

PIANO STRUTTURALE COMUNALE

L.R.T. n. 65/2014

Documento Preliminare di VAS
(Articolo 23 LR 10/2010 e s.m.i.)

Gennaio 2020

Piano Strutturale del Comune di Siena
Coordinamento: Direzione Urbanistica del Comune di Siena

DOCUMENTO PRELIMINARE DI VAS

GRUPPO DI LAVORO:

Roberto Vezzosi (capogruppo)
Stefania Rizzotti · Idp studio
Massimiliano Rossi e Davide Giovannuzzi · Progeo Engineering s.r.l. (indagini geologiche e studi idraulici)
Monica Coletta · Studio Tecnico Agostoli e Bianca Borri (aspetti agronomici e paesaggistici)
Cristina Felici con Francesco Pericci · ATS s.r.l. (archeologia e beni culturali)
Maria Rita Cecchini (edilizia sostenibile)
Andrea Debernardi e Emanuele Gianmaria Ferrara, Aldo Ciocia, Lorena Mastropasqua, Chiara Taiariol (mobilità)
Luca Gentili - Idp progetti gis s.r.l. (Sistema Informativo Territoriale)
Gaetano Viciconte (aspetti legali in materia edilizia e urbanistica)

COMUNE DI SIENA:

Paolo Giuliani - Responsabile del Procedimento

Marco Vannocci e Rossana Papini - Assistenza e supporto al RUP per gli aspetti urbanistici
Lucia Buracchini - Assistenza e supporto al RUP per gli aspetti geologici e idraulici
Mauro Lusini e Gabriele Comacchio - Assistenza e supporto al RUP per il sistema informativo territoriale
Chiara Manganeli - Assistenza e supporto al RUP per gli aspetti giuridici e amministrativi

Gianluca Pocci - Garante dell'informazione e partecipazione

Indice generale

PREMESSA.....	5
1. QUADRO DI RIFERIMENTO GENERALE.....	6
1.1 RIFERIMENTI NORMATIVI.....	6
1.2. MODALITA' DI SVOLGIMENTO DEL PROCESSO DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS).....	8
1.3 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI COMPETENTI.....	10
2. QUADRO AMBIENTALE PRELIMINARE.....	12
2.1. SINTESI DEI CONTENUTI DELLE “VALUTAZIONI AMBIENTALI” DEL PIT/PPR VIGENTE.....	12
2.2. SINTESI DEI CONTENUTI DELLE “VALUTAZIONI AMBIENTALI” DEL PTC VIGENTE.....	16
2.3. SINTESI DEI CONTENUTI DELLE “VALUTAZIONI AMBIENTALI” DEL PS VIGENTE.....	21
2.4. SINTESI DEI CONTENUTI DELLE “VALUTAZIONI AMBIENTALI” DEL RU VIGENTE.....	24
2.5. ULTERIORI CONTENUTI CONOSCITIVI DELLE VARIANTI AL RU VIGENTE.....	28
2.6. PRINCIPALI VINCOLI FORMALMENTE RICONOSCIUTI E SOVRAORDINATI.....	29
2.7. PRELIMINARE RICOGNIZIONE DEGLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE SETTORIALE.....	30
2.8. ATTIVITA' DI MONITORAGGIO DEI PIANI VIGENTI.....	38
2.9. RISORSE E FATTORI AMBIENTALI PRELIMINARI PER LA VAS E RELATIVI INDICATORI.....	41
3. QUADRO PROPOSITIVO (PROGETTUALE) PRELIMINARE.....	43
3.1. STRATEGIE ED OBIETTIVI PRELIMINARI DEL NUOVO PIANO STRUTTURALE.....	43
3.2. ELEMENTI CONOSCITIVI PRELIMINARI.....	47
4. PRIMI ELEMENTI DI VALUTAZIONE DEL NUOVO P.S.....	50
4.1 PRELIMINARE VERIFICA DI INTERFERENZA TRA IL PIANO IN FOMAZIONE E PIANI E PROGRAMMI DI SETTORE	50
4.2. POSSIBILI PRELIMINARI EFFETTI AMBIENTALI.....	51
4.3. CRITERI PER L'IMPOSTAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE.....	53
4.4. CONTENUTI PRELIMINARI PER LO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (VINCA).....	53

PREMESSA

Il Comune di Siena, nello scorso mandato amministrativo, con **deliberazione di Giunta Comunale n. 283 del 10 agosto 2017** aveva dato **avvio al procedimento di formazione del Piano Operativo (P.O.) e variante di aggiornamento del Piano Strutturale (P.S.)**. La variante al P.S. era dichiaratamente concepita come una variante di portata limitata, circoscritta all'aggiornamento delle parti in contrasto con la LRT n. 65/2014 e, dando conto del mutato contesto demografico, economico e territoriale, al ridimensionamento delle ipotesi di crescita.

Con **deliberazione n. 342 del 22 agosto 2019** la Giunta Comunale ha effettuato una **Integrazione all'Avvio del procedimento di formazione**. Infatti, già nel 2008, era emersa la necessità di rivedere la modalità con cui il Comune di Siena aveva identificato il **perimetro del territorio urbanizzato**.

Con l'insediamento della nuova Giunta e con l'integrazione all'atto di Avvio, infatti, si sono precisate alcune tematiche che sarebbero state affrontate del P.O., ma soprattutto si sono definiti alcuni nuovi obiettivi che sarebbero stati poi da porre alla base del nuovo Piano Strutturale.

Nel corso del lavoro svolto per il P.O., negli incontri pubblici svolti per la comunicazione e partecipazione e anche in sede di tavolo tecnico di sperimentazione, si è sempre evidenziato che la formazione del Piano Operativo e la variante parziale al P.S. vigente sarebbero state attività molto utili anche alla formazione del nuovo Piano Strutturale, pienamente conformato alla legge n.65 e al PIT/PPR.

Anche per la Valutazione Ambientale Strategica del nuovo Piano Strutturale saranno di fondamentale importanza gli studi e le valutazioni effettuate dal raggruppamento Fabrizio Cinquini per il Piano Operativo (P.O.) e la variante di aggiornamento del Piano Strutturale (P.S.).

1. QUADRO DI RIFERIMENTO GENERALE

1.1 RIFERIMENTI NORMATIVI

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è una procedura volta ad assicurare che, nella formazione e approvazione di un piano o programma o loro varianti, siano presi in considerazione in modo adeguato gli impatti significativi sull'ambiente che è prevedibilmente potranno derivare dall'attuazione dello stesso.

Si tratta di un endoprocedimento complesso, nel quale l'attività di valutazione si integra con l'attività di formazione e approvazione del piano o programma e nel quale l'autorità preposta alla VAS e gli altri soggetti che svolgono specifiche competenze in campo ambientale, assicurano la propria collaborazione per elevare la qualità ambientale degli strumenti valutati, per garantire un significativo livello di protezione dell'ambiente e per contribuire a migliorare la coerenza del piano o programma con gli obiettivi di sostenibilità ambientale.

Nel contempo, la VAS individua le misure di pianificazione e programmazione volte ad impedire, mitigare e compensare l'incremento di eventuali criticità ambientali già presenti, e i potenziali impatti negativi delle scelte operate.

La procedura è quindi orientata a fornire elementi conoscitivi e valutativi per la formulazione delle decisioni definitive del piano o programma e consente di documentare le ragioni poste a fondamento delle scelte strategiche, sotto il profilo della garanzia della coerenza delle stesse con le caratteristiche e lo stato dell'ambiente.

Direttiva europea 2001/42/CE

Nel 2001 la Comunità Europea ha emanato la Direttiva 42, che ha come obiettivo *di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che, ai sensi della presente direttiva, venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente.*

L'art. 3, della stessa Direttiva, individua l'ambito di applicazione e più precisamente viene effettuata una valutazione ambientale per tutti i piani e i programmi:

- a) *che sono elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli e che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/ 337/CEE;*
- b) *per i quali, in considerazione dei possibili effetti sui siti, si ritiene necessaria una valutazione ai sensi degli articoli 6 e 7 della direttiva 92/43/CEE.*

Secondo la direttiva stessa la VAS consiste *"... nell'elaborazione di un rapporto ambientale, nello svolgimento di consultazioni, nella valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e nella messa a disposizione delle informazioni sulla decisione ..."*.

Codice dell'Ambiente – D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. - Norme in materia ambientale

Il D.Lgs. n. 152, denominato Codice dell'Ambiente disciplina, in attuazione della legge 15 dicembre 2004, n. 308, le materie seguenti: le procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC).

Il Decreto all'art. 4 prevede che:

1. *Le norme del presente decreto costituiscono recepimento ed attuazione:*

- a) *della direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli impatti di determinati piani e programmi sull'ambiente;*

L'art. 6 - *Oggetto della disciplina*, dispone:

1. *La valutazione ambientale strategica riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale.*

2. *Fatto salvo quanto disposto al comma 3, viene effettuata una valutazione per tutti i piani e i programmi:*

a) *che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, 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 dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del presente decreto;*

b) *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 quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni.*

Legge Regionale 12 febbraio 2010, n. 10 e s.m.i. - *Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA), di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di autorizzazione unica ambientale (AUA).*

La finalità generale della legge regionale è, per quanto riguarda la VAS, quella di dotare la Regione Toscana di una propria normativa organica della materia, che dia attuazione alla complessiva regolamentazione contenuta nella normativa nazionale in materia adeguando al contempo la regolamentazione stessa alle peculiarità della realtà regionale.

L'art. 5 - *Ambito di applicazione*, al comma 2 stabilisce che sono obbligatoriamente soggetti a VAS:

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, IIbis, III e IV del d.lgs. 152/2006;*

Art. 5 bis - Atti di governo del territorio soggetti a VAS

1. *La Regione, la città metropolitana, le province, le unioni di comuni e i comuni, nell'ambito della rispettiva competenza, provvedono all'effettuazione della VAS sugli atti di cui agli articoli 10 e 11 della legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 (Norme per il governo del territorio).*

Legge Regionale 10 novembre 2014, n. 65 e s.m.i. - *Norme per il governo del territorio.*

L'art. 14 - *Disposizioni generali per la valutazione ambientale strategica degli atti di governo del territorio e delle relative varianti* - in merito alla procedura di VAS, al comma 1 dispone che "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)".

Legge Regionale 19 marzo 2015, n. 30 e s.m.i. - *Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale.*

L'art. 87 – *Valutazione di incidenza di piani e programmi* – al comma 1 prevede che: "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”.

Per il procedimento di VAS, nella fase iniziale quindi va fatto riferimento all'articolo 21 (Modalità di svolgimento della VAS) e all'articolo 23 (Procedura per la fase preliminare) della LRT 10/2010. In questo quadro (in applicazione del principio di non duplicazione dei procedimenti) la legge stabilisce che “... per gli strumenti soggetti a VAS [...], l'avvio del procedimento è effettuato contemporaneamente all'invio [...] del documento preliminare di cui all'articolo 23, comma 2, della [...] LR 10/2010 ...” (articolo 14, comma 2, LR 65/2014).

Per quanto concernente invece la Valutazione di Incidenza (VINCA), a completamento del quadro di riferimento normativo, è opportuno richiamare l'articolo 73ter della stessa LR 10/2010 e smi (Coordinamento tra VAS e valutazione di incidenza) che dispone in particolare che “... Qualora sia necessario procedere alla valutazione di incidenza, tale valutazione deve essere effettuata nell'ambito del procedimento di VAS del piano o programma, secondo le modalità previste dall'articolo 87 della LR 30./2015 ...” (Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale). In questo caso il RA deve essere accompagnato da uno studio di incidenza, contenente gli ulteriori e specifici elementi di conoscenza e di analisi previsti dall'allegato G del DPR 357/1997 e la VAS dà atto degli esiti della valutazione di incidenza effettuata.

1.2. MODALITA' DI SVOLGIMENTO DEL PROCESSO DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)

1 - Fase preliminare per l'impostazione e la definizione dei contenuti del rapporto ambientale (art. 23)

Ai fini dello svolgimento della fase preliminare di definizione dei contenuti del rapporto ambientale, l'autorità procedente o il proponente predispone un documento preliminare contenente:

- a) le indicazioni necessarie inerenti lo specifico piano o programma, relativamente ai possibili effetti ambientali significativi della sua attuazione;
- b) i criteri per l'impostazione del rapporto ambientale.

Per definire la portata ed il livello di dettaglio più adeguato delle informazioni da includere nel rapporto ambientale, l'autorità procedente o il proponente trasmette, con modalità telematiche, il documento preliminare all'autorità competente e agli altri soggetti competenti in materia ambientale (da individuare a seconda della tipologia del piano o variante), ai fini delle consultazioni (art.25) che devono concludersi entro novanta giorni dall'invio del documento medesimo, fatto salvo il termine inferiore eventualmente concordato tra autorità procedente o proponente e autorità competente.

In relazione alle questioni ambientali rilevanti individuate ed ai potenziali effetti ambientali identificati in prima approssimazione, l'autorità competente promuove iniziative di semplificazione procedurale per il coordinamento dei pareri di volta in volta necessari, anche secondo le modalità definite nel regolamento di cui all'articolo 38.

2 - Elaborazione del rapporto ambientale e della Sintesi non Tecnica (art. 24)

Tali documenti sono redatti contestualmente all'elaborazione del piano strutturale per verificarne congiuntamente la compatibilità ambientale delle scelte pianificatorie.

Il rapporto ambientale da atto delle consultazioni di cui all'art.23 e valuta i contributi pervenuti.

La sintesi non tecnica, da redigere con linguaggio non tecnico, ha lo scopo di rendere chiare e leggibili per tutti gli interessati le scelte pianificatorie e le relative valutazioni ambientali a supporto.

3 - Svolgimento di consultazioni (art. 25)

L'autorità procedente o il proponente comunica all'autorità competente la proposta di piano o programma, il rapporto ambientale e la sintesi non tecnica, provvedendo, contestualmente, alla pubblicazione di un avviso sul Bollettino ufficiale della Regione Toscana (BURT), contenente:

- a) il titolo della proposta di piano o programma;
- b) l'indicazione dell'autorità procedente o del proponente;
- c) l'indicazione delle sedi ove può essere presa visione del piano o programma, del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica.

Contestualmente alla pubblicazione sul BURT la proposta di piano o programma, il rapporto ambientale e la sintesi non tecnica sono messi a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale, delle organizzazioni di cui all'articolo 4, comma 1 lettera p), e del pubblico.

La documentazione è depositata presso gli uffici dell'autorità competente e dell'autorità procedente o del proponente. Essa è altresì pubblicata sui rispettivi siti web e la comunicazione della relativa pubblicazione è trasmessa in via telematica ai soggetti competenti in materia ambientale e agli uffici degli enti territoriali individuati ai sensi dell'articolo 19, a cura dell'autorità procedente o del proponente.

Di tale documentazione chiunque può prendere visione e presentare, entro il termine di sessanta giorni dalla pubblicazione medesima, proprie osservazioni e pareri all'autorità competente ed alla autorità procedente o al proponente.

Per la semplificazione dei procedimenti, di cui al co.6 dell'art.8 della LR 10/2010, il Rapporto Ambientale e la Sintesi non Tecnica vengono adottati contestualmente alla proposta di variante urbanistica e la fase delle consultazioni, di cui all'art.25 della stessa Legge Regionale, vengono effettuate contestualmente alle osservazioni previste all'art.19 della LR 65/2014, nel termine di sessanta giorni.

4 - Valutazione del piano o programma, del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni, con espressione del parere motivato (art. 26)

L'autorità competente svolge le attività tecnico-istruttorie, valutando tutta la documentazione presentata, nonché le osservazioni pervenute a seguito della consultazione (dopo l'adozione, al termine dei 60 giorni fissati per le osservazioni) e della pubblicazione degli elaborati del piano strutturale, ed esprime il proprio parere motivato entro novanta giorni dalla scadenza del termine per le osservazioni.

Il parere motivato, può contenere tra l'altro proposte di miglioramento al piano in coerenza con gli esiti della valutazione, al fine di eliminare, ridurre o compensare gli impatti negativi sull'ambiente emersi dalla consultazione.

L'autorità procedente o il proponente, ove necessario alla luce del parere motivato, predispone in collaborazione con l'autorità competente, una proposta di revisione degli elaborati di variante da sottoporre all'approvazione dell'autorità procedente.

5 – Conclusione del processo ed informazione sulla decisione (artt. 27 e 28)

Il piano o programma ed il rapporto ambientale, insieme con il parere motivato e la documentazione acquisita nell'ambito della consultazione, sono trasmessi all'organo competente all'approvazione del piano.

Il provvedimento di approvazione del piano strutturale è accompagnato da una dichiarazione di sintesi, contenente la descrizione:

- a) del processo decisionale seguito;
- b) delle modalità con cui le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma;

- c) delle modalità con cui si è tenuto conto del rapporto ambientale, delle risultanze delle consultazioni e del parere motivato;
- d) delle motivazioni e delle scelte di piano o programma anche alla luce delle possibili alternative individuate nell'ambito del procedimento di VAS.

La decisione finale, costituita dal provvedimento di approvazione del piano o programma, dal parere motivato e dalla dichiarazione di sintesi, è pubblicata sul sito istituzionale del proponente, dell'autorità procedente e dell'autorità competente, con l'indicazione della sede ove è possibile prendere visione del piano o programma approvato e del rapporto ambientale, comprensivo delle misure adottate in merito al monitoraggio e di tutta la documentazione istruttoria relativa al piano o programma.

1.3 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI COMPETENTI

Secondo le definizioni di cui all'art. 4 della L.R.T. 10/2010, ai fini dello svolgimento delle procedure di VAS, per i piani o varianti la cui approvazione è di competenza dell'Amministrazione Comunale sono individuati i seguenti soggetti:

1. **l'autorità competente:** la LRT n. 6/2012 ha introdotto delle modifiche alla LRT n. 10/2010 e alla LRT n. 1/2005: non solo l'autorità competente deve possedere la necessaria autonomia e indipendenza rispetto all'autorità procedente e al proponente, ma occorre che la stessa sia dotata di specifiche competenze in materia di tutela, protezione e valorizzazione ambientale e di sviluppo sostenibile. Per le procedure di valutazione ambientale strategica dell'Amministrazione Comunale, con Deliberazione di C.C. n. 238 del 19/12/2019 è stato deciso di predisporre un apposito bando, ad evidenza pubblica, per l'individuazione delle figure professionali ritenute necessarie e dotate di specifiche competenze in materia ambientale, con particolare riferimento a figure non presenti nell'attuale pianta organica del Comune da introdurre nel Nucleo Tecnico Comunale, del quale comunque faranno parte tecnici dipendenti dell'Ente, ma appartenenti a Direzioni e Servizi distinti dalla Direzione Urbanistica;
2. **il proponente** è la Giunta Comunale supportata dal Dirigente della Direzione Urbanistica per le funzioni previste all'art. 13 della LR T 10/2010;
3. **l'autorità procedente** è il Consiglio Comunale per le funzioni previste all'art. 16 della LRT 10/2010;
4. **i soggetti competenti in materia ambientale**, da consultare nella fase preliminare per l'impostazione e la definizione dei contenuti del rapporto ambientale (art.21, co.2, lett. b) della LRT 10/2010 e s.m.i.), sono:
 - Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Siena, Grosseto e Arezzo
 - Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Toscana
 - Regione Toscana
 - Regione Toscana, Genio Civile di Siena
 - Provincia di Siena
 - ARPAT
 - Corpo Carabinieri Forestali di Siena
 - Autorità Idrica Toscana - Conferenza territoriale n.6 Ombrone (ex Consorzio ATO 6 Ombrone)
 - Azienda U.S.L. Toscana Sud Est
 - Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale
 - Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia
 - Consorzio di Bonifica 6 Toscana Sud

Principali Fornitori di servizi (soggetti eventualmente interessati):

- ENEL Distribuzione S.p.a.
- Terna S.p.a.
- Consorzio Terrecablate
- Centria s.r.l. / Estra S.p.a.
- Telecom Italia
- Acquedotto del Fiora S.p.a.
- SEI Toscana S.r.l.
- Ato Rifiuti Toscana Sud
- Anas S.p.a.
- RFI rete ferroviaria italiana (rete regionale)
- Siena Parcheggi S.p.a.
- CITELUM Italia S.p.a.
- Tiemme S.p.a. - Servizi per la Mobilità
- Snam Rete Gas

Comuni contermini (soggetti eventualmente interessati):

- Comune di Asciano
- Comune di Castelnuovo Berardenga
- Comune di Monteroni
- Comune di Monteriggioni
- Comune Sovicille

L'elenco potrà comunque essere implementato a cura dell'autorità competente e delle strutture tecniche di supporto interne all'Amministrazione Comunale.

2. QUADRO AMBIENTALE PRELIMINARE

(ripreso dal documento preliminare di VAS del P.O. e variante di aggiornamento del PS – Arch. Fabrizio Cinquini)

2.1. SINTESI DEI CONTENUTI DELLE “VALUTAZIONI AMBIENTALI” DEL PIT/PPR VIGENTE

Come è noto il PIT/PPR riguarda in particolare l'integrazione del Piano di indirizzo territoriale regionale (PIT) con i contenuti di Piano Paesaggistico regionale (PPR), ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004 n. 42 (Codice del paesaggio).

Il Rapporto Ambientale di VAS intende evidenziare la congruità delle scelte di integrazione paesaggistica del piano regionale rispetto agli obiettivi di sostenibilità definiti a livello internazionale e nazionale, anche rispetto alla strategia ed agli obiettivi ambientali definiti dal PRS e dal PRAA 2007-2010 prorogato dall'articolo 133 della LR66/2011 fino all'approvazione del Piano Ambientale ed Energetico Regionale (P.A.E.R.) avvenuta con deliberazione di Consiglio regionale n. 10 dell'11 febbraio 2015.

Sono obiettivi generali della valutazione ambientale strategica del PIT/PPR:

- valutare l'integrazione nel processo di pianificazione paesaggistica degli aspetti da considerare per definire i possibili impatti significativi sull'ambiente prodotti dalle scelte di Piano;
- valutare le modalità di integrazione tra le strategie per il paesaggio e quelle contenute negli atti di indirizzo e nei piani e programmi di settore regionali valutando, rispetto alle misure e alle prescrizioni contenute nel Piano, gli effetti sulle politiche di protezione e gestione che interessano la medesime risorse ambientali;
- valutare l'efficienza e l'efficacia dell'azione disciplinare e delle regole del Piano volte ad assicurare la compatibilità degli interventi di trasformazione e di sviluppo urbanistico con il patrimonio paesaggistico riconosciuto e tutelato dal Piano stesso;
- definire il sistema di monitoraggio ambientale, in raccordo con il sistema di monitoraggio del Piano in oggetto

Il RA del PIT/PPR è articolato in quattro parti che seguono il processo di valutazione eseguito.

