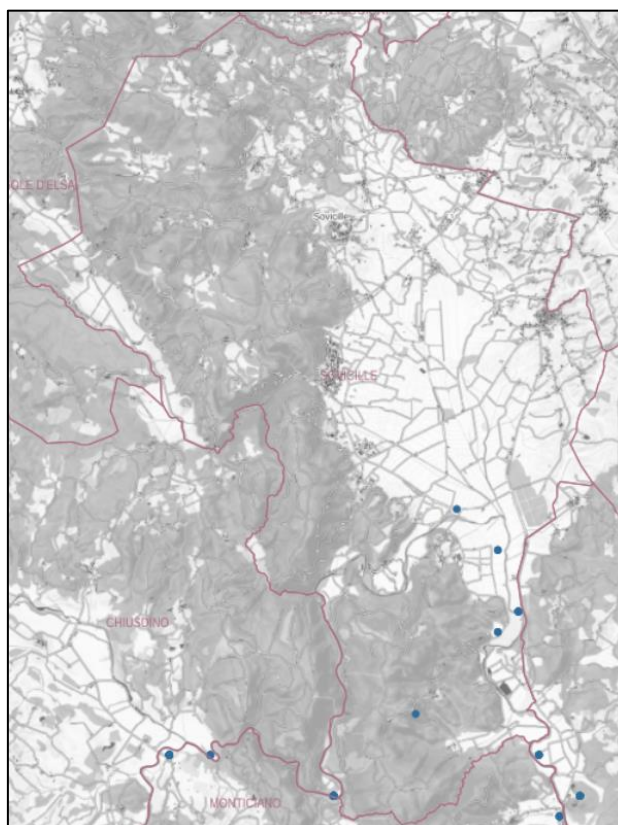
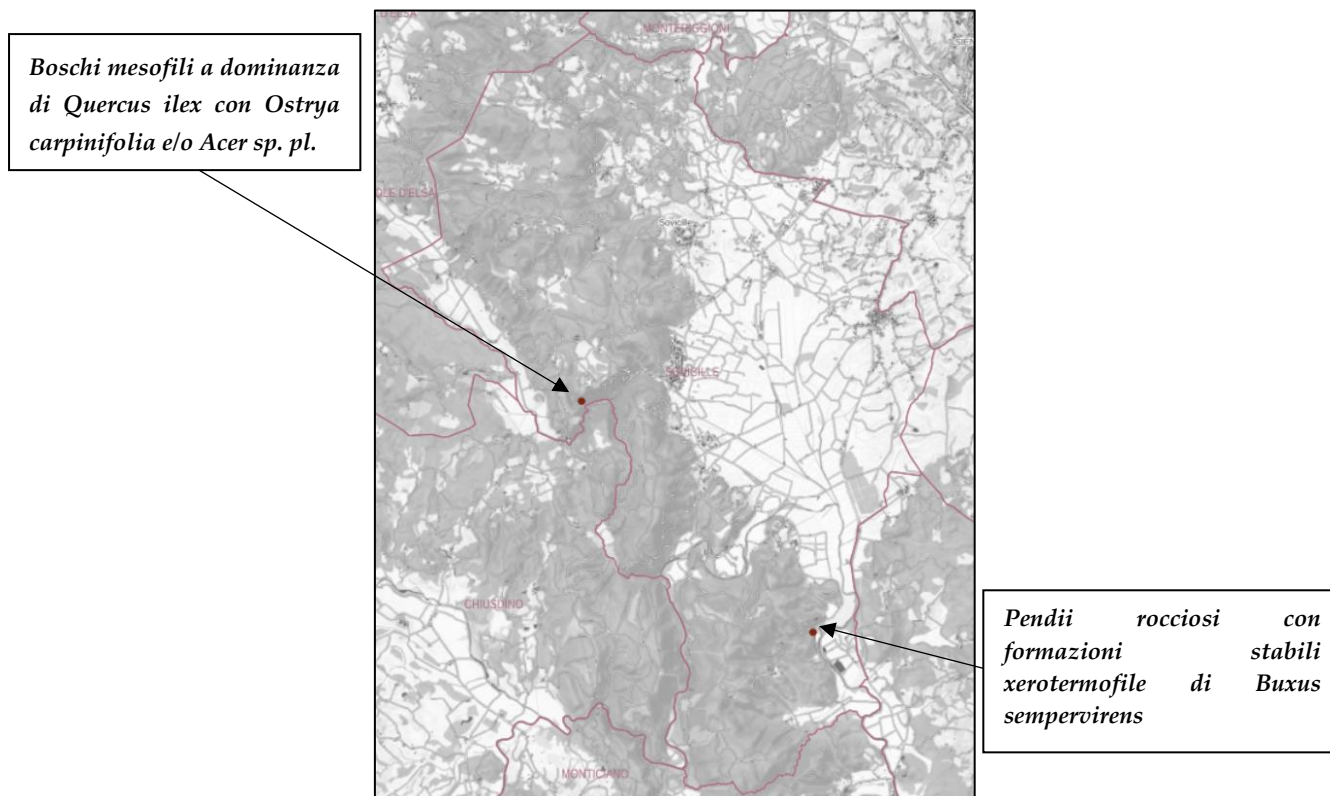


Figura 70. Segnalazioni (per habitat) di specie protette dal REpertorio NATuralistico Toscano – RENATO. *Habitat*



Fonte: Geoscopio

Tabella 105. Informazioni sugli Habitat segnalati

INDCON_H1:	Impedire la raccolta estensiva di <i>Buxus sempervirens</i> . Mantenere il governo a ceduo del bosco.
SYNTAXON_H:	Aro italici- <i>Alnetum glutinosae Melico uniflorae-Quercetum cerridis</i>
TIPO_VEGET:	Sconosciuto
TIPO_TERRI:	Sconosciuto
SEGNALAT:	Angiolini C.
ELEMATT:	Pendii rocciosi con formazioni stabili xerotermofile di <i>Buxus sempervirens</i>
CODCORIN:	31.82
CODREN:	H043
NOME92_43:	Formazioni stabili xerotermofili a <i>Buxus sempervirens</i> sui pendii rocciosi - <i>Berberidion p.p.</i>
VULNERAB:	Media
QUALITA:	Alta
SCH_HABIT:	H043.rtf
DATA_SEGN:	22/10/1999
TIPO_SEGN:	Bibliografica
LOCALITA:	Sulla riva destra del Fiume Merse in una zona compresa fra Orgia e Tocchi
LOCALIZZAZ:	Centro Documentazione Flora Toscana, Dip. Biologia Vegetale dell'Universita, via La Pira 4, 50121 Firenze
MINACCIA:	Scarsa
DINAMISMO:	Medio

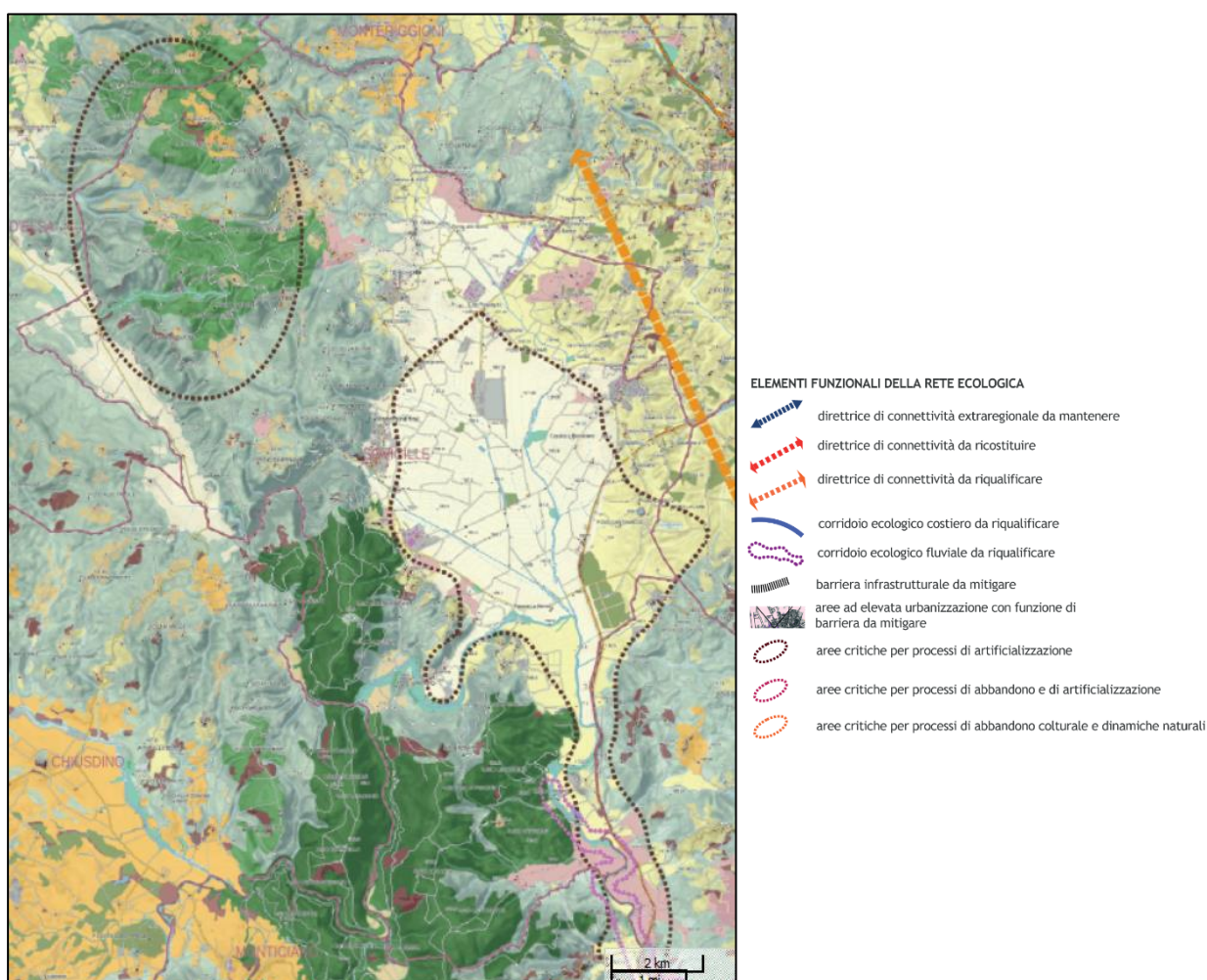
SYNTAXON_H:	<i>Quercion ilicis (Asplenio onopteridis-Quercetum ilicis)</i>
TIPO_VEGET:	Leccete
TIPO_TERRI:	Versanti
IDHABITAT:	11
SEGNALAT:	Foggi B., Lombardi L., Viciani D.
ELEMATT:	Boschi mesofili a dominanza di <i>Quercus ilex con Ostrya carpinifolia e/o Acer sp. pl.</i>
CODNAT2:	9340
CODCORIN:	45.3
CODREN:	H011
NOME92_43:	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>



VULNERAB:	Media
QUALITA:	Media
SCH_HABIT:	H011_rtf
TIP_SUPERF:	Libero
DATA_SEGN:	09/11/1999
PUBBLICAB:	1
TIPO_SEGN:	Inedito / Comunicazione personale
LOCALITA:	Alta Val di Merse, Torrente Rosia
LOCALIZZAZ:	(nessuna)
ATTENDIBIL:	Attendibile
MINACCIA:	Scarsa
DINAMISMO:	Scarso

Sempre con riferimento alla tematica relativa alla natura e biodiversità trattata nella presente sezione non può non essere messa in evidenza la presenza di alcuni elementi della **Rete Ecologica Regionale (RER)** nel territorio comunale di Sovicille, come mostrato nello stralcio cartografico di seguito riportato.

Figura 71. Rete Ecologica Regionale (RER)



Fonte: Geoscopio

Come è possibile notare dallo stralcio cartografico, il territorio comunale risulta caratterizzato dalla presenza di elementi funzionali della Rete Ecologica quali **“Aree critiche per processi di artificializzazione”**, nonché, a margine del confine amministrativo, della **“Direttrice di connettività da riqualificare”**.



4.2.12.2 Le previsioni del PO e della Variante parziale al PS

Le norme del PO e le strategie del PS sono ispirate alla *promozione delle attività agricole*, anche di tipo tradizionale e non intensiva, ed in generale alla *valorizzazione del ruolo dell'agricoltura e della zootecnica per la conservazione del sito attraverso una filiera di qualità, in coerenza ai Piani di Gestione delle ZSC presenti*. Non risulta, tuttavia, di diretta competenza di tali strumenti la pianificazione e gestione forestale. In linea generale, il PO può solo agire creando le premesse per una gestione sostenibile che gli Enti dovranno poi facilitare.

In merito agli interventi pianificati all'interno del Piano Operativo comunale, quelli di seguito elencati risultano ricadenti all'interno dei Siti Natura 2000 presenti nel territorio comunale o comunque ad essi limitrofi.

Tabella 106. Trasformazioni interessanti o limitrofe ai Siti Natura 2000

Area di trasformazione	Obiettivi e Destinazione	Localizzazione
IC04 Provinciale della Montagnola Senese n. 52	Ampliamento di insediamento esistente. Destinazione d'uso: Attività turistico-ricettive – campeggio	Ricadente nella ZSC Montagnola Senese.
IC05 località Mulino del Pero a Brenna	Sostituzione edilizia. Destinazione d'uso: Residenza	Ricadente nella ZSC Alta Val di Merse
IC07 via dei Ponti, via dell'Alta Merse a Brenna	Sostituzione edilizia Destinazione d'uso: Residenza	Ricadente nella ZSC Alta Val di Merse
PA02.01 via di Barbicciaia, via Giovanni Amendola a Rosia	Nuova edificazione residenziale di completamento, implementazione delle dotazioni di verde e parcheggi pubblici, realizzazione di tratto stradale di collegamento tra via Barbicciaia e via Giovanni Amendola. Destinazione d'uso: Residenza	In parte ricadente nella ZSC Montagnola Senese
PA03.01 Bellaria	Completamento ed il potenziamento dell'insediamento produttivo esistente. A tal fine sono individuati tre comparti ai quali si dovrà fare riferimento per il dimensionamento degli interventi e per le modalità di attuazione. Destinazione d'uso: Attività industriali e artigianali per imprese ad alto contenuto scientifico, oltre che magazzini, uffici, laboratori, mostre, servizi e attrezzature direttamente collegati alle attività produttive stesse	In considerazione della vicinanza ad aree appartenenti a Siti Natura 2000 è prescritta la redazione dello Studio di Incidenza
AE02.01	Tratto di strada tra via della Parrocchia e via della Murata, collegamento stradale alternativo per il centro antico di Rosia (strada carrabile esistente da acquisire al patrimonio pubblico)	Ricadente nella ZSC Montagnola Senese.
AE03.01	Parcheggio a raso in via Carlo Costa, a servizio del borgo di Torri	Ricadente nella ZSC Alta Val di Merse



Area di trasformazione	Obiettivi e Destinazione	Localizzazione
AE01	Parcheggio pubblico a Simignano	Ricadente nella ZSC Montagnola Senese.
AE02	Depuratore a servizio dell'abitato di Brenna	Ricadente nella ZSC Alta Val di Merse
AE03	Depuratore a servizio dell'abitato di Orgia	Ricadente nella ZSC Alta Val di Merse
AE04	Giardino pubblico a Orgia	Ricadente nella ZSC Alta Val di Merse

Per tutte le aree di trasformazione sopra esposte si rimanda alla consultazione dello Studio di incidenza allegato agli strumenti di pianificazione oggetto della presente valutazione.

In linea generale, ed alla luce delle forti caratteristiche di naturalità presenti nel territorio comunale di Sovicille, i Piani in analisi prevedono, oltre alla definizione di elementi di indirizzo volti alla tutela e conservazione delle componenti biotiche presenti nel territorio, e più avanti in dettaglio riportate soprattutto per le singole aree di trasformazione previste, una serie di indicazioni di livello “più generali” ma comunque in grado di far comprendere la forte volontà di mantenere, tutelare e rafforzare nel tempo tali caratteristiche.

Nella parte di territorio comunale ricadente nella *Riserva naturale dell'Alto Merse tutti gli interventi devono essere orientati a garantire la permanenza, il recupero e la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici, storico identitari, ecosistemici e geomorfologici*. In tali aree valgono le disposizioni del *Regolamento del Sistema delle Riserve naturali delle Province di Grosseto e Siena*. Non sono ammessi interventi di trasformazione in grado di compromettere in modo significativo i valori paesaggistici ed in particolare:

- depositi a cielo aperto di qualunque natura che non adottino soluzioni atte a minimizzare l'impatto visivo e quelli riconducibili ad attività di cantiere, qualora non coerenti con le finalità istitutive, ad eccezione di quanto necessario allo svolgimento delle attività agrosilvopastorali;
- manufatti (ivi incluse le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabili per la sicurezza stradale) che possano interferire negativamente o limitare le visuali panoramiche, gli scenari, i coni visuali, i bersagli visivi (fondali, panorami, skyline).

Specifiche indicazioni di tutela della Riserva naturale dell'Alto Merse dovranno integrare i contenuti dei Programmi Aziendali Pluriennali di Miglioramento Agricolo Ambientale.

Per i *Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e sottoposti a vincolo di rimboschimento*, gli interventi di trasformazione sono ammessi a condizione che:

- non comportino l'alterazione significativa permanente, in termini qualitativi e quantitativi, dei valori ecosistemici e paesaggistici (con particolare riferimento alle aree di prevalente interesse naturalistico e delle formazioni boschive che “caratterizzano figurativamente” il territorio) e culturali e del rapporto storico e percettivo tra ecosistemi forestali, agroecosistemi e insediamenti storici;
- garantiscano il mantenimento, il recupero e il ripristino dei valori paesaggistici dei luoghi, anche tramite l'utilizzo di soluzioni formali, finiture esterne e cromie compatibili con i caratteri del contesto paesaggistico.

Non è ammesso l'inserimento di manufatti (ivi incluse le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabili per la sicurezza stradale) che possano interferire o limitare negativamente le visuali panoramiche. Sono comunque fatti salvi i manufatti funzionali alla manutenzione e coltivazione del patrimonio boschivo o alle attività antincendio, nonché le strutture rimovibili funzionali alla fruizione pubblica dei boschi.

Per le aree appartenenti alla *Zona Speciale di Conservazione (ZSC) Montagnola senese* e alla *Zona Speciale di Conservazione (ZSC) Alta Val di Merse* si confermano gli obiettivi e le norme di tutela e conservazione previsti dal D.P.R. 357/1997 di recepimento delle direttive “Habitat” e “Uccelli”, dalla D.G.R. 1223/2015 riguardante le misure di conservazione dei siti e la D.G.R. 119/2018, che definisce le modalità procedurali per la valutazione di incidenza. Qualsiasi piano, progetto o intervento ricadente in area ZSC deve essere



sottoposto alla procedura di valutazione di incidenza, di cui alla L.R. 30/2015 e in particolare agli articoli 87 e 88, con esclusione di quelli ricadenti all'interno delle aree urbane e dei nuclei e borghi rurali e comunque delle opere e interventi che per natura ed entità non possono avere effetti negativi ai fini della tutela in riferimento alla D.G.R. 119/2018, Allegato A. Dovranno in ogni caso essere rispettati indirizzi e criteri definiti dai Piani di Gestione al fine di assicurare la massima compatibilità anche in fase di cantiere Specifiche indicazioni di salvaguardia e miglioramento di specie ed habitat di interesse comunitario della ZSC dovranno integrare i contenuti dei Programmi Aziendali Pluriennali di Miglioramento Agricolo Ambientale.

Nelle **Fasce di rispetto dei corsi d'acqua** dovranno essere *privilegiati interventi di ripristino delle sponde e di rinaturalizzazione degli alvei con l'eliminazione graduale delle pareti cementificate, eccetto che nelle aree ad alto rischio idraulico dove sia inevitabile il mantenimento di una portata elevata; in ogni caso dovrà essere garantita la continuità della copertura vegetale al fine di aumentare l'ombreggiamento del corso idrico* e quindi ridurre al minimo la crescita algale ed i conseguenti effetti dell'eutrofizzazione delle acque; sono ammesse sistemazioni di sponda tramite l'uso delle tecniche dell'ingegneria naturalistica, supportate da adeguate valutazioni di inserimento nell'ambiente circostante; sono in generale da prevedere soluzioni di consolidamento delle sponde con sistemazioni a verde o con materiali che permettano l'inerbimento ed il cespugliamento.

4.2.12.3 Gli effetti e gli eventuali interventi di mitigazione/compensazione

La **Disciplina di PO**, in conformità alla normativa vigente, prevede che *qualsiasi piano, progetto o intervento ricadente all'interno delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) debba essere sottoposto a procedura di Valutazione di incidenza*, con esclusione di quelli ricadenti all'interno delle aree urbane e dei nuclei e borghi rurali e comunque delle opere e interventi che per natura ed entità non possono avere effetti negativi ai fini della tutela in riferimento alla DGR 119/2018, All. A. Si rimanda, pertanto, all'elaborato di **Valutazione di incidenza**, per gli effetti/eventuali interventi di mitigazione- compensazione.

In ogni caso, il PO prevede che siano rispettati indirizzi e criteri definiti dai *Piani di Gestione* e sopra richiamati, al fine di assicurare la massima compatibilità *anche in fase di cantiere*. In ultimo si ricorda che la *Valutazione di incidenza può comunque essere richiesta dall'Amministrazione comunale per interventi che, sviluppandosi in aree contermini ma esterne ai Siti Natura 2000, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione degli habitat protetti*.

Più in generale, invece, il PO detta una serie di "Indicazioni/prescrizioni" volte alla *tutela e promozione delle connessioni ecologiche, del patrimonio boschivo, vegetazione ripariale e tutele particolari per le specie faunistiche*, che trovano diretta evidenza nelle NTA del PO con riferimento esplicito alle aree di trasformazione individuate quali maggiormente "incidenti" sulle tematiche sopra esposte.

Nella matrice seguente si schematizzano tali indicazioni.

Tabella 107. Trasformazioni con "prescrizioni/indicazioni" riferite alle connessioni ecologiche, vegetazione ripariale, patrimonio boschivo e tutele di specie faunistiche

Area di trasformazione	Obiettivi e Destinazione	Indicazioni (NTA PO)
IC.02.02 Loc. Campo alla Valle, Via Massetana a Rosia	Sostituzione edilizia. Destinazione d'uso: Attività industriali e artigianali (Ii), Attività direzionali e di servizio private (D)	Si dovrà porre particolare attenzione all'elemento di <i>connessione ecologica</i> rappresentato dalla <i>vegetazione ripariale</i> del Torrente Rosia, preservandolo ed integrandolo con opportune sistemazioni vegetazionali valorizzando le tecniche di ingegneria naturalistica; nel caso di sostituzione edilizia il nuovo assetto dovrà essere orientato ad incrementare il più possibile gli spazi aperti



Area di trasformazione	Obiettivi e Destinazione	Indicazioni (NTA PO)
		permeabili verso il torrente e ad estendere la fascia occupata dalla vegetazione ripariale.
IC04 <i>Provinciale della Montagnola Senese n. 52</i>	Ampliamento di insediamento esistente Destinazione d'uso: Attività turistico-ricettive – campeggio	Nelle sistemazioni ambientali e nelle aree di resede dovranno essere preservati per quanto possibile i tratti caratteristici agricoli e gli elementi di connessione legati al bosco. Nella sistemazione di piazzole e altre strutture accessorie dovrà essere evitata l'introduzione di specie aliene al contesto e valorizzato l'uso di specie arboree e arbustive tipiche del luogo e della tradizione rurale.
PA01.02 <i>Piano Attuativo Provinciale della Montagnola Senese n. 52, località Le Mandrie a Sovicille</i>	<i>Riqualificazione, con demolizione dei manufatti esistenti e nuova edificazione residenziale, e nuova strada di collegamento interno Le Mandrie-PEEP; implementazione della dotazione di verde e parcheggi pubblici.</i> Destinazione d'uso: Residenza	Nelle sistemazioni ambientali e nelle aree di resede dovranno essere preservati per quanto possibile i tratti caratteristici agricoli e gli elementi di connessione legati al bosco
PA02.01 <i>Piano Attuativo via di Barbicciaia, via Giovanni Amendola a Rosia</i>	<i>Nuova edificazione residenziale di completamento, implementazione delle dotazioni di verde e parcheggi pubblici, realizzazione di tratto stradale di collegamento tra via Barbicciaia e via Giovanni Amendola.</i> Destinazione d'uso: Residenza	Nelle sistemazioni ambientali e nelle aree di resede dovranno essere preservati per quanto possibile i tratti caratteristici agricoli e gli elementi di connessione legati al bosco
PA02.05 <i>Via del Pontaccio a Rosia</i>	<i>Riconversione di insediamento esistente incongruo, implementazione delle dotazioni di spazi pubblici con recupero di spazi verdi lungo il torrente Rosia.</i> Destinazione d'uso: Residenza	Si dovrà porre particolare attenzione all'elemento di <i>connessione ecologica</i> rappresentato dalla <i>vegetazione riparia del Torrente Rosia</i> , preservandolo ed integrandolo con opportune sistemazioni vegetazionali arboree e arbustive proprie dell'ambito ripariale valorizzando le tecniche di ingegneria naturalistica; il nuovo assetto dovrà essere orientato ad incrementare il più possibile gli spazi aperti permeabili verso il torrente e ad estendere la fascia occupata dalla vegetazione ripariale, pertanto la nuova edificazione dovrà essere localizzata nella fascia adiacente agli edifici prospettanti via del Pontaccio.
PA03.01 <i>Bellaria</i>	<i>Completamento ed il potenziamento dell'insediamento produttivo esistente.</i> <i>A tal fine sono individuati tre comparti ai quali si dovrà fare riferimento per il dimensionamento degli interventi e per le modalità di attuazione.</i> Destinazione d'uso: Attività industriali e artigianali per imprese ad alto contenuto scientifico, oltre che magazzini, uffici, laboratori, mostre, servizi e attrezzature direttamente collegati alle attività produttive stesse	Ai margini ed all'interno dell'insediamento produttivo dovranno essere predisposte adeguate fasce alberate di mitigazione e compensazione. In particolare dovranno essere realizzati impianti arborei lineari lungo il Fosso del Canale (completando le dotazioni ecologiche nel tratto di 150 ml. al confine sud-est dell'area), lungo il Fosso del Busso (completando le dotazioni ecologiche nel tratto di 130 ml. al confine nord-est dell'area) e lungo il Fosso Mulinello nella sua interezza all'interno dell'area produttiva (circa 700 ml.); l'impianto dovrà utilizzare specie arboree autoctone ed ecotipi locali con particolare riferimento alle specie farnia (<i>Quercus robur</i>), roverella (<i>Quercus pubescens</i>) e olmo campestre (<i>Ulmus campestris</i>).