La **prima (I) Parte** descrive e analizza i contenuti e gli obiettivi principali (generali) e specifici del piano in rapporto con altri pertinenti piani e programmi.

- *tutela dei paesaggi regionali*, tramite i seguenti obiettivi:

- mantenimento dell'equilibrio idrogeomorfologico;
- salvaguardia del sistema eco-ambientale di valore paesaggistico;
- riconoscimento e salvaguardia dei paesaggi rurali storici, dei suoli agricoli di pregio e del loro assetto nonché dei paesaggi la cui conformazione derivi dall'assetto proprietario collettivo o da usi civici;
- mantenimento del carattere policentrico delle reti di città;
- consolidamento del carattere identitario dell'insediamento storico (concentrato e disperso), attraverso la promozione di manutenzione, restauro e recupero finalizzati a mantenerne o restituirne la vitalità sociale, economica e culturale, e i valori estetici;
- consolidamento del carattere identitario dei luoghi e dei manufatti della produzione agricoloforestale, artigianale ed industriale storicizzati;
- mantenimento e recupero degli spazi pubblici e di uso collettivo come beni comuni anche di identità paesaggistica;
- compatibilità, coerenza e integrazione tra gli interventi di trasformazione, previste dalla pianificazione territoriale e di settore o da progetti di opere pubbliche, con ricadute paesaggistiche, e i valori ambientali, storici ed estetico-percettivi riconosciuti dal Piano.

- *valorizzazione dei paesaggi regionali*, tramite i seguenti obiettivi:

- promuovere la conoscenza del patrimonio territoriale e delle regole che ne hanno determinato l'assetto paesistico;
- promuovere il consolidamento e la trasmissione dei saperi contestuali finalizzati alla riproduzione dei paesaggi regionali;

- costruire un quadro conoscitivo implementabile ai vari livelli istituzionali e aggiornabile;
- promuovere un adeguato livello di fruizione pubblica dei paesaggi;
- promuovere la fruizione lenta dei paesaggi regionali;
- promuovere l'innalzamento dei valori identitari dei paesaggi attraverso interventi di trasformazione che abbiano ricadute paesaggistiche;
- integrare beni culturali di rilevanza paesaggistica e beni paesaggistici nel più ampio sistema di valorizzazione dei paesaggi regionali;
- riqualificazione di situazioni di degrado e contenimento dei fenomeni di criticità territoriali e ambientali;
- integrazione e coordinamento tra politiche settoriali incidenti sul paesaggio e pianificazione paesaggistica.

- *partecipazione e concertazione istituzionale*, tramite i seguenti obiettivi:

- la disciplina delle aree dichiarate di notevole interesse pubblico;
- la disciplina delle aree tutelate per legge;
- l'efficacia della disciplina generale del Piano.

La **seconda (II) Parte** prende in considerazione lo stato dell'ambiente, le caratteristiche e i problemi ambientali pertinenti al piano. E' la sezione del RA in cui sono individuati e definiti gli indicatori relativi all'intero territorio regionale e gli indicatori relativi alle "beni paesaggistici" per dare atto dello stato delle risorse interessate dagli obiettivi di tutela e riqualificazione del Piano e per monitorarne l'andamento in futuro.

Lo stato attuale dell'ambiente è definito tramite indicatori specificatamente paesaggistici ai quali si affiancano indicatori ambientali ripresi da quelli periodicamente proposti nei "Report" annuali curati da ARPAT, contenenti il quadro conoscitivo ambientale della Toscana ("Relazione sullo stato dell'ambiente in Toscana 2011" e "Annuario dei dati ambientali 2012").

Degli aspetti trattati nel quadro conoscitivo ambientale di ARPAT sono riportati nel RA soltanto quelli pertinenti rispetto agli obiettivi e alle disposizioni normative del Piano.

La descrizione dello stato delle componenti ambientali interessate dalla disciplina del PIT/PPR riguarda anche le dinamiche di trasformazione e le situazioni di rischio per il patrimonio paesaggistico prese in esame dal Piano nelle schede degli ambiti di paesaggio.

Gli indicatori relativi allo stato dell'ambiente in Toscana pertinenti al PS sono in particolare:

uso e consumo di suolo

L'analisi dell'uso e consumo di suolo fornisce un indicatore molto rappresentativo del delicato equilibrio e dell'interdipendenza tra superfici artificializzate, suoli agricoli e superfici boscate. I rapporti tra i differenti usi della risorsa suolo e la quantità di suolo consumato per l'urbanizzazione determinano in modo significativo l'assetto e la forma definitiva del paesaggio.

indice di copertura boschiva

L'indice di copertura boschiva esprime il rapporto fra la superficie totale di un'area considerata e la superficie che di tale area è occupata da boschi. Il bosco viene comunemente considerato un elemento di valore, prima di tutto dal punto di vista naturale e conservazionistico e certamente anche per la rilevanza paesaggistica nelle aree tradizionalmente coperta da vegetazione di alto fusto, per la capacità visiva di limitare l'impatto della frammentazione dovuta ad elementi antropici. All'opposto la crescita di superfici forestali è anche indicatore, in alcune aree, di abbandono delle attività agricole e pastorali e quindi di perdita di diversità.

indice di impermeabilizzazione

Una delle pressioni significative dell'edificazione di nuovi suoli è l'incremento di superfici impermeabili che ha un impatto diretto sulla qualità ambientale di una data porzione di territorio, ma che viene qui utilizzato anche in virtù della sua capacità di rendere ragione di pressioni e trasformazioni del paesaggio, dato che quest'ultimo risente di un equilibrata relazione fra componenti naturali e artificiali. Elevati tassi

di impermeabilizzazione sono inoltre possibili sensori di rischi ambientali e paesaggistici legati a dissesti e problematiche idrogeologiche.

indice di dispersione dell'edificato

L'indicatore intende valutare l'efficienza nell'uso del suolo urbanizzato per scopi residenziali paragonando la superficie occupata dagli edifici con la superficie edificata, intesa come area dell'edificio più le relative pertinenze.

La densità dell'edificato indica lo sfruttamento più o meno intenso del suolo a parità di superficie urbanizzata, quindi l'efficienza nel suo utilizzo.

indice di frammentazione per urbanizzazione

L'indicatore prende in considerazione il fenomeno della frammentazione causato dalla struttura e organizzazione degli insediamenti e più in particolare le sue modalità. Si tratta di un indice numerico che rende conto del livello di frammentazione indotto dagli aggregati urbani o comunque dai nuclei costruiti e che tiene conto della compattezza di questi, considerando la situazione come migliore nei casi in cui si ha appunto un'edificazione compatta piuttosto che allargata e diffusa. Dipende dunque in maggior misura dalla forma, piuttosto che dalla dimensione dell'edificato, anche se quest'ultima ha ovviamente il suo peso. Posto cioè che il consumo risponda a necessità reali, si assume che è un elemento positivo minimizzarne gli effetti negativi con un'ottimizzazione nell'uso della risorsa suolo. Laddove questo invece avviene meno e l'organizzazione del costruito porta ad un uso di suolo che produce effetti negativi di tipo territoriale, paesaggistico e ambientale maggiori rispetto ad una forma teoricamente ottimale, il valore dell'indice sale, ad evidenziare se non un problema visibile almeno un elemento di allarme.

indice di frammentazione derivante da infrastrutture di comunicazione

L'indice di frammentazione da infrastrutture (Infrastructural Fragmentation Index – IFI) è uno degli indicatori comunemente utilizzati per controllare l'impatto delle infrastrutture sul paesaggio. Tale impatto è sia di tipo ecologico, che di tipo percettivo e anche se l'indice è nato per monitorare prevalentemente il primo dei due ha una qualche utilità anche per rendere misurabile il secondo, se pure in questo senso necessita di alcuni approfondimenti nei metodi e nel merito del sistema di calcolo. Si tratta di un indice numerico che rende ragione del grado di divisione in porzioni di una data area determinato da elementi lineari (strade e ferrovie nel nostro caso), pesando tale grado sulla tipologia di elemento che crea le interruzioni considerate. Le varie tipologie di strade e ferrovie sono infatti classificate in virtù delle loro caratteristiche considerando che la barriera creata, ad esempio, da un'autostrada o da una ferrovia ad alta velocità è ovviamente superiore a quella di una strada a corsia unica o di una ferrovia di rilevanza locale e monobinario.

indice di franosità

Le aree soggette a rischio idraulico sul territorio toscano rappresentano circa l'11% dell'intero territorio regionale; la percentuale delle aree allagabili sale al 20% se il calcolo viene eseguito rispetto alla superficie posta ad una quota inferiore ai 300 m s.l.m. Se si considera poi la superficie soggetta a pericolosità idrogeologica elevata e molto elevata la percentuale risulta essere del 14% (Relazione sullo stato dell'ambiente in Toscana - 2011). Una situazione idro-geomorfologica complessa e delicata come quella toscana produce indiscusse ripercussioni anche sul paesaggio le cui forme sono modellate principalmente dagli eventi naturali oltre che dall'azione dell'uomo. Da tempo la Regione Toscana ha messo in atto una serie di iniziative volte a monitorare il fenomeno, tra queste la Banca Dati Frane e Coperture è molto importante per mappare i fenomeni franosi.

Ulteriori indicatori

- Percentuale della superficie delle aree protette.
- Percentuale di area classificata Sito di Importanza Regionale.
- Uso suolo in aree vincolate per decreto.

Il RA prosegue poi proponendo una disamina delle caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate dal Piano e delle problematiche e criticità ambientali pertinenti.

Le aree di rilevanza ambientale su scala regionale, di riferimento per il PIT/PPR e definite all'interno del quadro della pianificazione e programmazione regionali, sono:

1. *Aree Protette e Aree Natura 2000;*
2. *Aree a Vincolo Storico-Artistico, Archeologico e Paesaggistico della Toscana (in aggiunta alle aree vincolate per decreto oggetto dello stesso P.I.T. con specifica considerazione dei valori paesaggistici);*
3. *Aree sensibili e Zone vulnerabili ai nitrati.*

Per le tre categorie di aree il RA descrive i principali elementi specifici e quindi riporta le **criticità paesaggistiche** indicate dal piano stesso, secondo la tradizionale caratterizzazione morfotipologica del territorio (pianura – fondovalle, collina, montagna, costa).

In relazione agli obiettivi precedentemente enunciati e tenendo conto delle criticità individuate, il RA prende in considerazione e analizza quindi i piani e programmi che ai diversi livelli istituzionali delineano le strategie di protezione ambientale, allo scopo di valutarne la loro coerenza e la loro propensione a concorrere agli obiettivi del PIT/PPR. In particolare sono considerati i seguenti atti:

- A. Strategia europea per lo sviluppo sostenibile, definita nel 2001 e riesaminata ed aggiornata nel 2006.
- B. Quadro d'azione per uno sviluppo urbano sostenibile nell'Unione Europea.
- C. Convenzione europea del Paesaggio, firmata a Firenze il 20/10/2000, ratificata in Italia con L.14/2006.
- D. Direttive 79/409/CEE, 92/43/CEE e Decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.
- E. Piani di gestione dei siti UNESCO.

La **terza (III) parte** individua e valuta infine gli impatti ritenuti significativi. Il RA valuta gli effetti ambientali del PIT/PPR ed afferma che questi non possono che essere positivi. Ravvisa alcune situazioni di conflitto solo riguardo agli effetti della disciplina del Piano su politiche di settore, ed esamina tali situazioni mettendo a confronto le azioni dello stesso Piano con le politiche regionali che attengono alle risorse interessate da dette azioni.

La valutazione degli effetti prende anche in esame le interrelazioni del Piano con i piani e i programmi pertinenti che rivestono interesse ambientale e che presentano possibili interferenze con i contenuti paesaggistici dello stesso PIT/PPR. Si osserva che per alcuni piani (Piano Regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati, Piano regionale integrato infrastrutture e mobilità, Piano Ambientale ed energetico regionale) non essendo al momento ancora stato formalmente concluso l'iter di formazione, non è stata possibile una analisi sufficientemente approfondita, che potrà essere svolta successivamente alla loro approvazione. In questo caso nel rapporto per la valutazione degli effetti su questi piani di settore si è fatto riferimento ai contenuti più sintetici presenti nelle proposte di Piano. I piani e programmi sui quali l'integrazione paesaggistica può produrre potenziali effetti, presi in esame dal RA del PIT/PPR (con il relativo documento ufficiale di riferimento) sono i seguenti:

- Piano Ambientale ed energetico regionale (PAER);
- Piano regionale agricolo e forestale (PRA);
- Piano regionale delle attività estrattive di recupero delle aree escavate e di riutilizzo dei residui recuperabili (PRAER) che verrà sostituito dal Piano regionale cave (PRC);
- Piano regionale integrato infrastrutture e mobilità (PRIIM);
- Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB);
- Pianificazione di bacino idrografico (ad oggi è di riferimento l'autorità di bacino distrettuale e nello specifico quella dell'Appennino Settentrionale).

Il RA valuta quindi l'efficacia e l'efficienza dell'azione disciplinare del PIT/PPR volta a evitare o contenere gli effetti ambientali negativi legati alle dinamiche evolutive, naturali e di origine antropica, e ai fattori di criticità già in atto, sui valori paesaggistici, riconosciuti e tutelati dal Piano, che secondo la normativa europea e nazionale sono da considerare per definire i possibili impatti significativi sull'ambiente. Quest'ultima valutazione non rientra fra i contenuti che la LR 10/2010 e le omologhe norme sovregionali indicano come propri del RA, poiché si tratta di valutare l'efficacia di una politica, cosa diversa dalla valutazione degli effetti ambientali. Per effettuare tale valutazione sono considerate le 20 schede d'Ambito di paesaggio nelle quali gli obiettivi di qualità, definiti per ciascuna delle quattro invarianti strutturali, sono stati declinati in obiettivi specifici e direttive riferite ai diversi contesti regionali.

In questo quadro le schede individuano e descrivono le criticità relative al patrimonio paesaggistico della Regione, gli obiettivi e le direttive per gli enti territoriali e i soggetti pubblici, i quali, nei propri strumenti di

pianificazione, atti di governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per la propria competenza, dovranno recepirle formulando proprie strategie, misure, regole e discipline.

A conclusione del confronto il RA esprime una valutazione sintetica della rispondenza e adeguatezza delle disposizioni normative rispetto a dinamiche, valori, criticità.

Complessivamente la verifica non ha rilevato alcuna incoerenza, e, va sottolineato, come la scelta di organizzare tutte le diverse previsioni per ambito ha rappresentato un importante elemento di verifica che ha consentito una specifica valutazione delle rispondenze per ambiti di paesaggio, per intervenire in maniera specifica per ogni criticità ed obiettivo rilevati. Dall'analisi effettuata, la disciplina formulata risulta quindi rispondere alle dinamiche territoriali in atto e alle criticità più rilevanti nonché al riconoscimento di valori paesaggistici per ciascun ambito.

La **quarta (IV) parte**, definisce infine le indicazioni e le misure di monitoraggio ambientale. Il monitoraggio ambientale è volto a garantire, nella fase di attuazione delle previsioni del Piano, il controllo sugli impatti ambientali significativi in modo da individuare tempestivamente le eventuali criticità ed adottare le opportune misure correttive.

Le tabelle di valutazione di efficacia dell'azione disciplinare del PIT/PPR riportate in **appendice** al RA, seguono la suddivisione in ambiti di paesaggio ed in particolare per il Comune di Siena la tabella di riferimento è la **n. 14 "Colline di Siena"**; che propone la seguente valutazione di sintesi: *"... la disciplina, in coerenza con gli obiettivi specifici del piano, prende in considerazione le dinamiche di trasformazione territoriale e le criticità rilevate nelle analisi conoscitive e definisce misure di tutela rispetto ai valori riconosciuti. In particolare risponde in modo coerente e adeguato rispetto a:*

Valori:

- *I valori delle eccellenze naturalistiche e paesaggistiche dell'ambito quali: balze, calanchi, biancane, isole di coltivi di impianto tradizionale, agroecosistemi, sistemi fluviali e boschi.*
- *I valori delle eccellenze di tipo insediativo: sistema urbano di Siena, centri, nuclei e aggregati storici, Sistema a pettine delle ville fattoria poderale, viabilità storica, relazioni estetico percettive tra tessuti coltivati il profilo di insediamenti storici.*
- *I valori delle sorgenti termali e grotte.*

Criticità:

- *Le dinamiche e le criticità legate alla semplificazione maglia agraria, riconversione di colture tradizionali in vigneti specializzati, sviluppo risicoltura, spianamento biancane.*
- *Le dinamiche e le criticità dovute all'espansione della vegetazione spontanea sui terreni abbandonati, rinaturalizzazione isole di coltivi.*
- *Le dinamiche e le criticità in tema di consumo di suolo agricolo dovuto alla realizzazione di nuove aree residenziali, artigianali e industriali, deruralizzazioni, diffusione di strutture turistico - ricettive.*
- *Le dinamiche e le criticità delle attività estrattive marmifere e relativi impianti di lavorazione.*
- *Le dinamiche e le criticità delle risorse idriche.*
- *Le dinamiche e le criticità dovute alla compromissione rete ecologica in atto.*

2.2. SINTESI DEI CONTENUTI DELLE "VALUTAZIONI AMBIENTALI" DEL PTC VIGENTE

La valutazione del Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) della Provincia di Siena e le relative elaborazioni risentono dei riferimenti normativi che regolavano le modalità di valutazione (integrata) i piani e programmi negli anni antecedenti l'attuale legge regionale sulla VAS, nei quali veniva dato ampio spazio, oltre che alle valutazioni degli effetti ambientali, anche alle corrispondenti verifiche delle coerenze interne ed esterne. In particolare nel PTC di Siena sono presi in considerazione i seguenti livelli di coerenza:

- la valutazione di coerenza esterna del PTC con il PIT/PPR (allora vigente);
- la valutazione di coerenza interna del PTC;

- la valutazione di coerenza del PTC con altri piani e programmi di carattere regionale.

In questa sede si escludono evidentemente le parti relative alla coerenza con lo strumento regionale in quanto ampiamente superate dall'attuale PIT/PPR.

Nel dettaglio la logica che sottende la costruzione del quadro della coerenza interna assume gli obiettivi del PTC come riferimento fondamentale della valutazione, infatti *“... per la valutazione della struttura logica del PTC è stata utilizzata una metodologia derivata dalla cosiddetta “teoria del programma”. Essa consiste sostanzialmente nella identificazione degli assunti che hanno guidato il pianificatore nella costruzione delle strategie del piano e nella individuazione delle relazioni che secondo il pianificatore esistono tra queste strategie e i relativi benefici (risultati, effetti) attesi nel medio e nel lungo periodo, perché se questi assunti sono insufficienti o errati o non ben sviluppati, allora i benefici non potranno essere raggiunti. [...] Più specificatamente, questa valutazione vuole mettere in luce la logica che sottende la struttura del piano e il contributo delle varie azioni indicate dal PTC sugli impatti che il pianificatore vuole influenzare. In pratica, l'attività di valutazione consiste in questi passaggi:*

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

Per il PTC di Siena si è reso necessario applicare la teoria sopra descritta sia alla parte statutaria del piano che a quella strategica; sono stati quindi predisposti schemi denominati “quadri logici” relativi agli obiettivi ed alle azioni perseguite dallo statuto e relativi agli obiettivi strategici, obiettivi generali, politiche/obiettivi specifici ed indirizzi/orientamenti. Lo “schema logico” assunto è in particolare il seguente:

Passaggio logico	Valutazioni previste
Analisi dei problemi assunti dal PTC come strategici	Valutazione del QC
Analisi del sistema di pianificazione complessivo (statuto e strategia del piano)	Valutazione di coerenza esterna verticale ed orizzontale
Individuazione del sistema complessivo degli obiettivi assunto dal PTC (statuto e strategia)	Valutazione di coerenza interna
Individuazione delle azioni statutarie e degli indirizzi per le politiche contenute nel PTC	
Individuazione dei prodotti del PTC	

Il processo di valutazione della coerenza interna del PTC di Siena si basa invece su un'analisi eseguita attraverso la costruzione di tre schemi logici in grado di riassumere il piano, le sue relazioni interne e le diverse componenti in cui è articolato. Gli schemi logici, allegati alla relazione di Valutazione sono:

- Allegato n.1: Schema Logico Statuto;
- Allegato n.2: Schema Logico Strategia Obiettivi – Effetti;
- Allegato n.3: Schema Logico Strategia Indirizzi – Circondari.

Nello schema logico statutario sono indicati:

- gli obiettivi generali e specifici individuati nel PTC di Siena dal pianificatore reperibili nel Documento di Avvio del Procedimento, nella Disciplina del PTC, nelle Disposizioni statutarie riferibili ai 4 sistemi funzionali, nelle Monografie dei Circondari, ecc che rappresentano le articolazioni ritenute essenziali dal pianificatore;
- le azioni con cui si ritiene di perseguire quegli obiettivi, desunte dai documenti di piano e verificate con il pianificatore;
- i risultati attesi dal pianificatore dal compimento delle azioni, ovvero gli effetti delle azioni e loro diretta e attesa conseguenza, sia in termini di futuri beni e servizi che come atti migliorativi che dovranno essere compiuti nel proseguimento del processo di pianificazione provinciale.

Al fine di verificare la coerenza interna del PTC è stato necessario elaborare anche uno schema logico che, utilizzando parte del quadro logico della strategia, riportasse e analizzasse la coerenza ed i legami esistenti tra i soggetti (distinti in Provincia, Circondari e Comuni), le politiche coordinate, affidate dal piano ai circondari, e gli indirizzi. Si è potuto in tal modo comprendere quali politiche ed indirizzi fossero affidati ai circondari e verificare la coerenza con quanto espresso nella strategia di Piano. Nello schema sono stati ripresi:

- gli Indirizzi ;
- i soggetti pubblici, articolati in Provincia, Circondari, Comuni, chiamati a sviluppare e concretizzare le politiche e rispettare gli indirizzi dati dal piano provinciale;
- le relative politiche coordinate desunte dall'elaborato di piano "Strategie politiche per i Circondari".

Analisi di coerenza dello Statuto del territorio

Dalle elaborazioni effettuate sui dati, emerge che il sistema statutario individuato è composto complessivamente da 4 Sistemi Funzionali, 6 Obiettivi Generali, 63 Obiettivi Specifici, 28 azioni che individuano 25 effetti. In totale sono stati effettuati:

- 6 collegamenti tra Sistemi Funzionali e Obiettivi Generali;
- 137 collegamenti tra Obiettivi Generali ed Obiettivi Specifici;
- 155 collegamenti tra Obiettivi Specifici ed Azioni;
- 194 collegamenti tra Azioni ed Effetti.

L'analisi valutativa evidenzia una forte coerenza interna dello Statuto del PTC, intesa come rispetto della linearità della catena *obiettivi - azioni - effetti* dal momento che non si riscontrano interruzioni o anelli mancanti nella filiera della pianificazione territoriale proposta.

Analisi di coerenza della Strategia dello sviluppo

Gli effetti che il valutatore ritiene possano essere prodotti dalla realizzazione delle azioni sono i medesimi individuati per l'analisi dello Statuto. Dalle elaborazioni effettuate sui dati emerge che il sistema strategico individuato dai valutatori è composto complessivamente da 9 Obiettivi Strategici, 22 Obiettivi Generali, 45 Politiche/Obiettivi Specifici, 74 Indirizzi e 25 effetti. In totale sono stati effettuati:

- 57 collegamenti tra Obiettivi Strategici ed Obiettivi Generali;
- 109 collegamenti tra Obiettivi Generali e Politiche/Obiettivi Specifici,
- 146 collegamenti tra Politiche/Obiettivi Specifici ed Indirizzi;
- 369 collegamenti tra Indirizzi ed effetti.

L'analisi valutativa evidenzia una forte coerenza interna del PTC, intesa come rispetto della linearità della catena *obiettivi - azioni - effetti* dal momento che non si riscontrano interruzioni o anelli mancanti nella filiera della pianificazione territoriale proposta.

Nell'analisi di coerenza interna del PTC, come detto, sono stati individuati gli effetti che si ritiene possano essere prodotti dalla messa in atto di Indirizzo/orientamento del PTC. Gli effetti sono stati classificati secondo i cinque ambiti individuati dalla ex LR 1/2005, ovvero: Ambientale, Economico, Sociale, Salute Umana e Territoriale.

Alla luce di quanto precedentemente affermato, il rapporto di valutazione intermedia conferma che, a livello strategico, esiste linearità di eventi e coesione nelle scelte organizzative e funzionali, pertanto si esprime sulla coerenza interna dello Statuto del PTC un giudizio positivo.

Valutazione di coerenza esterna

La valutazione di coerenza esterna del PTC con il PIT è stata articolata in due sezioni:

- la prima in cui sono stati analizzati e quindi messi in relazione gli obiettivi del PTC, così come definiti e individuati dallo Statuto (riferibili ai 4 sistemi funzionali che il PTC definisce), con i metaobiettivi, gli obiettivi conseguenti ed i Sistemi Funzionali del PIT;
- la seconda in cui è stata valutata la coerenza tra gli obiettivi del PTC, estrapolati dalla Strategia, ed i metaobiettivi, obiettivi conseguenti ed i Sistemi Funzionali del PIT.

Gli obiettivi del PTC utilizzati per effettuare l'analisi di coerenza esterna con il PIT sono stati desunti dai documenti di piano come descritto nel precedente paragrafo "Analisi di coerenza interna del PTC".

Come già evidenziato questa parte rappresenta quella oggi di minore rilevanza, a seguito del mutato quadro di riferimento disciplinare.

Più utile ai fini dell'aggiornamento dei rapporti valutativi è la valutazione di coerenza del PTC con altri piani e programmi dell'amministrazione regionale e con il Piano Regionale di Sviluppo (PRS 2006-2010). In particolare il PRS individua quattro Programmi Strategici che fanno riferimento a:

- Competitività del Sistema Integrato Regionale e del Territorio,
- Cittadinanza, lavoro, coesione, cultura e qualità della vita,
- Sostenibilità ambientale dello sviluppo,
- Governance, conoscenza, partecipazione, sicurezza, intese come metodo con il quale portare avanti le scelte strategiche individuate.

Il raffronto finalizzato allo svolgimento dell'Analisi di coerenza mostra come le politiche del PTC della Provincia di Siena siano fortemente coerenti con le politiche del PRS Toscano.

Segue l'analisi di coerenza con i seguenti piani di settore:

- *Piano Regionale di Azione Ambientale (PRAA 2007-2010)*. L'analisi è stata svolta utilizzando obiettivi derivanti sia dallo Statuto che dalla strategia di piano. Il metodo utilizzato per la verifica è stato quello delle Matrici a Doppia entrata con esplicitazione della scala di giudizio. Le conclusioni dimostrano che, da un punto di vista qualitativo, la politica di piano è da ritenere coerente con gli obiettivi ambientali stabiliti a livelli superiori di pianificazione.
- *Piano di Indirizzo Energetico Regionale (PIER)*. Nel rapporto di valutazione integrata intermedia si riportano gli obiettivi specifici e le azioni del PIER che verranno posti a confronto con quelli del PTC per verificarne le interferenze e le coerenze. L'analisi permette di appurare che non esistono contraddizioni tra i passi scelti degli obiettivi del PIER e i contenuti e gli obiettivi del PTC, in quanto risultano essere in forte sinergia e coerenza di intenti. Nonostante il salto di livello nella filiera pianificatoria, cioè, si ha comunque un riscontro delle politiche espresse a livello Regionale e Comunitario. Si fa evidenza che il PTC non è in piena coerenza con il PIER, ma che da un punto di vista strategico i due piani sono orientati verso le stesse finalità, per cui sono sinergici in rapporto agli obiettivi considerati.

Valutazione ambientale

La Valutazione ambientale si configura come un documento che accompagna la proposta di piano nel quale è individuato lo stato ambientale al momento della definizione del piano provinciale inerente il territorio senese e sono valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano potrebbe avere sull'ambiente. Si precisa che nella redazione della Valutazione Ambientale la scelta dei valutatori è stata quella di basare interamente l'analisi dello stato attuale delle risorse sulla *"Relazione sullo stato dell'Ambiente della Provincia di Siena 2008"*.

L'azione di valutazione degli effetti PTC sull'ambiente si traduce, nella pratica, nello stimare gli effetti che la strategia del Piano è suscettibile di provocare sulle risorse presenti. La stima delle risorse è subordinata all'azione di rappresentazione del contesto di riferimento allo stato attuale, in modo da creare un quadro esaustivo degli elementi presenti e delle loro eventuali criticità in atto. Una volta delineato lo stato di ogni singola risorsa tramite il quadro conoscitivo e l'analisi del contesto ambientale di riferimento, è stato possibile evidenziare le opportunità, le criticità e i meccanismi in atto a scala territoriale vasta. Così facendo, anche tramite sovrapposizioni di dati diversi, si è cercato di conferire all'analisi un carattere meno parametrizzato e più incentrato sulla elaborazione concettuale dei risultati, lasciando alla Relazione sullo Stato dell'Ambiente provinciale la funzione di approfondimento più analitico. La valutazione ambientale assume lo scopo di esprimere un giudizio sui contenuti del piano in termini di obiettivi prestabiliti, azioni proposte per raggiungere gli obiettivi ed effetti attesi. Più precisamente, tramite l'azione di valutazione si vuole mettere in luce la logica che sottende la struttura del piano e il contributo delle varie azioni indicate dal PTC sugli ambiti ambientali che il pianificatore vuole influenzare. In pratica, l'attività di valutazione si sviluppa in due passaggi:

- Descrivere la strategia del PTC ed identificare le assunzioni su come potranno accadere i cambiamenti desiderati (strategia di piano).
- Verificare se il sistema proposto risponde a criteri di sostenibilità ambientale (meccanismo di cambiamento eventualmente proposto).

La valutazione muove dall'individuazione degli obiettivi generali e specifici e delle azioni individuando, in relazione agli obiettivi di protezione ambientale assunti e ai relativi indicatori, gli effetti ambientali significativi. Una volta identificata la filiera, si procede alla valutazione: in generale, gli effetti significativi devono essere valutati su una scala territoriale adeguata e confrontati con opportune soglie basate su standard di tolleranza dei sistemi ambientali o standard di capacità dei servizi, tenendo conto dei seguenti fattori:

- probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti;
- carattere cumulativo degli effetti;
- rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);
- entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);
- valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale, del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite, dell'utilizzo intensivo del suolo, effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

Un altro aspetto considerato dalla valutazione del PTC è la definizione di standard di riferimento (livello qualitativo o quantitativo, o insieme di criteri, mediante i quali può essere determinata la rilevanza di un dato effetto ambientale), sulla base dei quali effettuare la valutazione degli effetti: la definizione di standard di riferimento deve fornire chiare indicazioni con cui effettuare in modo consistente ed efficace la valutazione. I possibili riferimenti utili per la definizione degli standard ambientali per la valutazione sono riportati in una matrice valutativa in cui si evidenziano gli effetti attesi significativi derivanti dal perseguimento degli obiettivi e degli interventi previsti dal RU, adottando i seguenti specifici livelli di valutazione.

Monitoraggio e indicatori

Per quanto riguarda il sistema di monitoraggio del PTC è impostato considerando la possibilità di rilevamento dei dati e degli indicatori presenti nel Rapporto sullo stato dell'Ambiente 2008 e nella Dichiarazione Ambientale della Provincia di Siena 2008 da cui derivano gli indicatori. L'azione di reperimento dati dalle Agenzie ambientali e la loro pubblicazione in internet e la redazione del documento di "report" saranno due atti sviluppati dagli uffici competenti in pianificazione ambientale dell'Amministrazione Provinciale, nell'ambito delle proprie abilità di controllo della implementazione delle politiche del PTC e dei piani di settore Provinciali.

Gli indicatori da utilizzare devono avere le seguenti caratteristiche:

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

Ciò che è difficile, in un piano di monitoraggio, è proprio scegliere, tra tutti, gli indicatori più rappresentativi. Sarà comunque l'esperienza e il poter approfondire le tematiche e le criticità evidenziate dagli studi che permetterà, nel tempo, di selezionare gli indicatori e i sistemi di rilevazione più idonei, suddivisi per aree tematiche.

Conclude il rapporto di valutazione integrata intermedia del PTC di Siena la valutazione del quadro conoscitivo e del processo partecipativo che non rileva ai fini del presente rapporto preliminare, mentre merita qualche breve cenno il tema del previsto monitoraggio.

Il sistema di monitoraggio del PTC è impostato considerando la possibilità di rilevamento dei dati e degli indicatori presenti nel Rapporto sullo stato dell'Ambiente 2008 e nella Dichiarazione Ambientale della

Provincia di Siena 2008. Gli indicatori proposti sono quindi coerenti con la struttura dei due documenti prodotti dall'amministrazione Provinciale. Al fine di poter meglio assolvere alla pratica di studio e di rielaborazione, nonché alla fase di partecipazione pubblica, i dati reperibili dovranno essere, resi pubblici sul sito internet della Provincia di Siena e in forma cartacea, tramite l'elaborazione di un "report". Il monitoraggio del PTC di Siena fornisce un sistema di indicatori relativo ai cinque ambiti individuati dalla legge regionale vigente al momento della redazione del piano (ambito ambientale, territoriale, economico, sociale e sulla salute umana) e relativo al coordinamento. Per quanto concerne il sistema di monitoraggio relativo agli ambiti territoriale, economico e sulla salute umana sono indicati specifici elenchi orientativi di indicatori.

2.3. SINTESI DEI CONTENUTI DELLE "VALUTAZIONI AMBIENTALI" DEL PS VIGENTE

Il processo valutativo del Piano Strutturale vigente si articola sulla base di dispositivi normativi oggi in gran parte superati (valutazione degli effetti ambientali e valutazione integrata). Tuttavia è qui opportuno richiamare il metodo e gli esiti della valutazione del PS vigente al fine di evidenziare i caratteri ed i contenuti del percorso valutativo e gli elementi o fattori riscontrati come critici e/o qualificanti per lo strumento che oggi è in corso di aggiornamento (anche in esito alla formazione del PO), nel rispetto della nuova legge regionale sul governo del territorio e del PIT con valenza di PPR.

La valutazione effettuata in sede di formazione del PS vigente viene vista come ausilio alla formazione dello strumento e tale da consentire una continua ricalibrazione e ridefinizione delle strategie nel corso del tempo allo scopo di raggiungere gli obiettivi generali che originano il piano: *"...Tale modello di valutazione, è concepito in modo da evolversi e consolidarsi in una metodologia di lavoro ordinaria all'interno degli uffici dell'Amministrazione preposti alla gestione del Piano ..."*.

Premessa la verifica di coerenza e conformità con il PTC e l'allora vigente PIT – non oggetto del presente documento – di seguito sono descritte le modalità con le quali è stata effettuata la valutazione a carattere ambientale.

Il modello di valutazione opera in due momenti del processo di pianificazione: *"... il primo (valutazione endoprogettuale) inerisce la stessa formazione del PS, il secondo (valutazione degli effetti) viene applicato al RU e ad eventuali Piani complessi d'intervento [...] o altri piani attuativi. La valutazione endoprogettuale ha lo scopo di aiutare nella definizione delle strategie e azioni del PS in relazione alla dotazione di risorse e alle caratteristiche del territorio. Il monitoraggio e la valutazione degli effetti si prefiggono invece di verificare l'adeguatezza delle strategie e delle azioni in relazione agli effetti conseguenti, attraverso un costante monitoraggio delle condizioni del territorio e del livello di raggiungimento degli obiettivi prefissati ..."*.

La fase "endoprogettuale" ha come oggetto gli obiettivi di piano, le politiche e le linee strategiche in rapporto alle risorse essenziali e ai caratteri territoriali del comune. In particolare:

- *le relazioni tra i contenuti di Piano, in termini di politiche e linee di intervento, e gli obiettivi delineati in merito alle criticità inerenti le risorse essenziali (stadio delle "risorse");*
- *le relazioni tra i contenuti di Piano e le "attenzioni" suggerite dalla Carta di Aalborg assunte come buone pratiche da attuare per tendere ad un modello di città sostenibile (stadio delle "attenzioni").*

In questo quadro è elemento centrale del processo valutativo il paragrafo "Le relazioni tra politiche e statuti: lo stadio delle risorse", di cui si riporta il necessario stralcio:

"... i documenti utilizzati come riferimento sono costituiti dalle differenti parti delle Norme tecniche di attuazione del Piano. La prima parte di tale documento esplicita politiche e linee di intervento, la seconda parte identifica sei statuti e li disaggrega in obiettivi e criteri di gestione. La ricostruzione gerarchica di tali elementi fornisce la struttura in ascissa e in ordinata delle matrici di valutazione dell'impatto delle scelte di Piano sulle risorse essenziali e sulle loro criticità. Le matrici complessive, date dall'incrocio di sei politiche per sei statuti, sono virtualmente molto numerose (trentasei), ciò comporta il rischio di non porre adeguatamente in evidenza gli incroci caratterizzati da maggiore significatività. Ad esempio, se da un lato è pur vero che le politiche per la sostenibilità e la tutela delle componenti ambientali (sesto gruppo di politiche) hanno potenzialmente relazioni con tutti i sei statuti identificati

dalle Norme, dall'altro è altresì evidente che le relazioni più rilevanti si dovrebbero instaurare con gli statuti riferiti a risorse essenziali quali aria, acqua e suolo. Un ulteriore esempio può risultare ancor più efficace: le politiche per l'abitare e per il verde urbano presentano una relazione forte in primo luogo con lo statuto della città e degli insediamenti, e solo secondariamente con gli altri statuti. Per queste ragioni, tra tutti gli incroci possibili, si ritiene opportuno operare una sintesi ragionata di quelli maggiormente significativi. Contestualmente, e sempre per ragioni di sintesi, si ritiene opportuno limitare il confronto delle linee di intervento definite nell'ambito delle politiche con gli obiettivi generali definiti nell'ambito degli statuti ...". Specifiche tabelle illustrano l'approfondimento delle relazioni primarie identificate e costituiscono dunque il contenuto essenziale per lo svolgimento delle matrici di valutazione. Tali matrici illustrano come le politiche e le relative linee di intervento si rapportano agli statuti cercando di fornire una risposta coerente ed adeguata agli obiettivi in merito alle risorse essenziali e alle criticità che le connotano.

Si riporta di seguito a titolo esemplificativo lo stralcio delle matrici, evidenziando fin da subito che la costruzione di tali matrici è fortemente ancorata, da una parte all'architettura del PS vigente e dall'altra alla normativa di riferimento allora in vigore, ritenendo quindi difficile in questa sede – visto il mutato quadro legislativo in materia di VAS e la forma del PS secondo la nuova LR 65/2014 – poter aggiornare tali matrici e procedere alle valutazioni ambientali con la stessa metodologia.

Le "Risorse" - Matrice 1									
Lo statuto della città e degli insediamenti	Linee di intervento	Politica		Politiche per l'abitare e per il verde urbano					
		Concentrare le previsioni insediative con i comuni dello SMA5	Ampliare offerta insediativa per residenti temporanei e per anziani	Localizzare i nuovi interventi di edilizia residenziale in aree servite dal TPL	Ricorrere a strumenti perequativi per il finanziamento degli interventi ERP	Prevedere politiche abitative indirizzate ai nuovi nuclei familiari e alle famiglie a basso reddito	Sottoscrivere accordi di pianificazione per risolvere i problemi di assetto nelle aree di confine	Ampliare il perimetro del centro storico mediante l'inclusione delle addizioni novecentesche	Promuovere un approccio unitario alle trasformazioni mediante il ricorso a programmi complessi integrati
Elementi di interesse, criticità, obiettivi									
Sistema Funzionale degli Insediamenti		4			3			2	3
Sottosistema Centro Storico			1			1		3	4
Sottosistema delle Propaggini del Centro Storico			1			1		3	4
Sottosistema dell'Urbanizzato Compatto		3	4	3		4	1		4
Sottosistema dei Filamenti Urbani			3	2		2			
Sottosistema dei Filamenti del Territorio Aperto									
Sottosistema dell'Insediamento Rurale Diffuso									
Sottosistema dell'Urbanizzato di Confine		4					2		
Sottosistema delle Aree miste			2						
Sottosistema del Verde Urbano e Territoriale							3		4

Tab. 16.5 – Le risorse: matrice 1

Quanto emerge da queste fasi si confronta ed in parte trova sintesi nel paragrafo "Riferimenti in merito alla trasformazione fisica del territorio" e al complementare elaborato denominato "Carta delle limitazioni fisiche alla trasformabilità" che avendo come riferimento vincoli, condizioni di pregio ambientale o criticità ambientali, mette a sistema diversi indicatori contenuti negli elaborati del Quadro Conoscitivo del PS e

ha consentito di individuare – a livello comunale e per ciascuna UTOE - l'estensione delle aree suscettibili di ospitare gli interventi di cui il PS fissa la dimensione massima.

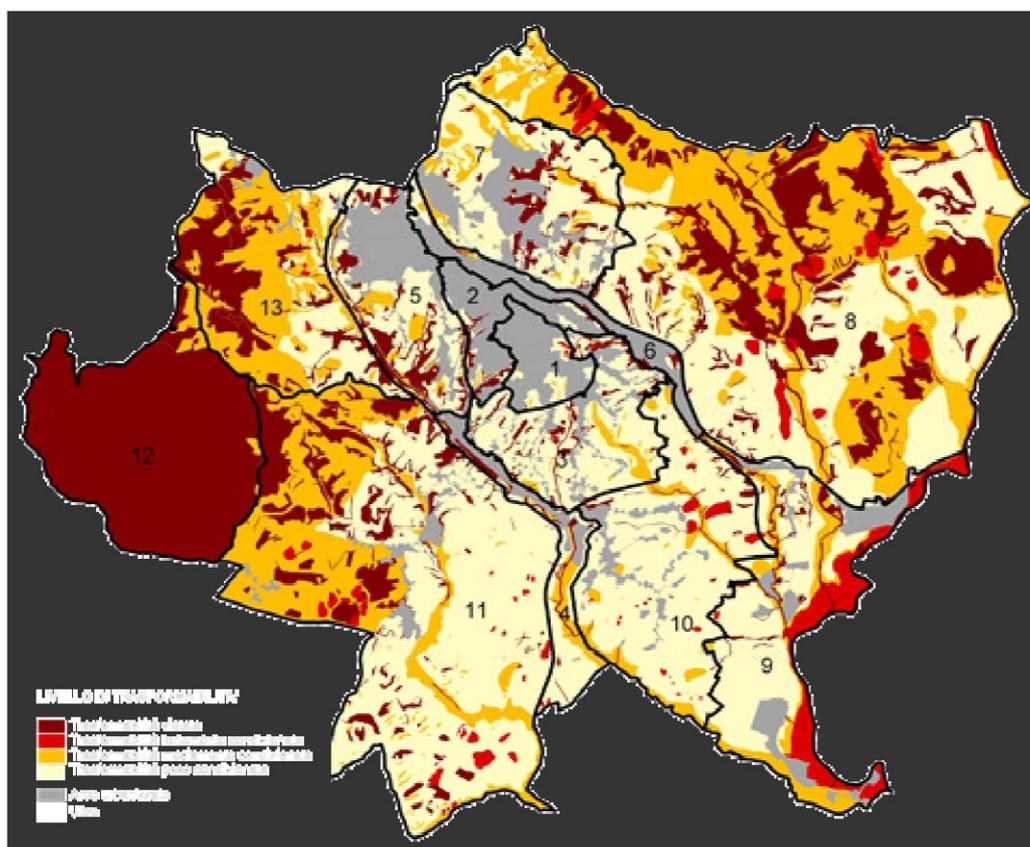


Fig. 16.1 – Limitazioni fisiche alla trasformabilità del territorio

Il paragrafo “*Valutazione degli effetti*”, che completa il capitolo dedicato alla valutazione, contiene riferimenti per la valutazione del Piano, ovvero di riferimenti per le forme di valutazione da effettuare al fine di accertare la sostenibilità degli atti di governo del territorio che sostanzieranno l’attuazione del PS; infatti il complesso delle valutazioni si è riflesso nella disciplina di piano non solo nei riferimenti normativi più diretti al tema della valutazione integrata, ma anche per la definizione di specifiche modalità di verifica con le quali stimare la congruenza di piani e programmi attuativi con il PS, nonché lo svolgimento di una attività di monitoraggio con cui misurare il raggiungimento degli obiettivi (quantitativi e qualitativi) indicati dal PS stesso.