Area di trasformazione	Obiettivi e Destinazione	Indicazioni (NTA PO)
		<p>Nel caso di ristrutturazione urbanistica lungo il Fosso del Busso dovrà essere prevista l'individuazione di una fascia inedita, con sistemazioni vegetazionali adeguate all'ambito fluviale, con profondità di almeno 30 ml. (...) Nelle aree verdi, anche se private, dovranno essere realizzate piantumazioni di specie vegetali autoctone con alberi di alto fusto; non sono ammesse strutture o manufatti ad esclusione di quelli necessari al passaggio di sottoservizi e della viabilità di accesso ai lotti.</p> <p>Nelle sistemazioni degli spazi esterni pubblici o di uso pubblico dovranno essere privilegiati materiali naturali e permeabili, in particolare per le aree di sosta, con alberature per l'ombreggiamento e la mitigazione ambientale; potranno essere previste, ad integrazione delle alberature, strutture leggere (legno, metallo ecc.) quale copertura degli autoveicoli e per impianti fotovoltaici, previa verifica di compatibilità paesaggistica. (...) È prevista la conservazione delle caratteristiche di naturalità dell'alveo fluviale, degli ecosistemi e delle fasce ripariali, delle aree di naturale espansione e relative zone umide collegate al Torrente Rosia e al Fosso Canale.</p>
<p>PA10.01 Bagnaia</p>	<p><i>Completamento delle strutture di supporto all'insediamento turistico-ricettivo e sportivo (campo da golf) della Tenuta di Bagnaia.</i></p> <p>Destinazione d'uso: attività turistico-ricettive e attrezzature di supporto agli impianti sportivi</p>	<p><i>Per mitigare eventuali aumenti di carichi di nutrienti e altre sostanze chimiche lungo i torrenti e quindi nel Fiume Merse si rende opportuno realizzare un intervento di ricostituzione della vegetazione ripariale, con funzione di filtro e tampone, nella porzione di basso corso del Fosso del Quercione e in tutto il Fosso dei Bagnoli. (...) Nella progettazione delle aree a verde si dovrà prevedere l'integrazione o la ricostituzione di elementi tipici del paesaggio rurale e di sistemi di alberature anche con funzione di connessione e mitigazione degli interventi, utilizzando specie erbacee, arbustive ed arboree locali, autoctone e, quando possibile, ecotipi locali legati al paesaggio circostante, escludendo la messa a dimora di specie esotiche. (...)</i></p> <p>Al fine di non disturbare la fauna ed in particolare l'avifauna notturna, le sorgenti luminose legate agli edifici di nuova edificazione, a quelli da ristrutturare, ai parcheggi e alle vie di accesso dovranno essere limitate il più possibile, operando scelte progettuali che permettano di distribuire il minor numero di sorgenti luminose, con particolare riguardo alla riduzione delle fasce illuminate, nel rispetto delle linee guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna della Regione Toscana. Tra gli interventi più importanti si individuano</p>



Area di trasformazione	Obiettivi e Destinazione	Indicazioni (NTA PO)
		l'allargamento/riqualificazione della vegetazione ripariale del Fiume Merse all'interno della Tenuta e il mantenimento, nell'ambito dell'attuale pianura alluvionale agricola, di fasce destinate ad incolto parallele alla vegetazione ripariale. È inoltre prevista la realizzazione di un nuovo biotopo umido (piccolo corpo d'acqua con vegetazione e fauna igrofila), in sostituzione di quello esistente ed interrato
PA05.01 Pian dei Mori	<p><i>Completamento dell'insediamento produttivo e terziario, implementazione della dotazione di spazi pubblici.</i></p> <p>Destinazione d'uso: Attività industriali e artigianali, attività commerciali all'ingrosso e depositi limitatamente ad attività di logistica (magazzini e depositi senza vendita, sedi di corrieri ed aziende di autotrasporto)</p>	<p>Lungo la S.P. 73 dovrà essere predisposta una fascia verde di ambientazione e di compensazione sistemata con idonei arredi vegetazionali e vegetazione arborea. Al fine di evitare la formazione di continue ed estese superfici urbanizzate costruite e di salvaguardare la funzionalità della rete ecologica, l'impianto di progetto dovrà garantire la presenza di varchi verdi inedificati e continui tra il margine del torrente Rigo e la S.P. 73; in particolare dovrà essere prevista una fascia totalmente permeabile, con specie arboree e arbustive (anche con vegetazione spontanea e naturale), della profondità di almeno 25 ml. lungo il confine con la zona produttiva esistente a nord e lungo il confine con lo stabilimento per la commercializzazione del Gpl esistente a sud-ovest. Lungo il margine del torrente Rigo dovranno essere previste sistemazioni vegetazionali coerenti con l'ambito ripariale. Dovranno essere per questo per quanto possibile salvaguardate le alberature esistenti, in particolare le formazioni più dense a nord-est, che dovranno essere conservate; in sede di piano attuativo è prevista la verifica puntuale della sussistenza di aree boscate, che dovranno essere sottoposte a specifica tutela. (...)</p>

4.2.12.4 Valutazione di sintesi

La metodologia utilizzata per la valutazione di sintesi consiste nell'esprimere il giudizio in maniera qualitativa della valutazione degli effetti della variante al PS e del PO sulle risorse della matrice in esame sulla base delle classi identificate in legenda.

Tabella 108. Verifica di compatibilità tra gli effetti di attuazione della Variante al PS

Componente e tematismi ambientali	Obiettivo di sostenibilità ambientale	Giudizio di compatibilità
Natura e biodiversità	OB SA 11: Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	
	OB SA 12: Tutelare la diversità biologica, recuperare e conservare gli ecosistemi	



Tabella 109. Verifica di compatibilità tra gli effetti di attuazione del PO

Componente e tematismi ambientali	Obiettivo di sostenibilità ambientale	Giudizio di compatibilità
Natura e biodiversità	OB SA 8: Valorizzazione dei sistemi caratterizzati da elementi di naturalità di pregio	
	OB SA 9: tutela e valorizzazione delle aree agricole e boscate con particolare riferimento a quelle appartenenti ai Siti della Rete Natura 2000	

Compatibilità positiva	
Compatibilità negativa	
Non pertinente	NP

4.2.13 Paesaggio ed elementi di pregio

Il paesaggio è stato inteso come conseguenza di relazioni strutturate intercorse nel tempo tra diversi fattori fisici biotici e abiotici a partire dai principi espressi dalla Convenzione Europea del Paesaggio del 2000 come recepita dal Codice del Paesaggio e successivamente dal PIT della Regione Toscana approvato nel 2015.

I beni culturali e architettonici sono ampiamente trattati e rappresentati in specifiche tavole del Quadro Conoscitivo del Piano Strutturale. Per essi si sviluppa un ragionamento di conoscenza, tutela, ma anche di riutilizzo nel rispetto dei caratteri tipologici, in modo che vi sia un loro recupero abitativo corretto. L'argomento è trattato nell'ambito delle invarianti, come identificazione dei beni secondo distinti caratteri (articolo 9), ma anche nelle UTOE, per l'organizzazione del recupero dei borghi storici dei centri principali (Sovicille, Rosia, vedi precedente capitolo 8), nei borghi e nei nuclei storici (articolo 23), negli articoli relativi alle zone agricole per la gestione del patrimonio sparso nel territorio rurale (vedi articolo 28 e 35).

- Con la definizione delle invarianti strutturali si assicura il mantenimento dei valori costitutivi e delle caratteristiche naturalistiche e morfologiche dei luoghi e si promuove il perseguimento di obiettivi di qualità, con la definizione ed il controllo di modalità d'uso compatibili e con l'eventuale riqualificazione delle parti compromesse. Inoltre, si concorre ad assicurare l'integrazione del paesaggio nelle politiche di pianificazione territoriale ed in quelle a carattere culturale, agricolo, sociale ed economico, nonché nelle altre politiche che possono avere incidenza diretta o indiretta sul paesaggio.

Seguendo le classificazioni del PIT regionale e del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Siena, il territorio di Sovicille è compreso nel sistema territoriale della Toscana interna, nel sistema territoriale locale della Val di Merse.

È diviso in quattro sub-sistemi territoriali, ciascuno con i propri ambiti, individuati sulla base delle indagini storico- cartografiche, dei caratteri ambientali e paesaggistici, corrispondenti alle unità di paesaggio articolate nel rispetto del PTC della Provincia di Siena:

- **Subsistema A: Montagnola**

V1.1 – Collina boscata della Montagnola

V1.2 – Insule coltivate della Montagnola

V1.3 – Pedecollina coltivata della Montagnola

V1.4 – Val d'Elsa



V1.0 – *Ambito periurbano della Montagnola*

- Subsistema B: Pianura storica

V2.1 – *Pianura storica di Pian dei Mori e Rosia*

V2.2 – *Pianura storica di Campi Pozzuolo*

V2.0 – *Ambito periurbano della pianura storica*

- Subsistema C: Poggi orientali

V3.1 – *Collina dei Poggi orientali*

V3.0 – *Ambito periurbano dei Poggi orientali*

- Subsistema D: Val di Merse

V4.1 – *Collina boscata della Val di Merse*

V4.2- *Pianura e pedecollina della Val di Merse*

La localizzazione di tali ambiti è rappresentata nella figura 4-59, mentre nella tabella seguente si riporta una descrizione sintetica degli stessi.



Tabella 110. Unità di paesaggio presenti nel territorio in esame

Denominazione	Superficie (Ettari)	Descrizione
V1.1 – Collina boscata della Montagnola	4343,24	L'ambito è caratterizzato dalla prevalenza del bosco prevalentemente leccete, castagneti e querceti di querce caducifoglie. Il territorio è caratterizzato da una pluralità di valori paesaggistici e ambientali, l'attività produttiva agricola prevalente è la selvicoltura e un'agricoltura orientata alle produzioni di piccola scala presentando oliveti tradizionali e prati pascolo.
V1.2 – Insule coltivate della Montagnola	324,8	Le insule coltivate coincidono spesso con la perimetrazione delle pertinenze dei BSA e degli aggregati identificati dal PTCP. Fanno parte delle insule coltivate i nuclei storici della Montagnola (Simignano, Tegoia, Tonni, ecc.). Il tratto distintivo di tali aree è dato dalla presenza di poderi ville, pievi e canoniche o piccoli borghi rurali che hanno conservato in parte le peculiarità del paesaggio mezzadrile storico. Le insule si distinguono dalle aree boscate per la loro vocazione agricola rappresentata principalmente da seminativi e seminativi con la presenza di elementi naturali e piccoli appezzamenti a oliveto di stampo tradizionale in alcuni casi con la permanenza dei terrazzamenti. L'attività agricola è di tipo tradizionale, dedicata prevalentemente a piccole produzioni o produzioni per autoconsumo.
V1.3 – Pedecollina coltivata della Montagnola	716,25	Questo ambito comprende il nucleo storico di Ancaiano e la fascia pedecollinare est della Montagnola, adiacente al nucleo abitativo di Sovicille. Si distingue dagli altri due per le altitudini minori e tendenza alla rarefazione della maglia agraria. La maglia fitta permane attorno ai centri abitati di collina, ad alcuni poderi ed aree terrazzate dove il paesaggio conserva ancora le caratteristiche tradizionali sia a livello culturale che della scansione dei campi, di piccola/media estensione. L'attività agricola è dedicata prevalentemente all'olivicoltura, alle produzioni di piccola scala o di tipo amatoriale per autoconsumo. Le aree a est della Montagnola e quella a sud di Sovicille hanno pendenze minori e la dimensione dei campi è medio/grande, oltre agli oliveti sono presenti seminativi e vigneti specializzati. La maglia agraria risulta semplificata e l'attività agricola è specializzata. I valori naturalistici e paesaggistici sono alti.
V1.4 – Val d'Elsa	SIR n.89	Questo ambito è localizzato a sud-ovest della Montagnola ed è rappresentato dalla una vasta area pianeggiante che degrada verso il Fiume Elsa. Gli appezzamenti sono di grandi/medie dimensioni, principalmente coltivati a seminativo, la tessitura agraria è a maglia larga caratterizzata dalla perdita degli elementi del paesaggio storico tradizionale, come le sistemazioni idraulico agrarie, le siepi, i filari, ecc. L'attività agricola appare prevalentemente specializzata.
V1.0 – Ambito periurbano della Montagnola	55,74	L'ambito periurbano del subsistema della Montagnola è diviso in due parti, uno attiguo al capoluogo e l'altro sul limite ovest del nucleo urbano di Rosia. A Sovicille l'ambito è costituito da aree cuscinetto che in parte conservano le caratteristiche del territorio rurale e in parte ne hanno perso la vocazione. Si tratta di aree dove sono presenti orti e capanni oppure aree dove permane qualche piccolo appezzamento a oliveto. L'attività agricola è principalmente orientata a piccole produzioni di tipo amatoriale o hobbistico. A Rosia si costituisce come un'ampia fascia a oliveto che separa il nucleo abitato dai boschi della montagnola. L'agricoltura risulta orientata alle produzioni di tipo tradizionale.
V2.1 – Pianura storica di Pian dei Mori e Rosia	2169,78	La pianura storica del comune di Sovicille si estende per circa 2170 ettari e pertanto rappresenta l'elemento caratterizzate del territorio anche per gli interventi di bonifica che si sono susseguiti nei secoli. La maglia agraria è quella larga dei seminativi di pianura, caratterizzata dalla perdita degli elementi del paesaggio storico tradizionale, come le sistemazioni idraulico agrarie, le siepi, i filari, ecc. L'attività agricola appare prevalentemente specializzata, in diverse aree sono stati realizzati lotti di piccoli appezzamenti a orti. Nella piana storica, attraversata da una abbondante viabilità, l'agricoltura coesiste con le aree produttive del Pian dei Mori e de La Macchia, il sedime aeroportuale, una rete di insediamenti storici e recenti anche produttivi (ad esempio il Consorzio Agrario – Maidicola – Stalla di Ampugnano etc) diffusi sul territorio.



Denominazione	Superficie (Ettari)	Descrizione
V2.2 – Pianura storica di Campi Pozzuolo	178,31	Questo conteso resta a ovest del Torrente Rosia e ricalca le caratteristiche della Pianura storica di Pian dei Mori e Rosia. La maglia agraria larga è condotta a seminativo. L'attività agricola appare prevalentemente specializzata, caratterizzata dalla perdita degli elementi del paesaggio storico tradizionale, come le sistemazioni idraulico agrarie tradizionali con presenza di siepi e di filari arboreo arbustivi. Si tratta di una porzione non costruita della pianura storica che è stata tenuta distinta dal resto della Piana.
V2.3 – Ambito periurbano della pianura storica	31,89	L'ambito periurbano della pianura storica è diviso in due parti distinte. Una si sviluppa sui lati est e sud-ovest del nucleo di Rosia, l'altra è costituita dalla stretta fascia territoriale che divide l'UTOE delle Volte Basse da quella dei Pian dei Mori. La parte ad est dell'ambito periurbano di Rosia è caratterizzata in prevalenza da appezzamenti di medio/grande estensione condotti a seminativo in continuità con il paesaggio agrario della pianura storica di Rosia di cui riprende le caratteristiche salienti come la presenza di agricoltura specializzata e la perdita degli elementi del paesaggio storico tradizionale. La parte a sud-ovest, stretta tra l'edificato e il Torrente Rosia, rappresenta un'area di margine in stato di alterazione, connotata dalla presenza di orti, manufatti e sistemi particellari complessi. Infatti, l'ambito periurbano tra le Volte Basse e il Pian dei Mori si distingue per la presenza di sistemi particellari complessi e aree in stato di abbandono.
V3.1 – Collina dei Poggi Orientali	996,26	i Poggi orientali sono caratterizzati dalla presenza della maglia agraria media dove si alterna la presenza di seminativi, piccoli vigneti e oliveti e una presenza del bosco molto rarefatta. Nelle aree più prossime all'abitato si rileva una struttura del paesaggio a maglia fitta "dei sistemi particellari complessi". Nel contesto permangono alcuni elementi tipici del paesaggio agrario tradizionale come siepi, filari e sistemazioni idraulico agrarie. L'attività agricola professionale si alterna a quella di tipo tradizionale, dedicata prevalentemente a piccole produzioni anche di tipo amatoriale e per autoconsumo.
V3.0 – Ambito periurbano dei poggi orientali	26,03	Questo ambito si sviluppa attorno all'agglomerato di San Rocco a Pilli. Si tratta di aree dove, in particolare in adiacenza agli edifici, sono presenti orti, piccoli manufatti agricoli, capanni e sistemi particellari complessi in cui l'attività agricola risulta di tipo amatoriale o hobbistico, mentre, allontanandosi dall'edificato, la parcellizzazione si riduce e gli appezzamenti hanno una tessitura a maglia media.
V4.1 – Collina boscata della Val di Merse	3157,8	Questo ambito è costituito dai rilievi collinari dell'Alta Val di Merse che si sviluppano a sud della Montagnola. L'area è quasi interamente boscata, con due piccoli nuclei edificati, Pornella e Recenza. Le specie principali sono querce caducifoglie, leccio e sui crinali si rilevano boschi artificiali di pino mediterraneo. Il territorio è caratterizzato da una pluralità di valori paesaggistici, ambientali e naturalistici, l'attività produttiva prevalente è la selvicoltura.
V4.2 - Pianura e pedecollina della val di Merse	1169,55	Questo ambito è rappresentato in parte dalla fascia pedecollinare che si sviluppa sul versante est dei rilievi collinari della Val di Merse e in parte è costituito dal fondovalle del fiume Merse. La fascia pedecollinare è caratterizzata dalla presenza di borghi rurali storici come Stigliano e Torri circondati da appezzamenti condotti in maniera tradizionale con oliveti e ampie zone ancora terrazzate. Nel fondovalle sono invece presenti i borghi di Brenna e Orgia anch'essi circondati da piccoli appezzamenti coltivati a vigneto e oliveto, nella restante porzione di territorio è presente una maglia medio/ampia principalmente coltivata a seminativo, a differenza della fascia pedecollinare, in cui si rileva la tendenza alla specializzazione delle colture.
V1.1 – Collina boscata della Montagnola	4343,24	L'ambito è caratterizzato dalla prevalenza del bosco prevalentemente leccete, castagneti e querceti di querce caducifoglie. Il territorio è caratterizzato da una pluralità di valori paesaggistici e ambientali, l'attività produttiva agricola prevalente è la selvicoltura e un'agricoltura orientata alle produzioni di piccola scala presentando oliveti tradizionali e prati pascolo. I valori naturalistici sono molto alti ed è di fondamentale importanza il mantenimento del presidio territoriale.
V1.2 –Insule coltivate della Montagnola	324,8	Le insule coltivate coincidono spesso con la perimetrazione delle pertinenze dei BSA e degli aggregati identificati dal PTCP. Fanno parte delle insule coltivate i nuclei storici della Montagnola (Simignano, Tegoia, Tonni, ecc.). Il tratto distintivo di tali aree è dato



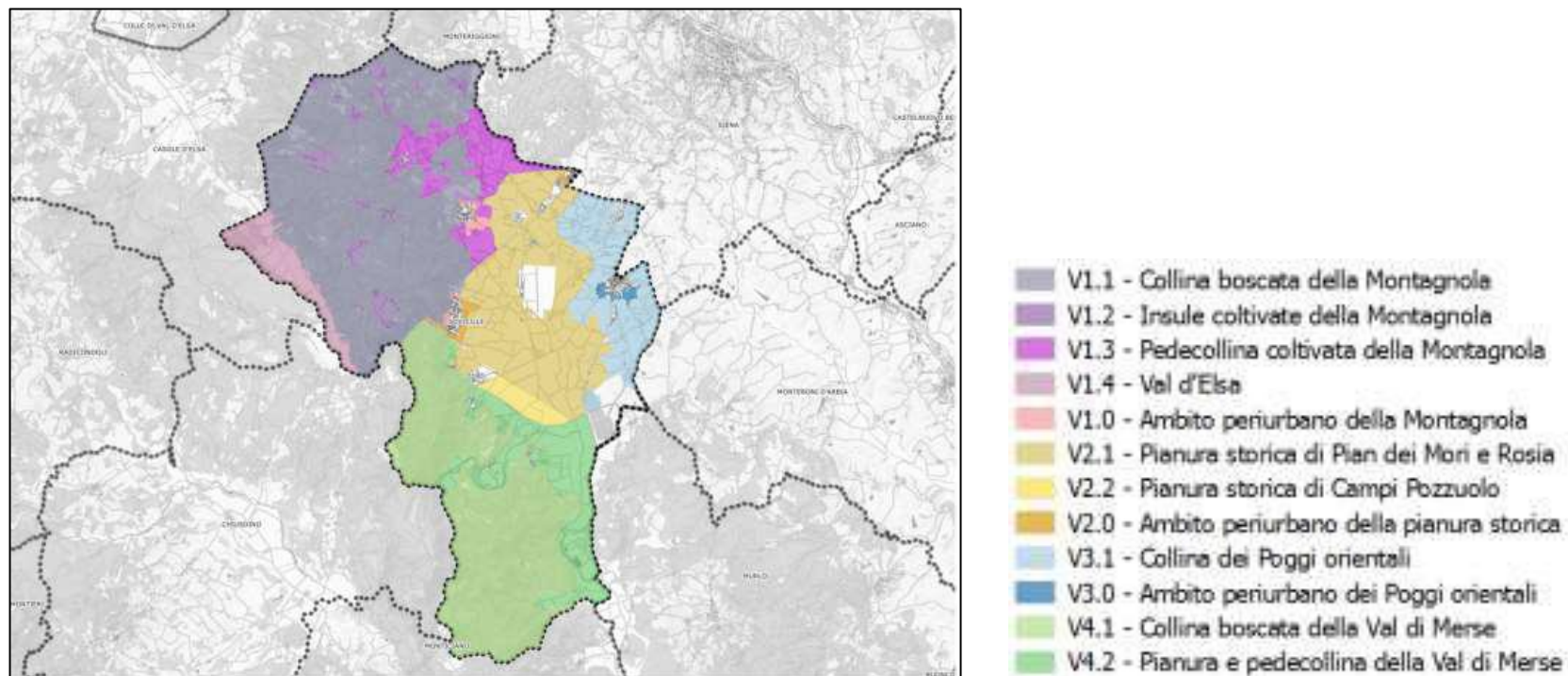
Denominazione	Superficie (Ettari)	Descrizione
V1.3 – Pedecollina coltivata della Montagnola	716,25	dalla presenza di poderi ville, pievi e canoniche o piccoli borghi rurali che hanno conservato in parte le peculiarità del paesaggio mezzadrile storico. Le insule si distinguono dalle aree boscate per la loro vocazione agricola rappresentata principalmente da seminativi e seminativi con la presenza di elementi naturali e piccoli appezzamenti a oliveto di stampo tradizionale in alcuni casi con la permanenza dei terrazzamenti. L'attività agricola è di tipo tradizionale, dedita prevalentemente a piccole produzioni o produzioni per autoconsumo. I valori naturalistici sono molto alti.
V1.4 – Val d'Elsa	SIR n.89	Questo ambito comprende il nucleo storico di Ancaiano e la fascia pedecollinare est della Montagnola, adiacente al nucleo abitativo di Sovicille. Si distingue dagli altri due per le altitudini minori e tendenza alla rarefazione della maglia agraria. La maglia fitta permane attorno ai centri abitati di collina, ad alcuni poderi ed aree terrazzate dove il paesaggio conserva ancora le caratteristiche tradizionali sia a livello colturale che della scansione dei campi, di piccola/media estensione. L'attività agricola è dedita prevalentemente all'olivicoltura, alle produzioni di piccola scala o di tipo amatoriale per autoconsumo. Le aree a est della Montagnola e quella a sud di Sovicille hanno pendenze minori e la dimensione dei campi è medio/grande, oltre agli oliveti sono presenti seminativi e vigneti specializzati. La maglia agraria risulta semplificata e l'attività agricola è specializzata. I valori naturalistici e paesaggistici sono alti.
V1.0 – Ambito periurbano della Montagnola	55,74	Questo ambito è localizzato a sud-ovest della Montagnola ed è rappresentato dalla una vasta area pianeggiante che degrada verso il Fiume Elsa. Gli appezzamenti sono di grandi/medie dimensioni, principalmente coltivati a seminativo, la tessitura agraria è a maglia larga caratterizzata dalla perdita degli elementi del paesaggio storico tradizionale, come le sistemazioni idraulico agrarie, le siepi, i filari, ecc. L'attività agricola appare prevalentemente specializzata.
V1.0 – Ambito periurbano della Montagnola	55,74	L'ambito periurbano del subsistema della Montagnola è diviso in due parti, uno attiguo al capoluogo e l'altro sul limite ovest del nucleo urbano di Rosia. A Sovicille l'ambito è costituito da aree cuscinetto che in parte conservano le caratteristiche del territorio rurale e in parte ne hanno perso la vocazione. Si tratta di aree dove sono presenti orti e capanni oppure aree dove permane qualche piccolo appezzamento a oliveto. L'attività agricola è principalmente orientata a piccole produzioni di tipo amatoriale o hobbistico. A Rosia si costituisce come un'ampia fascia a oliveto che separa il nucleo abitato dai boschi della montagnola. L'agricoltura risulta orientata alle produzioni di tipo tradizionale.
V2.1 – Pianura storica di Pian dei Mori e Rosia	2169,78	L'ambito periurbano del subsistema della Montagnola è diviso in due parti, uno attiguo al capoluogo e l'altro sul limite ovest del nucleo urbano di Rosia. A Sovicille l'ambito è costituito da aree cuscinetto che in parte conservano le caratteristiche del territorio rurale e in parte ne hanno perso la vocazione. Si tratta di aree dove sono presenti orti e capanni oppure aree dove permane qualche piccolo appezzamento a oliveto. L'attività agricola è principalmente orientata a piccole produzioni di tipo amatoriale o hobbistico. A Rosia si costituisce come un'ampia fascia a oliveto che separa il nucleo abitato dai boschi della montagnola. L'agricoltura risulta orientata alle produzioni di tipo tradizionale.
V2.1 – Pianura storica di Pian dei Mori e Rosia	2169,78	La pianura storica del comune di Sovicille si estende per circa 2170 ettari e pertanto rappresenta l'elemento caratterizzate del territorio anche per gli interventi di bonifica che si sono susseguiti nei secoli. La maglia agraria è quella larga dei seminativi di pianura, caratterizzata dalla perdita degli elementi del paesaggio storico tradizionale, come le sistemazioni idraulico agrarie, le siepi, i filari, ecc. L'attività agricola appare prevalentemente specializzata, in diverse aree sono stati realizzati lotti di piccoli appezzamenti a orti. Nella piana storica, attraversata da una abbondante viabilità, l'agricoltura coesiste con le aree produttive del Pian dei Mori e de La Macchia, il sedime aeroportuale, una rete di insediamenti storici e recenti anche produttivi (ad esempio il Consorzio Agrario – Maidicola – Stalla di Ampugnano etc) diffusi sul territorio.
V2.2 – Pianura storica di Campi Pozzuolo	178,31	Questo conteso resta a ovest del Torrente Rosia e ricalca le caratteristiche della Pianura storica di Pian dei Mori e Rosia. La maglia agraria larga è condotta a seminativo. L'attività agricola appare prevalentemente specializzata, caratterizzata dalla perdita degli elementi del paesaggio storico tradizionale, come le sistemazioni idraulico agrarie tradizionali con presenza di siepi e di filari arboreo arbustivi. Si tratta di una porzione non costruita della pianura storica che è stata tenuta distinta dal resto della Piana.
V2.3 – Ambito periurbano della pianura storica	31,89	L'ambito periurbano della pianura storica è diviso in due parti distinte. Una si sviluppa sui lati est e sud-ovest del nucleo di Rosia, l'altra è costituita dalla stretta fascia territoriale che divide l'UTOE delle Volte Basse da quella dei Pian dei Mori. La parte ad est dell'ambito periurbano di Rosia è caratterizzata in prevalenza da appezzamenti di medio/grande estensione condotti a seminativo in continuità con il paesaggio agrario della pianura storica di Rosia di cui riprende le caratteristiche salienti come la presenza di agricoltura specializzata e la perdita degli elementi del paesaggio storico tradizionale. La parte a sud-ovest, stretta