Elementi sintetici di valutazione di sostenibilità sono contenuti anche in ciascuna scheda delle UTOE, in cui uno specifico comma definisce i criteri e le scelte suscettibili di assicurare una piena compatibilità ambientale agli interventi previsti dal PS per il rispettivo territorio di riferimento. Pur da queste schematiche indicazioni dovrebbe emergere con chiarezza che la procedura per la valutazione integrata che è stata messa a punto si applica a tutti e tre i livelli del processo di pianificazione.

La “*valutazione ex ante (o endoprogettuale)*” offre la descrizione analitica della situazione ambientale attuale, indica gli obiettivi a breve e a medio termine e tiene conto dei piani e dei programmi di gestione dell’ambiente definiti e decisi a livello regionale e provinciale. E’ altresì vero che la fase di “*valutazione intermedia*”, che coerentemente con le prescrizioni delle NTA prende in considerazione i primi risultati degli interventi del PS e dei relativi strumenti attuativi (in primo luogo il RU), definisce la procedura per lo svolgimento di una attività di monitoraggio che con scadenza periodica consente di tenere sotto controllo il percorso attuativo ispirato dal PS, verificando la pertinenza degli obiettivi più specifici indicati dagli strumenti attuativi e la misura in cui questi ultimi verranno conseguiti, tenendo infine sotto osservazione la qualità della realizzazione, divenendo dunque elemento di verifica e revisione di quanto rappresentato nella cosiddetta valutazione “*endoprogettuale*”.

Si riportano di seguito a titolo esemplificativo le matrici di riferimento, evidenziando che anche la costruzione di tali matrici è fortemente ancorata all’architetture del PS vigente da un lato e alla normativa

di riferimento allora in vigore dall'altro, ritenendo difficile - visto il mutato quadro legislativo in materia di VAS e la forma del PS secondo la LR 65/2014 – poter aggiornare tali matrici e procedere alle valutazioni ambientali con lo stesso metodo anche in sede di formazione del PO:

<i>Trasformazione</i>	Trasformazione n. 1 "..."	Trasformazione n. 2 "..."	Trasformazione n. 3 "..."	Trasformazione n. 4 "..."	Trasformazione n. ... "..."	Trasformazione n. X "..."
<i>Statuti</i>						
Lo Statuto dell'Aria			3			
Lo Statuto dell'Acqua				4		
Lo statuto del suolo					5	
Lo statuto degli ecosistemi e del paesaggio						6
Lo statuto della città e degli insediamenti	1					
Lo statuto delle reti		2				

Tab. 16.20 Matrice Statuti-Trasformazioni

2.4. SINTESI DEI CONTENUTI DELLE “VALUTAZIONI AMBIENTALI” DEL RU VIGENTE

Premesso che il processo valutativo del RU vede una fase di valutazione integrata dovuta alla normativa previgente, il presente paragrafo dà invece conto dei contenuti dello specifico del Rapporto Ambientale (RA), ovvero del documento che rappresenta il cuore del processo valutativo (in termini di verifica della compatibilità e degli effetti ambientali) finale ed effettivo.

Infatti è qui opportuno richiamare i caratteri del percorso valutativo e gli elementi riscontrati come critici o al contrario qualificanti lo strumento di pianificazione urbanistica che oggi si intende sostituire attraverso la formazione del nuovo PO. In particolare il processo valutativo si articola a partire dalla forma del RU stesso, secondo la seguente struttura:

TERRITORIO COMUNALE			
ZONA RURALE (tavole scala 1:10000)		CENTRI ABITATI (tavole scala 1:2000)	
PATRIMONIO ESISTENTE	Elementi agrari di pregio	VERDE	Verde attrezzato Sito UNESCO (valli verdi)
	Beni Storici Architettonici rurali	PATRIMONIO EDILIZIO	Beni Storici Architettonici urbani Sito UNESCO
	Reti tecnologiche Infrastrutture viarie e ferroviarie	RETICOLARITA'	Reti tecnologiche Infrastrutture viarie e ferroviarie
TRASFORMAZIONI	Verde di ambientazione Parchi territoriali Parchi agricoli	VERDE	Verde di ambientazione Parchi urbani Parchi agricoli
	Programmi di miglioramento agricolo ambientale	POLARIZZAZIONE INTEGRAZIONE E RIEQUILIBRIO	Aree di Trasformazione Integrata (ATI) Trasformazioni Urbane (TU) Aree di Riqualificazione (AR)
	Infrastrutture viarie e ferroviarie Reti tecnologiche Mobilità ciclo-pedonale	RETICOLARITA'	Infrastrutture viarie e ferroviarie Parcheggi Reti tecnologiche Mobilità ciclo-pedonale

Tab. 1 – Struttura del Regolamento Urbanistico

In particolare sulla base della “Disciplina delle trasformazioni” e secondo le modalità di attuazione definite nell’apparato normativo, il RU si struttura secondo le seguenti previsioni e i conseguenti seguenti schemi di sintesi:



Agli schemi di cui sopra si associano i primi parametri dimensionali attraverso i quali il rapporto valutativo effettua le proprie considerazioni e formula gli esiti nel proprio Rapporto Ambientale (RA), precisando puntualmente le competenze degli strumenti comunali in rapporto alla VAS unitamente al dettaglio del dimensionamento per singole UTOE (poi riportato in sintesi generale con particolare riferimento alle aree di trasformazione previste).

Ancora nella fase di screening preliminare la VAS del RU verifica i livelli di coerenza interna ed esterna, mutuando sia dalla struttura del PS e del suo rapporto valutativo, sia dai piani di settore, gli elementi cui ancorare in maniera efficace il processo valutativo. In particolare per la verifica della coerenza interna si fa riferimento alle seguenti risorse e politiche:

LA COMPONENTE STATUTARIA

Titolo I. Le invarianti

Titolo II. Obiettivi e criteri di gestione delle risorse

- *Capo I. Lo statuto dell'aria*
- *Capo II. Lo statuto dell'acqua*
- *Capo III. Lo statuto del suolo*
- *Capo IV. Lo statuto degli ecosistemi e del paesaggio*
- *Capo V. Lo statuto della città e degli insediamenti*
- *Capo VI. Lo statuto delle reti*

LA COMPONENTE STRATEGICA

Titolo I. Le strategie dello sviluppo territoriale

- *Capo I. Le strategie per la tutela dagli inquinamenti e per la messa in sicurezza del territorio*
- *Capo II. Le strategie di governo degli ecosistemi e del paesaggio*
- *Sezione I. Il rafforzamento della rete ecologica territoriale*
- *Sezione II. I progetti di paesaggio*
- *Capo III. Le trasformazioni in aree agricole*
- *Capo IV. Le strategie per l'evoluzione della città e degli insediamenti*
- *Capo V. Le strategie per l'evoluzione della mobilità e delle reti*

In relazione ai temi di maggior rilievo del RU e più puntualmente in relazione alle aree di trasformazione, ovvero quegli elementi che il processo valutativo dovrà sia monitorare che verificare, si evidenziano:

- La gestione del patrimonio edilizio esistente.
- I mutamenti di destinazione d'uso.
- Gli interventi edilizi ammissibili sugli edifici.
- La gestione della città pubblica.
- Il verde.
- La polarizzazione (aree di trasformazione - ATI).
- La reticolarità.

Il metodo di valutazione è riconducibile alla famiglia delle analisi multicriteri, che consiste nella preventiva individuazione di un insieme di criteri di valutazione e nella successiva attribuzione di giudizi

espressivi della maggiore o minore capacità degli oggetti da valutare – in questo caso delle ATI – di soddisfare i criteri stabiliti. I criteri scelti per le ATI del RU di Siena sono i seguenti:

Criterio 1	Possesso dei pre-requisiti fissati dal PS
Criterio 2	Rilevanza ai fini di successivi interventi
Criterio 3	Complessità e durata dell'iter attuativo
Criterio 4	Contributo alla inclusività ed alla nuova forma urbana
Criterio 5	Contributo alla produzione di edilizia sociale
Criterio 6	Contributo agli spazi per l'innovazione ed alle funzioni di
Criterio 7	Contributo alla sostenibilità dell'insediamento

Ad una ATI che soddisfa in maniera totale o comunque elevata un dato criterio di valutazione viene attribuita la performance "alta" (A), a quella che la soddisfa in maniera parziale viene attribuita la performance "media" (M) e a quella che sostanzialmente non soddisfa il criterio viene attribuita la performance "bassa" (B). Sulla base delle performance conseguite si stabiliscono le priorità e le rilevanze, nonché la capacità di creare sistema. Segue poi la verifica delle coerenze e l'estrapolazione dei contenuti interferenti con il progetto del RU derivanti dai piani di settore, i cui esiti sono rappresentati in forma matriciale, secondo il seguente schema:

		Coerenza esterna con altri Piani o Programmi											
Obiettivi RU		Non Allineato	Non coerente	Coerente	PT	PTCP	PAI	PRALER / PALERP	Piano regionale urbanistico e della logistica	PRAA 2007 - 2011	Piano Regionale Provinciale	PRER	Piano di gestione rifiuti
PATRIMONIO ESISTENTE	Elementi agrari di pregio												
	Verde attrezzato												
	Beni Storici Architettonici (n.89)												
	Sito UNESCO												
	Infrastrutture viarie e ferroviarie												
TRASFORMAZIONI	Verde:												
	Parco Buon Governo												
	Parco Vico Alto - San Miniato												
	Parco Fluviale dell'Arbia												
	Parco di Lasceto (SIR)												
	Riserva Naturale di Montecellese												
	Parco del Tiro a Segno												
	Verde di ambientazione												
	Programmi miglioramento agricolo ambientale												
	Polarizzazione:												
	Polo Abbadia di Renaccio												
	Polo Scientifico Tecnologico												
	Centro Sportivo Polivalente												
	Ex Mulino Muratori - Taverna d'Arbia												
	Stazione Isola d'Arbia												
Quartiere di Matilde e Viale Bracci ovest													
Nuovo assetto viale Salsogna													
Zona Acquaviva													
Area Meno Gano													
Integrazione e riequilibrio:													
UTOE 1 – Sito Unesco													
UTOE 2 – Propaggini Nord													
UTOE 3 – Propaggini Sud													
UTOE 4 – Massotana-Cerchiaia													
UTOE 5 – Siena Nord													
UTOE 6 – Stazione -Toelli													

		Coerenza esterna con altri Piani o Programmi											
Obiettivi RU		Non Allineato	Non coerente	Coerente	PT	PTCP	PAI	PRALER / PALERP	Piano regionale urbanistico e della logistica	PRAA 2007 - 2011	Piano Regionale Provinciale	PRER	Piano di gestione rifiuti
Reticolarità	UTOE 7 – Le Scotte												
	UTOE 8 – Arbia Bozzone												
	UTOE 9 – Città dell'Arbia												
	UTOE 10 – Coroncina												
	UTOE 11 – Costarini-Costalano												
	S.G.C. Grosseto-Fano LOTTO D												
	Collegamento Costalano - Pian delle Fornaci												
	Circonvallazione Ospedale												
	Collegamento Abbadia di Renaccio - Taveme d'Arbia												
	Deviazione SS. 79 loc. Volte Basse												
	Collegamento imp. sportivi Acqua Calda - Petrosio												
Razionalizzazione Cerchiaia													
Razionalizzazione Massotana-Romana													
Razionalizzazione viale Toselli - viale Europa													
Rotatore e adeguamenti viabilità esistente													
Nuovo terminal bus													
Parcheggio Zona Tufi													
Parcheggio Tufi-Cerchiaia													
Parcheggio "La veloce"													
Parcheggio Zona Siena Nord													
Parcheggio Porta Romana													
Parcheggio via Peruzzi													
Parcheggio EX SITA													
Parcheggio CUS S. Miniato													
Parcheggi Zona Ospedale (Oblitoni e Pronto Soccorso)													
Parcheggio Via Biondi													
Parcheggio Via Garibaldi													
Ampliamento parcheggi esistenti e parcheggi minori													
Pista ciclabile Poggibonisi - Buonconvento													
Percorsi Pedonali													

Nell'ambito del processo valutativo del RU si produce anche un quadro conoscitivo a carattere ambientale riassumibile nei seguenti grandi argomenti:

- *Lo stato dell'ambiente a Siena.*
- *Le peculiarità e le criticità ambientali, culturali e paesaggistiche.*

Sulla base dello screening e della verifica di carattere ambientale, si definiscono di conseguenza gli obiettivi ambientali pertinenti il RU e al contempo concorrenti alla coerenza dello strumento con i piani di settore.

Definiti dunque gli elementi ed i contenuti di riferimento il processo valutativo passa alla definizione dei potenziali impatti del RU. In particolare (riportando quanto appositamente descritto nel RA del RU):

“... a questa fase metodologica della VAS afferisce la valutazione della significatività degli effetti del RU sul comparto ambiente. In modo analogo a quanto già effettuato per la Valutazione Integrata, e coerentemente con quanto previsto nel Rapporto Ambientale del POR della Regione Toscana, si procede ad una valutazione sia qualitativa che quantitativa degli effetti del RU sull'ambiente. A livello di valutazione Integrata, i comparti territoriali maggiormente impattati dall'attuazione delle iniziative previste dal RU sono risultati:

- sistema ambientale - Consumo energetico (14,8% del totale degli impatti);
- sistema ambientale – Inquinamento acustico ed elettromagnetico (13,9%);
- sistema sociale – Abitazione e servizi alla persona (13,3%);
- sistema trasporti ed infrastrutture (11,7%).

La tematica è qui ripresa con particolare attenzione all'aspetto ambientale. La Direttiva 2001/42/CE sulla valutazione ambientale di determinati piani e programmi, nell'Allegato II definisce alcuni criteri di valutazione della significatività degli effetti, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:

- probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti;
- carattere cumulativo degli effetti;
- rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);
- entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);
- valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa: delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale, del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite, dell'utilizzo intensivo del suolo, effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

E' infine importante sottolineare come la valutazione degli effetti che viene proposta consideri solo effetti di medio e lungo termine, ovvero effetti legati ad una fase di regime dell'intervento (non vengono ad esempio, considerati gli effetti ambientali transitori legati ad eventuali attività di cantierizzazione), a differenza del processo di valutazione integrata dove sono stati considerati tutti gli effetti. L'individuazione degli effetti ambientali significativi del RU, dal punto di vista qualitativo, è effettuata attraverso l'analisi matriciale, già utilizzata in sede di Valutazione Integrata, che è uno strumento operativo rivolto a fornire una rappresentazione sintetica dei risultati e dei processi di analisi. La matrice viene composta con tante righe quanti sono gli obiettivi di attuazione del RU e tante colonne quante sono le componenti ambientali coinvolte. Nella cella di intersezione viene indicato il tipo (qualitativo) di impatto potenziale ...”.

Attraverso l'applicazione della metodologia sopra descritta si producono matrici valutative di sintesi che valutano le trasformazioni previste dal RU e gli interventi sul patrimonio edilizio esistente, espressi in termini quantitativi e qualitativi, in rapporto alle interferenze con le risorse esprimendo gli impatti (effetti) secondo il seguente schema valutativo:

++	<i>Effetto potenzialmente molto positivo</i>
+	<i>Effetto potenzialmente positivo</i>
=	<i>Effetto atteso non significativo</i>
-	<i>Effetto potenzialmente negativo</i>
--	<i>Effetto potenzialmente molto negativo</i>
?	<i>Effetto con esito incerto</i>

Entità dell'impatto ambientale e simbolo corrispondente

A fronte degli esiti della valutazione, evidenziando che rispetto alle principali risorse si rilevano potenziali criticità, talvolta anche accentuate, si producono per le varie previsioni (ed in particolare per le ATI) potenzialmente critiche opportune indicazioni (prescrizioni o misure) volte a contenere i potenziali effetti negativi.

Risulta tuttavia altrettanto importante e fondamentale l'attività di monitoraggio e di controllo nella fase attuativa. Pertanto il rapporto ambientale si conclude l'individuazione e selezione di indicatori significativi idonei a misurare gli impatti e la descrizione delle misure di monitoraggio previste per il RU.

Il monitoraggio del RU è impostato su un sistema di indicatori scelti con l'intento di contribuire in maniera efficace al perseguimento degli obiettivi strategici coincidenti con le quattro aree di azione prioritaria del Piano Regionale di Azione Ambientale (PRAA 2007-2010) integrate con la salvaguardia dei Beni Storico Architettonici, obiettivo comune del POR e del PTC, tenendo a riferimento criteri ed indicazioni già precedentemente formulate dal PS comunale.

Al fine di selezionare adeguatamente gli indicatori in relazione alle azioni previste, nonché la scelta qualitativa e quantitativa degli indicatori utili per il monitoraggio, si è ritenuto fondamentale ricorrere alla fase di consultazione preliminare con le Autorità Ambientali interessate. Di conseguenza è stato costruito uno "Scenario 0", o scenario di riferimento, rispetto al quale l'attività di monitoraggio è tenuta a valutare gli effetti puntuali e complessivi del RU al termine del periodo di vigenza dello stesso ("Scenario + 5"). Gli impatti monitorati allo "Scenario + 5" (ovvero 5 anni, da riferirsi evidentemente alla scadenza di efficacia delle previsioni di trasformazione rilevanti) dovranno essere valutati anche al fine di dare attuazione alle strategie complessive del PS non attuate con il primo RU.

2.5. ULTERIORI CONTENUTI CONOSCITIVI DELLE VARIANTI AL RU VIGENTE

Al fine di individuare elementi conoscitivi nuovi rispetto a quelli contenuti nelle valutazioni descritte ai precedenti paragrafi e un quadro di riferimento il più possibile aggiornato, seppur parziale, sotto il profilo ambientale, occorre fare riferimento anche alle varianti più rilevanti in termini territoriali ed urbanistici intervenute successivamente all'approvazione del primo RU. In particolare si fa riferimento alla "*Variante al servizio della Città*" che ha modificato l'apparato normativo del vigente RU per garantire la corretta gestione del patrimonio edilizio esistente in considerazione delle mutate condizioni socio - economiche verificatesi dopo dall'approvazione dello strumento urbanistico vigente (2011). L'obiettivo principale della variante è stato quello di apportare una serie di correzioni e adeguamenti alle Norme Tecniche di Attuazione per facilitare l'applicazione delle stesse e far fronte alle esigenze di semplificazione richieste e promosse sia dagli operatori economici che dagli ordini professionali operanti nel territorio, nonché dai singoli cittadini. Tale variante, che ha avuto funzione manutentiva, avendo comunque come a riferimento la cura e la conservazione del patrimonio paesaggistico e storico culturale del territorio, è stata finalizzata anche all'attivazione di un processo di ripresa economica sostenibile, inserendo modifiche all'articolato delle norme che nel loro complesso sono orientate a facilitare l'attività di recupero e riqualificazione del patrimonio edilizio esistente rispondendo alle aspettative delle famiglie, degli operatori economici (prevalentemente piccole e medie edili e artigiane) e del mutato quadro normativo regionale in materia di governo del territorio, che impone alla pianificazione urbanistica il prioritario recupero degli insediamenti esistenti per contrastare e ridurre il consumo di suolo libero.

La variante in oggetto ha avuto carattere prettamente normativo ed ha agito, in conformità con il PS vigente, essenzialmente sulla disciplina per la gestione degli insediamenti e del patrimonio edilizio esistente, in linea con i contenuti del comma 1 lettera a) dell'articolo 95 della LR 65/2014, all'interno del territorio urbanizzato. In relazione alla variante "Al servizio della città" il territorio urbanizzato è appositamente definito dalla Tavola di quadro conoscitivo RUqc3 redatta ai sensi dell'articolo 224 della citata legge regionale. Inoltre con la variante si sono apportati alcune semplificazioni ed adeguamenti funzionali alla migliore applicazione delle NTA per quanto riguarda la disciplina delle schede di progetto (TU), le attività ricettive alberghiere, l'articolazione della disciplina della città in trasformazione, della polarizzazione e la disciplina delle aree di riqualificazione completamente (AR).

Con le modifiche intervenute a seguito di tale variante non sono stati previsti nuovi impegni di suolo non edificato, sia fuori dal perimetro del territorio urbanizzato che all'interno dello stesso. Un ulteriore aspetto della variante è riferito all'adeguamento alle normative regionali e statali recentemente modificate. Infine i contenuti della variante costituiscono praticamente una anticipazione del percorso di revisione per

addivenire al prossimo PO soprattutto per la parte che si occuperà della gestione degli insediamenti e del patrimonio edilizio esistente. Sono infine state in parte corrette le Schede normative dei Beni Storico Architettonici di valore eccezionale, a correzione di errore materiale.

In questo quadro le modifiche normative introdotte con la variante rappresentano anche un sistema di valutazione dell'efficacia delle scelte effettuate dal primo RU. A supporto della variante vengono richiamati ed aggiornati i principali contenuti del quadro conoscitivo esistente per le tematiche inerenti l'oggetto stesso della variante (come l' "Evoluzione dell'edificato dal 1954 al 2002", per esempio) e vengono proposti, anche con il ricorso a specifiche cartografie, dati aggiornati relativamente al patrimonio edilizio esistente, come "Alloggi potenziali del RU vigente", l' "Individuazione dei tessuti del RU" su ortofotocarta 2013. Il RA della variante contiene anche l'elenco delle previsioni attuate o in corso di attuazione del RU vigente per singole UTOE, che è stralcio del monitoraggio dello strumento urbanistico vigente, ampiamente descritto al successivo paragrafo 3.2. di questo documento. Inoltre nel RA si ripropone la valutazione della coerenza interna ed esterna e quella relativa ai piani settoriali, limitatamente ai contenuti specifici della variante e alla sua caratterizzazione, sempre perseguendo le finalità di aggiornamento dei dati esistenti. In tal senso sono riportati dati relativi al quadro socio – demografico e statistico a livello comunale, al traffico, alle classi individuate dal piano di classificazione acustica e ai riferimenti delle pericolosità idrauliche, geomorfologiche e sismiche. Infine viene analizzata "l'ipotesi zero" ovvero le condizioni in assenza della variante nel paragrafo "Stato dei luoghi – Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione della variante urbanistica" che costituiscono insieme a quanto riportato nel paragrafo "Caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate" una prima importante valutazione degli effetti.