Denominazione	Superficie (Ettari)	Descrizione
V3.1 – Collina dei Poggi Orientali	996,26	tra l'edificato e il Torrente Rosia, rappresenta un'area di margine in stato di alterazione, connotata dalla presenza di orti, manufatti e sistemi particellari complessi. L'ambito periurbano tra le Volte Basse e il Pian dei Mori si distingue per la presenza di sistemi particellari complessi e aree in stato di abbandono.
V3.0 – Ambito periurbano dei poggi orientali	26,03	i Poggi orientali sono caratterizzati dalla presenza dalla maglia agraria media dove si alterna la presenza di seminativi, piccoli vigneti e oliveti e una presenza del bosco molto rarefatta. Nelle aree più prossime all'abitato si rileva una struttura del paesaggio a maglia fitta "dei sistemi particellari complessi". Nel contesto permangono alcuni elementi tipici del paesaggio agrario tradizionale come siepi, filari e sistemazioni idraulico agrarie. L'attività agricola professionale si alterna a quella di tipo tradizionale, dedita prevalentemente a piccole produzioni anche di tipo amatoriale e per autoconsumo.
V4.1 – Collina boscata della Val di Merse	3157,8	Questo ambito si sviluppa attorno all'agglomerato di San Rocco a Pilli. Si tratta di aree dove, in particolare in adiacenza agli edifici, sono presenti orti, piccoli manufatti agricoli, capanni e sistemi particellari complessi in cui l'attività agricola risulta di tipo amatoriale o hobbistico, mentre, allontanandosi dall'edificato, la parcellizzazione si riduce e gli appezzamenti hanno una tessitura a maglia media.
V4.2 - Pianura e pedecollina della val di Merse	1169,55	Questo ambito è costituito dai rilievi collinari dell'Alta Val di Merse che si sviluppano a sud della Montagnola. L'area è quasi interamente boscata, con due piccoli nuclei edificati, Pornella e Recenza. Le specie principali sono querce caducifoglie, leccio e sui crinali si rilevano boschi artificiali di pino mediterraneo. Il territorio è caratterizzato da una pluralità di valori paesaggistici, ambientali e naturalistici, l'attività produttiva prevalente è la selvicoltura.
		Questo ambito è rappresentato in parte dalla fascia pedecollinare che si sviluppa sul versante est dei rilievi collinari della Val di Merse e in parte è costituito dal fondovalle del fiume Merse. La fascia pedecollinare è caratterizzata dalla presenza di borghi rurali storici come Stigliano e Torri circondati da appezzamenti condotti in maniera tradizionale con oliveti e ampie zone ancora terrazzate. Nel fondovalle sono invece presenti i borghi di Brenna e Orgia anch'essi circondati da piccoli appezzamenti coltivati a vigneto e oliveto, nella restante porzione di territorio è presente una maglia medio/ampia principalmente coltivata a seminativo, a differenza della fascia pedecollinare, in cui si rileva la tendenza alla specializzazione delle colture.



Figura 72. Subsistemi del Comune di Sovicille





Per quanto riguarda, le invarianti strutturali sono le seguenti:

- a) **L'albero della vita: Fossi e canali della pianura storica e dei poggi orientali** - Serpenna, Rosia, Gora, del Mulinello, Luco, Luchetto, Magno, degli Acquidocci, Arnano, Rigo, delle Macchie, Tarluzzo e la loro vegetazione ripariale
- b) **Torrenti e rii della Montagnola** - L'Elsa con la sua sorgente, gli ecosistemi torrentizi e la vegetazione ripariale - Rigo Taglio, Romitorio, Borri, Caselle Rigonfiatoio, delle Lastre e la loro vegetazione ripariale - Specchi d'acqua
- c) **Le acque della Val di Merse** - il corso del fiume Merse, gli argini, le aree di golena - paleoalvei, aree umide prosciugate - la vegetazione ripariale la flora e la fauna tipiche dell'ecosistema fluviale, la qualità delle acque - il sistema delle acque dei mulini con le opere idrauliche e i manufatti di interesse storico-culturale -I fossi del Castellano, del Villano, del marroneto, d'Opina, del Romitorio II e la loro vegetazione ripariale
- d) **Le risorse acquifere** - l'acquedotto e le sue strutture connesse; - l'acquifero del Luco e le risorse individuate nelle indagini geologiche e idrogeologiche e negli elaborati specifici del Quadro conoscitivo; - le sorgenti, polle e fonti di approvvigionamento dell'acqua idropotabile.
- e) **Il paesaggio naturale e rurale della pianura storica** - La maglia agraria tradizionale di pianura con i vigneti e le colture arboree tipiche, alberature isolate e in filari, le aree di interesse archeologico - I boschi di pianura
- f) **Il paesaggio della Montagnola, della Val di Merse e dei poggi orientali** - La struttura morfologica dei rilievi, i crinali, gli elementi di interesse geologico, con particolare attenzione alle grotte dell'area carsica. - La maglia agraria tradizionale di collina con i vigneti, oliveti e le colture arboree tipiche, muri a retta, terrazzamenti, le aree di interesse archeologico - Le aree boscate - Parchi storici di valore territoriale e i viali alberati
- g) **L'insediamento** - I centri urbani storici, gli aggregati e i nuclei storici - Le chiese, le pievi, gli edifici specialistici civili, le ville e i relativi giardini, i castelli e le torri, i manufatti di valore storico-architettonico; L'edilizia rurale di tipologia tradizionale - La viabilità storica, poderale di pianura e quella nei rilievi, comprese le sistemazioni tradizionali, anche da utilizzare come rete ciclabile.

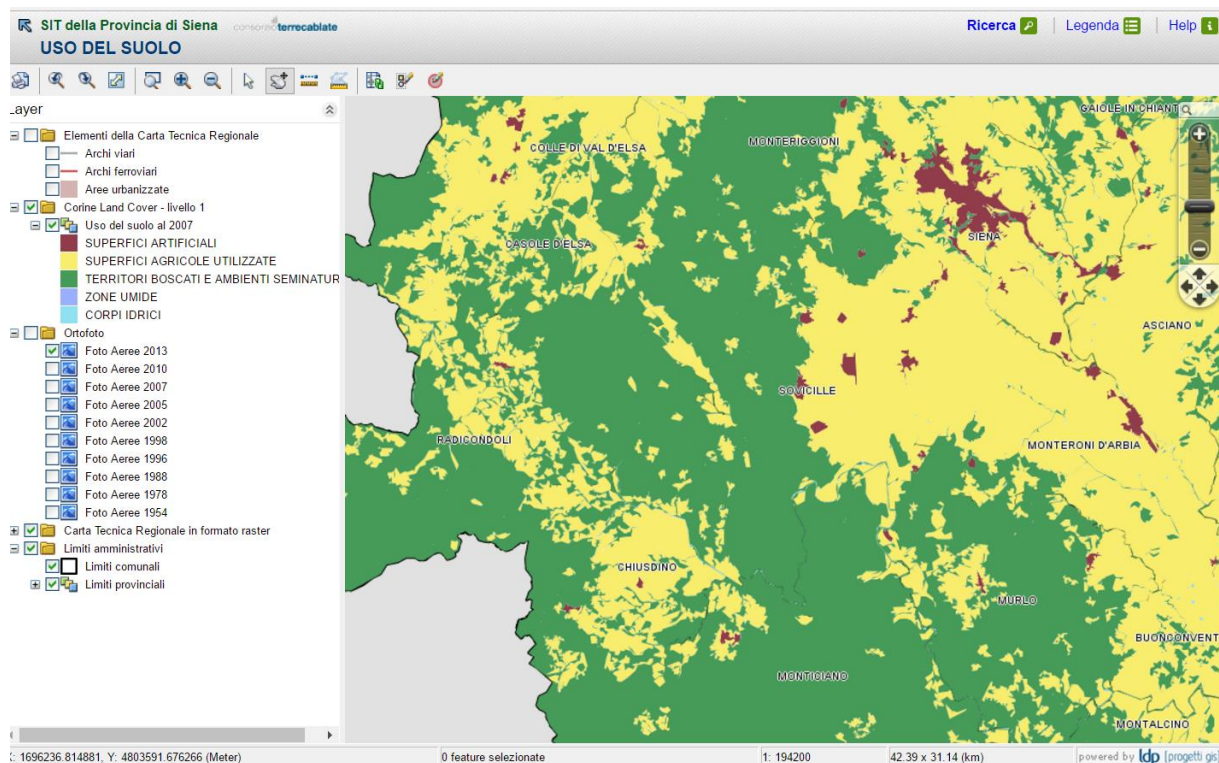
I Siti di Importanza Regionale (SIR) e di Importanza Comunitaria (SIC), di cui alla Del.C.R. 6/2004, delle e le Riserve Naturali di cui alla L.R. 49/95 30/2015 costituiscono le aree di maggior valore naturalistico del territorio di Sovicille riconosciute dalla pianificazione sovracomunale. A tali aree si unisce l'articolato sistema idrografico minore del Piano di Rosia, quale elemento di interesse naturalistico e paesaggistico reale e potenziale, e la porzione di Fiume Merse non inserita negli strumenti di cui sopra. Per tali aree, individuate anche come invarianti strutturali, il Piano Strutturale prevede l'adozione di tutte le misure necessarie ad assicurare la conservazione del valore naturalistico; le risorse naturalistiche garantiscono il mantenimento delle prestazioni ambientali e la riproduzione dei processi ecologico-naturali nel territorio, per questo il Piano Operativo dovrà perseguirne la massima tutela, tenendo conto delle diverse componenti ambientali.

4.2.13.1 *Lo stato attuale delle risorse coinvolte*

4.2.13.1.1 **Uso del suolo**

Sulla base delle carte tematiche di uso del suolo del Piano Strutturale Vigente, della Pianificazione Sovraordinata (es. Corine Land Cover – SIT Provincia di Siena- Figura 4-60) e delle foto aeree, gli elaborati tematici del piano operativi (Tavole QC2_Uso del Suolo- Figure 4-61 ÷4-64) sono stati aggiornati e dettagliati con approfondimenti sulle aree periurbane e sulle eventuali trasformazioni avvenute nell'ultimo decennio.

Figura 73. Carta di Uso del Suolo



Fonte: http://sit.sienaprovincia.consortioterrecablate.it/uso_del_suolo

Le tavole citate evidenziano la prevalenza di superfici boscate e un elevato utilizzo delle superfici agricole, come desumibile dalla tabella sottostante, che valuta l'incidenza territoriale delle varie categorie di uso del suolo.

Tabella 111. Uso del Suolo Piano operativo

Categorie dell'uso del suolo (voci aggregate)	Ettari	Incidenza % territoriale	Incidenza% territoriale gruppo
Boschi di latifoglie autoctone	6156,40	42,83%	80,63%
Pinete mediterranee	1096,09	7,63%	14,36%
Aree a vegetazione arbustiva in evoluzione a bosco	143,33	1,00%	1,88%
Corridoi ecologici formazioni lineari	55,54	0,39%	0,73%
Vegetazione riparia	183,85	1,28%	2,41%
TOTALE AREE BOSCADE	7635,21	53,12%	
Fiumi, torrenti, corsi d'acqua	31,56	0,22%	0,41%



Bacini idrici	9,60	0,07%	0,13%
TOTALE ACQUE	41,17	0,29%	
Oliveti	96,57	0,67%	1,26%
Oliveti tradizionali	139,57	0,97%	1,83%
Vigneti	154,97	1,08%	2,03%
Colture miste con prevalenza di oliveti	50,28	0,35%	0,66%
Colture miste con prevalenza di vigneti	9,98	0,07%	0,13%
Frutteti	4,29	0,03%	0,06%
Seminativi	4486,45	31,21%	58,76%
Seminativi di collina con elementi naturali	224,71	1,56%	2,94%
Sistemi colturali e particellari complessi	119,78	0,83%	1,57%
Prati e pascoli naturali	65,26	0,45%	0,85%
Altre colture permanenti – arboricoltura	171,09	1,19%	2,24%
Incolto	59,03	0,41%	0,77%
TOTALE AREE COLTIVABILI	5581,97	38,83%	
Parco	12,87	0,09%	0,17%
Golf	77,66	0,54%	1,02%
Edificato del territorio aperto e pertinenze	218,32	1,52%	2,86%
Fontane e vasche ad uso agricolo	0,24	0,00%	0,00%
Tessuto urbano	206,63	1,44%	2,71%
Aree verdi urbane	11,76	0,08%	0,15%
Aree industriali, commerciali e dei servizi	82,95	0,58%	1,09%
Aree ricreative e sportive	9,51	0,07%	0,12%
Altri usi	4,60	0,03%	0,06%
Aeroporti	169,25	1,18%	2,22%
Aree estrattive	73,42	0,51%	0,96%
Discariche	2,47	0,02%	0,03%
Viabilità stradale e sue pertinenze	246,72	1,72%	3,23%
TOTALE ALTRI USI	1116,39	7,77%	
TOTALE COMPLESSIVO	14374,74		

Il bosco rappresenta la matrice dominante del territorio comunale di Sovicille impegnando il 53% della superficie totale ed è rappresentato per lo più da boschi di leccio e di querce caducifoglie. La forte presenza del leccio è strettamente correlata all'azione dell'uomo; difatti la vegetazione forestale potenziale del luogo sarebbe riconducibile ai querceti caducifogli con roverella, cerro, rovere e farnia.

Sono di un certo rilievo i castagneti anche da frutto degradati negli ultimi anni a causa delle infestazioni di cinipide. Le aree coltivate presentano comunque una dominanza dei seminativi rispetto alle altre tipologie colturali sviluppandosi su circa il 61% del territorio agricolo (non boscato). I seminativi di collina con elementi naturali sono caratteristici delle zone collinari e si localizzano principalmente sulla Montagnola rappresentando circa il 3% dei seminativi totali.



Figura 74. Quadro Conoscitivo Piano Operativo: Tavola 01 Uso del Suolo

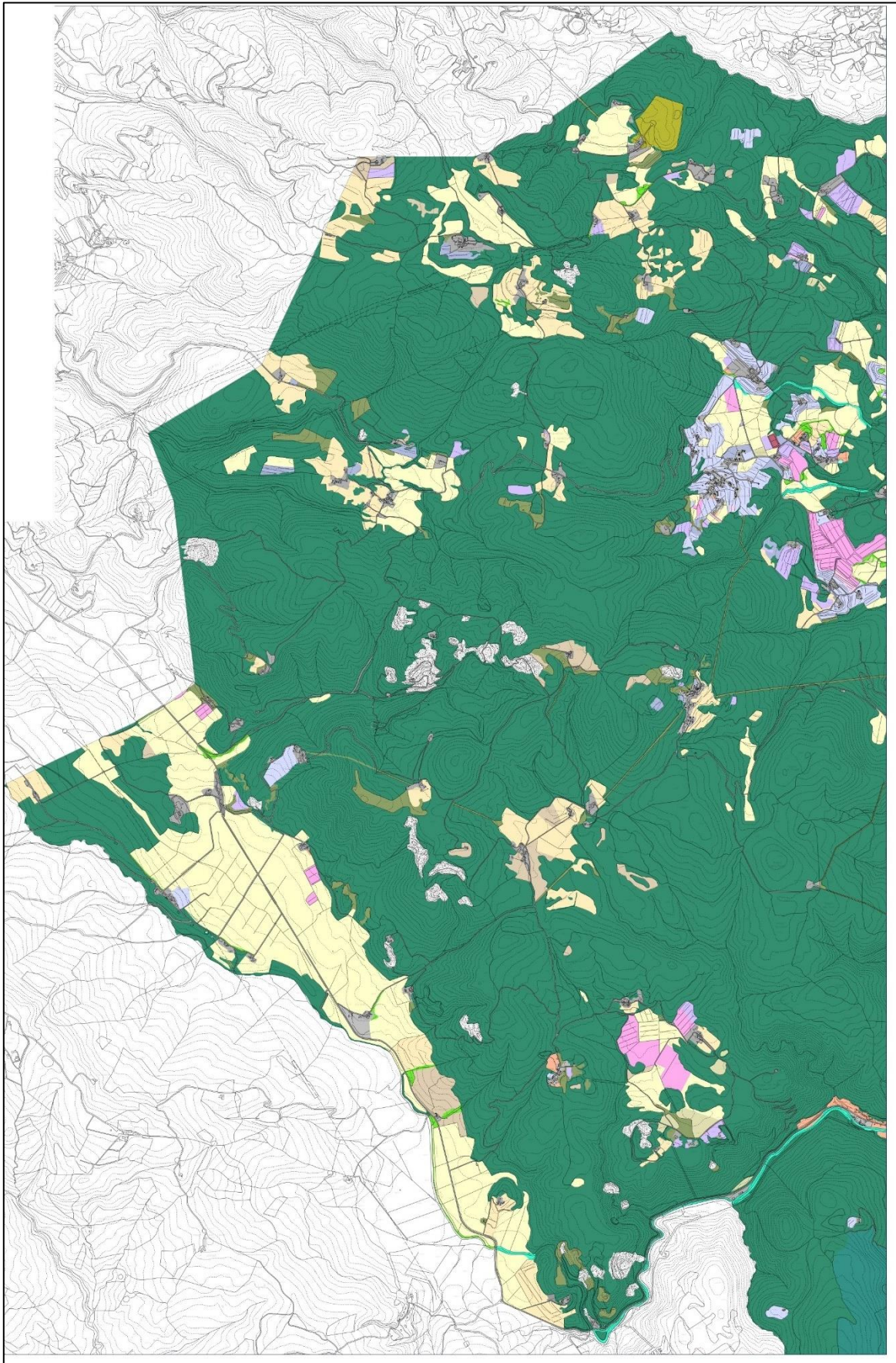






























Figura 75. Legenda Tavole Uso del Suolo

	Boschi di latifoglie autoctone		Vigneti
	Pinete mediterranee		Colture miste con prevalenza di vigneti
	Aree a vegetazione arbustiva in evoluzione a bosco		Frutteti
	Vegetazione riparia		Prati e pascoli naturali
	Corridoi ecologici formazioni lineari		Incolto
	Parco		Sistemi colturali e particellari complessi
	Altre colture permanenti - arboricoltura da legno		Altri usi
	Corpi idrici		Golf
	Seminativi		Discariche
	Seminativi di collina con elementi naturali		Aree estrattive
	Oliveti		Edificato del territorio aperto e pertinenze
	Oliveti tradizionali		Aree urbanizzate
	Colture miste con prevalenza di oliveti		Viabilità stradale e sue pertinenze

Si tratta di aree aperte di alto valore naturalistico. La ripartizione colturale evidenzia anche la rilevanza della coltivazione dell'olivo, che occupa circa il 3% della superficie coltivata concentrato però in specifiche aree vocate pedecollinari. Gli oliveti tradizionali sono diffusi e spesso caratterizzati da sistemazioni a gradoni o da terrazzi delimitati a valle da muri a secco. I vigneti rappresentano il 2% della superficie agricola totale, si tratta di vigneti specializzati, localizzati in aree vocate della pedecollina. Permangono in piccola misura alcuni appezzamenti promiscui legati alla tradizione rurale in cui si riscontra la presenza del promiscuo con colture arboree poliennali associate a specie foraggere.

La categoria definita "Sistemi colturali e particellari complessi", che deriva da frazionamenti e talvolta da una sorta di lottizzazioni agricole, è caratterizzata sovente da elementi di degrado spesso dovute ad una proliferazione di strutture ed infrastrutture per l'agricoltura hobbistica che si accrescono in modo eterogeneo e poco organico.



Figura 76. Quadro Conoscitivo Piano Operativo: Tavola 02 Uso del Suolo

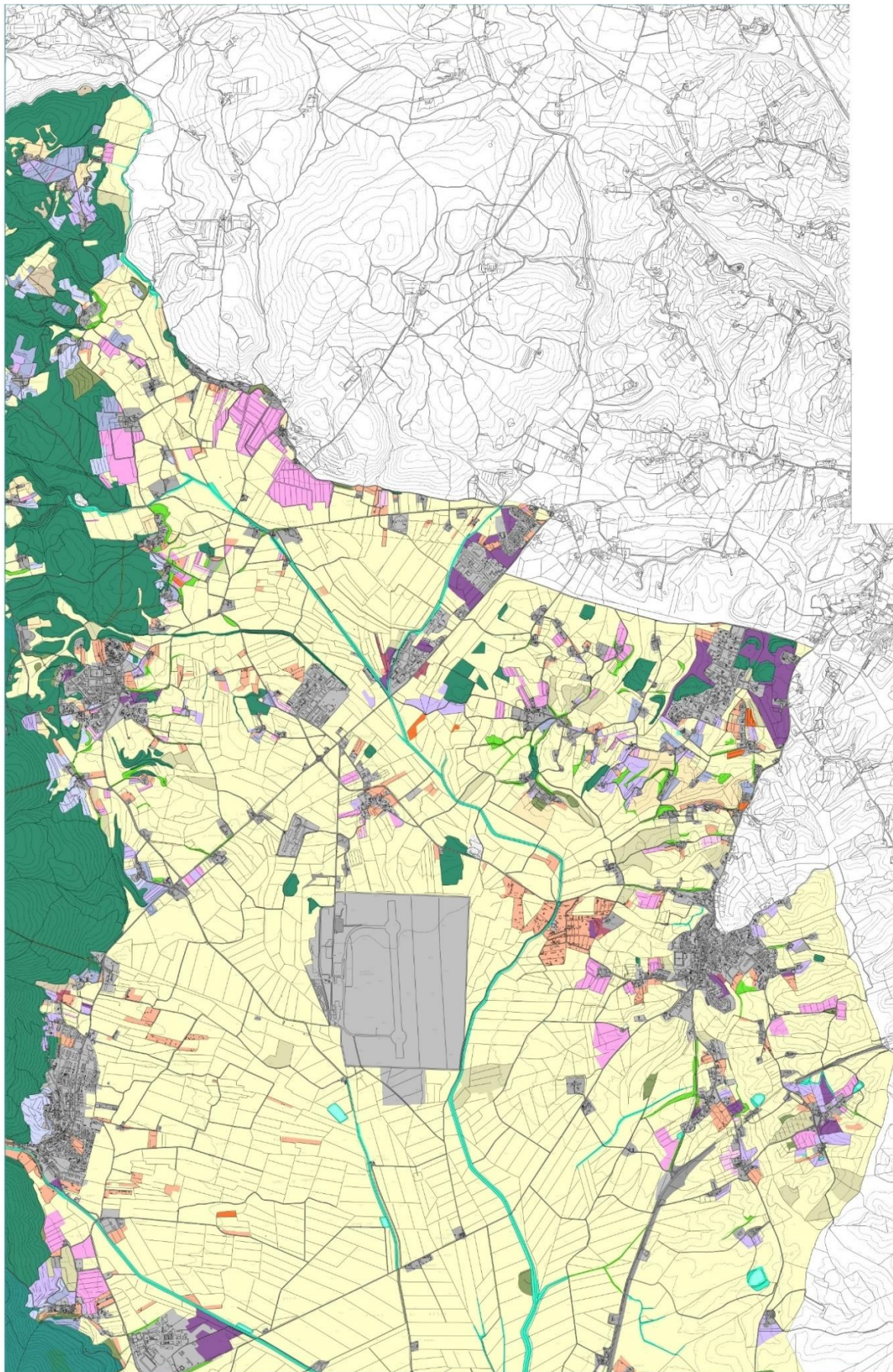
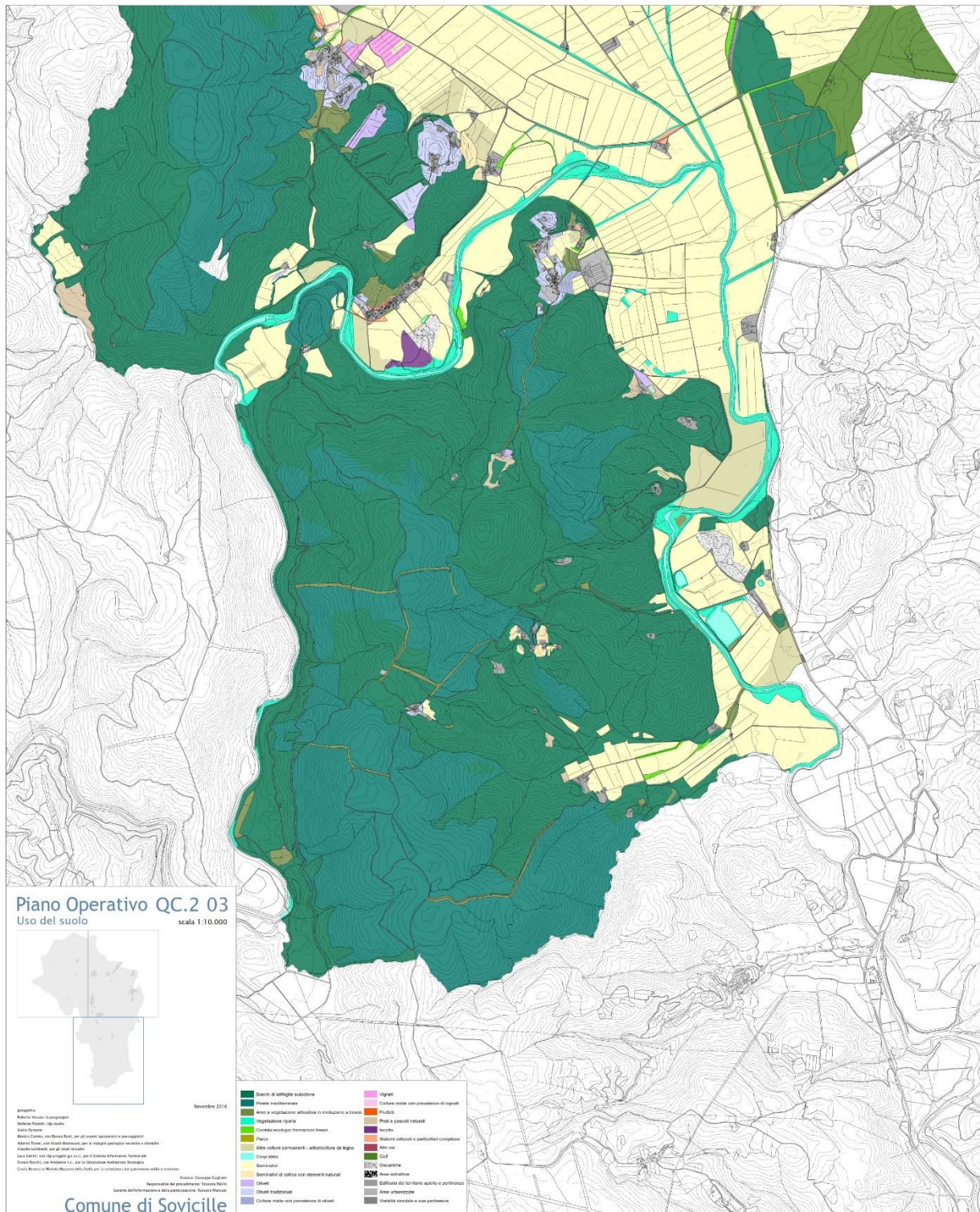




Figura 77. Quadro Conoscitivo Piano Operativo: Tavola 03 Uso del Suolo





In riferimento alla **tessitura agraria**, intesa come insieme delle componenti del disegno del suolo il Piano Operativo ha rivalutato la classificazione delle aree del Piano strutturale preesistente sulla base del permanere degli elementi costitutivi come la viabilità storica, il reticolo idraulico della bonifica e la rete scolante, le coltivazioni legnose tradizionali, le siepi e i viali alberati, la vegetazione ripario.

Da tale classificazione emerge quanto rappresentato nella tabella successiva, che quantifica l'impegno di suolo, per ogni tipologia di tessitura agraria, in termini di superficie e incidenza territoriale.

Tabella 112. Tessiture Agrarie del Piano Operativo

Tessiture agrarie	Ettari	Incidenza% territoriale
Aree boscate	7407,01	51,53%
Rete dei corridoi ecologici e della vegetazione	239,39	1,67%
Tessitura agraria a maglia fitta delle insule coltivate	343,69	2,39%
Tessitura agraria a maglia fitta del fondovalle	134,47	0,94%
Tessitura agraria a maglia fitta del frazionamento periurbano	119,48	0,83%
Tessitura agraria a maglia fitta tradizionale a prevalenza di olivo e promiscuo	258,05	1,80%
Tessitura agraria a maglia media dei seminativi e delle colture legnose	2475,85	17,22%
Tessitura agraria a maglia larga dei seminativi e delle colture legnose	2244,16	15,61%
Edificato del territorio aperto e pertinenze	220,83	1,54%
Tessuto urbano	557,76	3,88%
Altra tessitura	10,29	0,07%
Sistema infrastrutturale viario	246,71	1,72%
Cave	73,42	0,51%
Discariche	2,47	0,02%
Corpi idrici	41,17	0,29%
TOTALE	14374,74	

Tale revisione è volta al controllo dei cambiamenti avvenuti nell'uso del suolo e alle verifiche di scala, rispetto alle indagini effettuate per il PS. La descrizione delle categorie utilizzate è riportata nella tabella 33, mentre nella tabella 34 si confrontano le classi utilizzate nel Piano Strutturale e quelle del Piano Operativo. :

Tabella 113. Categorie tessiture agrarie e descrizione

Categorie tessiture	Descrizione
Tessitura agraria a maglia fitta del fondovalle	
Tessitura agraria a maglia fitta delle insule coltivate	Tessuto agrario tipico, con coltivazione a campi chiusi, delimitati da muretti o da siepi e aree boscate realizzati col materiale di risulta degli antichi dissodamenti. Permanenza di alberi isolati o a gruppi. Alto valore naturalistico e paesaggistico.
Tessitura agraria a maglia fitta tradizionale a prevalenza di olivo e promiscuo	Terreni a varia coltura con prevalenza dell'olivo e promiscuo che mantengono leggibile la tessitura agraria tradizionale e mezzadrile, in cui la geometria dei campi e le sistemazioni idraulico agrarie è integra o poco alterata. In alcuni casi sono presenti anche terrazzamenti delimitati da muri a secco o ciglioni in terra. Alto valore naturalistico e paesaggistico.
Tessitura agraria a maglia fitta del frazionamento periurbano	Terreni a varia coltura, con frazionamento in piccoli lotti e orti che talvolta mantengono leggibile la tessitura agraria tradizionale, ma sovente vi si rinvengono sistemazioni incongrue, recinzioni, siepi di specie esotiche e non integrate nel contesto anche associate a fenomeni di degrado anche edilizio.
Tessitura agraria a maglia media dei seminativi e delle colture legnose	Terreni a varia coltura, con presenza di seminativo, colture legnose o promiscue, che presentano fenomeni di semplificazione, ma mantengono leggibili alcuni elementi strutturanti quali solcature, rete scolante, ecc.
Tessitura agraria a maglia larga dei seminativi e delle colture legnose	Terreni con presenza di seminativo, colture legnose o promiscue, dove si assiste alla totale eliminazione della vegetazione arborea ed arbustiva non culturale a delimitazione dei campi.
Rete de corridoi ecologici e della vegetazione riparia	Formazioni riparie/corridoi ecologici



Tabella 114- Tessiture agrarie Piano Strutturale e Piano Operativo

TESSITURE PS	TESSITURE PO
Aree boscate	Boschi Rete de corridoi ecologici e della vegetazione riparia
Corpi idrici	Corpi idrici
Tessuti a maglia fitta di fondovalle	Tessitura agraria a maglia fitta del fondovalle
Tessuti a maglia fitta delle insule coltivate	Tessitura agraria a maglia fitta delle insule coltivate
Tessuti a maglia fitta a prevalenza di olivo e promiscuo	Tessitura agraria a maglia fitta tradizionale a prevalenza di olivo e promiscuo
Tessuti a maglia fitta in abbandono	
Tessuti agrari del frazionamento periurbano	Tessitura agraria a maglia fitta del frazionamento periurbano
Tessuti agrari a maglia media	Tessitura agraria a maglia media dei seminativi e delle colture legnose
Tessuti agrari a maglia larga	Tessitura agraria a maglia larga dei seminativi e delle colture legnose
Altro	Cave
	Edificato del territorio aperto e pertinenze
	Tessuto urbano
	Sistema infrastrutturale viario
	Altre tessiture

4.2.13.1.2 Beni storico architettonici ed archeologici

Il territorio comunale di Sovicille, come illustrato nel capitolo 4.2.14, è soggetto a vincolistica specifica inerente gli “Immobili ed aree di notevole interesse pubblico” ai sensi dell’art. 134, comma 1, lettera a) e dell’art. 136 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio.

La costruzione del piano operativo ha incluso un’attività di rilievo del patrimonio edilizio esistente, con l’implementazione di schede normative allegate al PO.

Tale attività ha consentito di rilevare la presenza diffusa di edifici, complessi e nuclei di rilevante interesse storico-documentale, ambientale e paesistico.

Inoltre, la tavola 5bis del PS (riportata in figura 4-83) riporta le aree tutelate dal punto di vista archeologico, nonché i rinvenimenti, segnalati dalla Soprintendenza archeologica della Toscana.

4.2.13.2 Le previsioni del PO e della Variante parziale al PS

La pianificazione in esame attribuisce al territorio rurale un ruolo centrale per il raggiungimento degli obiettivi, degli indirizzi e delle prescrizioni dell’ordinamento locale e della pianificazione sovraordinata; proponendo innanzitutto un ridimensionamento delle funzioni d'uso con: nuove edificazioni, ristrutturazioni e cambi d’uso, che sulla base del dimensionamento del PS preesistente non sarebbero state consentite.

Di fatti, il PS non prevede ad oggi interventi di nuova edificazione di abitazioni rurali nei seguenti ambiti:

- collina boscata (V1.1), insule coltivate (V1.2), pedecollina coltivata (V1.3) e Val d’Elsa (V1.4) della Montagnola;
- collina boscata (V4.1) e pianura e pedecollina (V4.2) della Val di Merse;
- aree periurbane (V1.0, V2.0, V3.0) - aree di pertinenza dei beni storico-architettonici.

Alla luce di ciò, il Piano operativo individua una disciplina specifica sia per le nuove costruzioni, promuovendo programmi di miglioramento ambientale, che per i cambi di destinazione e gli interventi sul patrimonio edilizio esistente, anche non a destinazione agricola.

Il PAPMAA è lo strumento più importante e complesso a cui possono accedere le aziende per rispondere alle proprie esigenze strutturali ed edilizie. Si tratta di uno strumento autonomo che viene sottoposto a valutazioni di tipo agronomico, ambientale e paesaggistico ed ha una estesa fattibilità nel territorio comunale (anche nelle aree di pertinenza dei BSA). Per il PAPMAA sono state individuate le condizioni



perché lo stesso assuma valore di piano attuativo e sono stati dettagliati gli elaborati e gli studi di quadro conoscitivo necessari per una valutazione complessiva degli interventi.

In considerazione dell'analisi di contesto, si ritiene pertanto che la pianificazione in esame possa creare le condizioni per una crescita dell'*agricoltura di piccola scala*, rappresenta oggi una realtà emergente all'interno del comune, testimoniata dall'insediamento massiccio di molti giovani agricoltori; nonché dell'*agricoltura amatoriale*, che è un fenomeno consolidato a Sovicille. Inoltre, sia per le aree insediative (UTOE) che per il territorio rurale il PO individua interventi specifici in considerazione di elementi di particolare pregio. Tali aree, dotate di scheda normativa, ciascuna per ogni area individuata come di "Pertinenza dei beni storico architettonici", di cui all' art. 13.14 del PTCP della provincia di Siena, sono segnalate sulle tavole di progetto.

Nelle schede si analizza l'evoluzione del paesaggio agrario riportando la successione delle foto aeree storiche riferite agli anni 1954, 1978 e quelle più recenti riferite agli anni 2000 e 2013, si raffronta l'uso del suolo del Piano Strutturale, rappresentato nel 2007, e quello del nuovo Piano Operativo, al quale sono state sovrapposte le aree individuate dal PO come "edifici e complessi di pregio architettonico e rilevante valore storico documentale" ed infine si riporta una sintesi complessiva di valutazione paesaggistica dell'area fornendo indirizzi per le sistemazioni ambientali dove opportuno e pertinente.

Nella sintesi complessiva si definiscono "I caratteri ecosistemici del paesaggio" e "I caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali". Parimenti la "Sintesi e Indirizzi alle trasformazioni" tengono conto sia dei valori individuati dal PTCP sia di quelli che emergono negli elaborati del PIT PPR.

Per quanto riguarda, poi, le aree perimetrate come soggette a vincolo archeologico (tavola 5bis del PS), la pianificazione in esame prevede che le attività di scavo o movimenti terra superiori a 50 cm siano soggette a parere preventivo della sovrintendenza.

4.2.13.3 Gli effetti e gli eventuali interventi di mitigazione/ compensazione

La pianificazione in esame prospetta per il territorio rurale diverse opportunità sia per la crescita delle attività agricole (per lo più a piccola scala o a livello amatoriale) che per il reinsediamento nel rispetto della vincolistica sussistente e delle prescrizioni conseguenti.

Il Piano operativo, nello specifico prevede interventi mirati alla valorizzazione del patrimonio edilizio esistente, in conformità alle schede normative allegate al PO.

Per quanto riguarda, infine, le aree sottoposte a vincolo archeologico, recepisce la cartografia della Sovrintendenza e rimanda a parere preventivo della stessa gli interventi con scavi/movimenti terra superiori a 50 cm.

4.2.13.4 Valutazione di sintesi

La metodologia utilizzata per la valutazione di sintesi consiste nell'esprimere il giudizio in maniera qualitativa della valutazione degli effetti della variante al PS e del PO sulle risorse della matrice in esame sulla base delle classi identificate in legenda.

Tabella 115. Verifica di compatibilità tra gli effetti di attuazione della Variante al PS

Componente e tematismi ambientali	Obiettivo di sostenibilità ambientale	Giudizio di compatibilità
Paesaggio e patrimonio archeologico	OB SA 13: Tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale e recupero dei paesaggi degradati	



Tabella 116. Verifica di compatibilità tra gli effetti di attuazione del PO

Componente e tematismi ambientali	Obiettivo di sostenibilità ambientale	Giudizio di compatibilità
Paesaggio e patrimonio archeologico	OB SA 8: Valorizzazione dei sistemi caratterizzati da elementi di naturalità di pregio	

Compatibilità positiva	
Compatibilità negativa	
Non pertinente	NP

4.2.14 La vincolistica

Sul territorio comunale di Sovicille insistono una serie di vincoli di varia natura associati agli aspetti del contesto territoriale e ambientale del territorio in esame, descritti di seguito per tematica. Per ulteriori approfondimenti, si rimanda agli elaborati di supporto al PS e del PO e alla pianificazione sovraordinata.

4.2.14.1 Valutazione della pericolosità del territorio in esame

Ai fini dell'aggiornamento della cartografia riferita alla pericolosità del territorio comunale, sono stati eseguiti studi di approfondimento geologico, idrologico – idraulico dei torrenti Rosia, Arnano, Rigo, Serpenna, Busso, Mulinello e lo studio di Microzonazione Sismica di I° livello. Tali studi hanno permesso di definire le aree omogenee del territorio comunale caratterizzate da un diverso grado di pericolosità geologica, idraulica e sismica.

Alla luce delle pericolosità individuate il Piano Operativo ha definito quattro categorie di fattibilità degli interventi:

- **Fattibilità senza particolari limitazioni (F1):** si riferisce alle previsioni urbanistiche e 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 e 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;
- **Fattibilità Condizionata (F3):** si riferisce alle previsioni urbanistiche e 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 complessivi di intervento o dei piani attuativi o, in loro assenza, in sede di predisposizione dei progetti edilizi;
- **Fattibilità Limitata (F4):** si riferisce a eventuali previsioni urbanistiche e infrastrutturali la cui attuazione è subordinata alla realizzazione preliminare di interventi di messa in sicurezza già individuati e definiti a livello di Piano Operativo.

L'attribuzione delle classi di fattibilità deriva dal confronto tra i tipi di intervento ammessi dal Piano Operativo con le caratteristiche di pericolosità dei luoghi in cui si inseriscono. A ciascuna classe di fattibilità corrispondono indicazioni e prescrizioni sulle indagini da realizzare per l'approvazione dello strumento attuativo o dell'intervento diretto, sulle misure preventive di messa in sicurezza eventualmente da adottare e sulla necessità di attuare interventi per la mitigazione degli impatti. Le condizioni di fattibilità per gli interventi unitari di cui alla Parte III delle presenti Norme sono definite nelle specifiche "Schede di fattibilità per gli interventi soggetti a Piani attuativi e a Progetti unitari convenzionati" del Piano Operativo. La fattibilità



delle previsioni del Piano Operativo che si attuano mediante interventi edilizi diretti si definisce secondo il seguente schema a matrice che mette in relazione la classe di pericolosità geologica e sismica con il tipo di intervento ammesso, considerando la categoria più alta delle quattro possibili.

Tabella 117. Definizione di fattibilità degli interventi

Tipi di intervento	Pericolosità Geologica				Pericolosità Sismica			
	G.1	G.2	G.3	G.4	S.1	S.2	S.3	S.4
			PFE PF3	PFME PF4				
Manutenzione ordinaria, Manutenzione straordinaria, Restauro e risanamento conservativo, Ristrutturazione edilizia senza demolizione e ricostruzione, Demolizione senza ricostruzione	Fg1	Fg1	Fg2	Fg3	Fs1	Fs1	Fs1	Fs1
Restauro e risanamento conservativo, Ristrutturazione edilizia senza demolizione e ricostruzione che comportino sovraccarico sulle fondazioni >10%	Fg1	Fg2	Fg3	NF	Fs1	Fs2	Fs3	NF
Manutenzione straordinaria, Restauro e risanamento conservativo, Ristrutturazione edilizia senza demolizione e ricostruzione che comportino aumento di carico urbanistico	Fg1	Fg2	Fg3	NF	Fs1	Fs2	Fs3	NF
Restauro e risanamento conservativo, Ristrutturazione edilizia senza demolizione e ricostruzione con aumento di carico urbanistico e sovraccarico sulle fondazioni > 10%	Fg1	Fg2	Fg3	NF	Fs1	Fs2	Fs3	NF
Ristrutturazione edilizia con demolizione e ricostruzione e/o sostituzione edilizia	Fg1	Fg2	Fg3	NF	Fs1	Fs2	Fs3	NF
Interventi di addizione volumetrica	Fg1	Fg2	Fg3	NF	Fs1	Fs1	Fs2	NF
Interventi pertinenziali	Fg1	Fg2	Fg3	NF	Fs1	Fs2	Fs3	NF
Nuova edificazione	Fg2	Fg2	Fg3	NF	Fs1	Fs2	Fs3	NF
Ristrutturazione urbanistica	Fg2	Fg2	Fg3	NF	Fs1	Fs2	Fs3	NF
Aree destinate ad ampliamenti e/o miglioramenti di sedi stradali esistenti e/o realizzazione di nuovi brevi tratti di viabilità di ingresso/accesso, nuova viabilità forestale e antincendio	Fg1	Fg1	Fg2	Fg3	Fs1	Fs1	Fs2	Fs3
nuova viabilità piazze, nuovi parcheggi e/o ampliamenti di parcheggi esistenti	Fg1	Fg2	Fg3	NF	Fs1	Fs2	Fs3	NF
Altre attività che comportano impatto sulla stabilità dei terreni	Pericolosità Geologica				Pericolosità Sismica			
	G.1	G.2	G.3	G.4	S.1	S.2	S.3	S.4
			PFE PF3	PFME PF4				
scavi e sbancamenti di qualsiasi genere con ^(o) H<2,5 m. H>2,5 m.	Fg1 Fg1	Fg1 Fg2	Fg3 Fg3	Fg3 NF	Fs1 Fs1	Fs1 Fs2	Fs3 Fs3	Fs3 NF
rinterri, riporti e rilevati di qualsiasi genere con ^(o) : H<2,5 m. H>2,5 m.	Fg1 Fg1	Fg1 Fg2	Fg3 Fg3	Fg3 NF	Fs1 Fs1	Fs1 Fs2	Fs3 Fs3	Fs3 NF
percorsi pedonali, ciclabili e ippovie, nuovi parcheggi e/o ampliamenti di parcheggi esistenti	Fg1	Fg1	Fg3	Fg3	Fs1	Fs1	Fs3	Fs3
Nuovi annessi rurali, garage, box auto, piscine, tettoie	Fg1	Fg2	Fg3	NF	Fs1	Fs2	Fs3	NF



Tipi di intervento	Pericolosità Geologica				Pericolosità Sismica			
	G.1	G.2	G.3	G.4	S.1	S.2	S.3	S.4
			PFE PF3	PFME PF4				
box cavalli, stalle, serre, depositi all'aperto (esclusi locali di servizio), impianti fotovoltaici a terra, manufatti precari	Fg1	Fg2	Fg3	NF	Fs1	Fs2	Fs3	NF
impianti tecnici e reti tecnologiche (acquedotti, fognature, elettrodotti interrati, gasdotti)	Fg1	Fg2	Fg3	Fg3	Fs1	Fs2	Fs3	Fs3
impianti ed apparati per l'eolico, impianti di telecomunicazioni, elettrodotti	Fg1	Fg2	Fg3	NF	Fs1	Fs2	Fs3	NF
Piccoli invasi per l'accumulo di acqua	Fg1	Fg2	Fg3	NF	Fs1	Fs2	Fs3	NF

Fonte: NTA del Piano Operativo

NF = Non Fattibile

o) Sarà comunque dovere del professionista valutare lo specifico contesto di pericolosità locale, eseguendo gli opportuni studi e conseguenti interventi di messa in sicurezza anche per altezze inferiori a 2,5 ml.

4.2.14.1.1 Pericolosità idraulica ed indicazioni specifiche previste dal PO e dalla Variante parziale al PS

Lo studio di approfondimento elaborato a supporto del PO ed inerente gli *Interventi di mitigazione del rischio idraulico del Fosso Serpenna e del torrente Rigo* (in loc. Pian dei Mori), ha evidenziato situazioni di criticità ed elementi di rischio idraulico in funzione dei tempi di ritorno di riferimento (30 e 200 anni), evidenziando i tratti dove non risultano garantiti i franchi di sicurezza minimi individuati dall'autorità idraulica competente. Le *criticità* principali allo stato attuale, sulla cui base sono stati individuati gli interventi necessari per la mitigazione del rischio idraulico, sono dovute sia all'insufficienza delle sezioni idrauliche che all'assenza di idonee arginature di contenimento. Nello specifico dallo studio condotto è emersa la seguente situazione:

- *Fosso Serpenna*: gli argini del corso d'acqua risultano insufficienti nella zona a valle dell'attraversamento sulla Strada Comunale delle Volte, per eventi con TR \geq 30 anni. Si genera quindi un flusso extra-alveo in sinistra e destra idraulica. Il primo va ad occupare terreni di tipo agricolo, rimettendosi sul corso d'acqua prima della confluenza con il T. Rigo. Il flusso in destra idraulica interessa invece aree urbanizzate convogliando parte della portata sulla S.S. n.73 Senese Aretina e parte sull'area artigianale di Pian dei Mori, defluendo infine nel T. Rigo e nel Fosso delle Macchie.
- *Torrente Rigo*: all'inizio dell'area Artigianale di Pian dei Mori l'argine in destra idraulica del corso d'acqua risulta insufficiente per eventi con TR \geq 200 anni. La portata fuoriuscita in questo tratto esonda sull'area agricola limitrofa al Fosso di Canale. La depressione della sponda sinistra in corrispondenza di un guado esistente provoca esondazione per TR \geq 200 anni. Prima dell'attraversamento sulla S.S. n.73 Senese Aretina la portata fuoriesce dal corso d'acqua in sinistra idraulica interessando l'area artigianale di Pian dei Mori e la S.S. n.73 per TR \geq 200 anni.

A questi si aggiungono:

- *Fosso di Canale*: il corso d'acqua risulta completamente rigurgitato per eventi di piena con TR \geq 30 anni, risultando compreso fra il Torrente Rigo ed il Fosso Arnano da cui riceve i relativi flussi extra-alveo.
- *Fosso Arnano*: a monte della confluenza con il T. Rigo in corrispondenza di un attraversamento a guado esistente gli argini sx e dx risultano tracimabili per eventi di piena con TR \geq 30 anni; il flusso extra-alveo si manifesta soprattutto in destra idraulica, esondando nell'area agricola confinante con il Fosso delle Macchie.



- *Fosso Delle Macchie*: il corso d'acqua esonda per eventi con TR \geq 200 anni in sinistra idraulica nella zona a monte dell'area artigianale "la Macchia"; il flusso interessa l'area agricola confinante con il Fosso Arnano.

Si descrivono di seguito gli interventi previsti ai fini della *mitigazione del rischio idraulico*:

- Intervento 1: Interventi sul Fosso Serpenna;
- Intervento 2: Interventi sul Torrente Rigo.

Intervento 1: Sulla base dell'analisi delle criticità dei vari tratti si rende necessario prevedere un *adeguamento della sezione idraulica* (insufficiente a contenere la portata per Tr 200 anni) per il tratto a valle del ponte sulla SC delle Volte Alte fino all'immissione del Torrente Rigo. Tale adeguamento comporta l'aumento della capacità di deflusso della sezione, pur non riuscendo a contenere nell'alveo inciso tutta la portata transitante. Non si ritiene opportuno il rifacimento dell'attraversamento esistente sulla SC delle Volte Alte, in quanto il rilevato stradale, con il ponte attuale, costituisce una sorta di sbarramento con effetto di laminazione sulle portate idrauliche in arrivo da monte. Per poter convogliare la portata esondata in destra idraulica nel tratto iniziale della sistemazione è necessaria una riprofilatura del fondo dell'alveo, oltre alla realizzazione di una canaletta di regimazione a sezione trapezoidale, parallela alla SR n. 73 Senese Aretina. Si rende inoltre necessaria la realizzazione di un'arginatura in destra idraulica a protezione dell'area artigianale di Pian dei Mori e della SR n.73 Senese Aretina in modo da consentire anche la manutenzione della sottostante canaletta di regimazione. Per l'attraversamento della SC per Cerreto, a causa dell'abbassamento del fondo dell'alveo, si rende necessario un intervento di sottofondazione, con la sistemazione dell'imbocco e dello sbocco mediante gabbionature. Si prevede inoltre la demolizione di un attraversamento su strada di campagna, mantenendo gli altri attraversamenti che consentono gli accessi ai terreni coltivati. Per le nuove sponde e per il corpo arginale, si prevede dopo l'esecuzione degli scavi e dei rilevati la sistemazione superficiale a verde mediante idrosemina. Gli interventi proposti consentono di evitare l'esondatazione in destra idraulica del Fosso Serpenna, che ha causato in passato frequenti allagamenti, con modesto incremento dei livelli di rischio in sinistra idraulica su aree coltivate con destinazione agricola.