A fronte delle analisi e delle ricognizioni dei dati esistenti, partendo dal quadro valutativo del primo RU, la variante "A servizio della città" considera la valutazione dei singoli contenuti in una apposita matrice di sintesi volta a determinare, nel merito, l'eventuale incidenza significativa che ogni articolo delle NTA modificato, ordinato per tema, potrebbe avere sugli aspetti ambientali coinvolti.

Data la natura della variante, gli effetti in termini ambientali sono in generale positivi, resta invece importante, anche ai fini del presente documento, il lavoro ricognitivo sul RU vigente e i dati in aggiornamento che già costituiscono un valido ed aggiornato quadro conoscitivo anche per gli strumenti in formazione (PO e Variante di aggiornamento del PS). Tali informazioni e sistema di dati raccolto potrà pertanto essere di ausilio anche per la formazione di un preliminare quadro conoscitivo propedeutico alla redazione del RA del PO e della Variante di aggiornamento del PS.

2.6. PRINCIPALI VINCOLI FORMALMENTE RICONOSCIUTI E SOVRAORDINATI

Al fine della migliore definizione del quadro ambientale di riferimento propedeutico alla redazione del RA per il PO e l'aggiornamento del PS, viene qui di seguito riportato l'elenco dei beni e delle aree a vario titolo formalmente tutelate ai sensi della legislazione vigente che la VAS prende in considerazione quali elementi e fattori rilevanti e/o sensibili (potenzialmente vulnerabili), con particolare riferimento alla valutazione della risorsa "Paesaggio" che verrà evidentemente considerata nel RA in termini di effetti indotti dal quadro propositivo determinato degli strumenti urbanistici in formazione (PO e Variante di aggiornamento del PS). In particolare sono beni e aree ricadenti nel territorio di Siena:

Vincolo archeologico – articolo 10 D.Lgs 42/2004

- *Insedimento agricolo di epoca etrusca IV-III sec. a.c. in località "La Piana" AREA CON INSEDIAMENTO AGRICOLO DI EPOCA ETRUSCA(IV-III SEC. A.C.) (LOC. LA PIANA) Prov. 14 Febbraio 1977 - (cod.RT:03465030346507)*

Vincolo paesaggistico. Aree tutelate per legge (ex Galasso) – articolo 142 D.Lgs 42/2004

- *i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche con riferimento ai territori elevati sui laghi. (articolo 142, comma 1, lettera b, D.Lgs. 42/2004)*
- *i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal R.D. 11 dicembre 1933, n.1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (articolo 142, comma 1, lett. c, D.Lgs. 42/2004)*

- *i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (articolo 142, comma 1, lettera f, D.Lgs. 42/2004), ed in particolare la RISERVA STATALE DI MONTECELLESI - RNSI04 (codice ministeriale EUAP0130)*
- *i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del D.Lgs. 18 maggio 2001, n. 227 (articolo 142, comma 1, lettera g, D.Lgs. 42/2004)*
- *le zone di interesse archeologico (articolo 142, comma 1, lett. m, D.Lgs. 42/2004), ed in particolare l'INSEDIAMENTO AGRICOLO DI EPOCA ETRUSCA(IV-III SEC. A.C.) in località La Piana – ARCHEO173*

Vincolo paesaggistico. Immobili e aree di notevole interesse pubblico – articolo 136 D.Lgs 42/2004

- *CENTRO STORICO DI SIENA - D.M. 05/01/1976. La zona del centro storico del Comune di Siena (il presente decreto costituisce integrazione del precedente DM 13/06/1956 GU n. 161 30/06/1956)*
- *IL PARCO E LA VILLA DI BELCARO, SITI NEL COMUNE DI SIENA - D.M. 07/12/1964. Il Parco e la villa di Belcaro, siti nel comune di Siena di notevole interesse per la ricchezza e la vetusta della flora e per le caratteristiche della villa (il presente decreto, notificato ad personam, è stato successivamente esteso con il D.M. 14/05/1956 G.U. 15 del 1973)*
- *QUATTRO ZONE INTORNO ALL'ABITATO DI SIENA - D.M. 29/10/1965. Le zone site nel territorio del Comune di Siena, quale allargamento del vincolo a suo tempo imposto – ivi comprese alberature stradali radicate al margine esterno delle zone medesime. Il presente decreto costituisce ampliamento del precedente DM 129 del 1956.*
- *ZONA CIRCOSTANTE L'ABITATO DI SIENA - D.M. 14/05/1956. Zona sita nel territorio del comune di Siena (circostante l'abitato di Siena)*
- *ZONA COSTITUENTE UNA NATURALE CONTINUAZIONE DELLA CAMPAGNA SENESE PIU' PROSSIMA AL CENTRO STORICO DELLA CITTA' DI SIENA (AMPLIAMENTO DEL VINCOLO INTORNO ALL'ABITATO GIA' OPERANTE) - D.M. 16/01/1974. Zona sita nel territorio del Comune di Siena (Area panoramica costituente una naturale continuazione della campagna senese prossima al centro storico con motivi di architettura rurale e monumentale e strade campestri di notevole valore paesistico)*
- *ZONA DI MONSINDOLI E FOGLIANO NEL COMUNE DI SIENA - D.M. 21/02/1977. Zone di Monsindoli e Fogliano sita nel territorio del Comune di Siena*
- *ZONA PANORAMICA, SITA NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI SIENA, IN AMPLIAMENTO DEL VINCOLO GIA' ESISTENTE - D.M. 15/05/1972. Zona panoramica sita nel territorio del Comune di Siena (Vincolo che comprende, inglobandoli, vincoli precedenti: il presente decreto, ingloba il vincolo D.M. 07/12/1964 Parco e Villa di Belcaro notificato ad personam – vedi apposita scheda)*
- *ZONE VERDI ALL' INTERNO DELLE MURA URBANE DI SIENA - D.M. 13/06/1956. Zone verdi nell'interno delle mura urbane di Siena.*

Per necessità di sintesi e ricaduta in termini di effetti ambientali, non si elencano qui gli innumerevoli ulteriori immobili (ex L. 1089/39) sempre vincolati ai sensi dell'articolo 10 del D.Lgs 42/2004 che fanno comunque parte del quadro conoscitivo degli strumenti in formazione e costituiscono patrimonio territoriale degli strumenti in formazione.

Si evidenzia inoltre che il Comune di Siena è parzialmente interessato dalle aree riconosciute nell'ambito della "Rete Natura 2000" come "Zone speciali di conservazione" ZSC (ex SIC) ed in particolare dal Sito **IT5190003 - "Montagnola Senese"**, come meglio descritto al successivo paragrafo 4.3.

2.7. PRELIMINARE RICOGNIZIONE DEGLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE SETTORIALE

Al fine di tratteggiare compiutamente il quadro di riferimento per la VAS fin dalle fasi iniziali e quindi in sede di Documento preliminare, si riporta l'elenco e una sintetica descrizione dei diversi piani di settore che possono interferire, ovvero possono delineare contributi on elementi conoscitivi ritenuti significativi

sotto il profilo dell'ambientale, con il PO e la Variante di aggiornamento del PS, con particolare attenzione al perseguimento di determinati obiettivi, agli eventuali adempimenti e ai controlli da svolgere, al conseguimento delle dovute coerenze, nonché al rispetto delle eventuali indicazioni e/o disposizioni aventi valenza prescrittiva e/o localizzativa per gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica. In sede di RA verranno sviluppate specifiche tabelle/matrici attraverso le quali si esplicita il quadro dei possibili livelli di interrelazione e/o le potenziali interferenze tra i piani comunali sopracitati in formazione e i diversi piani di settore.

- Piano regionale cave (PRC)

Con la nuova l.r. 35/2015, approvata dal Consiglio regionale nel marzo 2015, è stata elaborata una revisione complessiva della legge di settore ed è stato delineato un nuovo sistema pianificatorio, prevedendo un maggior ruolo della Regione nella fase di pianificazione, per garantire una visione di insieme che dia regole univoche per il corretto uso delle risorse minerarie, assicuri coerenza sotto il profilo della tutela del territorio e dell'ambiente e uguali opportunità per le imprese di settore. La nuova disciplina recepisce gli orientamenti comunitari e nazionali in materia ambientale, di libero mercato e di semplificazione, attribuendo alla Regione un ruolo maggiore nella fase di Valutazione di Impatto Ambientale e nel controllo dell'attività di cava. La legge ridisegna il sistema di governance regionale, prevedendo un nuovo strumento pianificatorio, il Piano Regionale Cave (PRC), al cui interno vengono assorbite molte delle funzioni di pianificazione prima svolte anche dalle Province attraverso i Piani provinciali. Il Piano (i cui contenuti sono definiti nello specifico dall'art. 7 della l.r. 35/2015) è chiamato in particolare ad elaborare una stima dei fabbisogni su scala regionale delle varie tipologie di materiali, ad individuare i giacimenti potenzialmente escavabili, ad individuare i comprensori estrattivi e i relativi obiettivi di produzione sostenibile. 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 nelle aree contigue del Parco delle Alpi Apuane. I giacimenti individuati dal PRC costituiscono invariante strutturali ai sensi della normativa regionale in materia di governo del territorio (art. 5 l.r. 65/2014). L'individuazione dei fabbisogni, dei giacimenti, nonché le relative prescrizioni dirette a garantire la gestione sostenibile della risorsa dei comprensori estrattivi e gli obiettivi di produzione sostenibile, hanno effetto prescrittivo per i successivi livelli di pianificazione territoriale e urbanistica. Con DCR. n.811 del 1 agosto 2016 è stato avviato il procedimento di formazione del Piano. Fino all'entrata in vigore del PRC, come previsto dall'art. 57 della l.r. 35/2015, gli strumenti vigenti in Toscana sono:

- il PRAER di cui all'art. 3 della l.r. 78/98 quale atto di indirizzo;
- i PAERP di cui all'art. 7 della l.r. 78/98 per le Province di Arezzo, Siena, Grosseto, Livorno e Pisa ;
- il PRAE di cui alla l.r. 36/80 (modificato fino al 2008) per le Province di Massa Carrara, Lucca, Pistoia, Prato e Firenze che non hanno provveduto all'approvazione del PAERP.

Attraverso il Piano Regionale Cave la Regione 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 Piano riveste una duplice natura, configurandosi al tempo stesso quale strumento di pianificazione territoriale e quale strumento di programmazione.

Il Piano Regionale Cave si colloca all'interno del quadro degli strumenti di programmazione e pianificazione della Regione Toscana ed in particolare:

1. attua gli strumenti di programmazione e pianificazione strategici regionali sovraordinati (Piano di Indirizzo Territoriale , Programma Regionale di Sviluppo);
2. si sviluppa in conformità al Piano di indirizzo Territoriale con valenza di piano Paesaggistico ed in coerenza con i Piani e Programmi regionali settoriali ed intersettoriali attuativi del PRS, con particolare riferimento al Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER), al Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB), al Piano Regionale per la Qualità dell'Aria ambiente (PRQA), al Piano di tutela delle acque, al Piano Socio-Sanitario Integrato Regionale (PSSIR), al Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM)

Le procedure di approvazione del Piano seguono l'iter previsto dal Titolo II della legge regionale n. 65 del 10 novembre 2014 in materia di governo del territorio, oltre a conformarsi a quanto previsto dalla normativa in materia di programmazione (l.r.1/2015) e dalla legge regionale n. 10 del 12 febbraio 2010 per quanto riguarda il processo di Valutazione Ambientale Strategica.

A tale riguardo, durante la fase di elaborazione del Piano Regionale Cave è stato redatto il Documento preliminare di VAS, sulla base del quale si è sviluppato il Rapporto Ambientale.

Le fasi nelle quali si è articolato il procedimento di VAS, possono essere sintetizzate come segue:

- definizione del quadro conoscitivo sulla situazione ambientale e territoriale:
 - raccolta ed elaborazione di informazioni sullo stato dell'ambiente e delle risorse,
 - valutazione ambientale del territorio (disponibilità di risorse, individuazione delle criticità e delle sensibilità attraverso la valutazione multicriteriale),
- l'individuazione ed analisi di coerenza degli obiettivi e criteri strategici e di sostenibilità:
 - obiettivi/criteri imposti dalle politiche e dalla legislazione comunitaria, nazionale, regionale,
 - obiettivi/criteri derivanti da altri strumenti di pianificazione o programmazione,
 - obiettivi/criteri specifici del settore di riferimento;
- la proposta di piano e l'analisi delle alternative;
- l'individuazione di indicatori ambientali e non, più idonei per effettuare la valutazione e da utilizzare nella successiva fase di monitoraggio (indicatori che devono essere in grado di quantificare le informazioni relative alle interazioni tra le scelte di piano e l'ambiente);
- la valutazione ambientale della proposta:
 - valutazione delle implicazioni ambientali, confrontando le trasformazioni previste con le caratteristiche dell'ambiente interessato dalle trasformazioni,
 - valutazione del grado di considerazione delle questioni ambientali nel piano, verificando la rispondenza degli obiettivi del piano agli obiettivi ambientali strategici e di sostenibilità,
 - valutazione della conformità con la legislazione e le politiche comunitarie, nazionali, regionali e con gli strumenti di pianificazione superiori;
- l'integrazione dei risultati della valutazione nella versione definitiva del piano;
- definizione di indirizzi per la formulazione delle prescrizioni, direttive alla trasformabilità del territorio così come previsto dall'art. 7 della l.r. n. 65/2015.

Il rapporto ambientale ha costituito un importante strumento per l'integrazione delle considerazioni di carattere ambientale nell'elaborazione e nell'adozione del Piano Regionale Cave in quanto ha garantito che gli effetti significativi sull'ambiente siano stati individuati, descritti, valutati e presi in considerazione nel corso di tale processo.

L'elaborazione del rapporto ambientale e l'integrazione delle considerazioni ambientali nella predisposizione del Piano, si è configurata come un processo iterativo che ha contribuito al raggiungimento delle soluzioni progettuali più sostenibili, anche sulla base di valutazioni di tipo multicriteriale.

- Piano di assetto idrogeologico (PAI) del Bacino del fiume Ombrone

Il Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI), stralcio del Piano di bacino, ai sensi dell'art. 65, c.1 del Dlgs 152/2006 e s.m.i. "è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa ed alla valorizzazione del suolo."

Attualmente il piano in oggetto resta come riferimento per il quadro geomorfologico, essendo la parte idraulica confluita nel Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) di cui si darà conto nel paragrafo successivo. Le cartografie del PAI evidenziano il rischio da frana e determinano specifici vincoli nell'uso del territorio e nel potere di pianificazione e gestione degli interventi edilizi.

- Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA) Distretto Appennino Settentrionale

Il Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA) del Distretto Appennino Settentrionale è stato adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno integrato da componenti designati dalle regioni il cui territorio ricade nel distretto idrografico, con deliberazione n. 231/2015 e definitivamente approvato con delibera del Comitato Istituzionale n. 235/2016. Il PGRA è redatto ai sensi della 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; quest'ultimo decreto 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. Le cartografie del PGRA evidenziano il rischio idraulico e determinano specifici vincoli nell'uso del territorio e nel potere di pianificazione e gestione degli interventi edilizi.

- Piano ambientale ed energetico regionale (PAER)

Il piano ambientale ed energetico regionale (PAER), istituito dalla LR 14/2007 ed approvato dal Consiglio regionale con deliberazione n. 10 dell'11 febbraio 2015, si configura come lo strumento per la programmazione ambientale ed energetica della Regione Toscana, e assorbe i contenuti del vecchio PIER (Piano Indirizzo Energetico Regionale), del PRAA (Piano Regionale di Azione Ambientale) e del Programma Regionale per le Aree Protette. Dal PAER sono escluse invece le politiche regionali di settore in materia di qualità dell'aria, di gestione dei rifiuti e bonifica nonché di tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica, che sono definite in coerenza con le finalità, gli indirizzi e gli obiettivi generali del Piano nell'ambito, rispettivamente, del Piano di Risanamento e Mantenimento delle qualità dell'aria, del Piano Regionale Gestione Rifiuti e del Piano di Tutela delle Acque. Ciò intende superare la visione settoriale che non consentiva di governare pienamente la complessità degli effetti ambientali originati dalle dinamiche della società toscana, e permette di razionalizzare gli strumenti di programmazione ambientale esistenti in un'ottica di maggiore coordinamento e di efficace semplificazione. Secondo le indicazioni contenute nel Programma Regionale di Sviluppo 2011-2015, cui il PAER dà attuazione, tutta la programmazione ambientale ed energetica farà quindi riferimento a soli tre strumenti: il PAER stesso, il Piano Regionale dei Rifiuti e delle Bonifiche (PRB) e il Piano della qualità dell'Aria Ambiente (PRQA).

- Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (PRQA)

Il Piano Regionale per la Qualità dell'Aria Ambiente (PRQA), previsto dalla LR 9/2010, è l'atto di governo del territorio attraverso cui la Regione Toscana persegue, in accordo con il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER) e secondo gli indirizzi e le linee strategiche del Programma Regionale di Sviluppo 2016-2020 (PRS), il progressivo e costante miglioramento della qualità dell'aria ambiente, allo scopo di preservare la risorsa aria anche per le generazioni future. La LR 9/2010 all'articolo 9 comma 2 definisce il PRQA come piano intersettoriale ai sensi dell' articolo 10 della ex LR 1/2005 nonché atto di governo del territorio ai sensi dell'articolo 10 della LR 65/2014. Ai sensi dell'articolo 10, comma 3, della LR 9/2010 "Le prescrizioni che incidono sull'assetto costituito dagli strumenti della pianificazione territoriale in vigore determinando modifiche o variazioni di essi fanno parte del piano di indirizzo territoriale, quali prescrizioni di cui all'articolo 48, comma 4, lettera b) della ex LR 1/2005" (oggi sostituito da nuovi riferimenti normativi della LR 65/2014). Il PRQA fornisce il quadro conoscitivo in materia di emissioni di sostanze climalteranti e in accordo con il PAER contribuisce alla loro mitigazione grazie agli effetti che la riduzione delle sostanze inquinanti produce. Il Consiglio regionale della Toscana, il 18 Luglio 2018, con l'approvazione della delibera consiliare n. 72/2018, ha adottato il PRQA che diventa efficace decorsi trenta giorni dalla pubblicazione sul BURT. In fase di documento preliminare di VAS si riportano gli obiettivi generali e specifici del PRQA, rimandando al successivo RA l'analisi delle coerenze e l'acquisizione dei dati utili di quadro conoscitivo:

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI
A) 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	A.1) ridurre le emissioni di ossidi di azoto nox nelle aree di superamento NO2
	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	C.1) contenere le emissioni di inquinanti al fine di non peggiorare la qualità dell'aria

al di sotto dei valori limite	
D) aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo e diffusione delle informazioni	D.1) favorire la partecipazione informata dei cittadini e alle azioni per la qualità dell'aria
	D.2) aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo

- Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB)

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e Bonifica dei siti inquinati (PRB) è stato approvato il 18 novembre 2014 dal Consiglio Regionale (modificato con Deliberazione Consiglio Regionale n. 55 del 26/07/2017) ed è lo strumento, redatto secondo quanto indicato dalla LR 25/1998 e dal decreto legislativo 152/2006, 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 Piano regionale di gestione dei Rifiuti e Bonifica dei siti inquinati è costituito da una prima parte conoscitivo - programmatica, obiettivi e linee di intervento, in cui, prima della declinazione degli obiettivi, delle linee di intervento e relative azioni, è riportato l'aggiornamento del quadro conoscitivo condiviso con i principali portatori di interessi durante il percorso di partecipazione culminato con il Town Meeting del dicembre 2011.

Il piano è completato da una serie di allegati che integrano il documento esplicitandone contenuti e azioni. In accordo col "Modello analitico per l'elaborazione, il monitoraggio e la valutazione dei piani e programmi" (Decisione Presidente Giunta Regionale n. 2 del 27 giugno 2011), il Piano è completato da una seconda Sezione valutativa, in cui viene esplicitata l'analisi di compatibilità, integrazione e raccordo degli obiettivi di piano con le linee generali della programmazione regionale, nonché la valutazione degli effetti socio-economici e il sistema di monitoraggio dell'attuazione degli obiettivi, sezione completata dagli elaborati previsti dalla LR 10/10 e s.m.i. ovvero il Rapporto Ambientale e la Sintesi non tecnica.

- Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria (PRRM)

Il Piano di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria (PRRM) ha come riferimento normativo il Decreto Legislativo n.351/1999 che recepisce la Direttiva 96/62/CE riguardante il controllo delle sorgenti di emissione, e il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio n. 261/2002. Il D.Lgs. 351/99 attribuisce alle Regioni il compito di valutare la qualità dell'aria e di individuare le zone dove vengono superati i valori limite (zone di risanamento) e quelle dove invece sono rispettati (zone di mantenimento). Il PRRM attua le priorità del Programma Regionale di Sviluppo (PRS) per quanto riguarda la sostenibilità dello sviluppo, l'eco-efficienza, il rispetto del protocollo di Kyoto e la qualità dell'aria, e i macroobiettivi del Piano Regionale di Azione Ambientale (PRAA) connessi all'inquinamento atmosferico e alla riduzione delle emissioni dei gas climalteranti. Inoltre il PRRM contribuisce a dare concreta attuazione, nell'ambito dell'area di azione prioritaria Ambiente e Salute, al macroobiettivo del PRAA -poi assorbito entro il PAER -volto a "Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento atmosferico", al fine di raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente, rispettando i valori limite di qualità dell'aria per le sostanze inquinanti entro le date previste dalla normativa. La predisposizione di un Piano Regionale in materia di qualità dell'aria risponde al criterio di perseguire una sempre maggiore strategia integrata delle politiche regionali coinvolte in quest'ambito ed una organicità strutturale nelle azioni. Inoltre, lo strumento di Piano permette di coniugare in modo integrato gli obiettivi di risanamento a scala regionale e locale (inquinamento atmosferico con effetti sulla salute, sugli ecosistemi e sul patrimonio artistico e culturale) con quelli a scala globale (emissioni di gas climalteranti con effetti di cambiamenti climatici).