Intervento 2: Sulla base dell'analisi delle criticità dei vari tratti si rende necessaria la sistemazione della rampa stradale del guado esistente per evitare l'esondatazione in sinistra idraulica per TR 200 anni; al fine di ridurre la portata transitante in alveo nel tratto a valle dello stesso, si prevede l'abbassamento dell'argine in destra idraulica, favorendo quindi l'esondatazione già presente allo stato attuale verso la piana del Fosso di Canale, con destinazione prettamente agricola. Per scongiurare l'esondatazione del Torrente Rigo in sinistra idraulica per TR 200 anni nel tratto a valle dell'attraversamento su Via Adige, è necessario aumentare la capacità di deflusso dell'attraversamento sulla SR 73, attraverso l'abbassamento della quota del fondo mediante la realizzazione di una soglia di fondo a monte dello stesso e la conseguente sistemazione dei tratti di imbocco e sbocco. Tale intervento, seppur non consenta di raggiungere il franco di sicurezza di 1 m sull'attraversamento esistente, comporta un significativo abbassamento dei battenti rispetto lo stato attuale per tutto il tratto a monte dello stesso, con notevole mitigazione del rischio idraulico. Contestualmente è previsto l'adeguamento delle sezioni idrauliche a valle del ponte su Via Adige fino all'immissione del Fosso di Canale, e fondo di larghezza 3 m fino alla confluenza con il Fosso Arnano. Al fine di poter realizzare la futura manutenzione della sponda sinistra del Torrente Rigo si rende necessario lo spostamento dell'alveo inciso verso destra, in modo da allontanarsi dalle resedi private dei capannoni esistenti e poter creare una pista servizio; tale intervento consente la sistemazione definitiva della sponda sinistra del T. Rigo, che presenta attualmente numerosi dissesti su cui è difficile intervenire in ragione della notevole pendenza della sponda.

La *Relazione di fattibilità* allegata agli strumenti in formazione effettua, inoltre, una valutazione sulle modificazioni del rischio a monte e a valle degli interventi mitigativi sopra descritti.

Per quanto riguarda la *valutazione del livello di rischio nelle aree a monte*, lo studio specialistico afferma come *gli interventi non comportano alcun aggravamento del rischio idraulico nelle zone dei Fossi delle Macchie, Arnano,*



Serpenna a monte delle zone di intervento. Per le zone del Fosso di Canale, già interessate da allagamenti potenziali per Tr maggiori a 30 anni e prettamente a carattere agricolo, si evidenzia un modesto incremento dei livelli di rischio idraulico per Tr 200 anni con valori massimi inferiori a 5 cm.

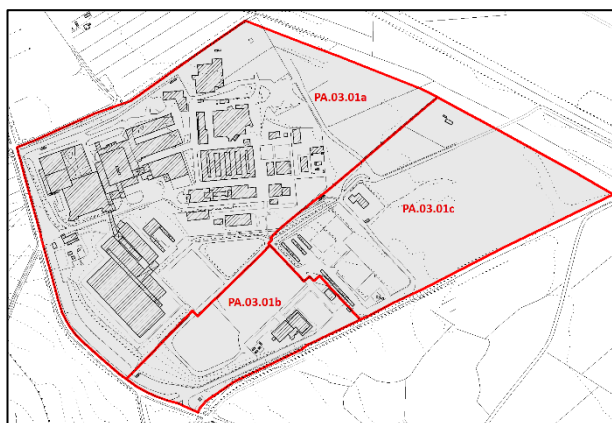
Per quanto riguarda la *valutazione dell'eventuale incremento dei picchi di piena e del livello di rischio nelle aree a valle*, i risultati delle verifiche idrauliche allo stato di attuale evidenziano come i volumi esondati dal Fosso Serpenna in sinistra idraulica allo stato attuale e quelli del Torrente Rigo in sinistra idraulica, dopo aver allagato la zona artigianale di Pian dei Mori, rientrano comunque sul Torrente Rigo a valle dell'attraversamento sulla SR n.73, per poi rientrare nel Fosso Serpenna, prima dell'ultimo tratto studiato. Nelle verifiche allo stato di progetto i volumi che non allagano l'area artigianale di Pian dei Mori, transitano in sinistra idraulica al Fosso Serpenna e in destra idraulica a Torrente Rigo (Piana del Fosso di Canale), per poi rientrare sul Fosso Serpenna a monte dell'ultimo tratto studiato. Dal confronto tra gli idrogrammi allo stato attuale e allo stato di progetto contenuti nella Relazione specialistica citata si può notare come *non vi sia un aggravio del rischio idraulico per le zone a valle del tratto studiato.*

A seguito degli interventi *si registra un aggravio del rischio nelle aree agricole* in sinistra al Fosso Serpenna e in destra al Torrente Rigo. A tal proposito la relazione fa una serie di considerazioni. La prima di carattere generale è che nel caso in studio l'aumento di livello interessa un'area agricola di fondovalle che anche allo stato attuale è da ritenersi una pertinenza dell'alveo di piena, partecipante al moto e con condizioni di pericolosità variabili in funzione delle locali morfologie del terreno. L'aumento di livello andrebbe quindi ad interessare un'area già attualmente a rischio idraulico e morfologicamente appartenente all'alveo esteso di piena. La seconda considerazione è che i sovralzi idrometrici sono da ritenersi estremamente modesti e trascurabili in termini di aumento dell'effettiva pericolosità dell'area, dal momento che si verificano in tratti in cui anche allo stato attuale l'esondazione interessa per la quasi totalità l'area agricola di fondovalle con battenti consistenti anche superiori a 70 cm. I sovralzi in queste aree, darebbero luogo a limitate variazioni delle superfici allagate, ed in ogni caso associate a modeste altezze idrometriche. La terza considerazione è che in termini di effetti sul terreno, visto oltretutto il breve tempo di permanenza delle acque, l'aumento del livello non andrebbe ad accrescere eventuali danni e disagi sui terreni coltivati di fondovalle, che, anche allo stato attuale, potrebbero verificarsi a seguito dell'evento di piena. Tale aggravio del rischio si ritiene comunque accettabile per la destinazione d'uso delle stesse, a fronte della riduzione del rischio idraulico sull'area artigianale di Pian dei Mori.

In generale, e con riferimento agli interventi di messa in sicurezza idraulica previsti dal PO per i torrenti Serpenna e Rigo, essi dovranno essere oggetto di uno specifico approfondimento di carattere ambientale nelle successive fasi progettuali di dettaglio al fine di risolvere le criticità presenti.

Entrando nello specifico delle previsioni di Piano Operativo, indicazioni specifiche sono previste, con riferimento allo Studio sopra esposto, per: il **Piano Attuativo a Bellaria (PA03.01)** Per l'area produttiva di Bellaria è previsto il completamento ed il potenziamento dell'insediamento esistente; a tal fine sono individuati *tre comparti ai quali si dovrà fare riferimento per il dimensionamento degli interventi e per le modalità di attuazione.* La destinazione d'uso è Attività industriali e artigianali per imprese ad alto contenuto scientifico, oltre che magazzini, uffici, laboratori, mostre, servizi e attrezzature direttamente collegati alle attività produttive stesse.

Come indicato dalle NTA del PO, ogni intervento edilizio dovrà verificare la coerenza con lo studio di ambientazione complessivo contenuto nello studio paesaggistico e ambientale prodotto per la variante al P.R.G. allegato al presente P.O., che costituisce indirizzo generale di massima per localizzazioni, tipologie e forme, tenendo conto degli elementi dello statuto del territorio individuati dal P.S. Dovranno inoltre essere rispettate le disposizioni dell'art. 13.29





del P.T.C.P. È prevista la conservazione delle caratteristiche di naturalità dell'alveo fluviale, degli ecosistemi e delle fasce ripariali, delle aree di naturale espansione e relative zone umide collegate al Torrente Rosia e al Fosso Canale. Dovrà inoltre essere salvaguardato il reticolo dei fossi principali di scolo, che non dovranno essere intercettati dalle nuove opere di urbanizzazione. Valgono i disposti dell'art. 96 del R.D. 523/1904.

La nuova viabilità dovrà essere limitata al minimo indispensabile; eventuali nuovi attraversamenti del reticolo idrografico, se necessari, dovranno essere sottoposti a previa o contestuale verifica di fattibilità idraulica.

Nel caso di Piano Attuativo dovranno essere previsti:

- i criteri e gli indirizzi per la salvaguardia del reticolo idrografico ai sensi del D.lgs. 152/2006, comprensivi del reticolo di gestione ai sensi della L.R. 79/2013 e s.m.i.;
- gli interventi di messa in sicurezza idraulica (vedi il "Progetto di messa in sicurezza idraulica dei Fossi Mulinello e Busso presso lo stabilimento Novartis di Bellaria-Rosia" approvato da Regione Toscana – Genio Civile di Bacino Toscana Sud) in coerenza con gli obiettivi di PAI del Bacino di rilievo regionale F. Ombrone e con le previsioni generali di messa in sicurezza dell'area;
- la verifica di dettaglio dei rapporti tra area produttiva e qualità delle acque del reticolo idrografico minore (torrente Rosia, Fosso del Mulinello, Fosso di Canale), mediante censimento degli scarichi nei corpi d'acqua, analisi degli scarichi industriali attuali e di progetto, analisi della qualità delle acque dei corpi recettori e valutazione degli effetti cumulativi sui corsi d'acqua.

In considerazione della vicinanza ad aree appartenenti a Siti Natura 2000 è prescritta la redazione dello Studio di Incidenza, in particolare per quanto potenzialmente in grado di alterare qualitativamente e/o quantitativamente il reticolo idrografico; lo Studio di Incidenza, così come il Rapporto Ambientale del Piano Attuativo, dovrà comprendere anche gli interventi di messa in sicurezza idraulica di Fossi Mulinello e Busso. Per le parti ricadenti in aree sensibili di classe 2 valgono le norme di tutela degli acquiferi riportate all'art. 38 delle presenti Norme, secondo le disposizioni del P.T.C.P.

Più in generale si riportano le trasformazioni previste dal PO per le quali, in ragione delle problematiche idrauliche esistenti nel territorio, nonché degli interventi di messa in sicurezza previsti e criticità attuali correlate alla vicinanza e prossimità con corpi idrici, le NTA del PO rimandano a specifiche "forme di tutela" ed approfondimenti da effettuarsi in sedi progettuali di maggior dettaglio.

Tabella 118. Trasformazioni con "prescrizioni" ed "indirizzi" riferiti esplicitamente alla vegetazione ripariale e pericolosità idraulica

Area di trasformazione	Obiettivi e Destinazione	Indicazioni (NTA PO)
IC.02.02 Loc. Campo alla Valle, Via Massetana a Rosia	Sostituzione edilizia. Destinazione d'uso: Attività industriali e artigianali (I), Attività direzionali e di servizio private (D)	Si dovrà porre particolare attenzione all'elemento di connessione ecologica rappresentato dalla vegetazione ripariale del Torrente Rosia, preservandolo ed integrandolo con opportune sistemazioni vegetazionali
IC.09.01 Via Lussemburgo a Carpineto	Nuova edificazione. Destinazione d'uso: Residenza	L'edificazione dovrà localizzata nella parte sud, esterna all'ambito soggetto a pericolosità idraulica
IC.09.02 Via Europa a Carpineto	Nuova edificazione. Destinazione d'uso: Residenza	L'edificazione dovrà localizzata nella parte sud, esterna all'ambito soggetto a pericolosità idraulica
PA02.05 Via del Pontaccio a Rosia	Riconversione di insediamento esistente incongruo, implementazione delle dotazioni di spazi pubblici con recupero di spazi verdi lungo il torrente Rosia. Destinazione d'uso: Residenza	Si dovrà porre particolare attenzione all'elemento di connessione ecologica rappresentato dalla vegetazione ripariale del Torrente Rosia, preservandolo ed integrandolo con opportune sistemazioni vegetazionali arboree e arbustive proprie dell'ambito ripariale



Area di trasformazione	Obiettivi e Destinazione	Indicazioni (NTA PO)
PA03.01 <i>Bellaria</i>	Vedi quanto precedentemente trattato	Vedi quanto precedentemente trattato
PA10.01 <i>Bagnaia</i>	<p>Completamento delle strutture di supporto all'insediamento turistico-ricettivo e sportivo (campo da golf) della Tenuta di Bagnaia.</p> <p>Destinazione d'uso: attività turistico-ricettive e attrezzature di supporto agli impianti sportivi</p>	<p>Per mitigare eventuali aumenti di carichi di nutrienti e altre sostanze chimiche lungo i torrenti e quindi nel Fiume Merse si rende opportuno realizzare un intervento di ricostituzione della vegetazione ripariale, con funzione di filtro e tampone, nella porzione di basso corso del Fosso del Quercione e in tutto il Fosso dei Bagnoli.</p>

4.2.14.1.2 Pericolosità sismica

Sul territorio comunale è stato condotto uno studio di Microzonazione Sismica (MS), che ha permesso di implementare il numero e la consistenza delle indagini geognostiche di cui all'allegato 1 del PS preesistente e della relativa carta delle indagini. Sulla base delle indagini, lo studio citato ha individuato e caratterizzato:

- zone stabili: quelle porzioni di territorio per le quali non si ipotizzano effetti locali di alcuna natura;
- zone stabili suscettibili di amplificazione sismica: gli areali in cui il moto sismico viene modificato a causa delle caratteristiche lito-stratigrafiche e/o geomorfologiche del territorio;
- zone suscettibili di instabilità e di attivazione dei fenomeni di deformazione permanente del territorio indotti o innescati dal sisma.

Come richiede normativa lo studio di MS viene realizzato soltanto per le aree urbanizzate e non estensivamente su tutto il territorio, per cui la pericolosità sismica viene valutata dalle carte delle MOPS (carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica) che suddividono il territorio di Sovicille in sei zone:

1. capoluogo di Sovicille;
2. abitati delle Volte Basse, Rospigliano e Ampugnano oltre alla zona industriale di Pian dei Mori e la zona artigianale della Macchia;
3. aree comprensiva delle località di Carpineto, San Rocco a Pilli ed alcune frazioni minori come San Salvatore a Pilli, Brucciano, Castello e Fabbricaccia;
4. abitato di Rosia;
5. agglomerati di Torri e Stigliano oltre alla zona industriale di Bellaria;
6. insediamenti di Brenna e Orgia oltre al tratto di fondovalle del T. Merse compreso tra queste due località.

La "Carta della pericolosità sismica" (Tavola 5a/b/c) sintetizza l'esito dello studio di MS, secondo le seguenti classi di pericolosità ai sensi dell'Allegato A delle Direttive regionali:

- **Pericolosità sismica locale molto elevata (S.4)**: zone suscettibili di instabilità di versante attiva che pertanto potrebbero subire una accentuazione dovuta ad effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici.
- **Pericolosità sismica locale elevata (S.3)**: zone suscettibili di instabilità di versante quiescente che pertanto potrebbero subire una riattivazione dovuta ad effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici; zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti che possono dar luogo a cedimenti diffusi; terreni suscettibili di liquefazione dinamica; zone di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse; aree interessate da deformazioni legate alla presenza di faglie attive e faglie capaci (faglie che potenzialmente possono creare deformazione in superficie); zone stabili suscettibili di amplificazioni locali caratterizzate da



un alto contrasto di impedenza sismica atteso tra copertura e substrato rigido entro alcune decine di metri.

- **Pericolosità sismica locale media (S.2):** zone suscettibili di instabilità di versante inattiva e che pertanto potrebbero subire una riattivazione dovuta ad effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici; zone stabili suscettibili di amplificazioni locali (che non rientrano tra quelli previsti per la classe di pericolosità sismica S.3);
- **Pericolosità sismica locale bassa (S.1):** zone stabili caratterizzate dalla presenza di litotipi assimilabili al substrato rigido in affioramento con morfologia pianeggiante o poco inclinata e dove non si ritengono probabili fenomeni di amplificazione o instabilità indotta dalla sollecitazione sismica.

In definitiva, per il territorio di Sovicille la classe S.4 viene attribuita alle aree soggette a movimenti franosi, così come determinati nella carta della pericolosità geologica. La classe S.3 comprende i movimenti franosi quiescenti, così come determinati nella carta della pericolosità geologica e le zone stabili suscettibili di amplificazioni locali dovute alla presenza entro cinquanta metri di profondità di un alto contrasto di impedenza sismica tra i terreni di copertura ed il "bedrock" sismico caratterizzato da una velocità delle onde di taglio Vs superiore a 800 m/s. La classe S.2 è stata attribuita alle situazioni con presenza di fenomeni geomorfologici inattivi, dove l'interfaccia tra le coperture e il "bedrock" sismico si trova a oltre 50 metri di profondità e dove affiora direttamente il "bedrock" sismico ma su versanti con pendenza superiore ai 15°. La classe S.1 è attribuibile soltanto ai ristretti areali dove affiora direttamente le formazioni rocciose identificate come "bedrock" sismico, costituite dal Calcere Cavernoso (CCA) e dai Grezzoni (GRE), caratterizzate da eventuali spessori di coltri detritiche o depositi colluviali inferiori a 3 metri (spessore che non comporta fenomeni di amplificazione dell'onda sismica rilevanti per le strutture edilizie ed i manufatti in genere) e con morfologia pianeggiante o poco inclinata (pendenze inferiori a 15°).

4.2.14.1.3 Pericolosità geomorfologica

La pericolosità geologica viene articolata secondo quattro differenti gradi in relazione alla presenza dei seguenti fenomeni:

- **G.4 – Pericolosità molto elevata:** aree in cui sono presenti fenomeni attivi e relative aree di influenza e aree interessate da fenomeni di soliflusso;
- **G.3 – Pericolosità elevata:** aree in cui sono presenti fenomeni quiescenti; aree con potenziale instabilità connessa alla giacitura, all'acclività, alla litologia, alla presenza di acque superficiali e sotterranee, nonché a processi di degrado di carattere antropico; aree interessate da intensi fenomeni erosivi e da subsidenza; aree caratterizzate da terreni con scadenti caratteristiche geotecniche; corpi detritici su versanti con pendenze superiori al 25%.
- **G.2 - Pericolosità geomorfologica media:** aree in cui sono presenti fenomeni franosi inattivi e stabilizzati (naturalmente o artificialmente); aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto; corpi detritici su versanti con pendenze inferiori al 25%.
- **G.1 – Pericolosità geomorfologica bassa:** aree in cui i processi geomorfologici e le caratteristiche litologiche, giaciture non costituiscono fattori predisponenti al verificarsi di processi morfoevolutivi.

In classe G.3 sono state classificate:

- le aree di frana quiescente;
- i corpi detritici che giacciono su un substrato con pendenze superiori al 25%;
- le aree di potenziale instabilità dovuta alla presenza di litologie con elevato grado di alterazione e fratturazione poste su versanti con pendenze superiori al 30%;



- alcuni tratti di corsi d'acqua dove si sta verificando un approfondimento dell'alveo e conseguente scalzamento al piede del versante con potenziale innesco di fenomeni gravitativi.
- le aree soggette ad intensi fenomeni erosivi quali quelli legati all'attività carsica non più attiva (doline e uvala inattive e/o presunte)
- le aree con rilevanti manomissioni antropiche quali le zone di cava e le aree dismesse e di accumulo dei materiali di scarto

In classe **G.2** sono state considerate:

- le aree di frana non attiva (paleofrane);
- i corpi detritici che giacciono su un substrato con pendenze inferiori al 25%;
- gli areali con bassa propensione al dissesto dove i fenomeni geomorfologici presenti, le caratteristiche litologiche e giaciture del substrato non concorrono alla formazione di condizioni di instabilità.

4.2.14.2 Vincoli Territoriali - ambientali

La pianificazione territoriale comunale individua le principali tipologie di vincoli insistenti sull'area in esame mediante le cartografie allegate al PS, di cui alla Tavola 4 (vincoli ambientali), Tavola 5 (Le aree e gli edifici vincolati) e Tavola 5 bis (Valutazione del rischio archeologico), delle quali di seguito si analizzano i contenuti in coerenza con la normativa e gli strumenti territoriali vigenti.

Dall'osservazione delle stesse si vede come i vincoli ambientali e storico architettonici si concentrino, sovrapponendosi, per ben oltre metà del territorio comunale, secondo l'asse NO-SE dei rilievi, estendendosi all'area collinare orientale limitatamente al vincolo paesaggistico. L'area della pianura rimane esclusa, ad eccezione delle fasce di rispetto fluviali.

4.2.14.2.1 Vincoli ambientali

Quasi l'intera porzione occidentale del Comune di Sovicille risulta soggetta a *Vincolo Idrogeologico*, secondo il R.D. n.3267 del 30/12/192, alla luce della perimetrazione regionale delle aree boscate di cui alla Legge Regionale n. 39 del 21/03/2000 e s.m.i, la Legge Quadro in materia di foreste e vincolo idrogeologico, mentre su gran parte del territorio insiste il *vincolo paesaggistico*.

Nel dettaglio la carta citata individua:

- a) le fasce di rispetto fluviali per i corsi d'acqua ai sensi dell'art.142, comma 1 lettera c del D.lgs. 42/04 e s.m.i.;
- b) le aree boscate ai sensi dell'art. 142, comma 1 lettera g del D.lgs. 42/04 e s.m.i.;
- c) il vincolo paesaggistico ai sensi art. 136, comma 1, lettere a,c,d (ex L. 1497/39) del D.lgs. 42/04 e s.m.i..

In particolare, si rammenta che:

- L'art.142 del D.Lgs.42/2004 e s.m.i. riporta al comma 1:
 - c. *i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna;*
 - g. *i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'art. 2, co. 2 e 6, del D.Lgs. 18 maggio 2001, n. 227;*
- L'art. 136 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. riporta, al comma 1:



- a. le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica
- c. i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;
- d. le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

La vincolistica citata viene recepita nelle tavole del Quadro conoscitivo del Piano operativo (Tavole QC4.01, QC4.02, QC4.03 di cui alle figure 81,82,83), in cui vengono localizzate inoltre:

- le "aree tartufigene", in recepimento della disciplina del PTCP (art. 10.6.6);
- le "Zone soggette a vincolo nelle aree limitrofe all'aeroporto".

Figura 78. I Vincoli Ambientali

Fonte: Piano Strutturale, Q.C. Tav 4

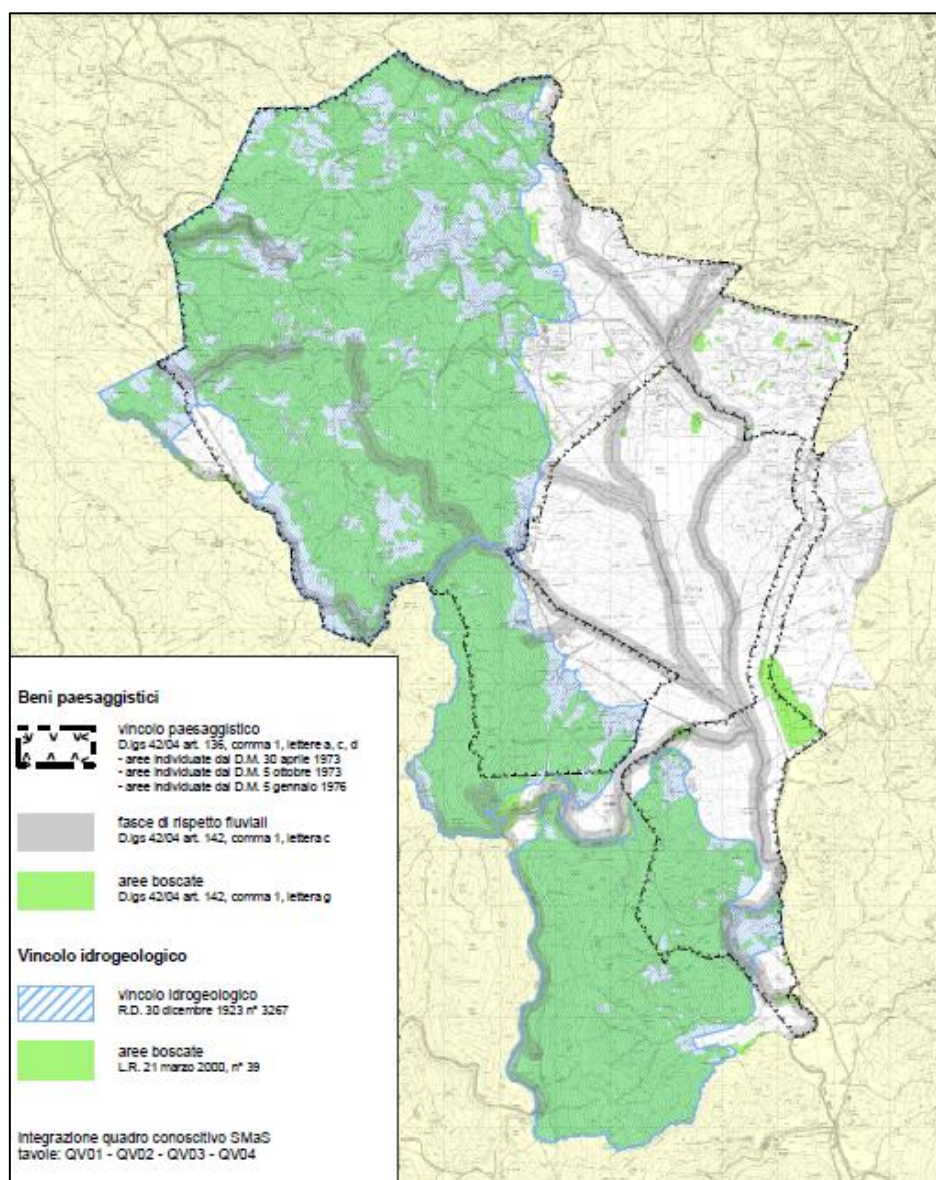




Figura 79. Vincolistica Tavola QC-4.01

Fonte: Piano Operativo





Figura 80. Vincolistica- Piano Operativo QC4.02

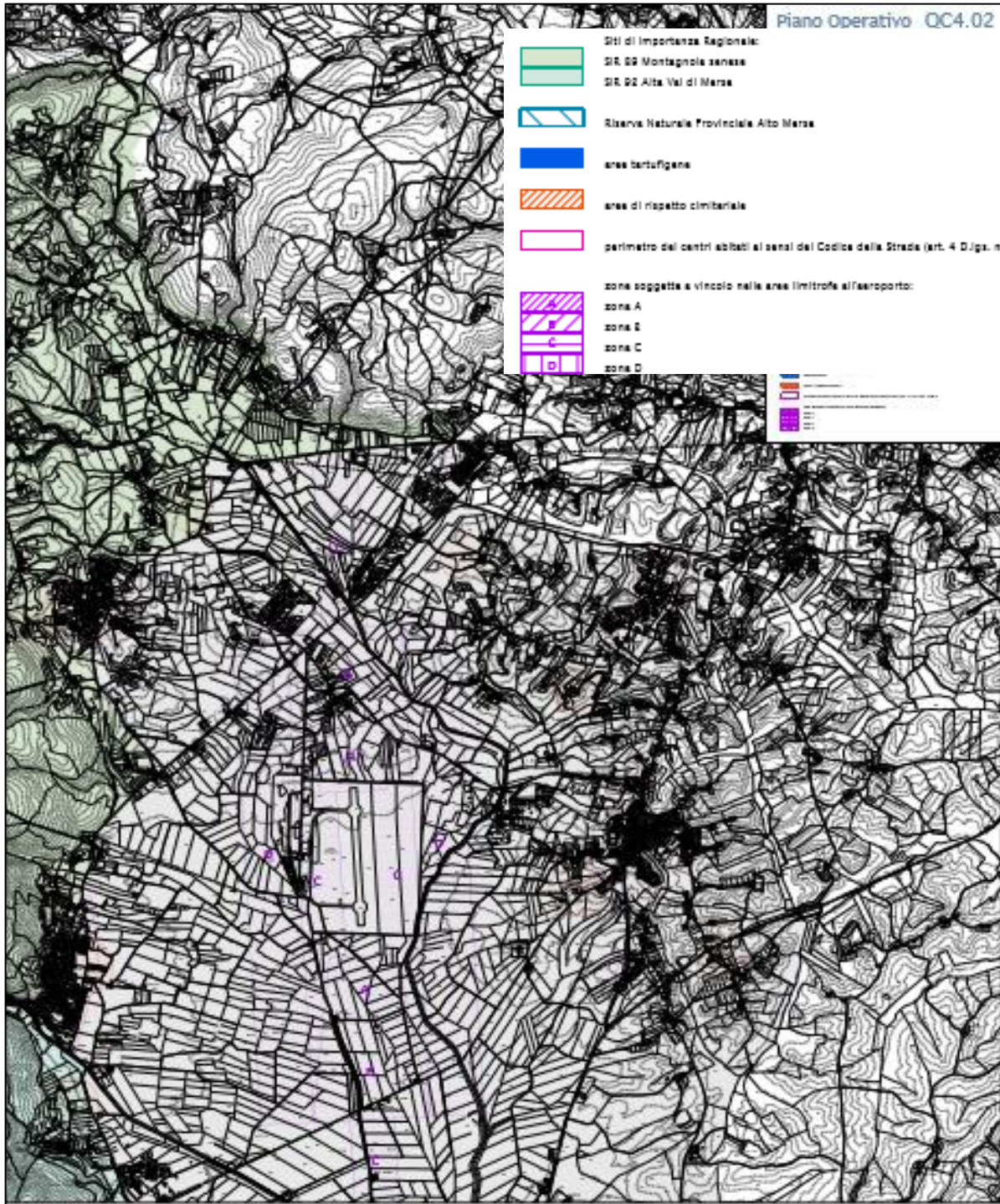
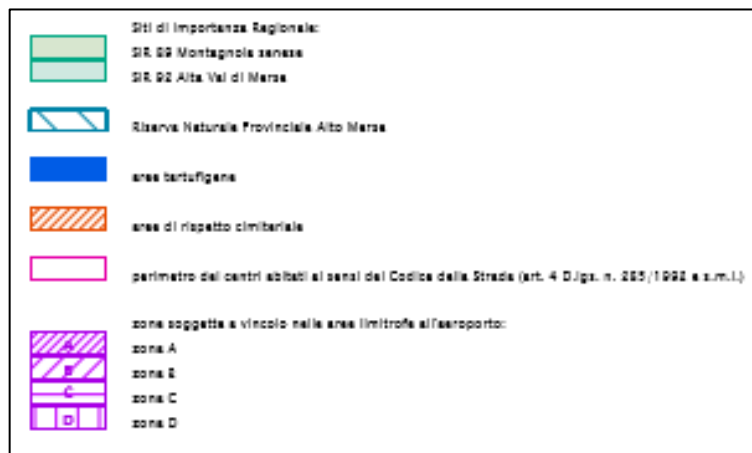
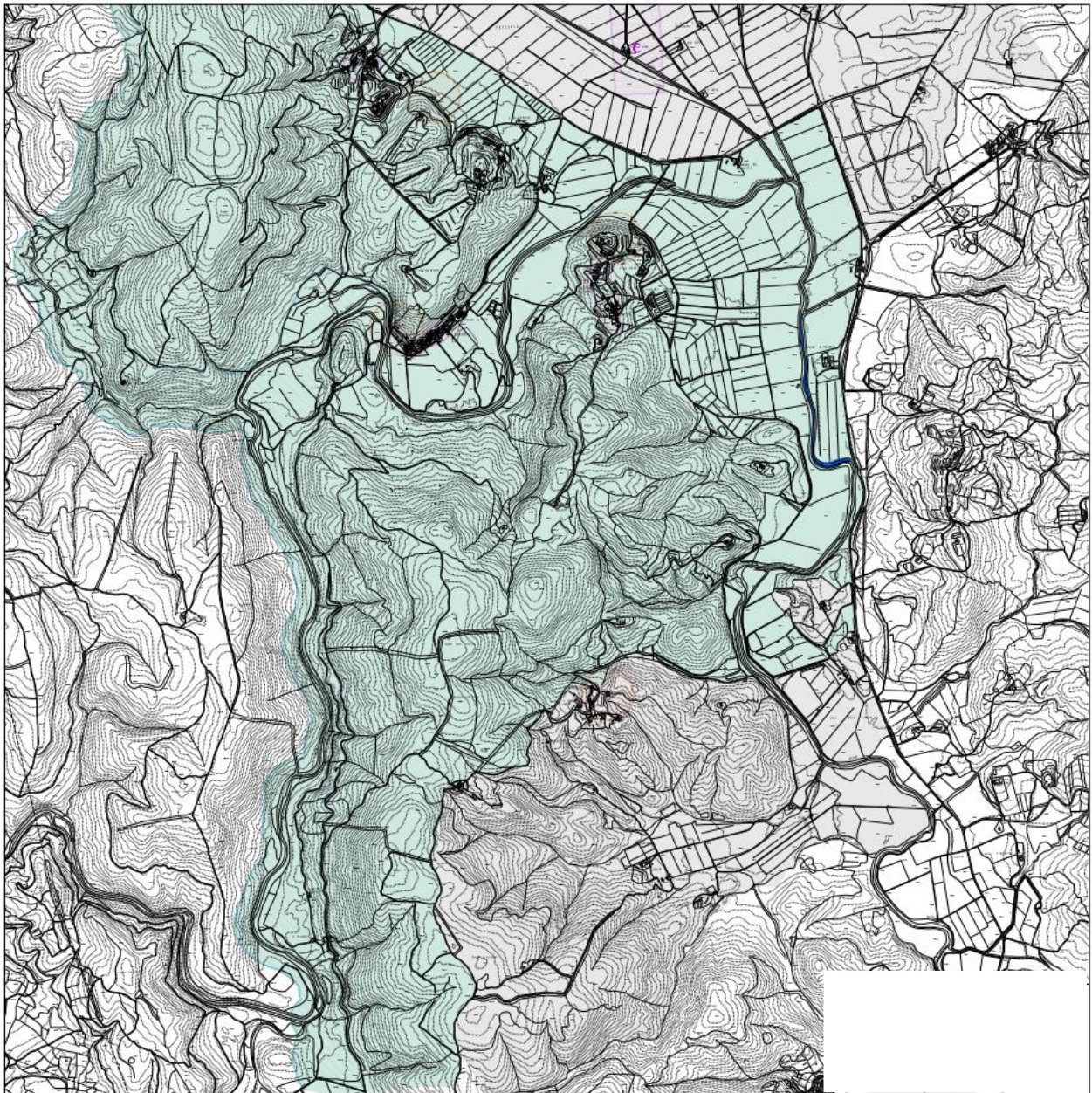




Figura 81. Vincolistica- Piano Operativo QC4.03





4.2.14.2.2 Siti di interesse comunitario, aree ed edifici vincolati

Nella tavola 5 del Quadro Conoscitivo del PS si rappresentano le principali aree e gli edifici vincolati.

Riguardo alle aree di tutela ambientale all'interno del Comune di Sovicille sono presenti due **Siti** appartenenti alla **Rete Natura 2000**, denominati come:

- **La ZSC Alta Val di Merse** (IT5190006);
- **La ZSC Montagnola Senese** (IT5190003).

La Rete Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della *Direttiva 92/43/CEE "Habitat"* per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. Nella tavola in esame, inoltre, viene riportato il perimetro della Riserva Naturale Provinciale dell'Alto Merse, ai sensi della L. 394/91 e L.R. 49/95, istituita con Delibera del Consiglio Provinciale nn. 38 e 127 del 199 e sono individuati:

- gli *immobili vincolati*, ai sensi del D.Lgs. 42/04 art. 10 (beni culturali);
- gli *immobili vincolati*, ai sensi del D.Lgs. 42/04 art. 136 comma 1 lettera b (beni paesaggistici);
- le aree e gli edifici catalogati e/o segnalati dagli enti di competenza ma non sottoposti a vincoli di tutela, ovvero gli immobili catalogati dalla Soprintendenza per i Beni Ambientali e Architettonici di Siena e Grosseto,
- gli immobili di interesse storico archeologico ed ambientale segnalati dalla Soprintendenza Archeologica della Toscana e riferibili a siti di rinvenimento;
- i ritrovamenti di beni mobili di interesse storico archeologico segnalati dalla Soprintendenza Archeologica della Toscana.

Nelle tavole del Piano Operativo sono, infine, individuate in riferimento sia al territorio rurale che alle aree urbane le *aree di pertinenza degli aggregati* e le *pertinenze dei beni storico-architettonici*.

Tali aree sono localizzate nella figura 85 che riporta la Tavola QC II.5 del PTCP della Provincia di Siena, che definisce le stesse nell'art. 13.14 comma 2 della Disciplina di Piano, ove si legge *"in quanto aree di rilevante importanza paesaggistica, esse sono assimilate alle emergenze paesaggistiche definite dal presente PTCP, e devono essere oggetto di specifica normativa negli strumenti di pianificazione e negli atti di governo comunali, in coerenza con gli obiettivi e le disposizioni contenute nel PIT/PPR e nel presente PTCP per il sistema policentrico insediativo provinciale e per il paesaggio."*

Infine, in riferimento alle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, ai sensi dell'art. 94 del D.Lgs. 152/06 art. 94, sono individuate:

- la Zona di tutela assoluta del campo pozzi del Luco (D.C.R. n.343/99),
- la Zona di rispetto del campo pozzi e dell'acquifero del Luco (D.C.R. n.343/99),
- la Zona di rispetto di altri punti di captazione (D.Lgs. 152/06 art. 94 comma 6),
- l'Area di protezione dell'acquifero del Luco (DCC n.42/98).

A tal proposito si rammenta che gli approvvigionamenti idrici sono soggetti alla disciplina delle aree di salvaguardia di cui all'articolo 94 del D. Lgs. 152/2006 che prevede:

- **zone di tutela assoluta:** area circostante le captazioni di estensione di almeno **10 m** adeguatamente protetta e adibita esclusivamente alle opere di presa.
- **zone di rispetto:** porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta di estensione pari a **200 m** dal punto di captazione, dove sono vietate alcune attività fra cui spandimento di concimi e prodotti fitosanitari in assenza di un piano di utilizzazione disciplinato dalla Regione, pascolo e stabulazione del bestiame, gestione dei rifiuti, stoccaggio di prodotti o sostanze chimiche pericolose.

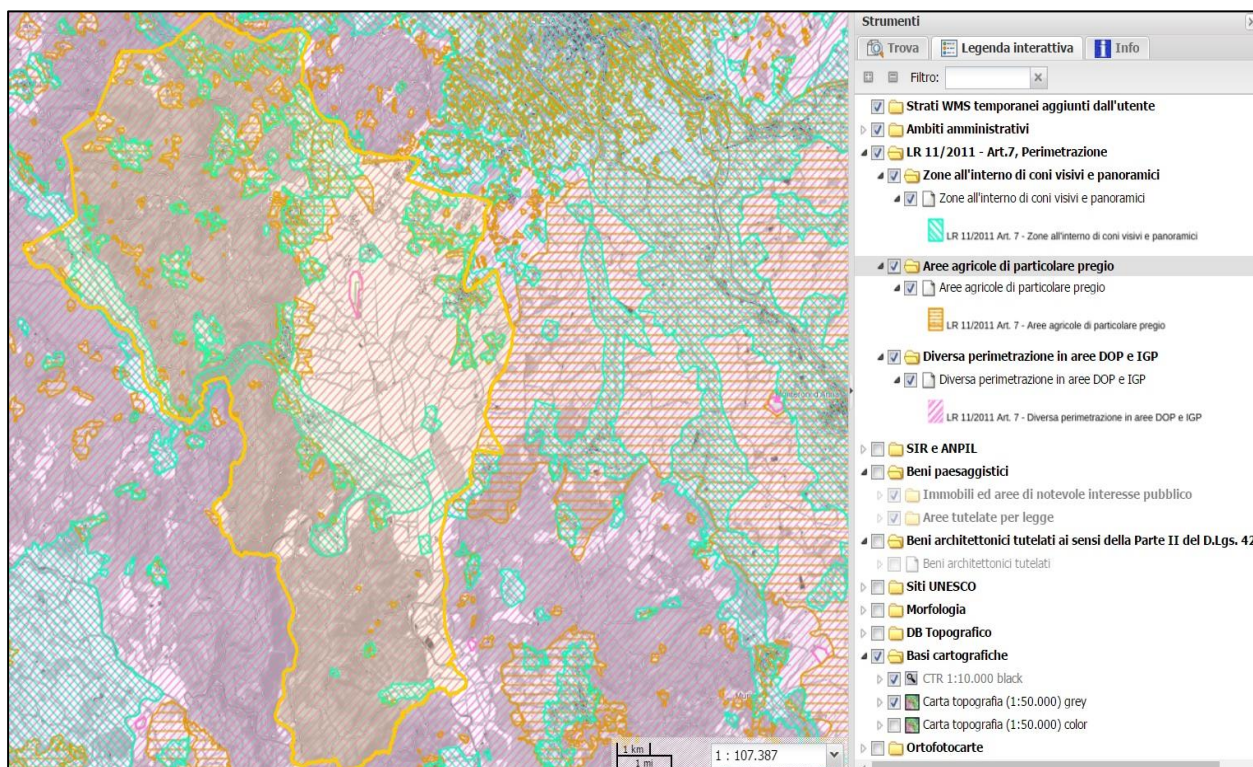
Aree non idonee all'installazione di impianti fotovoltaici a terra



La Regione Toscana ha adottato in data 21 marzo 2011 la Legge n.11/2011 “Disposizioni di installazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili di energia”. La norma contiene un’ articolata disciplina, contenente ai sensi dell’ articolo 7, commi 1 e 3, della l.r. 11/2011, l’individuazione delle aree non idonee inerenti zone all’ interno di con visivi e panoramici la cui immagine è storicizzata e di aree agricole di particolare pregio paesaggistico e culturale e la diversa perimetrazione all’ interno delle aree a denominazione di origine protetta (DOP) e delle aree a indicazione geografica tipica (IGP) relative alle province di Arezzo, Firenze, Grosseto, Livorno, Lucca, Massa Carrara, Pisa, Pistoia, Prato, Siena,

La mappa, rappresentata nella figura successiva, individua tali aree nel territorio comunale. Sulla destra della figura è possibile osservare la legenda della mappa, con indicazioni degli strati informativo che concorrono alla perimetrazione delle aree in parola, discendenti dall’ applicazione del disposto normativo di riferimento.

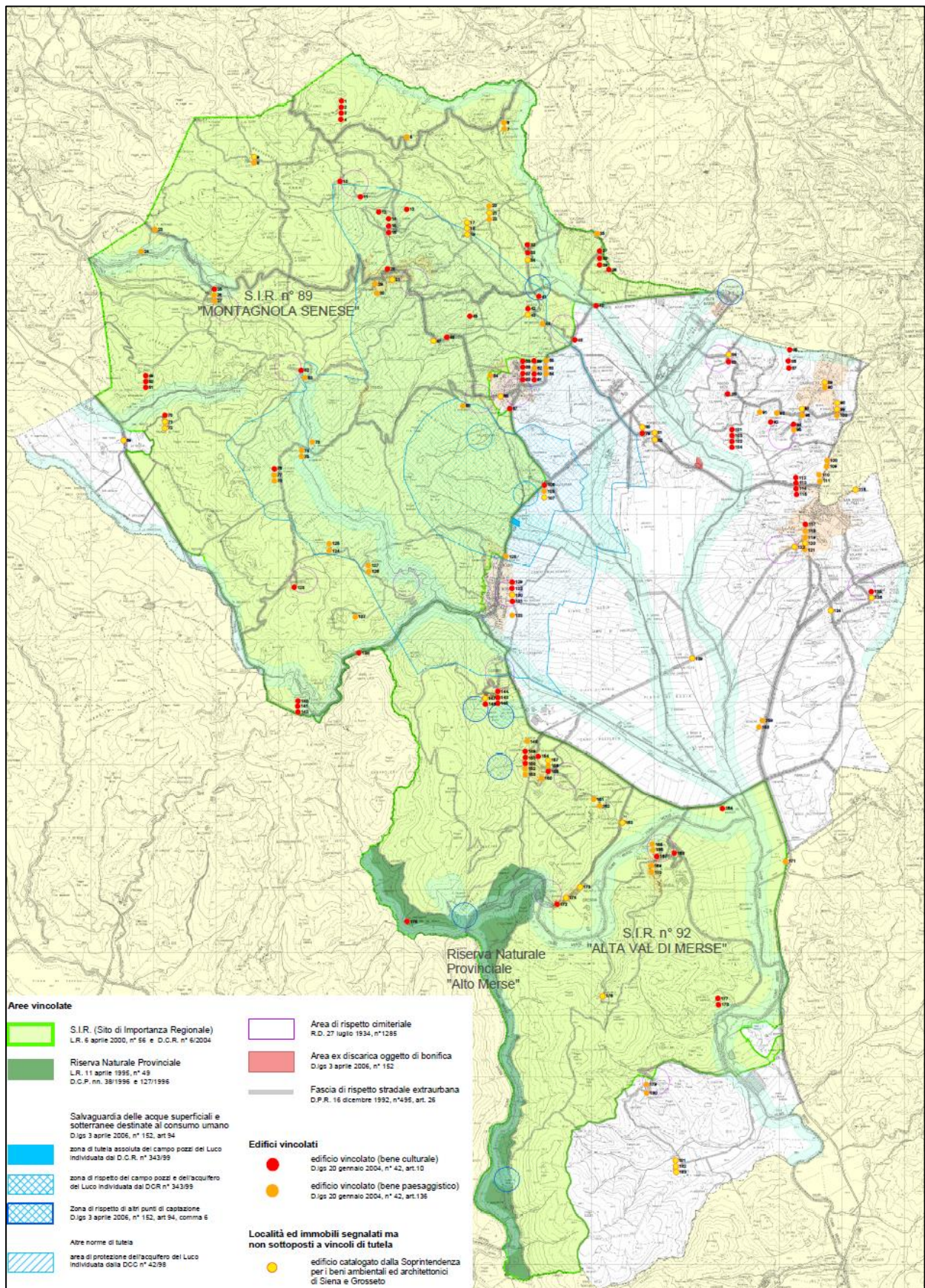
Figura 82. Aree non idonee alla installazione di impianti fotovoltaici a terra nel territorio del Comune di Sovicille



Fonte: www.regione.toscana.it/geoscopio

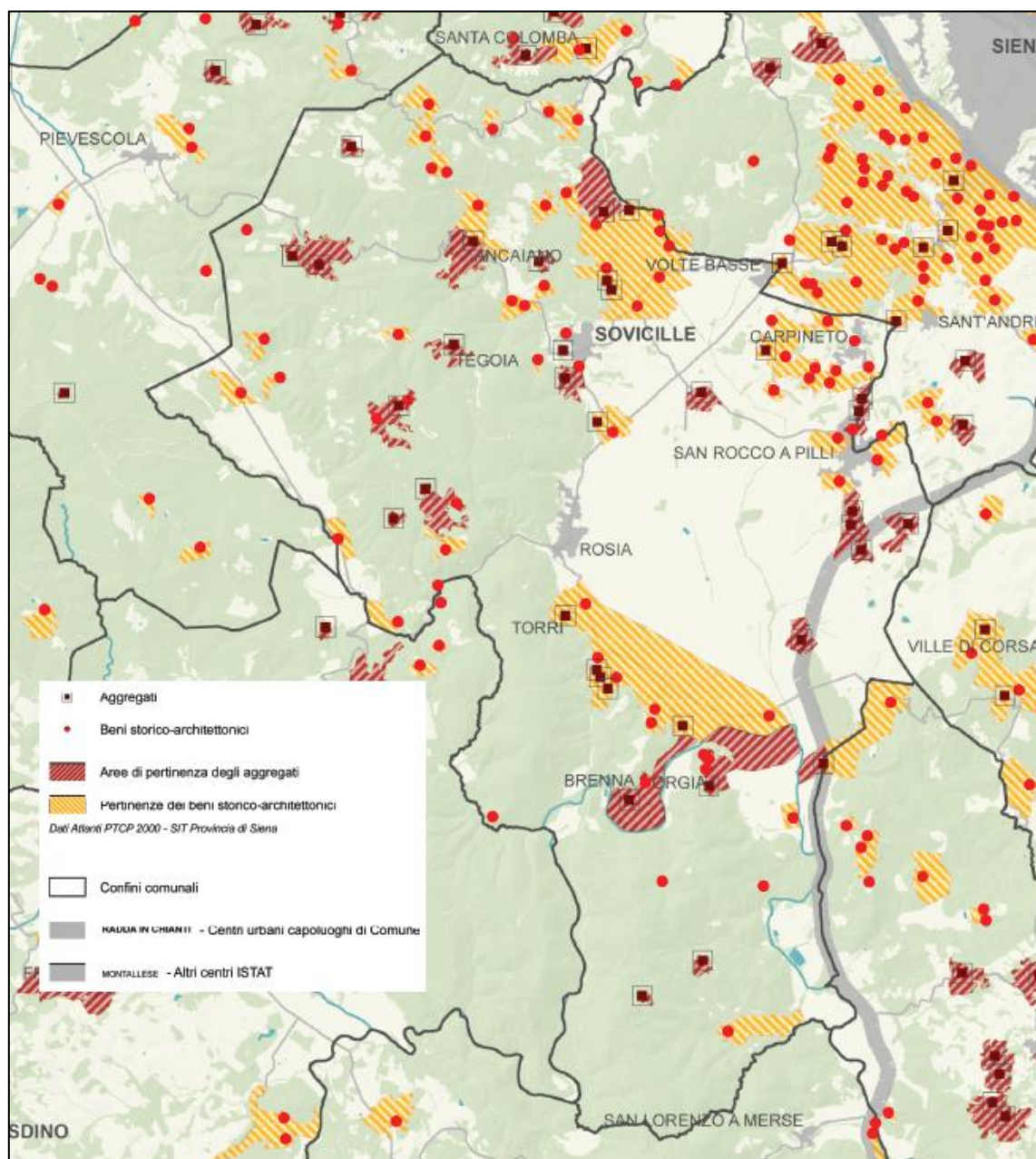


Figura 83. Le aree e gli edifici vincolati



Fonte: Piano Strutturale Q.C. Tav 5

Figura 84. Strutture insediative storiche, aggregati – BSA - pertinenze



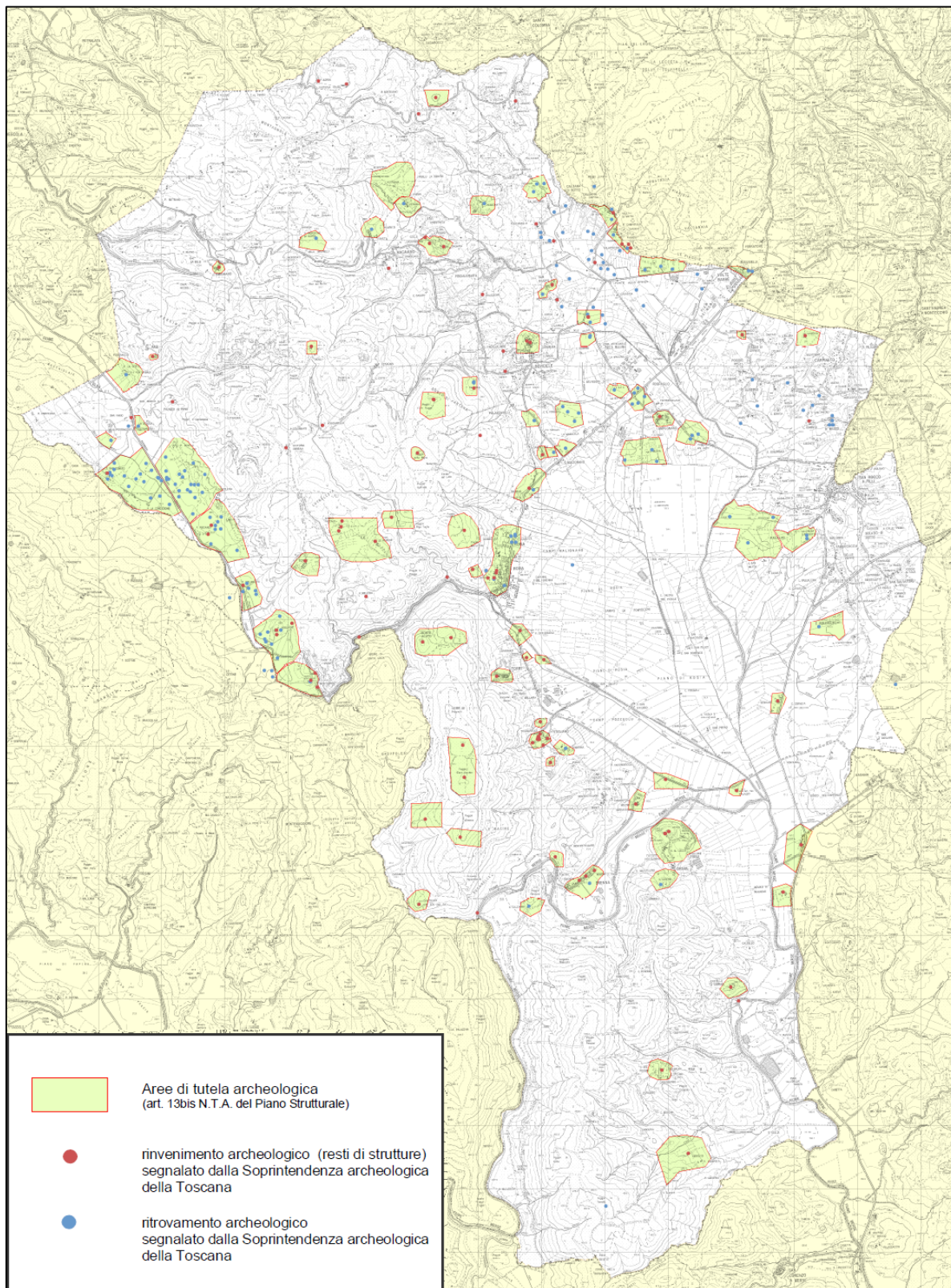
Fonte: PTCP della Provincia di Siena, Tavola QC II.5

4.2.14.2.3 Vincoli archeologici

Nella Tavola 5 bis del PS sono individuate le *aree di tutela archeologica*, ai sensi dell'art. 142 lettera m, su cui si applicano le disposizioni di cui dell'articolo 13 bis delle NTA del PS, e sono riportati i *rinvenimenti* (resti di strutture) e i *ritrovamenti archeologici* segnalati dalla Soprintendenza archeologica della Toscana.