- Piano regionale integrato delle infrastrutture e della mobilità (PRIIM)

Il nuovo Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM), a quasi 10 anni di distanza dal Piano della Mobilità e della Logistica del 2004 che seguiva al piano regionale dei trasporti del 1989, istituito con LR 55/2011, costituisce lo strumento di programmazione unitaria attraverso il quale la Regione definisce in maniera integrata le politiche in materia di mobilità, infrastrutture e trasporti. Il piano

rispecchia la razionalizzazione e l'integrazione delle politiche regionali in uno strumento unitario per la definizione di finalità e obiettivi in materia di trasporti e mobilità e nelle singole materie - ferrovie, autostrade, porti, aeroporti, interporti, trasporto pubblico locale, viabilità regionale, mobilità ciclabile. Lo strumento risponde alle caratteristiche della nuova programmazione comunitaria e nazionale in termini di Valutazione Ambientale Strategica, quadro dei progetti e interventi, rapporti con le nuove reti TEN - prerequisito per la partecipazione ai finanziamenti della nuova programmazione 2014-2020.

Il PRIIM nasce con la finalità di realizzare una rete integrata e qualificata di infrastrutture e servizi per la mobilità sostenibile di persone e merci, ottimizzare il sistema di accessibilità alle città toscane, al territorio e alle aree disagiate e sviluppare la piattaforma logistica toscana quale condizione di competitività del sistema regionale, ridurre i costi esterni del trasporto anche attraverso il riequilibrio e l'integrazione dei modi di trasporto, l'incentivazione dell'uso del mezzo pubblico, migliori condizioni di sicurezza stradale e la diffusione delle tecnologie per l'informazione e la comunicazione. Il Piano definisce ed aggiorna periodicamente il quadro conoscitivo relativo allo stato delle infrastrutture e all'offerta dei servizi, definisce gli obiettivi strategici, gli indirizzi, il quadro delle risorse attivabili e la finalizzazione delle risorse disponibili per ciascun ambito del piano ed individua i criteri di ripartizione delle risorse a cui i documenti attuativi debbono attenersi.

- Piano di tutela delle acque della toscana (PTA)

Con la delibera GRT n. 11 del 10/01/2017 la Regione ha avviato il procedimento di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque della Toscana del 2005.

Il Piano di Tutela delle Acque della Toscana (PTA), previsto dall' art.121 del D.Lgs n.152/2006 "*Norme in materia ambientale*" è lo strumento per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei e la protezione e valorizzazione delle risorse idriche. Il Piano è l'articolazione di dettaglio, a scala regionale, del Piano di Gestione Acque del distretto idrografico (PGdA), previsto dall'articolo 117 del D. Lgs 152/2006 che, per ogni distretto idrografico (nel nostro caso – Appennino Settentrionale), definisce le misure (azioni, interventi, regole) e le risorse necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dalla direttiva n.2000/60 CE che istituisce il "*Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque - WFD*". Il PGdA viene predisposto dalle Autorità di distretto ed emanato con decreto del presidente del Consiglio dei Ministri.

La pianificazione della tutela delle acque e delle risorse idriche definita a livello comunitario dalla WFD persegue obiettivi ambiziosi così sintetizzabili:

- proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, ed il ripristino di corrette condizioni idrologiche ed idromorfologiche, raccordandosi ed integrandosi con la direttiva 2007/60/CE cosiddetta " direttiva alluvioni " ed il relativo Piano di Gestione del Rischio Alluvioni.
- assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee ed impedirne l'aumento;
- raggiungere e/o mantenere lo stato di "buono" salvo diversa disposizione dei piani stessi; per tutte le acque entro il 2015, in una prima fase, e successivamente con cadenza biennale, 2021, 2027.

Il Piano di Gestione Acque di ogni distretto idrografico è piano stralcio del piano di bacino , ai sensi dell' art. 65 del D.Lgs 152/2006, per quanto riguarda la tutela delle acque e la gestione delle risorse idriche.

E' quindi il riferimento per la pianificazione operativa di dettaglio per la tutela delle acque a livello di singolo corpo idrico, da perseguirsi attraverso il PTA, la cui elaborazione, approvazione ed attuazione è demandata alla Regione.

Il PTA garantisce lo snodo di raccordo tra la pianificazione strategica distrettuale e quella regionale, traducendo sul territorio le disposizioni a larga scala dei piani di gestione con disposizioni di dettaglio adattate alle diverse situazioni e strumenti di pianificazione locali, anche attraverso le risultanze di una più accurata comparazione tra costi previsti/sostenuti e benefici ambientali ottenuti/ottenibili.

- Piano d'ambito dell'autorità idrica toscana e dell'acquedotto del fiore spa

Con Decreto del Direttore Generale n. 54 del 18.06.2015 è stata adottata la proposta di Piano d'Ambito dell'Autorità Idrica Toscana ai sensi dell'articolo 19 LR n. 69/2011 e contestualmente il Rapporto Ambientale e la Sintesi non tecnica dello stesso, ai sensi della LR n. 10/2010 e smi, con la conclusione del procedimento di VAS con deliberazione n. 7 del 31.03.16. Il Piano è stato successivamente approvato con Deliberazione dell'Assemblea n. 7 del 31/03/2016. Il piano d'Ambito Toscano cerca di dare risposte ai problemi ed alle carenze dei servizi di acquedotto, fognatura e depurazione, basandosi sui seguenti principi:

- tutte le acque sono "pubbliche";
- il consumo umano è prioritario;
- è necessario garantire la riproducibilità della risorsa idrica a fronte del crescente fabbisogno pro-capite.

Nella normativa che origina tale piano lo strumento prioritario per tali fini era la riorganizzazione del servizio idrico integrato (acquedotto, fognatura e depurazione) mediante l'individuazione degli ambiti territoriali ottimali (ATO) e la gestione integrata dell'intero ciclo dell'acqua (SII), eliminando la esistente frammentazione delle gestioni, con il passaggio da un numero elevato di gestori ad un unico gestore per ambito territoriale.

Il Piano di Ambito è infatti lo strumento che permette, a fronte di una ricognizione, di definire:

- la programmazione nel tempo degli investimenti necessari per rispondere alla esigenza di raggiungere i livelli di servizio stabiliti per Legge (dotazione idrica per abitante, abbattimento delle perdite, ottimizzazione delle reti e depurazione);
- la struttura gestionale sulla base delle necessità e delle situazioni esistenti;
- la tariffa del servizio idrico integrato che tiene conto della necessità della copertura integrale dei costi gestionali e del Piano degli interventi.

Con la LR 28/12/2011, n. 69 (entrata in vigore il 1° gennaio 2012), è stata istituita l'Autorità Idrica Toscana (A.I.T.) quale ente rappresentativo di tutti i Comuni appartenenti all'ambito territoriale ottimale comprendente l'intera circoscrizione territoriale regionale. A far data dal 1° gennaio 2012 le funzioni già esercitate, secondo la normativa statale e regionale, dalle Autorità di Ambito Territoriale Ottimale di cui all'art.148 del D.Lgs. 152/2006 (ex AATO), sono state trasferite ai Comuni che le esercitano obbligatoriamente tramite l'Autorità Idrica Toscana (art.4, comma 1); contestualmente il territorio toscano è stato suddiviso in sei Conferenze territoriali ciascuna delle quali comprendente i Comuni già appartenenti alle ex AATO di cui alla LR 81/1995.

Il piano d'ambito persegue i seguenti obiettivi:

- fornire una fotografia dello stato attuale dell'ambiente in Toscana con particolare attenzione sulle risorse idriche disponibili sia superficiali che sotterranee;
- aggiornare la ricognizione delle infrastrutture del S.I.I., che grazie agli investimenti realizzati in questi anni, hanno permesso di garantire i livelli di servizio previsti dalla normativa vigente;
- omogeneizzare contenuti, criteri di investimento, modalità di rappresentazione dei dati e degli interventi sulla base anche delle indicazioni della Delibera 643 ed in particolare di quanto all'art. 4, comma 2, e art. 5, comma 3, nonché dell'art. 7 dell'Allegato A;
- definire costi standard di realizzazione delle opere validi su tutto il territorio regionale;
- definire gli investimenti effettivamente necessari sul territorio dell'A.I.T. per soddisfare le esigenze degli utenti, superare le emergenze e le criticità che sono tuttora presenti;
- concorrere, per le proprie competenze, al raggiungimento degli obiettivi ambientali previsti nei piani sovraordinati, con un limite temporale che non tiene conto della durata degli attuali affidamenti ai Gestori (indicativamente trentennale);
- dare una precisa indicazione dei criteri prioritari per la realizzazione degli interventi;
- dare indirizzi sull'importanza delle migliori pratiche presenti nel servizio idrico integrato perseguendo la miglior politica di efficientamento e gestione delle infrastrutture;
- definire i criteri con i quali il Gestore predispone e propone i Programmi degli Interventi quadriennali quali piani attuativi del Piano d'Ambito, necessari in fase di definizione delle strutture tariffarie a completamento dei Piani Economici Finanziari (PEF), e le modalità di controllo degli stessi.

Pertanto il piano di ambito deve avere un ruolo di ricognizione delle criticità e di individuazione dei fabbisogni, delle strategie e delle priorità e deve essere visto come uno strumento di pianificazione

territoriale con il miglior livello di analisi (effettivi fabbisogni, criticità, priorità, scelte strategiche) per la successiva pianificazione economico finanziaria (PEF). Il piano di ambito deve essere interpretato quale strumento quadro di lungo periodo sganciato dagli affidamenti (la «mission» dell'Ente di Ambito) e dalle concessioni esistenti. A seguito dell'approvazione del Piano d'Ambito saranno ad essa allegati i piani degli Interventi e i Piani economici Finanziari.

La struttura del nuovo Piano di Ambito contiene due sezioni:

SEZIONE 1 - Piano degli Interventi:

- la valutazione coerente del bilancio idrico;
- la definizione della domanda potenziale;
- l'analisi critica del periodo di affidamento trascorso;
- la ricognizione delle infrastrutture;
- la definizione di criteri di priorità;
- la definizioni di interventi strategici, nuove opere e livelli di manutenzione corretti;
- gli elementi di Monitoraggio del Piano sia ambientali che tecnici che gestionali, atti a verificare e accrescere il bagaglio di conoscenze, criticità e misure messe in campo (strumento dinamico);
- le Norme di Piano tese ad indirizzare i gestori a programmare i fabbisogni di investimento nei sotto periodi dei programmi degli interventi, sulla base delle effettive disponibilità economiche e finanziarie e nel rispetto delle previsioni e dei vincoli del piano stesso.

SEZIONE 2 – Modello Gestionale:

Si ritiene incluso come orientamento nelle Norme di Piano dove sono definiti indirizzi tesi a efficientare gli investimenti e i costi operativi per raggiungere livelli di servizio adeguati tramite la definizione di: best practices e indirizzi di asset management; costi standard di realizzazione; standard tecnici (investimenti) e organizzativi (livelli di servizio all'utenza).

Permangono i Piani d'Ambito riferiti ai soggetti gestori per i territori di competenza, in questo caso l'acquedotto del Fiora SPA per il periodo 2011/2026, che costituiscono insieme al piano adottato l'elemento di riferimento sia in relazione alle seguenti tematiche:

- problematiche emerse sul territorio;
- bilancio dell'attuazione delle previsioni degli strumenti della pianificazione;
- piano degli interventi e degli investimenti;
- programmazione e tariffe relativamente ai singoli comuni e realtà del territorio gestito.

- Contenuti del piano comunale di classificazione acustica (PCCA)

Il piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) del comune di Siena (approvazione delibera n. 121 del 30/05/2000) consiste nello strumento tecnico che assegna ad ogni porzione omogenea del territorio una classe tra le sei individuate dal legislatore, all'interno di ognuna delle quali si applicano determinati valori limite di rumore. La Classificazione Acustica è uno strumento di pianificazione che fornisce informazioni sui livelli di rumore presenti o previsti nel territorio comunale allo scopo di salvaguardare le zone in cui non è riscontrato un fono inquinamento e di risanare le zone in cui sono riscontrati livelli acustici elevati, tali da avere impatti negativi sulla salute pubblica.

Classificare il territorio comunale in zone acusticamente omogenee permette di programmare e pianificare in seguito interventi e misure di controllo o riduzione dell'inquinamento acustico, mediante l'apposito Piano di Risanamento Acustico. Il quadro conoscitivo del Rapporto Ambientale che integra il Quadro Conoscitivo del PS con un'analisi di dettaglio delle componenti ambientali e della vincolistica, allo scopo di definire lo stato delle risorse e le criticità ambientali insistenti sul territorio comunale, dovrà descrivere ed analizzare il PCCA vigente nella sua interezza conseguendo - coerentemente con quanto previsto dalla regolamentazione vigente in materia - l'adeguamento al PCCA attraverso la formazione di un quadro conoscitivo integrato con quello del PCCA stesso. Inoltre la suddivisione in zone omogenee di classi acustiche dell'intero territorio comunale operata, ai sensi della normativa vigente in materia, dal PCCA riflette le attività prevalenti esistenti in dette zone che costituisce per quanto di competenza del PS, presupposto per la "definizione degli indirizzi e dei parametri da rispettare nella predisposizione della parte gestionale del PRG" che, ai sensi della LR 65/14, risalta essere il Piano Operativo. Di fatti, con riferimento alle "Linee guida relative ai criteri per la classificazione acustica dei territori comunali", viene richiesto "lo stretto coordinamento tra gli strumenti della pianificazione urbanistica (ovvero il Piano Operativo) e la zonizzazione" rivolgendosi "alla programmazione urbanistica del territorio" da legare ad

una “programmazione acustica”. L’adeguamento al PCCA si rivolge a “strumenti di gestione territoriale approvati o da approvare” ed è quindi da intendere che l’indicazione che “i nuovi piani strutturali successivi all’adozione della zonizzazione acustica siano adeguati con essa”, sia da circoscrivere alla fase conoscitiva e agli indirizzi per la parte gestionale, non essendo in altro modo pertinente la formazione del PS e la variante generale in oggetto. Analogamente in fase di formazione del PO e quindi nel relativo Rapporto Ambientale le verifiche e l’adeguamento circa il PCCA dovranno assumere altro tenore e verificarne l’adeguamento puntuale anche attraverso specifiche matrici valutative.

2.8. ATTIVITA' DI MONITORAGGIO DEI PIANI VIGENTI

Il Comune di Siena ha approvato il Piano Strutturale (PS) ai sensi della ex LR 1/2005 con delibera di C.C. n. 32 in data 13 febbraio 2007, mentre con delibera di C.C. n. 131 del 18 maggio 2010 ha approvato il Regolamento Urbanistico (RU). Il RU è divenuto pienamente efficace con la pubblicazione dell’avviso di approvazione sul BURT n.14 del 06.04.2011, ai sensi dell’articolo 17 della ex LR 1/2005.

Nel periodo di vigenza del RU, l’Amministrazione Comunale ha dato corso ad una serie di modifiche all’atto di governo del territorio, in linea con il programma amministrativo di mandato 2013-2018.

Con delibera di C.C. n.340 del 11/11/2014 è stato approvato l’atto di indirizzo per introdurre le Varianti al RU i cui criteri guida risultano nella logica di sostenibilità economica ed ambientale del territorio, così come emerge dalle linee programmatiche del mandato, volti all’adeguamento e all’integrazione delle norme tecniche di attuazione, in una logica di semplificazione e sostegno dell’economia locale nonché recepimento dei sopravvenuti, regolamenti regionali, norme regionali e nazionali, che comportano rilevante interesse per la collettività.

Antecedentemente alla scadenza dell’efficacia delle previsioni quinquennali del vigente RU (valido fino ad Aprile 2016), si è avviata la redazione di un rapporto finale sul monitoraggio relativo allo stato di attuazione delle aree di trasformazione del RU nonché sull’attività edilizia inerente la gestione del patrimonio edilizio esistente. I dati utilizzati per il monitoraggio si riferiscono al periodo che va dall’adozione del RU (18 Maggio 2010) al 19 Luglio 2016. Come si legge nel documento **“Monitoraggio dello stato di attuazione del Regolamento Urbanistico al termine del periodo di validità (2011-2016)”**, *“... È proprio il RU ad esplicare, nel breve periodo, le funzioni di governo del territorio e per farlo, così come spiegato all’articolo 12 – Le attività gestionali del RU, si serve della componente del monitoraggio per assicurare un’effettiva continuità amministrativa delle politiche di piano, che si attuano mediante i così detti Scenari. In questo modo, il monitoraggio dei contenuti del primo RU sarà utilizzata per affinare quella del successivo Piano Operativo, e così via, in modo da costituire non solo un momento di controllo progressivo ed in tempo reale di ciò che avviene sul territorio ma anche in modo da rappresentare uno spunto normativo per la naturale prosecuzione della gestione delle politiche di governo territoriale ...”*.

Le attività di monitoraggio prodotte dal Comune di Siena e proposte nel rapporto precedentemente richiamato si estendono alla valutazione puntuale di tematiche specifiche in relazione a:

- *Monitoraggio delle strategie per la tutela degli inquinamenti e la difesa del suolo*
- *Monitoraggio delle strategie di governo degli ecosistemi e del paesaggio*
- *Monitoraggio delle strategie di trasformazione per le aree agricole*
- *Monitoraggio delle strategie per l’evoluzione della città e degli insediamenti*
- *Monitoraggio delle strategie per l’evoluzione della mobilità e delle reti*

Per ogni tematica strategica sono appositamente costruite specifiche tabelle in cui si riportano contenuti di dettaglio che illustrano e descrivono il tema strategico, cui si associano specifici indicatori e relative modalità di valutazione/unità di misura. A titolo esemplificativo se ne riporta un singolo stralcio:

13.5 - Monitoraggio delle strategie per l'evoluzione della mobilità e delle reti

Tema	Indicatore	Modalità di valutazione/Unità di misura
Aree di sosta pubbliche	Posti auto realizzati	N. posti auto realizzati per tipologia
Piste ciclabili urbane	Piste ciclabili realizzate	Lunghezza piste ciclabili realizzate
Adeguaamenti viabilità	Interventi realizzati	N. interventi realizzati per tipologia
Superamento barriere architettoniche	Interventi realizzati	N. interventi realizzati
Percorsi pedonali	Percorsi pedonali realizzati	Lunghezza percorsi realizzati

Tabella 1 - Indicatori richiesti per l'attività di monitoraggio

Per il reperimento e l'aggiornamento dei dati riferiti agli indicatori, è stato quindi messo a punto, dal Comune di Siena, tramite il suo Sistema Informativo Territoriale (SIT), un apposito software che consente il controllo in tempo reale dello stato di fatto, con la possibilità di effettuare comparazioni e analisi di dettaglio. Tali comparazioni si basano su dati che sono strettamente correlati alla singola pratica edilizia che attiva il titolo abilitativo e il cui insieme costituisce il database su cui l'Amministrazione può effettuare un costante e puntuale monitoraggio dello stato di attuazione degli strumenti urbanistici (RU). Nello specifico, il software per il monitoraggio permette l'inserimento di una serie di dati che fanno riferimento agli indicatori sopra citati, ad approfondimenti sugli stessi ed anche a ulteriori parametri, inseriti per volontà dell'Amministrazione.

A integrazione delle tabelle sopra descritte, contenenti gli indicatori strettamente richiesti dalla Regione Toscana, sono infatti stati inseriti altri e ulteriori specifici indicatori attagliati sui temi e sui singoli interventi, ovvero oggettivamente più efficaci per monitorare le trasformazioni indotte dal piano.

Attraverso l'inserimento dei dati per l'attività di monitoraggio, iniziata in data 18 Maggio 2010 (giorno di adozione del RU) e aggiornata al 19 Luglio 2016, è stato possibile eseguire le operazioni di riepilogo sui diversi parametri di monitoraggio e la verifica dell'allineamento dei valori rilevati ai vincoli imposti dalle NTA (impartiti al software), coincidenti con i valori massimi o minimi ammissibili riferiti sia al RU che al PS, per ogni singola UTOE. Per consentire la comparazione dei valori rilevati nel RU e quelli massimi ammissibili definiti dal PS, che sono espressi con diversa unità di misura (in mc il PS e in mq il RU), è stato anche conseguentemente definito un parametro di equivalenza pari a $3.2 \text{ mc} = 1 \text{ mq}$ (stabilito in sede di progettazione del PS) che ha permesso un confronto diretto dei valori. Attraverso tale sistema sono stati dunque monitorati e costantemente confrontati i due piani comunali vigenti.

Analogamente si è effettuato il monitoraggio degli effetti ambientali rapportando le previsioni del RU al conseguimento degli obiettivi del PRAA tradotti in termini di obiettivi specifici ed effetti attesi del RU con conseguente verifica del raggiungimento degli obiettivi prefissati dal quadro progettuale, basandosi sull'arco temporale dei cinque anni di vigenza del RU (scenario 0 e scenario +5) attraverso parametri che interessano la tutela della popolazione e dell'ambiente dall'inquinamento, è stato possibile registrare i consumi energetici, la produzione di energia (sia da fonti rinnovabili che non), il numero di controlli e di superamenti dei limiti normativi con riferimento all'inquinamento acustico e atmosferico (fonti ARPAT). Inoltre, per monitorare la qualità dell'acqua sono stati utilizzati specifici indicatori ambientali elaborati sulla base di dati forniti dall'Autorità Idrica della Toscana. Per quanto riguarda il quadro conoscitivo dello stato della qualità dell'aria ambiente del 2015 i dati presentati sono basati sulle misurazioni ottenute dalle stazioni della rete regionale di rilevamento gestita da ARPAT. In relazione agli aspetti ambientali nel quinquennio di valenza del RU sono stati svolti approfondimenti in relazione agli aspetti idraulici, sismici e a quelli concernenti la pericolosità geomorfologica.

La relazione circa il monitoraggio del primo RU offre la disamina dei dati attraverso grafici che restituiscono in quota percentuale l'attuazione del regolamento per le varie funzioni ammesse.