L'articolo 13 bis delle NTA del PS vigente prescrive che, nelle aree di tutela archeologica, *“ogni intervento che comporti uno scavo maggiore di cm 20 deve essere corredato da nulla osta rilasciato dall'Ente competente in materia e nello specifico la Soprintendenza per i beni Archeologici della Toscana alla quale spetta per legge (Codice dei Beni Culturali n. 42/2004) la tutela del bene.”*

Figura 85. Valutazione del rischio archeologico



Fonte: Piano Strutturale, Q.C. tav 5bis



4.3 Fase II di valutazione

4.3.1 Valutazione delle Aree soggette a Trasformazione

Il Piano Operativo disciplina le aree soggette a trasformazione e prevede la realizzazione di interventi da eseguire con le seguenti modalità:

- **Progetti Unitari convenzionati (IC);**
- **Piani Attuativi (PA);**
- **Aree sottoposte a esproprio (AE).**

Tali interventi sono ammessi nel rispetto della classificazione di cui alle NTA del PO. *L'analisi degli interventi pianificati in termini di vincolistica e conseguenti eventuali prescrizioni, viene effettuata nell'Appendice al presente documento.*

Di seguito, invece, viene effettuata la *valutazione degli effetti determinati dai singoli interventi*, con riferimento a ciascuna componente ambientale, ed espressa in termini di: *positività (+), negatività (-), nessun effetto (=), o nel caso in cui non sia possibile stabilire l'effetto relativo, indeterminatezza (+/-), mediante la simbologia di seguito mostrata.*

Tabella 119. Legenda

+	Effetti positivi
+/-	Effetti indeterminati nella presente fase pianificatoria
-	Effetti negativi (necessitanti di approfondimenti nelle successive fasi progettuali di dettaglio)
=	Nessun Effetto

Si riporta la valutazione nella tabella seguente.

Tabella 120 Potenziali effetti ambientali degli interventi previsti

Int.	Destinazione	Salute	Aria	Acque	Suolo	Natura e Biodiversità	Paesaggio ed elem. di pregio	Ambiente urbano
IC01.01	Nuova edif. Res.	=	=	-	-	=	-	+
IC02.03	Nuova edif. Res.	=	=	=	-	-	-	+
IC05.01	Nuova edif. Ind. Art.	=	=	=	-	=	-	+
IC06.01	Nuova edif. Ind. Art.	=	=	-	-	=	-	+
IC06.02	Nuova edif. Ind. Art.	=	=	=	-	=	-	+
IC.06.03	Nuova edif. Ind. Art.	=	=	=	-	=	-	+
IC08.01	Servizi	=	=	=	-	=	-	+
IC08.04	Impianto sportivo	+	=	=	-	=	-	+
IC09.01	Nuova edif. Res.	=	=	-	-	=	-	+
IC09.02	Nuova edif. Res.	=	=	-	-	=	-	+
IC09.03	Nuova edif. Res.	=	=	-	-	=	-	+
IC09.04	Nuova edif. Res.	=	=	-	-	=	-	+
IC09.05	Nuova edif. Res.	=	=	=	-	=	-	+
IC01	Servizi	=	=	-	=	-	-	+
PA01.01	Resid.	=	=	=	-	=	-	+
PA04.01	Resid.	=	=	-	-	=	-	+
PA05.01	Ind. Artig.	=	=	-	-	=	-	+
PA08.02	Resid. Dir. Serv.	=	=	=	-	=	=	+
PA08.03	Resid.	=	=	-	-	=	-	+



Int.	Destinazione	Salute	Aria	Acque	Suolo	Natura e Biodiversità	Paesaggio ed elem. di pregio	Ambiente urbano
PA.08.04	Resid.	=	=	-	-	=	-	+
PA10.01	Tur. Ric. E imp. Sportivi (campo golf)	=	=	-	-	+/-	-	=
IC01.02	Direz. e serv.	=	=	=	-	=	-	+
IC02.02	Ind. Artig. Direz.	=	=	-	-	+/-	-	+
IC04	Ampliam. Tur. Ricet. (campeggio)	=	=	-	-	-	-	=
IC05	Resid.	=	=	-	-	-	=	+
IC07	Resid.	=	=	-	-	-	=	+
PA02.01	Resid.	=	=	-	-	+/-	-	+
PA02.03	Resid.	=	=	=	=	-	=	+
PA02.04	Resid.	=	=	=	-	=	-	+
PA02.05	Resid.	=	=	-	=	+/-	-	+
PA03.01	Compleat. area	=	=	-	-	+/-	-	+
PA01.02	Resid.	=	=	-	-	+/-	-	+
PA02.06	PdR approvato nel 2009	=	=	-	=	+/-	-	+
PA08.01	Resid. Dir. Ind. e Art.	=	=	=	-	=	-	+
AE01	Parcheggio	=	=	=	+/-	-	-	+
AE01.01	Servizi	=	=	+/-	+/-	=	-	+
AE.01.02	Compleat. Collegamento pedonale	=	+	=	=	+/-	-	+
AE02.01	Colleg. stradale	=	=	+/-	+/-	-	-	+
AE02.03	Parcheggio	=	=	=	+/-	=	-	+
AE03.01	Parcheggio	=	=	=	+/-	-	-	+
AE04.02	Allargam. intersezione	=	=	=	+/-	=	-	+
AE06.01	Colleg. stradale	=	=	=	+/-	=	-	+
AE08.01	Colleg. stradale	=	=	=	+/-	=	-	+
AE08.02	Giardino pubbl.	+	=	=	+	=	=	+
AE08.04	Parcheggio	=	=	=	+/-	=	-	+
AE09.01	Parcheggio	=	=	=	+/-	=	-	+
AE05.01	Allargam. intersezione	=	=	+/-	+/-	=	+/-	+
AE02	Depuratore (Brenna)	+	=	+	+/-	-	+/-	+
AE03	Depuratore (Orgia)	+	=	+	+/-	-	+/-	+
AE04	Giardino pubbl.	+	=	=	+	=	=	+

Nello specifico: i possibili effetti sopra individuati come “-” e riferiti alla matrice “Acque”, intese sia come *superficiali* che *sotterranee*, corrispondono prioritariamente alla presenza di aree ricadenti in zone caratterizzate da *vulnerabilità degli acquiferi* non considerano, invece, gli effetti derivanti dal “consumo della risorsa in analisi” in quanto analizzati nelle precedenti sezioni in modo cumulativo a livello di Piano (sia di PS che di PO).

Gli effetti “-” e/o “+/-” riferiti alla matrice “Suolo” (e sottosuolo), sono intesi in termini di “incremento del consumo di suolo”, “incremento del fenomeno dell’impermeabilizzazione” oppure per la presenza di particolari condizioni riferite alla fattibilità (geologica e/o sismica) degli interventi.

Gli effetti riferiti alla componente “Natura e biodiversità” fanno capo o alla ricadenza dell’area di trasformazione all’interno, o in prossimità, dei *Siti appartenenti alla Rete Natura 2000* insistenti nel territorio comunale o anche (+/-) alla possibile interferenza con elementi di “connessione ecologica” e/o possibili *disturbi alla fauna*.

In ultimo, gli effetti “-” e/o “+/-” riferiti alla componente “Paesaggio ed elementi di pregio” sono intesi in ragione della presenza di un vincolo di tale natura nell’area interessata dalla trasformazione, pur ribadendo, per quasi tutte le trasformazioni, la validità delle “prescrizioni” in termini di corretto inserimento



paesaggistico dettate direttamente dalle NTA del PO. Tutte le tematiche saranno comunque approfondite all'interno dell'Allegato al presente elaborato.

In coerenza con la metodologia usata per la valutazione degli effetti ambientali degli obiettivi e delle azioni della Variante al PS e del PO, si è proceduto ad **estrapolare esclusivamente i risultati negativi o indeterminati (- o +/-)** rispetto ad una o più componenti ambientali e **per tali possibili effetti** attesi è stata effettuata, quindi, una **caratterizzazione in termini qualitativi**, valutati secondo i parametri espressi nella tabella seguente.

Tabella 121 Legenda di Valutazione qualitativa degli effetti negativi/indeterminati

Probabilità	PA	Alta
	PM	Media
	PB	Bassa
Durata	DA	Alta
	DM	Media
	DB	Bassa
Frequenza	FA	Alta
	FM	Media
	FB	Bassa
Reversibilità	R*	Reversibilità
	IR	Irreversibile

**Nota: Per Reversibilità si intende l'attenuazione/eliminazione dell'eventuale effetto negativo intervenendo attraverso l'impiego di eventuali misure di prevenzioni e/o mitigazioni e/o compensative.*

Nella tabella successiva sono riportati i risultati della valutazione.

Tabella 122. Valutazione qualitativa degli effetti

Azioni con effetti negativi/indeterminati del PO	Componenti	Probabilità	Durata	Frequenza	Reversibilità
Intervento					
IC01.01	Suolo	PA	DA	FA	R
	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
	Acque	PB	DM	FA	R
IC02.01	Suolo	PA	DA	FA	R
	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
	Acque	PB	DM	FA	R
IC.02.03	Suolo	PA	DA	FA	R
	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
	Natura	PM	DA	FA	R
IC.05.01	Suolo	PA	DA	FA	R
	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
IC.06.01	Suolo	PA	DA	FA	R
	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
	Acque	PB	DM	FA	R
IC.06.02	Suolo	PA	DA	FA	R
	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
IC.06.03	Suolo	PA	DA	FA	R
	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
IC.08.01	Suolo	PA	DA	FA	R
	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
IC.08.04	Suolo	PA	DA	FA	R



Azioni con effetti negativi/indeterminati del PO	Componenti	Probabilità	Durata	Frequenza	Reversibilità
Intervento					
	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
IC.09.01	Suolo	PA	DA	FA	R
	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
	Acque	PB	DM	FA	R
IC.09.02	Suolo	PA	DA	FA	R
	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
	Acque	PB	DM	FA	R
IC.09.03	Suolo	PA	DA	FA	R
	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
	Acque	PB	DM	FA	R
IC.09.04	Suolo	PA	DA	FA	R
	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
	Acque	PB	DM	FA	R
IC.09.05	Suolo	PA	DA	FA	R
	Paes. Beni.	PA	DA	FA	R
IC.01	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
	Acque	PB	DM	FA	R
	Natura	PA	DA	FA	R
PA.01.01	Suolo	PA	DA	FA	R
	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
PA.04.01	Suolo	PA	DA	FA	R
	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
	Acque	PB	DM	FA	R
PA.05.01	Suolo	PA	DA	FA	R
	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
	Acque	PB	DM	FA	R
PA.08.02	Suolo	PA	DA	FA	R
PA.08.03	Suolo	PA	DA	FA	R
	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
	Acque	PB	DM	FA	R
PA.08.04	Suolo	PA	DA	FA	R
	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
	Acque	PB	DM	FA	R
PA.10.01	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
	Suolo	PA	DA	FA	R
	Natura	PA	DA	FA	R
	Acque	PB	DM	FA	R
IC.01.02	Suolo	PA	DA	FA	R
	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
IC.02.02	Suolo	PA	DA	FA	R
	Natura	PA	DA	FA	R
	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
	Acque	PB	DM	FA	R
IC.04	Suolo	PA	DA	FA	R
	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R



Azioni con effetti negativi/indeterminati del PO	Componenti	Probabilità	Durata	Frequenza	Reversibilità
Intervento					
	Acque	PB	DM	FA	R
	Natura	PA	DA	FA	R
IC.05	Suolo	PA	DA	FA	R
	Acque	PB	DM	FA	R
IC.07	Natura	PA	DA	FA	R
	Suolo	PA	DA	FA	R
	Acque	PB	DM	FA	R
PA.02.01	Suolo	PA	DA	FA	R
	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
	Acque	PB	DM	FA	R
PA.02.03	Natura	PA	DA	FA	R
PA.02.04	Suolo	PA	DA	FA	R
PA.02.05	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
	Acque	PB	DM	FA	R
PA.03.01	Natura	PA	DA	FA	R
	Suolo	PA	DA	FA	R
	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
	Acque	PB	DM	FA	R
PA.01.02	Natura	PA	DA	FA	R
	Suolo	PA	DA	FA	R
	Acque	PB	DM	FA	R
	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
PA.02.06	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
	Acque	PB	DM	FA	R
	Natura	PA	DA	FA	R
PA.08.01	Suolo	PA	DA	FA	R
	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
AE.01	Suolo	PA	DA	FA	R
	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
	Natura	PA	DA	FA	R
AE.01.01	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
	Acque	PB	DM	FA	R
	Suolo	PM	DA	FA	R
AE.01.02	Suolo	PA	DA	FA	R
	Natura	PA	DA	FA	R
AE.02/AE03	Suolo	PA	DA	FA	R
	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
	Natura	PA	DA	FA	R
AE.03.01	Suolo	PA	DA	FA	R
	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
	Natura	PA	DA	FA	R



Azioni con effetti negativi/indeterminati del PO	Componenti	Probabilità	Durata	Frequenza	Reversibilità
Intervento					
AE.02.01	Acque	PB	DM	FA	R
	Suolo	PA	DA	FA	R
	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
	Natura	PA	DA	FA	R
AE.02.03	Suolo	PA	DA	FA	R
AE.04.02	Suolo	PA	DA	FA	R
	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
AE.06.01	Suolo	PA	DA	FA	R
	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
AE.08.01	Suolo	PA	DA	FA	R
	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
AE.08.04	Suolo	PA	DA	FA	R
	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
AE09.01	Suolo	PA	DA	FA	R
	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
AE05.01	Acque	PB	DM	FA	R
	Paes. Beni.	PB	DA	FA	R
	Suolo	PA	DA	FA	R



5 Aspetti relativi allo stato attuale dell'ambiente e sua possibile evoluzione in assenza del PO e della Variante parziale al PS

Per Opzione "Zero" non si intende un'alternativa alle disposizioni o alle proposte dei Piani in analisi, quanto, piuttosto, la situazione prevista in assenza dell'attuazione di questo. Molto spesso tale opzione viene erroneamente interpretata come una fotografia della situazione esistente e quindi confusa con lo scenario di riferimento, mentre durante la definizione dello scenario derivante dall'applicazione dell'Opzione "zero" devono essere prese in considerazione le trasformazioni territoriali e gli interventi derivanti da piani, programmi proposti da autorità gerarchicamente sovraordinati, nonché la realizzazione di interventi e progetti già autorizzati e quindi previsti in futuro nel breve e medio periodo. Detto ciò, per poter valutare lo Scenario Zero applicabile al contesto comunale è necessario ricordare quali sono le problematiche in gioco e gli obiettivi generali a cui si vuole tendere attraverso l'attuazione della Variante al PS e PO.

Già la relazione di avvio del procedimento aveva evidenziato la necessità di adeguare il PS al nuovo quadro di pianificazione territoriale vigente a seguito dell'approvazione del PIT con deliberazione del Consiglio Regionale n. 72 del 24 luglio 2007 e successiva integrazione di cui alla deliberazione n. 58 del 2 luglio 2014 il e del PTCP con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 124 del 14 dicembre 2011. Tale esigenza ha comportato ai sensi della normativa LR 65/2014 anche l'Avvio del procedimento di formazione del Piano Operativo, che sostituisce il Regolamento Urbanistico della LR 1/2005. Inoltre, il monitoraggio degli interventi realizzati effettuato successivamente all'Avvio e all'adozione del Piano Strutturale e il lavoro di censimento e schedatura sul patrimonio edilizio esistente, avevano rilevato incongruenze rispetto al quadro previsionale del dimensionamento del PS con particolare riferimento alle quantità computate per gli interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente nel territorio rurale esterno alle UTOE.

Un ulteriore aspetto trattato dalla Variante è quello relativo alle destinazioni d'uso compatibili con il patrimonio edilizio esistente da recuperare, che potrebbero sostenere efficacemente il presidio del territorio e valorizzare le risorse presenti, quali ad esempio le attività turistico-ricettive e alcune tipologie di artigianato, nonché attività socio-sanitarie, formative o ricreative, dalle case famiglia a luoghi per la riabilitazione, all'ippoterapia, dalla formazione ad opera dei privati (ambientale, olistica, ecc.) alle attività ricreative legate alle caratteristiche del territorio

Infine, la Variante modifica le quantità per alcuni casi riferiti invece agli ambiti interni alle UTOE, in primo luogo per correggere il dato relativo alle previsioni del PRG vigente confermate nell'UTOE 4, Volte Basse, per la quale il recente monitoraggio ha evidenziato nel PS una imprecisa quantificazione del Piano di Lottizzazione già convenzionato; inoltre sono state escluse le quantità attribuite alla ristrutturazione urbanistica in assenza di cambio d'uso nel caso delle aree produttive di Bellaria, Pian dei Mori e La Macchia. Occorre anche rendere anche ammissibili nelle UTOE nuove medie superfici di vendita, o con la nuova edificazione oppure con il riuso del patrimonio edilizio esistente, dismesso o sottoutilizzato: il PS assegna 6.000 mq. di SUL alla destinazione commerciale di media superficie attraverso il cambio di destinazione d'uso agricola e questo dato sembra non proprio in linea né con le strategie dello stesso PS né con i più recenti atti e disposizioni di Provincia e Regione, mentre risulta sicuramente più appropriato potenziare le medie superfici nelle principali frazioni e in aree urbane come quella di Pian dei Mori. Nelle aree urbane si intende infatti introdurre maggiore flessibilità, prevedendo nel cambio d'uso anche funzioni sempre di carattere urbano, compatibili con la residenza o con gli altri usi prevalenti (nelle zone produttive

Le altre modifiche apportate al PS, che riguardano esclusivamente il testo normativo, derivano in buona parte dalla necessità di adeguamento al nuovo Piano Territoriale di Coordinamento di Siena (revisione generale approvata a fine 2011) e, per quanto riguarda le indagini geologiche, alle disposizioni del D.P.R.G.R. del 25 ottobre 2011, n. 53/R e al Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA), approvato a marzo del 2016, che sostituisce a tutti gli effetti per ciò che riguarda la pericolosità idraulica il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI).



Si tratta però anche di eliminare quelle disposizioni riferite a localizzazioni specifiche che non sono pertinenti al livello strutturale, considerando anche che il *PS non ha valenza conformativa* della disciplina dell'uso del suolo e che "la localizzazione e il dimensionamento delle singole previsioni edificatorie sono affidati in via esclusiva al regolamento urbanistico, al quale il piano strutturale riserva una pluralità di opzioni pianificatorie".

Il Piano operativo, invece, propone delle azioni al fine principalmente di:

- riqualificare i centri urbani, ottimizzando la rete viaria ed integrando i servizi pubblici di parcheggi, giardini e piste ciclabili,
- promuovere il recupero edilizio, il riuso, la riqualificazione di tutto il patrimonio edilizio esistente,
- favorire il reinserimento di impresa e residenza nel territorio rurale,
- mettere in sicurezza idrogeologica il territorio e migliorare il servizio di gestione del servizio idrico, mediante la previsione di nuove unità di scarico.

In particolare, nel territorio urbano si disciplina gli interventi e gli usi del patrimonio edilizio esistente con l'obiettivo primario di favorire il recupero e promuovere l'adeguamento dei fabbricati non molto recenti, per i quali appare opportuno intervenire, soprattutto per migliorarne l'efficienza energetica. Per quanto riguarda, il territorio aperto si mira alla valorizzazione e tutela del territorio e degli elementi del contesto paesaggistico, definendo inoltre gli interventi previsti in funzione delle caratteristiche geologiche, idrauliche e sismiche del territorio.

Alla luce di quanto ricordato è facile dedurre come uno scenario caratterizzato dall'evoluzione del territorio in assenza della variante del PS e del PO possa essere caratterizzato, in primis, dalla persistenza delle criticità rilevate ed esistenti nel territorio comunale analizzate nel capitolo 4 (quali la vulnerabilità del territorio, la presenza di cave e elementi di pregio di carattere paesaggistico- archeologico e storico, la sussistenza di turismo stagionale, la presenza di insediamenti rilevanti anche a carattere industriale, l'assetto viario); inoltre, l'assenza di una pianificazione strategica razionalizzata e programmata comporterebbe, quasi inevitabilmente, un'evoluzione del territorio comunale "incontrollata" senza garantire in maniera chiara uno sviluppo dello stesso nel rispetto della sostenibilità ambientale. Per di più, poiché il PO individua una serie di trasformazioni attuabili mediante piani attuativi e permessi convenzionati, quali: nuove edificazioni, ampliamenti residenziali e produttivi; con l'obiettivo di riassetto gli insediamenti esistenti, aumentando gli spazi pubblici (parcheggi, aree verdi e ricreative) i percorsi pedonali, riorganizzando la rete viaria. Pertanto, una non implementazione di tali interventi, potrebbe determinare l'intensificazione delle criticità presenti, influenzare negativamente e compromettere le peculiarità territoriali nonché storiche del Comune.



6 Misure previste per il monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi

L'attività di monitoraggio può essere ricondotta all'insieme delle procedure e delle azioni finalizzate a fornire un costante flusso di informazioni sullo stato di avanzamento del PO e della Variante parziale al PS, sulla realizzazione degli interventi, sul raggiungimento dei risultati attesi ed anche sugli effetti non previsti.

Il monitoraggio, previsto dalla normativa vigente in materia di VAS, rappresenta un elemento estremamente utile per valutare la concreta attuazione di entrambi gli strumenti pianificatori in analisi ed individuare le eventuali azioni correttive da attivare per garantire il pieno conseguimento dei loro obiettivi. La finalità perseguita è quella di raccogliere, elaborare e rendere disponibili informazioni allo scopo di:

- verificare modalità e tempi di attuazione del PO e della Variante parziale al PS;
- valutare la coerenza delle attività svolte con le previsioni del PO e della Variante parziale al PS e con gli obiettivi identificati;
- valutare gli effetti significativi generati nel corso dell'attuazione del PO e della Variante parziale al PS sulle componenti e sui tematismi ambientali.

Obiettivo ultimo dell'attività di monitoraggio è, dunque, quello di mettere a disposizione dell'Autorità responsabile dei due strumenti pianificatori informazioni utili a supportare l'attività decisionale ed, eventualmente, correggere in corso d'opera le scelte programmatiche, qualora si riscontrassero esiti attuativi difformi dai risultati attesi.

Le azioni di monitoraggio stabiliranno, dunque:

- lo stato di avanzamento procedurale circa gli impegni assunti dai due Piani;
- il grado di attuazione degli obiettivi degli stessi.

L'intero sistema è implementato tramite l'ausilio di un set di indicatori che consenta una lettura su più livelli delle dinamiche pianificatorie previste; per ciascun obiettivo del PO e della variante parziale al PS sono stati individuati indicatori ambientali specifici. Il monitoraggio previsto si articola in tre momenti valutativi distinti:

- la valutazione *ex - ante* (anno 2018);
- la valutazione *in itinere* (anno 2022);
- la valutazione *ex - post* (anno 2026).

Nello specifico, la valutazione **ex - ante** viene effettuata prima dell'approvazione dei due Piani in analisi e si caratterizza come una valutazione che ha la funzione di supportare l'individuazione delle soluzioni e la definizione delle scelte; inoltre tale valutazione consente di verificare le azioni, le strategie e le soluzioni adottate alla luce degli obiettivi in esso definiti. La valutazione **in itinere** viene effettuata durante l'attuazione di ciascun Piano e serve a verificare la correttezza delle previsioni effettuate e delle indicazioni date e quindi a modificare gli interventi in caso di necessità. La valutazione **ex - post** sarà eseguita alla scadenza dei Piani e verifica il raggiungimento dei relativi obiettivi.

I risultati del monitoraggio saranno raccolti in **Report**, che rappresenteranno documenti di pubblica consultazione che l'Amministrazione dovrà emanare con una certa periodicità. La struttura di tali Report dovrà contenere, in modo chiaro, i seguenti aspetti:

- gli indicatori selezionati con relativa periodicità di aggiornamento;
- l'area di monitoraggio associata a ciascun indicatore;
- lo schema di monitoraggio adottato (fonti dei dati, metodologie prescelte, riferimenti legislativi, ecc.) e della periodicità di acquisizione dei dati;



- le difficoltà/problematiche incontrate durante l'esecuzione del monitoraggio; le variazioni avvenute nei valori degli indicatori, con un'analisi accurata dei dati e l'interpretazione delle cause che hanno dato origine a un determinato fenomeno;
- i possibili interventi di modificazione del P/P per limitarne gli eventuali effetti negativi;
- le procedure per il controllo di qualità adottate.

I Report saranno di pubblica consultazione, redatti dall'Amministrazione e consultabili sul sito web comunale; la loro struttura sarà articolata in modo da consentire una agevole lettura dei risultati attraverso la compilazione di *schede sintetiche* ed articolate secondo il format (esemplificativo e suscettibile di modifica) di seguito riportato.