Merita qui citare parte delle conclusioni della relazione di monitoraggio che espongono in sintesi gli esiti di tale attività: "... seguendo la logica della programmazione scorrevole (approccio adottato nella logica della programmazione che permette di passare gradualmente dal criterio pragmatico della continuità amministrativa verso ambiti di operatività crescente, in cui tende ad affermarsi l'utilità del ricorso ad ipotesi alternative e alle connesse valutazioni), il Regolamento Urbanistico ha garantito, nell'arco dei

cinque anni, coerenza e qualità alle trasformazioni messe in atto. Le previsioni di piano sono state integrate da strumenti di accompagnamento volti a guidare le trasformazioni a seconda dei casi - dagli interventi di maggior rilevanza come possono considerarsi le ATI, alle trasformazioni urbane di entità minore come le TU, a quelle diffuse come le AR o connotate dalla novità e dalla sperimentazione come per il caso delle aree NET - definendo, quale prerogativa essenziale per lo sviluppo e la salvaguardia del territorio, la qualità urbanistica dell'intervento da attuare. La congiuntura economica internazionale ha interessato l'Italia e ha avuto le sue ripercussioni anche nel senese. Le scelte pianificatorie elaborate nel 2011 non potevano tener conto di tali evoluzioni e molti degli interventi, riguardanti soprattutto le grandi trasformazioni nell'ambito del settore ricettivo, terziario e produttivo, sono stati realizzati solo in parte. Diversamente, il comparto residenziale ha registrato un'attività edilizia più continua anche se assai ridotta, producendo 13447 mq di SUL su 180584 mq di SUL in previsione, ripartita tra nuova edificazione (54%) e recupero (46%); superando, con il 46%, l'obiettivo minimo prefissato nel PS del 40% di interventi di recupero sul totale dei realizzati nell'ambito residenziale. Nel settore del recupero residenziale, nelle schede progetto AR, l'alternativa del recupero NET ha dato un impulso all'attività edilizia. Attraverso tale modalità di intervento, definito "aspirapolvere", è stato possibile demolire organismi edilizi fatiscenti/incongrui dislocati nel territorio comunale, principalmente in ambito rurale, per ottenere crediti edilizi da impiegare in trasformazioni urbanistiche di recupero del patrimonio e interventi di completamento, localizzati entro il perimetro urbanizzato e normati da schede AR. Tale modalità di intervento ha costituito il 42% delle operazioni di recupero nelle sole schede AR e il 17% del recupero totale, rigenerando 1027 mq di SUL. Gli interventi di edilizia libera, costituiti da frazionamenti, cambi d'uso e ampliamenti, hanno contribuito al recupero del patrimonio edilizio esistente, anche incentivati dallo snellimento delle procedure introdotte dal Piano Casa LR 24/2009 e dalle normative contenute nel RU all'art. 33 delle NTA (Ristrutturazione con addizione volumetrica). Rispetto agli obiettivi prefissati è possibile tracciare uno scenario positivo per quanto riguarda il settore residenziale, specialmente nell'ambito del recupero. Anche se le quantità realizzate, rispetto alle previste dal Regolamento Urbanistico, risultano comunque essere parziali, il traguardo dell'intervento, modulato sulla base dei principi del di qualità insediativa e del recupero del patrimonio edilizio, esplicitati nel Piano Strutturale prima e nel Regolamento Urbanistico poi, può ritenersi comunque raggiunto. Nel settore del terziario sono stati realizzati 4737 mq di SUL su 189788 mq di SUL in previsione, di cui il 45% rappresentata da interventi di recupero, mentre il comparto delle attività produttive, attraverso l'intervento condotto nell'UTOE 9 - Città dell'Arbia, ha realizzato 371 mq di SC su 37120 mq di SC(Superficie Coperta) in previsione. Il comparto dei servizi ha registrato un valore di realizzazione complessivo dell'1,2% rispetto alle previsioni di piano, con interventi attuati che rientrano nell'ambito del miglioramento dell'offerta relativa ai servizi culturali, sportivi, sociali e ricreativi ...".

Per meglio tratteggiare in termini ambientali il bilancio del monitoraggio, merita riportare quanto segue.

Il comparto della mobilità e la reticolarità di progetto ha registrato un valore di realizzazione complessivo di circa il 16% rispetto alle previsioni del RU. Nello specifico si è realizzato circa il 12% dei metri lineari della viabilità ciclabile prevista, circa il 18% dei metri lineari di mobilità pedonale prevista, circa il 18% dei metri lineari della viabilità locale prevista e circa l'11% dei posti auto previsti. In tema di accessibilità, come normato dalla ex LR 1/2005 dell'articolo 55 comma 4 lettera f, il RU, ha elaborato lo studio sull'accessibilità in ambito urbano a cui ha fatto seguito l'approvazione (deliberazioni C.C. n.40 del 27/02/2018 e n. 48 del 28/03/2019) del Piano per l' Abbattimento Barriere Architettoniche ed Urbanistiche (PEBA) che prevede la schedatura delle barriere architettoniche presenti in ambito urbano e la determinazione degli interventi necessari al loro superamento, per garantire un'adeguata fruibilità delle strutture di uso pubblico e degli spazi comuni della città, il tutto coordinato con i Piani Triennali delle Opere Pubbliche dell'Amministrazione Comunale.

Per quanto riguarda i servizi, la mobilità e la reticolarità di progetto, l'accessibilità, la realizzazione, anche se parziale, degli interventi previsti ha reso possibile la rigenerazione delle aree interessate, producendo comunque un incremento delle infrastrutture presenti e predisponendo una base su cui impostare, nel futuro, una rete più capillare capace di soddisfare gli obiettivi riguardanti i servizi e le infrastrutture al servizio dei cittadini.

Per un'analisi del quadro energetico e ambientale si fa riferimento ai dati raccolti ed espressi nelle tabelle 4 e 9 ed alle analisi demografiche. Si rilevano numerosi interventi riguardanti l'installazione di impianti per la produzione di energia (n°157 interventi) e solare termico (n°55 interventi) a partire da fonti rinnovabili (fotovoltaico e solare termico), inoltre gli indicatori ambientali mostrano una situazione stabile

rispetto allo *Scenario 0*, e in alcuni casi miglioramento, dei parametri riguardanti la qualità dell'aria, il contenimento dei consumi idrici e la riduzione della produzione di rifiuti urbani nonostante l'incremento, seppur lieve, della popolazione residente nel Comune di Siena, che da 52839 abitanti al 9 ottobre 2011 è passata a contare 53903 abitanti al 31 dicembre 2015.

2.9. RISORSE E FATTORI AMBIENTALI PRELIMINARI PER LA VAS E RELATIVI INDICATORI

Le attività di VAS comportano la disamina approfondita delle risorse e dei fattori interessati sia attraverso gli elementi di conoscenza forniti e messi a disposizione dagli enti locali, nonché attraverso i dati e le informazioni forniti dai soggetti competenti in materia ambientale, oltre che da istituti, enti di ricerca ed agenzie, mediante la pubblicazione di banche dati e documenti specifici, comunque adeguatamente certificati e controllati.

Di seguito, si fornisce una prima delimitazione delle risorse, dei fattori caratterizzanti, degli effetti indotti sulle risorse potenzialmente interessate, dei parametri e degli indicatori di verifica delle probabili interferenze, ritenuti utili ad una prima delimitazione (in questa fase preliminare della VAS) dei contenuti costituenti la base di riferimento per la definitiva messa a punto degli indicatori di monitoraggio del successivo Rapporto Ambientale (RA).

La tabella che segue elenca il sistema delle risorse di riferimento e i relativi fattori caratterizzanti, anche in coerenza con quelli già indicati ed utilizzati dal PS vigente, in relazione ai quali verificare le interferenze delle azioni e dei contenuti dalla stessa espressi, anche attraverso specifiche matrici e strumenti analitici e valutativi che saranno approntati a corredo del RA. Tale tabella costituisce anche una sorta di indice dei contenuti analitici che dovranno qualificare il quadro conoscitivo ambientale del RA.

In particolare:

RISORSE	FATTORI CARATTERIZZANTI	EFFETTI INDOTTI SU FATTORI E RELATIVE RISORSE POTENZIALMENTE INTERESSATI
Aria	Qualità dell'aria	Emissioni da scarichi dovute al traffico in zona urbana – interne al perimetro del territorio urbanizzato
		Emissioni da scarichi dovute al traffico territorio rurale – esterne al perimetro del territorio urbanizzato
Acqua	Acque superficiali	Interferenza con il reticolo idraulico superficiale
	Acque sotterranee	Interferenza con sorgenti e pozzi
	Approvvigionamento idrico	Variazione dei fabbisogni e dei consumi idrici
	Depurazione e scarichi	Fabbisogno e capacità degli impianti di scarico, raccolta e depurazione
Suolo e sottosuolo	Stato del suolo	Superficie sottratta al contesto ambientale e paesaggistico di riferimento
	Rischio e pericolosità geomorfologica	Alterazioni delle caratteristiche morfologiche, geomorfologiche e definizione dei potenziali rischi
	Rischio e pericolosità idraulica	Alterazioni delle caratteristiche idrauliche e idrogeologiche e definizione dei potenziali rischi
Ecosistemi	Habitat e specie faunistiche e vegetazionali	Potenziale alterazione delle caratteristiche di copertura e/o stato di conservazione degli habitat presenti, con particolare riferimento a quelli di interesse comunitario e regionale
		Potenziale alterazione delle caratteristiche di abbondanza e/o stato di conservazione delle specie floristiche presenti, o degli habitat a queste funzionali, con particolare riferimento a quelle di interesse comunitario e regionale
		Potenziale alterazione delle caratteristiche di abbondanza e/o stato di conservazione delle specie faunistiche presenti o degli habitat a queste funzionali (siti di riproduzione, rifugio, svernamento, alimentazione...), con particolare riferimento a quelle di interesse comunitario e regionale
Rumore		Fonti di produzione del rumore
		Quadro conoscitivo e classe acustica
		Localizzazione dei recettori sensibili
Energia		Fabbisogni energetici e modalità di approvvigionamento
Rifiuti		Produzione rifiuti per tipologie
Elettromagnetismo		Stazioni radio base, antenne
Fattori Socio Economici	Popolazione e società	Interazione con le diverse Entità e Soggetti territoriali locali di riferimento
	Lavoro e attività economiche	Livelli di occupazione
		Interferenza e/o interazione sul sistema economico locale (sistema produttivo) e sulle sue tendenze evolutive.
Paesaggio	Caratterizzazione del paesaggio	Interferenza con elementi costitutivi il contesto paesaggistico di riferimento
	Percezione e fruizione del paesaggio	Perturbazione delle condizioni di uso e fruizione del territorio e delle risorse patrimoniali (naturali e culturali)

3. QUADRO PROPOSITIVO (PROGETTUALE) PRELIMINARE

3.1. STRATEGIE ED OBIETTIVI PRELIMINARI DEL NUOVO PIANO STRUTTURALE

(ripreso dal documento di avvio – Arch. Vezzosi)

Sulla base del documento di Avvio del Procedimento, cui si rimanda per una più completa ed esaustiva lettura, si evincono le strategie e gli obiettivi preliminari che costituiscono quadro propositivo preliminare e sottendono il quadro propositivo definitivo del piano in formazione.

Compito del nuovo piano sarà ricondurre all'interno della "struttura di piano" disegnata dalla nuova legge e dal nuovo PIT avente valore di Piano Paesaggistico Regionale (PIT/PPR) il quadro conoscitivo già disponibile ed ancora attuale e quello che verrà aggiornato e acquisito attraverso gli studi del P.S..

La rilettura del territorio alla luce delle **quattro invarianti del PIT/PPR**, per le quali il P.S. realizzerà la traduzione e l'approfondimento alla scala locale, troverà particolare pregnanza nel riconoscimento degli elementi della rete ecologica e dei sistemi agroambientali dei paesaggi rurali.

Per la I Invariante – *"caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici"* – potranno essere valorizzate le informazioni contenute negli studi idraulici e geologici, in pratica già condotti per il P.O..

Per la II e la IV Invariante del PIT/PPR – *"caratteri ecosistemici dei paesaggi"* e *"caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali"* – saranno individuati e analizzati i morfotipi ecosistemici e la Rete ecologica locale e i morfotipi rurali. Saranno approfondite le principali emergenze ecosistemiche, vegetazionali, floristiche e faunistiche, con particolare riferimento all'individuazione degli habitat di interesse comunitario, oggi "protetti" dalla L.R. 30/2015 e riconosciuti quali invariante del PIT/PPR e delle porzioni di territorio da individuare come "aree di valore conservazionistico".

Per la III Invariante del PIT/PPR – *"il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali"* – saranno sviluppate le ricognizioni e le elaborazioni ora effettuate a livello preliminare per la prima definizione del perimetro del territorio urbanizzato, esplicitando i caratteri, le dinamiche e gli elementi di criticità della componente urbana e infrastrutturale, a partire dal riconoscimento dei morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee. E' altresì evidente che per questo specifico argomento il lavoro per il P.S. potrà avvalersi degli approfondimenti svolti per ora per il Piano Operativo prossimo all'adozione.

Il lavoro per la definizione del territorio urbanizzato parte dalle più significative questioni poste dalla distinzione in sottosistemi funzionali effettuata dal P.S. Si è così ragionato sulle caratteristiche che contraddistinguono i differenti tessuti insediativi – a loro volta già articolati dal R.U. a partire dai sottosistemi – e più in generale le forme insediative riconosciute nel territorio comunale. Questo riconoscimento ha riguardato allo stesso tempo anche i criteri di individuazione dei *morfotipi dell'urbanizzazione contemporanea*, definiti dal PIT avente valore di Piano Paesaggistico.

Per una prima definizione del perimetro del territorio urbanizzato i sottosistemi funzionali degli insediamenti del P.S. e i tessuti insediativi del R.U. sono stati così riconsiderati alla luce delle disposizioni dell'art. 4 della L.R. 65/2014 e rielaborati in modo da individuare "tipi di insediamenti" appartenenti al territorio urbanizzato, distinti dalle forme insediative che fanno parte del territorio rurale.

I temi più importanti che il P.S. dovrà affrontare, a partire da quelli anticipati nell'Integrazione all'Avvio del P.O. sono:

Ripartire dal centro storico

Il sito UNESCO rappresenta prima di tutto una opportunità per una nuova politica di recupero e di valorizzazione del patrimonio culturale e architettonico, che muova dal riconoscimento del ruolo centrale che questa parte di città ha anche nell'economia, oltre che nella cultura e nella vita dei senesi. In questa chiave il centro storico può essere visto come il luogo dove abitare e lavorare possono essere declinati in modo innovativo. Occorre prima di tutto non separare la cultura e la pietra dei monumenti dalla vita degli abitanti, per non lasciare solo lo spazio utile ad alimentare il turismo più frettoloso e superficiale. Certo per fare questo occorre superare il tradizionale approccio esclusivamente urbanistico-edilizio a favore di una prospettiva di governo del territorio e di programmazione che tenga conto anche dello sviluppo economico e sociale, integrando le politiche e gli interventi dei diversi settori pubblici (cultura,

sviluppo economico, urbanistica ed edilizia e sicurezza). È necessario raggiungere una forte integrazione tra i diversi obiettivi e soprattutto approfondire le relazioni che legano gli spazi e le pratiche sociali.

- *il controllo dei residenti reali: quanti sono i proprietari di più appartamenti affittati a studenti e turisti in uno dei quali fissano la loro residenza?*
- *il turismo non sostenibile e la gentrificazione (la sostituzione dei residenti con più alto reddito);*
- *la riduzione della “biodiversità economica”, cioè la riduzione del commercio tradizionale e il dilagare di bar, ristoranti e locali aperti fino a tarda notte;*
- *l'affievolimento delle relazioni sociali che, nelle città storiche, sono state fonte di riferimento comunitario.*

Nella città storica sono custodite l'identità, la simbologia e la cultura di Siena e lo stesso sentire comune degli abitanti, con la presenza delle contrade costituiscono una grande opportunità e punto di forza.

Il **rilancio della residenzialità** diventa quindi il perno intorno al quale far convergere un insieme di politiche, che in particolare, nella programmazione urbanistica, devono considerare diversi aspetti.

Il primo è quello di permettere a questa parte di città di **dare risposta ai bisogni degli abitanti** e di favorire la permanenza dei luoghi di lavoro all'interno della città murata, **cercando di risolvere il conflitto che si manifesta tra abitanti e turisti, tra residenti e city user**, evitando che anche il centro di Siena possa essere interpretato solo come spazio del consumo e dell'intrattenimento. In questa chiave andranno ripensati importanti edifici all'interno delle mura, spesso di valore monumentale, che dovranno essere ri-usati in modo coerente alle politiche di sviluppo economico della città, come occasione di innovazione e per il rafforzamento del settore terziario, che a Siena sappiamo essere non solo commerciale e direzionale, ma anche improntato alla ricerca, alla cultura e al *know how* tecnologico. Parallelamente favorire la riappropriazione da parte degli abitanti stabilmente residenti di spazi e di luoghi utili alla residenza, con la rete minuta degli esercizi commerciali e dell'artigianato a servizio delle abitazioni.

Il secondo, strettamente connesso al primo, è quello del **potenziamento dei servizi alla persona** e, per lo stesso scopo, del **miglioramento dell'integrazione del centro con le attività di servizio poste al di fuori delle mura**. È del tutto evidente che il centro storico di Siena sarà tanto più “abitabile” quanto più si riuscirà a dotarlo di spazi e servizi esterni, nella città moderna, **complementari e non competitivi** con quelli presenti al suo interno. A questo scopo dovrà contribuire in maniera specifica anche il nuovo assetto del sistema della mobilità, che dovrà perseguire il massimo coordinamento tra le scelte di pianificazione territoriale e gli scenari proposti dal P.U.M.S. Per lo studio di traffico condotto a supporto del Piano Operativo occorrerà intervenire su tre problematiche principali:

- *la prima problematica riguarda un nuovo assetto per il sistema della sosta entro la città murata, sapendo che intervenire in questa situazione richiede con tutta probabilità nuove forme di gestione degli spazi pubblici;*
- *la seconda problematica riguarda la riqualificazione del sistema della distribuzione delle merci, compito che può riferirsi ai migliori esempi europei che consentono di organizzare con modalità ecologiche l'ultimo miglio della catena logistica che alimenta la città;*
- *la terza problematica riguarda il sistema di accoglienza dei turisti, considerando che i turisti stessi da un lato concorrono alla qualificazione di alcune parti di città ma dall'altro possono mettere sotto pressione alcuni quartieri e lo stesso mercato immobiliare, ponendo la questione sempre presente della compatibilità della loro presenza con il contesto urbano.*

Rafforzare il sistema dell'accessibilità urbana

Gli studi condotti dal **P.U.M.S.** e le riflessioni scaturite dagli approfondimenti svolti dallo **Studio di traffico a supporto del Piano Operativo** costituiscono la base conoscitiva per il nuovo P.S. per un tema che, come abbiamo brevemente già accennato, è di assoluto rilievo per uno sviluppo equilibrato della città.

Oggi i rapporti della Siena contemporanea con la città antica continuano a dimostrarsi generatori di sinergie, ma anche di interferenze, i cui riflessi sulla mobilità urbana si rivelano spesso problematici.

Il P.U.M.S. ha evidenziato che **in un giorno feriale medio tale cordone è attraversato da oltre 70.000 veicoli in entrata ed altrettanti in uscita.**

Per Siena un ruolo fondamentale per la riorganizzazione dell'accessibilità urbana sarà giocato dai parcheggi scambiatori, collegati al TPL, l'istituzione di nuove zone ARU e la razionalizzazione dell'accesso degli autobus turistici. Una più specifica riflessione dovrà poi essere condotta per la zona del Policlinico delle Scotte, anche in relazione alla riorganizzazione e all'ampliamento dei servizi universitari. In generale è possibile già proporre che i collegamenti con l'ospedale e con il settore nord est della città (le Scotte, San Miniato) devono essere potenziati. A questo proposito e più in generale per la formulazione di scenari di lungo termine, sia il P.U.M.S. che il nuovo Piano Strutturale possono trovare importanti punti di convergenza, visto il loro prevalente carattere di "programma". Gli scenari prospettati dal P.U.M.S. e quelli scaturiti dagli studi urbanistico-territoriali per il P.O., che comprendono anche, come detto, uno specifico studio di traffico, concordano già ora su importanti aspetti. Fra tali argomenti si possono indicare il sistema dei parcheggi scambiatori e di attestamento, quello per gli approdi e per la lunga sosta dei bus turistici.

Il nuovo Piano Strutturale potrà fornire un contributo importante – seppur complementare al P.U.M.S. – approfondendo i differenti temi in rapporto non solo alla funzionalità del sistema di trasporto, ma anche ponendo la debita attenzione alla compatibilità paesaggistica delle diverse soluzioni e localizzazioni, all'opportunità di occupazione del suolo e all'inserimento nel contesto ambientale e paesaggistico delle stesse.

Promuovere una strategia per il verde urbano

La pianificazione territoriale ha da tempo **ricosciuto al verde urbano un ruolo primario per la qualità degli insediamenti**, per le molteplici funzioni che questo assolve, ecologiche e di regolazione del clima, sociali, terapeutiche, paesaggistiche ed estetico-architettoniche¹. Il verde in città contribuisce al miglioramento della qualità dell'aria, concorre al raffreddamento della temperatura urbana, permette di far assorbire acqua e trattenerla contrastando il dilavamento superficiale, porta benefici sociali e psicologici.

Come in parte era stato evidenziato all'Avvio del procedimento del Piano Operativo, ma in termini ancora più decisi, occorre promuovere una vera e propria **strategia per il verde urbano**.

Il territorio di Siena non soffre di molti dei problemi che investono oggi molte altre città, tuttavia è il momento di favorire la riqualificazione paesaggistica di alcune parti oggi "periferiche" con progetti che vedano nel contesto ambientale e paesaggistico l'occasione anche per il raggiungimento di specifici obiettivi di ordine ambientale, sociale, finanziario ed occupazionale. **Servizi ecosistemici, infrastrutture verdi, forestazione urbana** sono gli elementi cardine di una nuova strategia. In questo contesto assumono un rilievo particolare la Fortezza che, liberata dai parcheggi, potrà diventare un parco vero e proprio, capace di attrarre turisti e residenti e la valorizzazione delle "Valli verdi" e delle mura.