Figura 86. Esempio di Report per gli Indicatori di Contesto

<i>Da compilare annualmente</i>		
Report annuale per gli Indicatori di contesto		<i>NOTE</i>
Anno	<i>Sezione da compilare</i>	<i>Anno relativo al rilevamento del dato</i>
Tematica		<i>Es: Indicatori demografici Suolo Acque Rifiuti Aria e cambiamenti climatici Natura e biodiversità</i>
Tipologia di indicatore		<i>Indicatore di contesto Indicatore di prestazione</i>
Descrizione		<i>Descrizione dell'Indicatore</i>
U.M.		<i>Unità di misura</i>
Tipologia DPSIR		<i>D: Determinante P: Pressione S: Stato I: Impatti R: Risposte</i>
Fonte di reperimento del dato		<i>Indicazione della Fonte</i>
Elaborazione del dato a cura di		<i>Settore di riferimento</i>
Valore rilevato		
<i>Da compilare nella fase in Itinere e nella fase ex Post</i>		
Report per gli Indicatori di contesto		<i>NOTE</i>
Anno		<i>Anno relativo al rilevamento del dato</i>
Tematica		<i>Es: Indicatori demografici Suolo Acque Rifiuti Aria e cambiamenti climatici Natura e biodiversità</i>
Tipologia di indicatore		<i>Indicatore di contesto Indicatore di prestazione</i>
Descrizione		<i>Nome dell'Indicatore</i>
U.M.		<i>Unità di misura</i>
Tipologia DPSIR		<i>D: Determinante P: Pressione S: Stato I: Impatti R: Risposte</i>
Fonte di reperimento del dato		<i>Descrizione dell'Indicatore</i>
Elaborazione del dato a cura di		<i>Settore di riferimento</i>
Valore rilevato		
Analisi dell'andamento rispetto agli anni precedenti		<i>Elaborazione grafica relativa all'andamento</i>



Figura 87. Esempio di Report per gli Indicatori di Prestazione

<i>Da compilare annualmente</i>		
Report annuale per gli Indicatori di prestazione		<i>NOTE</i>
Anno		<i>Anno relativo al rilevamento del dato</i>
Obiettivo della Variante		<i>OB1 OB2 OB3 OB4 OB5 OB6 OB7 OB8 OB9</i>
Tipologia di indicatore		<i>Indicatore di contesto Indicatore di prestazione</i>
Descrizione		<i>Descrizione dell'Indicatore</i>
U.M.		<i>Unità di misura</i>
Tipologia DPSIR		<i>D: Determinante F: Pressione S: Stato I: Impatti R: Risposte</i>
Fonte di reperimento del dato		<i>Indicazione della Fonte</i>
Elaborazione del dato a cura di		<i>Settore di riferimento</i>
Valore previsto		
Valore realizzato		

<i>Da compilare nella fase in Itinere e nella fase ex Post</i>		
Report per gli Indicatori di prestazione		<i>NOTE</i>
Anno		<i>Anno relativo al rilevamento del dato</i>
Obiettivo della Variante		<i>OB1 OB2 OB3 OB4 OB5 OB6 OB7 OB8 OB9</i>
Tipologia di indicatore		<i>Indicatore di contesto Indicatore di prestazione</i>
Descrizione		<i>Descrizione dell'Indicatore</i>
U.M.		<i>Unità di misura</i>
Tipologia DPSIR		<i>D: Determinante F: Pressione S: Stato I: Impatti R: Risposte</i>
Fonte di reperimento del dato		<i>Indicazione della Fonte</i>
Elaborazione del dato a cura di		<i>Settore di riferimento</i>
Valore previsto		
Valore realizzato		
Analisi dell'andamento rispetto agli anni precedenti		



6.1 Gli Indicatori per il monitoraggio

Gli Indicatori selezionati per il Monitoraggio possono essere riconducibili a due tipologie principali:

- **Indicatori di prestazione** (Monitoraggio di ciascun Piano), quali diretta espressione degli obiettivi di importanza prioritaria fissati dai Piani. Questo set è significativo per comprendere se gli obiettivi che i Piani si danno si stanno effettivamente raggiungendo;
- **indicatori di contesto** (Monitoraggio del Contesto), atti a monitorare lo stato delle matrici ambientali che potrebbero essere interessate dall'attuazione dei Piani. Tale set si basa sul "Quadro Conoscitivo", realizzato inizialmente per connotare la situazione esistente e basato sui dati reperibili al momento.

Più in generale, gli indicatori consistono in parametri in grado di fornire, su un certo fenomeno, informazioni che altrimenti sarebbero difficilmente percepibili dall'osservazione dello stesso fenomeno nel suo complesso.

In altre parole, l'utilizzo di indicatori di valutazione permette di scomporre la complessità ambientale in elementi analizzabili e rappresentabili, fornendone una rappresentazione significativa degli aspetti ambientali considerati e dei loro trend evolutivi.

La selezione degli Indicatori ha come riferimento lo schema DPSIR (*Driving forces, Pressures, States, Impacts, Responses*); tale metodologia si fonda su una struttura di relazioni causali che legano tra loro i differenti elementi:

- D: *Determinanti* (settori economici, attività umane);
- P: *Pressioni* (emissioni, rifiuti, ecc.);
- S: *Stato* (qualità fisiche, chimiche, biologiche);
- I: *Impatti* (su ecosistemi, salute, funzioni, fruizioni, ecc.);
- R: *Risposte* (politiche ambientali e settoriali, iniziative legislative, azioni di pianificazione, ecc.).

Gli indicatori, inoltre, devono possedere le seguenti caratteristiche:

- rappresentatività;
- validità dal punto di vista scientifico;
- semplicità di interpretazione;
- capacità di indicare la tendenza nel tempo;
- ove possibile, saranno capaci di fornire un'indicazione precoce sulle tendenze irreversibili;
- risulteranno essere sensibili ai cambiamenti che avvengono nell'ambiente o nell'economia che devono contribuire ad indicare;
- si baseranno su dati facilmente disponibili o disponibili a costi ragionevoli;
- si baseranno su dati adeguatamente documentati e di qualità certa;
- saranno aggiornabili periodicamente.



6.1.1 Gli Indicatori di prestazione

Gli Indicatori proposti per il monitoraggio svolgono il ruolo di descrizione dello stato di attuazione degli obiettivi prioritari definiti dai piani in esame. Nella tabella riportata di seguito sono esplicitati tali indicatori in relazione agli obiettivi della variante prefissati e descritti nelle apposite sezioni già trattate nel presente documento.

Tabella 123 Correlazione tra Obiettivi della Variante al PS ed Indicatori di prestazione

Componente ambientale	Obiettivi della Variante al PS	Strategie	Indicatori di prestazione	U.M.	DPSIR
Territorio rurale	Consentire l'introduzione di funzioni volte a sostenere il presidio del territorio e valorizzare le risorse presenti	Ridimensionamento delle funzioni d'uso per il terreno rurale	SUL direzionale e di servizio realizzato	mq	P/R
			SUL turistico-ricettivo realizzato nel territorio rurale	mq	P/R
			SUL industriale artigianale realizzato nel territorio rurale	mq	P/R
			SUL residenziale realizzato nel territorio rurale	mq	P/R
Patrimonio edilizio esistente	Assicurare la tutela del patrimonio edilizio esistente di valore storico documentale nonché di pregio architettonico e paesaggistico	Recupero edilizio, riuso, riqualificazione di tutto il patrimonio edilizio esistente	Numero di interventi di manutenzione e conservazione eseguiti	N	R/S
	Riqualificare contesti in stato di degrado attraverso la disciplina di usi sia per le funzioni agricole, attività connesse ed integrative, sia per le funzioni compatibili e sostenibili	Valorizzazione dell'economia rurale e montana, attraverso il consolidamento del ruolo multifunzionale svolto dall'attività agricola, anche integrata con le altre funzioni e settori produttivi con la tutela e coerenti con la valorizzazione delle risorse del territorio	SUL cambio d'uso annessi rurali	mq	R
Suolo/Territorio rurale	Adeguamento della disciplina del PS alla pianificazione di settore (PTCP/PAERP)	Gestione sostenibile del territorio e delle risorse	Consumi energetici	KWh	R/S
		Disciplina aree estrattive	Numero interventi di ripristino di cave avviati	N	R/S



Componente ambientale	Obiettivi della Variante al PS	Strategie	Indicatori di prestazione	U.M.	DPSIR
Acque	Adeguamento della disciplina del PS alla pianificazione di settore (PGRA Ombrone ed Arno, PAI)	Disciplina delle problematiche geologiche, idrauliche e sismiche	Numero di interventi di messa in sicurezza eseguiti	N	R/S
UTOE	Valorizzazione e tutela del sistema insediativo	Riorganizzazione del sistema insediativo e riqualifica dei centri urbani	Superficie aree residenziali nelle diverse UTOE	mq	P/R
		Riorganizzazione del sistema insediativo e riqualifica dei centri urbani	Superficie aree per attività produttive e terziarie nelle diverse	mq	P/R
		Riorganizzazione del sistema insediativo e riqualifica dei centri urbani	Numero parcheggi pubblici	posti auto	D/R
		Riorganizzazione del sistema insediativo e riqualifica dei centri urbani	Superficie aree verdi	mq	D/R
		Integrazione sistema di mobilità	Percorsi perdonali	m	D/R
		Percorsi ciclabili	m	D/R	

Tabella 124. Correlazione tra Obiettivi della Variante al PS ed Indicatori di prestazione

Componente ambientale	Obiettivi PO	Azioni NTA	Indicatori di prestazione	U.M.	DPSIR
Mobilità	Integrazione sistema di mobilità	Accorgimenti e misure per l'alleggerimento dei volumi di traffico nei centri abitati, favorendo la mobilità ciclabile e pedonale	Volumi di traffico	N. auto	D/P
			Numero di interventi di miglioramento dell'assetto viario eseguiti	N.	D
Patrimonio edilizio esistente	Riqualifica centri urbani	Individuazione delle categorie di intervento ammissibili sugli edifici e le aree di pertinenza sulla base della ricognizione effettuata sul territorio per appurare lo stato di conservazione e gli usi in atto.	Numero di interventi di manutenzione, conservazione, adeguamento e trasformazione eseguiti	N.	R/S
	Recupero, edilizio, riuso, riqualificazione di tutto il patrimonio edilizio esistente	Tutela degli insediamenti di pregio attraverso una disciplina che ne consenta il riuso e l'uso contemporaneo nel rispetto dei valori riconosciuti.	Numero di interventi di manutenzione e conservazione eseguiti	N.	R/S



Componente ambientale	Obiettivi PO	Azioni NTA	Indicatori di prestazione	U.M.	DPSIR
		Regolamentazione delle sistemazioni degli spazi aperti di pertinenza e degli interventi pertinenziali in genere e adeguati al superamento delle barriere architettoniche (manufatti accessori, volumi tecnici etc), oltre che delle possibilità di frazionamento delle unità immobiliari.	Numero di interventi e tipologia realizzati nel territorio aperto	N.	R/S
Territorio rurale	Ridimensionamento delle funzioni d'uso per il terreno rurale	Previsione di interventi di nuova edificazioni, ristrutturazioni e cambi d'uso	SUL Nuove edificazione	mq	P/R
	Valorizzazione dell'economia rurale e montana, attraverso il consolidamento del ruolo multifunzionale svolto dall'attività agricola, anche integrata con le altre funzioni e settori produttivi con la tutela e coerenti con la valorizzazione delle risorse del territorio	Interventi di miglioramento fondiario per la tutela e la valorizzazione paesistico- ambientale	SUL cambio d'uso annessi rurali	mq	P/R
			Numero di interventi eseguiti con /senza PPMA	N.	D/R
Suolo	Sicurezza idrogeologica il territorio e tutela del territorio	Definizione di condizioni di fattibilità geologica, idraulica, sismica e relativi interventi da attuare in coerenza con la pianificazione di settore	Numero di interventi di messa in sicurezza eseguiti/progettati	N	R/S
		Salvaguardia alveo fluviale, ecosistemi, fasce ripariali, aree di naturale espansione e relative zone umide			
	Disciplina aree estrattive	Salvaguardia reticolo dei fossi principali di scolo	Superfici impermeabili suolo edificate	mq	S/P
		Minimizzazione impermeabilizzazione del suolo	Numero di cave attive	N	D/P
		Definizione di prescrizioni specifiche per l'attività estrattiva (Schede delle cave in adeguamento al P.A.E.R.P. di Siena- allegate al PO)			
			Numero interventi di ripristino di cave avviati	N	R/S
Sostenibilità ambientale	Gestione sostenibile del territorio e delle risorse	Interventi per la riduzione dell'uso dei combustibili negli edifici	Numero interventi di riqualificazione energetica	KWh	R
		Disposizioni per la qualità e la tutela ambientale dei progetti (tecniche bioclimatiche, impianti	Nuovi progetti avviati	N	P/R



Componente ambientale	Obiettivi PO	Azioni NTA	Indicatori di prestazione	U.M.	DPSIR
		vegetazionali per miglioramento qualità aria, sistemi di raccolta e trattamento AMD)			
UTOE 1 Sovicille	Incentivare la permanenza ed il consolidamento della presenza residenziale insieme alle funzioni compatibili con il ruolo centrale, anche a supporto della fruizione turistica, nel rispetto degli elementi costitutivi e del valore storico-architettonico	Nuovi insediamenti a destinazione residenziale o mista	SUL Edificate	mq	D/R
	Mobilità e traffico veicolare	riorganizzazione dell'assetto viario e individuazione di un nuovo tratto di strada di collegamento interno Le Mandrie-PEEP	Lunghezza intervento eseguito	mq	D/R
	Valorizzazione centro antico e qualificazione degli spazi	implementazione della dotazione di verde e parcheggi pubblici	Tot. superfici di verde realizzate	mq	D/R
	Valorizzazione centro antico e qualificazione degli spazi	implementazione della dotazione di verde e parcheggi pubblici	Tot. superfici di parcheggio realizzate	mq	D/R
UTO 2 Rosia	Riorganizzazione del insediamento esistente	Interventi di recupero o di riconversione, incremento di spazi e attrezzature pubbliche;	Superfici recuperata	mq	D/R
		Nuove edificazione prevalentemente residenziale	Tot. superfici di verde realizzate	mq	D/R
			Tot. superfici di parcheggio realizzate	mq	D/R
			Superfici edificate	mq	P/R
UTOE 3 Bellaria	Completamento e potenziamento dell'insediamento esistente a uso produttivo	Nuove edificazioni ed interventi di ristrutturazioni e sostituzione edilizia ad uso produttivo	SUL edificate	mq	D/R
UTOE 4 Volte Basse	Riorganizzazione del insediamento esistente	nuova edificazione residenziale di completamento ed implementazione di parcheggi pubblici e spazi aperti di interesse collettivo	SUL edificate	mq	D/R
		Mobilità e traffico veicolare	Tot. superfici di parcheggio realizzate	mq	D/R
	Tot. superfici di verde realizzate		mq	D/R	
	Volumi di traffico		mq	P/R	
		riorganizzazione dell'assetto viario	Numeri interventi e tipologia eseguiti	N	P/R



Componente ambientale	Obiettivi PO	Azioni NTA	Indicatori di prestazione	U.M.	DPSIR
UTOE 5 Pian dei Mori	Riqualificazione dell'insediamento produttivo e terziario,	Interventi di completamento dell'insediamento produttivo e terziario, Implementazione della dotazione di spazi pubblici.	SUL edificata	mq	D/R
			Superfici di parcheggi e aree verdi realizzate	mq	D/R
UTOE 6 La Macchia	Riqualificazione dell'insediamento produttivo	Interventi di completamento dell'insediamento produttivo, Implementazione della dotazione di spazi pubblici e della viabilità interna di accesso	SUL edificata	mq	D/R
			Superfici di parcheggi e aree verdi realizzate	mq	D/R
			Lunghezza intervento eseguito	m	D/R
UTOE 8 San Rocco a Pilli	Potenziamento del sistema insediativo, rafforzamento e miglioramento della rete degli spazi pubblici	Interventi di nuova edificazione residenziale di completamento, di ristrutturazione urbanistica, implementazione di dotazioni di spazi pubblici (verde pubblico, parcheggi, percorsi pedonali, realizzazione di impianto sportivo)	SUL edificata per funzioni residenziali, SUL edificata per funzioni direzionali e di servizi SUL edificate per impianto sportivo	mq	D/R
			Superfici di parcheggi, aree verdi, percorsi pedonali realizzate,	mq	D/R
	Riorganizzazione rete viaria locale	Individuazione di nuovi tracciati stradali di collegamento	Lunghezza intervento eseguito	m	D/R
UTOE 9 Carpineto	Riorganizzazione insediamento esistente	Interventi nuova edificazione residenziale di completamento ed implementazione di parcheggi pubblici e spazi aperti di interesse collettivo	SUL edificata	mq	D/R
			Superfici di parcheggi e aree verdi realizzate	mq	D/R
UTOE 10 Bagnaia	Completamento e potenziamento dell'insediamento	Completamento delle strutture di supporto all'insediamento turistico ricettivo e sportivo (campo da golf) della tenuta	Completamento struttura	%	D/R



6.1.2 Gli Indicatori di contesto

Gli indicatori di contesto ambientale sono, solitamente, prodotti dai soggetti istituzionalmente preposti al controllo ed al monitoraggio ambientale e/o dagli uffici statistici e consentono di tenere sotto controllo l'evoluzione del contesto ambientale, risultante dell'insieme delle dinamiche attive sul territorio. Per la scelta del nucleo di indicatori per il monitoraggio del contesto ambientale, si è partiti dal quadro di riferimento di obiettivi di sostenibilità ambientale.

Nella tabella di seguito riportata sono elencati, per singola matrice ambientale di riferimento, gli Indicatori di contesto selezionati.

Tabella 125. Correlazione tra Obiettivi di sostenibilità ambientale e Indicatori- PS

Componenti ambientali	Obiettivo di sostenibilità ambientale	Indicatori di contesto	UM	DPSIR
Aria e Cambiamenti Climatici	OB SA 1: Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione all'inquinamento OB SA 2: Ridurre o eliminare le emissioni inquinanti	Numero di superamenti in 1 anno per NO _x	N.	S
		Numero di superamenti in 1 anno per SO _x	N.	S
		Numero di superamenti della Soglia di informazione in 1 anno per O ₃	N.	S
		Numero di superamenti della soglia di allarme in 1 anno per O ₃	N.	S
		Numero di superamenti in 1 anno per PM ₁₀	N.	S
		Valore medio annuale di PM10 e PM2,5	µg/m ³	S
		Valore medio annuale di NO ₂	µg/m ³	S
		Emissioni di CO ₂ equivalente	tCO ₂ /KWh	P
Rumore	OB SA 3: Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione al rumore ambientale	Superamento dei limiti della normativa sull'inquinamento acustico	N.	S
	OB SA 4: Ridurre e contenere le emissioni sonore	Superamento dei limiti della normativa sull'inquinamento acustico	N.	S
Risorse Idriche	OB SA 5: Ridurre o eliminare l'inquinamento e migliorare la qualità ecologica delle risorse idriche	Stato dei corpi idrici superficiali	Stato ecologico e chimico	P
	OB SA 6: Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione	Quantitativi di acque depurate	m ³ /anno	S/P
	OB SA 7: Ridurre la popolazione esposta a rischio idraulico	Superamento dei limiti della normativa	N.	S
	OB SA 8: Ridurre il consumo idrico	Consumo idrico per scopi idropotabili	m ³ /anno	S/P
Suolo e sottosuolo	OB SA 8: Ridurre i fenomeni di rischio provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati,...)	Numero di interventi in aree soggette a rischio idraulico alto	-	S/P
	OB SA 9: Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile	Superfici di suolo edificate	mq	S



Componenti ambientali	Obiettivo di sostenibilità ambientale	Indicatori di contesto	UM	DPSIR
	OB SA 10: Tutelare gli elementi morfologici di pregio	Numero di interventi volti alla tutela, conservazione e valorizzazione degli elementi di pregio	N.	S/R
Biodiversità e Aree Naturali Protette	OB SA 11: Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	Numero di interventi eseguiti nel territorio rurale	N.	S
	OB SA 12: Tutelare la diversità biologica, recuperare e conservare gli ecosistemi	Numero di interventi di salvaguardia e recupero eseguiti	N.	S
Paesaggio e beni culturali	OB SA 13: Tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale e recupero dei paesaggi degradati	Numero di interventi di salvaguardia e recupero eseguiti	N.	S
Ambiente urbano	OB SA 14: Contribuire allo sviluppo del territorio comunale, rafforzando l'efficacia dell'attuazione delle politiche in materia di ambiente e promuovendo a lungo termine un assetto del territorio rispettoso dell'ambiente a livello locale	Volumi di traffico	N. auto	D
	OB SA 15: Garantire un adeguato sistema infrastrutturale	Numero di interventi di miglioramento dell'assetto viario eseguiti	N.	D
		Lunghezza Percorsi perdonali/ciclabili eseguiti	m	D
Rifiuti	OB SA 16: Ridurre la produzione dei rifiuti	Percentuale di raccolta differenziata rispetto al totale di rifiuto prodotto	%	R/P
	OB SA 17: Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti	Rifiuti prodotti in totale	t/anno	R/P
Energia	OB SA 19: Contenere i consumi energetici e utilizzare tecniche di risparmio energetico	Consumi energetici totali	KWh	D/P
		Consumi energetici per settore (residenziale/commerciale/direzionale/industriale)	KWh	D/P
	OB SA 20: Incentivare l'utilizzo delle fonti rinnovabili di energia (mediante impianti finalizzati, oltre che alla riduzione delle emissioni di gas serra anche alla riduzione delle emissioni di particolato)	Emissioni di CO ₂ equivalente risparmiate	tCO ₂ /KWh	P

Tabella 126. Correlazione tra Obiettivi di sostenibilità ambientale e Indicatori- PO

Componenti ambientali	Obiettivo di sostenibilità ambientale	Indicatori di contesto	UM	DPSIR
Aria e Cambiamenti Climatici	OB SA 1: Migliorare la qualità dell'aria attraverso il miglioramento del sistema della viabilità e lo sviluppo di fonti energetiche rinnovabili	Numero di superamenti in 1 anno per NO _x	N.	S
		Numero di superamenti in 1 anno per SO _x	N.	S
		Numero di superamenti della Soglia di informazione in 1 anno per O ₃	N.	S



Componenti ambientali	Obiettivo di sostenibilità ambientale	Indicatori di contesto	UM	DPSIR
		Numero di superamenti della soglia di allarme in 1 anno per O ₃	N.	S
		Numero di superamenti in 1 anno per PM ₁₀	N.	S
		Emissioni di CO ₂ equivalente	tCO ₂ /KWh	P
Rumore ed energia	OB SA 2: Migliorare il rapporto e limitare la contiguità tra aree residenziali e aree produttivo/industriali	Superamento dei limiti della normativa sull'inquinamento acustico	N.	S
	OB SA 3: Riduzione rumore	Superamento dei limiti della normativa sull'inquinamento acustico	N.	S
Risorse Idriche	OB SA 4: Riduzione dei consumi idrici, in specie attraverso la promozione di tecnologie per il risparmio idrico e di recupero e riutilizzo delle acque piovane per l'irrigazione	Consumo idrico per scopi idropotabili	m ³ /anno	D/P
	OB SA 5: Corretto smaltimento delle acque	Quantitativi di acque depurate	mc/anno	S/P
Suolo e sottosuolo	OB SA 6: Limitare l'impermeabilizzazione del suolo, in specie nelle aree produttive	Superficie delle aree soggette a rischio idraulico	mq	S
	OB SA 7: Mitigazione del rischio idraulico e tutela degli acquiferi	Interventi di messa in sicurezza eseguiti	N	
Biodiversità e Aree Naturali Protette	OB SA 8: Valorizzazione dei sistemi caratterizzati da elementi di naturalità di pregio	Numero di interventi di salvaguardia eseguiti Numero di iniziative promosse	N	S
	OB SA 9: tutela e valorizzazione delle aree agricole e boscate con particolare riferimento a quelle appartenenti ai Siti della Rete Natura 2000	Numero di interventi di salvaguardia e recupero eseguiti nelle aree protette		S
Traffico e mobilità	OB SA 10: Realizzazione di una rete di percorsi volti alla promozione della fruizione turistica del territorio	Capacità ed estensione della rete infrastrutturale	Km	D
	OB SA 11: Assicurare la scorrevolezza ai flussi di traffico attraverso il miglioramento e la riorganizzazione del sistema viario	Volumi di traffico	Nauto	D
		Nuovi interventi eseguiti	N	D
	OB SA 12: Incentivare la realizzazione di percorsi ciclopeditoni	Percorsi pedonali	km	D
Percorsi ciclabile		km	D	
Rifiuti	OB SA 13: Garantire una corretta gestione dei rifiuti	Rifiuti prodotti in totale	t/anno	R/P
Energia	OB SA 14: Incentivazione delle tecniche costruttive della bioedilizia sul territorio	Consumi energetici totali	KWh	D/P
		Consumi energetici per settore (residenziale/commerciale/direzionale/industriale)	KWh	D/P
	OB SA 15: Ridurre le emissioni di gas serra attraverso la promozione di fonti energetiche alternative e mediante impianti finalizzati, anche alla riduzione delle emissioni di particolato	Emissioni di CO ₂ equivalente	tCO ₂ /KWh	P



Componenti ambientali	Obiettivo di sostenibilità ambientale	Indicatori di contesto	UM	DPSIR
Popolazione ed economia	OB SA 16: garantire un adeguato sistema dei servizi e spazi pubblici alla popolazione	Interventi volti alla riorganizzazione del sistema infrastrutturale viario	N. abitanti l'anno	D



6.2 Risorse e responsabilità del monitoraggio

Il Comune è il soggetto chiamato alla predisposizione ed all'aggiornamento del Piano di Monitoraggio.

In tal senso il Comune si rende disponibile a perfezionare ed adattare, eventualmente in concertazione con gli Enti con competenze ambientali, il presente Piano di monitoraggio.

Il responsabile delle attività di monitoraggio si occuperà di:

- raccogliere i dati e le informazioni relative agli indicatori di base, indicatori derivati, indicatori generali, reperendoli dalle specifiche fonti individuate;
- conservare e organizzare i dati sulla base della cadenza prefissata nel programma e nelle seguenti tempistiche;
- garantire le condizioni tecniche ed organizzative per lo svolgimento del monitoraggio ambientale;
- operare ai fini della corretta pubblicazione dei dati e degli esiti del monitoraggio nonchè della eventuale adozione di misure correttive, le quali saranno definite in collaborazione con l'Amministrazione comunale, in relazione alla valutazione degli esiti del monitoraggio ambientale stesso.