La stessa riqualificazione della viabilità urbana primaria, intendendo in questa compresi la "strada fiume" e l'asse di via Massetana Romana, deve essere sostenuta dal **potenziamento del verde** e dal suo più appropriato disegno, che nel caso deve assumere precisi obiettivi di qualità estetica e paesaggistica. Parcheggi, spazi interstiziali, aree di margine possono contribuire significativamente al miglioramento della qualità urbanistica, ambientale e paesaggistica di importanti parti di città. La stessa realizzazione progressiva di una **rete ciclabile** estesa e continua è parte della strategia per il verde urbano, considerando che la valenza di una tale rete nel contesto senese può essere al contempo urbana, volta alla mobilità dei residenti – specie all'esterno del centro storico – e turistica, volta alla riscoperta di una fruizione lenta dei principali tracciati storici facenti capo all'area senese. Nel secondo caso è a tutti evidente il potenziale delle nuove forme di turismo "lento" che proprio nel tracciato già valorizzato della

1

prestazioni ecologiche con un miglioramento del microclima, mitigando le isole di calore, contenendo il deflusso idrico, assorbendo la CO₂, riducendo il rumore veicolare, filtrando le particelle inquinanti e creando rifugi per la tutela della biodiversità;
prestazioni sociali a servizio della collettività, svolgendo una funzione ricreativa, favorendo l'interazione e la coesione sociale;
prestazioni economiche apportando dei benefici economici in termini di risparmio energetico per l'azione sul microclima, un incremento dei valori immobiliari, favorendo la fruizione e le vendite nelle aree commerciali;
prestazioni terapeutiche influenzando la salute e il benessere psichico e mentale;
prestazioni paesaggistiche ed estetico-architettoniche migliorando il paesaggio urbano e legandosi agli elementi architettonici e strutturali della città.

via Francigena trovano una delle massime espressioni a scala nazionale. I principali itinerari ad ora immaginati fanno riferimento al progetto *Cor Magis* del Parco delle mura a cui potrebbero aggiungersi altri collegamenti.

Deve essere sviluppato in questa ottica anche il tema dei **servizi sportivi**, oggi non più capaci di rispondere alle nuove esigenze degli abitanti. La direzione da intraprendere è quella di proporre nuovi impianti caratterizzati da un mix funzionale di spazi per lo sport, di aree per le attività ludiche all'aperto, di strutture per la ricreatività integrate ad attività commerciali di supporto in forte relazione con i quartieri e con la stessa città storica.

A partire dagli impianti esistenti, primi fra tutti Acquacalda e Palasport, si dovranno promuovere progetti di riqualificazione, con l'inserimento di funzioni a sostegno, senz'altro, ma anche per il raggiungimento di una maggiore integrazione con il contesto urbano, costituendosi come elementi di un sistema-parco che contribuisca ad un miglioramento degli stessi quartieri interessati. Anche la riqualificazione dei quartieri "periferici", in particolare nel caso di Isola d'Arbia, deve puntare sul potenziamento dei servizi sportivi e lo stesso recupero dell'iconico edificio ex-Idit, per la sua collocazione in area pianeggiante, può essere visto in quest'ottica, che dovrebbe fargli assumere, come gli spetta, uno specifico ruolo sovralocale.

La strategia per il verde si dovrà orientare insieme al raggiungimento dei seguenti specifici obiettivi:

1. tutelare la biodiversità per garantire la piena funzionalità degli ecosistemi e delle infrastrutture verdi in una città resiliente;
2. aumentare la superficie e migliorare la funzionalità ecosistemica delle infrastrutture verdi a scala territoriale, locale e del verde in città per contrastare i cambiamenti climatici e l'isola di calore determinata dalle superfici pavimentate;
3. migliorare il benessere e salvaguardare la salute dei cittadini mediante l'aumento delle biomasse vegetali e interventi di forestazione urbana;
4. conservare e valorizzare il patrimonio paesaggistico, tutelando e sostenendo le produzioni agricole e promuovendo il ruolo del "contadino custode" e il presidio svolto anche dall'agricoltura e dall'allevamento amatoriali.

Conservare e valorizzare il patrimonio paesaggistico

Il territorio del Comune di Siena si estende per circa 118 Kmq. ed è in gran parte collinare e la sua particolare orografia ha dato luogo alle forme insediative che si sono disposte prevalentemente sui crinali e sui poggi.

Tutelare le relazioni percettive che ancora si stabiliscono tra città e territorio rurale è il principale compito che le più profonde riflessioni compiute dai piani del passato ci lasciano in eredità. In più, per la conservazione delle relazioni figurative e funzionali tra le diverse parti del sistema insediativo, come abbiamo visto, la stessa conservazione di parti di campagna in città risulta di fondamentale importanza.

In questa prospettiva il tentativo da fare con il nuovo Piano Strutturale di Siena, arricchendo quanto già sviluppato dal PIT/PPR, è quello di guardare al paesaggio come punto d'incrocio tra conoscenze e progetto. Il paesaggio, considerato nella sua complessità, diviene il quadro di riferimento per le politiche, il riferimento per il lungo periodo e non a caso la base dello scenario strategico, ovvero del futuro desiderabile, del futuro piano strutturale.

Le **strategie per il paesaggio** da mettere in campo per Siena, a partire dal riconoscimento della grammatica del paesaggio esistente, letta nelle trame agricole, nella rete della viabilità lenta, negli edifici rurali, indicano come obiettivo prioritario la **valorizzazione dello spazio agrario**.

Il centro storico di Siena è anche Patrimonio Mondiale Universale (WHL), per il quale andrà individuato e tutelato l'"intorno territoriale" inteso come **spazio connesso morfologicamente, funzionalmente, storicamente e percettivamente** al patrimonio insediativo costituito dal Sito UNESCO. Il sito UNESCO di Siena non è un bene riproducibile e occorre non introdurre, in un contesto così prezioso, usi impropri e stili di vita che ne compromettano l'immagine e l'elevato valore, anche simbolico, che riveste per gli abitanti e nell'immaginario collettivo. Spetterà probabilmente al Piano Strutturale ricercare le coerenze tra gli obiettivi di tutela attiva e quelli di valorizzazione, potendo contare su l'importante lavoro in corso di svolgimento con il Piano Operativo prossimo all'adozione.

3.2. ELEMENTI CONOSCITIVI PRELIMINARI

Rimandando al Documento di avvio del procedimento per l'approfondimento dei temi e dei contenuti di costruzione del quadro conoscitivo, di seguito sono elencati gli elementi essenziali che possono, almeno in via preliminare, contribuire a migliorare il sistema di dati ed informazioni per la costruzione del RA di VAS. In particolare si ha:

- Mobilità

Lo studio di traffico a supporto del piano operativo e il PUMS rappresentano un quadro conoscitivo di riferimento per il PS.

Analisi dell'offerta di trasporto con descrizione della rete viaria a livello comunale (assi viari, mobilità pedonale e ciclabile), sistema della sosta (parcheggi di interscambio e di destinazione), analisi di fruibilità dei sistemi di trasporto collettivo, sistema di regolazione degli accessi alle zone centrali ed alle zone a traffico limitato.

Analisi della domanda di mobilità a partire dall'evoluzione della mobilità locale e di area vasta, criticità in prossimità di intersezioni strategiche, livelli di utilizzo dei parcheggi, durata, stagionalità.

Sintesi sulle principali criticità in ordine alla circolazione veicolare, pedonale, ciclabile ed al trasporto pubblico e approfondimenti relativi all'organizzazione di singoli ambiti oggetto di analisi.

- Beni archeologici

Lo studio curato dagli esperti della società A.T.S., che fanno parte del gruppo incaricato della redazione del PO e della revisione del PS, avvalendosi anche del lavoro congiunto con il dott. Jacopo Tabolli, funzionario archeologo per l'area della Provincia è un quadro conoscitivo di riferimento per il nuovo PS.

A partire da una prima fase di acquisizione e conoscenza della risorsa archeologica (raccolta delle notizie edite, ricognizioni di superficie, analisi delle fotografie aeree storiche e recenti), è stato provveduto a rendere la banca dati uno strumento efficace per la gestione del territorio sotto forma di Carta del potenziale e del rischio archeologico, che classifica ciascun sito in gradi differenti sulla base della tipologia di evidenza di modo che ad ogni grado attribuito corrisponda un comportamento scelto secondo la consistenza del rinvenimento, il livello di conoscenza e l'affidabilità sia della fonte sia del posizionamento. La classificazione del potenziale/rischio archeologico è articolata in 5 gradi ai quali dovrà corrispondere un differente livello di tutela.

Nel territorio di Siena gli studi svolti hanno portato a classificare gli ambiti individuati secondo i gradi:

3 (attestazione bibliografica di rinvenimento precedente e/o attestazione d'archivio collocabile in modo generico all'interno di un areale definito)

4 (presenza archeologica nota con una certa precisione, dotata di coordinate spaziali ben definite anche se suscettibili di margini di incertezza dovuti alla georeferenziazione o al passaggio di scala da cartografie di periodi cronologici differenti)

5 (presenza archeologica nota con accuratezza topografica che derivi da scavi archeologici, ricognizioni di superficie, aereo-fotointerpretazione, prospezioni geofisiche o qualsiasi altra tecnica di telerilevamento, dotata di coordinate spaziali ben definite se non addirittura caratterizzata da emergenze architettoniche più o meno evidenti anche se non soggette a vincolo archeologico)

e attribuendo al rimanente territorio il grado **1** cioè assenza di informazioni di presenze archeologiche note.

In relazione a quanto sopra, l'attuale amministrazione ha promosso un progetto che prevede, in collaborazione con la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio e l'Università degli Studi di Siena, una sorta di piano del sottosuolo relativo al Centro Storico. Questo progetto di archeologia urbana preventiva ha la finalità di fornire informazioni storiche relative al periodo etrusco-romano, attualmente non conosciute. L'indagine avverrà tramite la redazione di una mappatura delle aree a rischio individuate con le più recenti tecnologie in larga parte non invasive. In tal modo potranno essere indirizzati e pianificati correttamente gli interventi nel sottosuolo oltretutto conoscere in modo più approfondito la storia della città attraverso i materiali reperiti.

Il progetto prevede:

- ricognizione e mappatura GIS delle Valli e delle aree verdi all'interno del perimetro UNESCO
- indagini non distruttive (geofisiche, magnetotermiche, geoelettriche, elettromagnetiche, ecc.)
- saggi di scavo
- restituzione GIS/BING del risultato delle indagini
- recepimento negli strumenti di pianificazione
- pubblicazione dei risultati della ricerca storica

- Aggiornamento della schedatura dei Beni Storico Architettonici Comunali (BSA)

La schedatura dei BSA è stata effettuata nel periodo di redazione del PS quindi nel periodo 2004-2005 e poi integrata durante la redazione del RU per quelli ricadenti nel territorio urbano. E' stato effettuato un lavoro aggiornamento che ha comportato la ricognizione dei BSA che hanno subito maggiori e significativi interventi anche in rapporto al valore dei singoli BSA fino a tutto il 2017. Tale aggiornamento dovrà essere esteso ai BSA che hanno avuto interventi negli anni 2018 e 2019.

- Il Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA)

Per la mappatura dei percorsi accessibili fondamentali per la fruizione delle funzioni pubbliche urbane il quadro conoscitivo di riferimento è costituito dal Piano per l'eliminazione delle Barriere Architettoniche, approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 40 del 27/02/2018 e successiva n. 48 del 28/03/2019.

Il territorio è stato suddiviso in 40 Lotti funzionali Urbani (LFU), con analisi di 563 oggetti per grado di accessibilità sia motoria che ipovedente (Accessibile, Parzialmente Accessibile, Parzialmente Inaccessibile, Inaccessibile).

- Territorio rurale e Sistema del verde

La relazione agronomica predisposta per la redazione del piano operativo e della variante di aggiornamento del PS rappresenta un quadro conoscitivo di riferimento per il nuovo PS.

Lo studio è partito dalla acquisizione e analisi del quadro conoscitivo di Piano Strutturale andando ad individuare le aree tematiche che necessitavano aggiornamenti e integrazioni legate al lasso di tempo intercorso e al mutato contesto normativo.

Gli approfondimenti iniziano con l'analisi dell'uso del suolo agricolo e forestale prendendo in esame l'evoluzione della struttura imprenditoriale agricola rilevata dal Censimento ISTAT. E' seguita l'acquisizione di ulteriori dati per identificare sul territorio la distribuzione delle aziende e eventuali contesti di marginalità correlati al rischio di abbandono o degrado.

Gli approfondimenti sul sistema del verde sono supportati dal censimento del verde pubblico disponibile nel SIT comunale che riporta anche alcuni utili parametri quantitativi.

Per il verde urbano l'indagine riguarda nello specifico gli elementi qualitativi (funzioni e tipi di aree), l'accessibilità e fruibilità, le caratteristiche del patrimonio arboreo degli spazi esistenti, da inquadrare in un progetto generale indirizzato ad individuare i punti di discontinuità da ricollegare, le nuove connessioni da istituire e le aree da ampliare.

- Analisi idrologico-idrauliche

(da relazione idrologico-idraulica – ProGeo Engineering s.r.l. - aprile 2018)

Le analisi idrologico idrauliche, svolte secondo la normativa vigente, permettono di definire le aree allagate, sulla base di eventi meteorici con tempi di ritorno pari a 30 e 200 anni, e quindi definire delle classi di pericolosità idraulica, con limitazioni e/o prescrizioni. Nelle aree in cui non sono presenti studi idrologico-idraulici vengono applicati criteri morfologici o storico-inventariali.

L'insieme degli studi ed i dati acquisiti permettono l'elaborazione di una cartografia di pericolosità idraulica, che prevede 3 classi.

Analisi sismiche

(da relazione tecnico-illustrativa sullo studio di Microzonazione Sismica di livello 1 – ProGeo Engineering s.r.l. - dicembre 2017)

L'analisi e la valutazione integrata di quanto emerge dall'acquisizione delle conoscenze relative agli elementi esistenti di tipo geologico, geomorfologico e dalle indagini geofisiche, geotecniche e geognostiche, porta alla definizione delle aree ove possono verificarsi effetti locali o di sito. Tale valutazione avviene mediante la redazione dello studio di Microzonazione Sismica di Livello 1 al fine di

suddividere il territorio indagato in microzone qualitativamente omogenee dal punto di vista del comportamento sismico (MOPS). La sintesi di tutte le analisi sopra richiamate permette la definizione di una cartografia di pericolosità sismica del territorio, mediante la suddivisione in 4 classi, ai sensi delle disposizioni del DPGR 53/R del 25.10.2011.

- Analisi geologiche-geomorfologiche

(da Relazione Geologica – ProGeo Engineering s.r.l. - Aprile 2018)

Sulla base di una serie di fattori (fenomeni gravitativi, fenomeni erosivi, carsismo, pendenza elevata...) ed il loro relativo stato di attività, il territorio comunale viene suddiviso in 4 classi di pericolosità che vengono rappresentate nella carta di pericolosità geologica, redatta ai sensi delle disposizioni del DPGR 53/R del 25.10.2011.

4. PRIMI ELEMENTI DI VALUTAZIONE DEL NUOVO P.S.

4.1 PRELIMINARE VERIFICA DI INTERFERENZA TRA IL PIANO IN FOMAZIONE E PIANI E PROGRAMMI DI SETTORE

Attraverso l'ausilio di una specifica tabella di confronto vengono indicate le possibili interferenze tra contenuti dei diversi piani e programmi di settore precedentemente considerati e gli obiettivi del Piano Strutturale di nuova formazione, secondo quanto indicato, descritto e argomentato nella Relazione di Avvio del Procedimento.

Tale possibile e/o probabile interrelazione e/o interferenza tra piani e programmi di Settore e obiettivi del PS è considerata (almeno in questa fase preliminare della valutazione ambientale e strategica) in base ai seguenti criteri guida:

+	<i>Interferenza e/o interrelazione certa - sicura tra contenuti del piano settoriale e obiettivi del nuovo piano strutturale</i>
?	<i>Interferenza potenziale o possibile, da verificare in fase di formazione del Rapporto ambientale e quindi in relazione ai contenuti e alla forma del quadro progettuale del nuovo piano strutturale</i>
-	<i>Interferenza assente o difficilmente riscontrabile tra piano settoriale e obiettivi del nuovo piano strutturale</i>

PIANI E PROGRAMMI DI SETTORE	PIANO STRUTTURALE			
	Ripartire dal centro storico	Rafforzare il sistema dell'accessibilità urbana	Promuovere una strategia per il verde urbano	Conservare e valorizzare il patrimonio paesaggistico
Piano Provinciale Attività Estrattive (PAERP) e Piano Regionale Cave (PRC)	-	-	-	?
Piano di Assetto Idrogeo-logico Bacino dell'Ombrone (PAI)	-	?	?	?
Piano di Gestione del Rischio Alluvio-ni (PGRA)	-	?	?	?
Piano Ambientale Ener-getico Regionale (PAER)	?	?	?	-
Piano Regionale per la Qualita' dell'Aria Ambiente (PRQA)	?	?	?	?
Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e Bonifica Siti Inquinati (PRB)	?	?	?	?
Piano Regionale di risanamento e manteni-mento della qualità dell'aria (PRRM)	?	?	?	?
Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM)	-	+	-	?
Piano di Tutela delle Acque Toscana (PTA)	-	?	?	?
Piano d'Ambito Autorità Idrica Toscana-(AIT) e dell'Acquedotto del Fiora spa	?	?	?	?
Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA)	?	?	?	-

In sede di successivo Rapporto Ambientale di VAS verrà puntualizzato il livello di interrelazione e/o interferenza, ovvero i contenuti di coerenza da tenere in considerazione, rispetto alla pianificazione e programmazione di settore, svolgendo così attraverso il processo di valutazione la verifica del perseguimento degli obiettivi e l'applicazione delle misure compatibili e al contempo adeguate con il livello ed i contenuti della pianificazione territoriale comunale(PS).

4.2. POSSIBILI PRELIMINARI EFFETTI AMBIENTALI

Il processo di valutazione avviene attraverso la costruzione di una matrice che riporta sinteticamente nelle righe i contenuti e gli elementi preliminari di rilevanza ambientale (risorse e relativi fattori caratterizzanti) che possono essere potenzialmente interessati (in termini di potenziali effetti attesi) e nelle colonne gli obiettivi del nuovo PS.

Il quadro propositivo preliminare è stato quindi confrontato con le risorse e i corrispondenti fattori caratterizzanti potenzialmente interessati verificando (in via preliminare e teorica) la qualità degli effetti attesi e che si possono eventualmente determinare sulla singola risorsa e relativi fattori caratterizzanti in funzione del perseguimento degli obiettivi.

In particolare sono considerati e determinati gli effetti sulla base della seguente legenda:

	Obiettivi che non interferiscono con elementi e fattori di interesse per la VAS
	Gli obiettivi interferiscono con elementi e fattori di interesse per la VAS ma risultano influenti ai fini degli effetti potenzialmente attesi
	Gli obiettivi interferiscono con specifici elementi e fattori di interesse per la VAS e gli effetti potenzialmente attesi contribuiscono a migliorare lo stato delle risorse
	Gli obiettivi interferiscono con specifici elementi e fattori di interesse per la VAS e gli effetti potenzialmente attesi contribuiscono a peggiorare lo stato delle risorse

Contestualmente è stata quindi indicata la potenziale compatibilità degli obiettivi in rapporto con le singole risorse e i relativi fattori caratterizzanti:

	Miglioramento del quadro di compatibilità
	Incidenza non significativa sul quadro di compatibilità
	Peggioramento del quadro di compatibilità

RISORSE		PIANO STRUTTURALE				Potenziale	Compatibilità
		Ripartire dal centro storico	Rafforzare il sistema dell'accessibilità urbana	Promuovere e una strategia per il verde urbano	Conservare e valorizzare il patrimonio paesaggistico		
ARIA	Qualità dell'aria					😊	
ACQUA	Acque superficiali					😊	
	Acque sotterranee					😊	
	Approvvigionamento idrico	☠️				😞	
	Depurazione e scarichi	☠️				😞	
SUOLO E SOTTO-SUOLO	Stato del suolo					😊	
	Rischio e pericolosità geomorfologica					😊	
	Rischio e pericolosità idraulica					😊	
ECOSISTEMI	Habitat e specie faunistiche e vegetazionali					😊	
RUMORE						😊	
ENERGIA						😊	
RIFIUTI		☠️				😞	
ELETTROMAGNETISMO						😊	
FATTORI SOCIO-ECONOMICI	Popolazione e società					😊	
	Lavoro e attività economiche					😊	
PAESAGGIO	Caratterizzazione del paesaggio					😊	
	Percezione e fruizione del paesaggio					😊	

Il Piano Strutturale in formazione dovrà definire le misure di compensazione e di mitigazione necessarie a minimizzare lo sfruttamento delle risorse potenzialmente interessate al peggioramento.

4.3. CRITERI PER L'IMPOSTAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Il Rapporto Ambientale che sarà redatto, ai sensi dell'art.24 della L.R.T. 10/2010, a seguito della fase preliminare dovrà comprendere, secondo le disposizioni dell'Allegato 2 alla stessa legge regionale (equivalente all'Allegato VI del D.Lgs 152/2006), i seguenti contenuti:

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
- c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228;
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi ed di ogni considerazione ambientale;
- f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori; devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
- h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;
- i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;
- j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

Tenendo conto che sono prossimi all'adozione il nuovo Piano Operativo e la variante di aggiornamento del Piano Strutturale con il relativo sistema di conoscenze e del relativo quadro valutativo, anche in applicazione del principio di non duplicazione delle valutazioni, risulta opportuno che l'attività valutativa del nuovo PS, dopo avere proceduto ad un aggiornamento dei dati e delle informazioni ambientali, concentri le proprie attenzioni sulla considerazione degli effetti potenzialmente determinabili dalle previsioni sul sistema delle risorse potenzialmente interessate e sui relativi fattori caratterizzanti, prendendo a prioritario riferimento le sintesi descritte al precedente paragrafo 2.9.

4.4. CONTENUTI PRELIMINARI PER LO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (VINCA)

La Valutazione di Incidenza Ambientale (VIInCA) costituisce una procedura obbligatoria per tutti i piani, i programmi e gli interventi non specificatamente rivolti al mantenimento in stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie presenti all'interno dei Siti Natura 2000 (Siti d'Importanza Comunitaria – SIC, Zone Speciali di Conservazione – ZSC, Zone di Protezione Speciale – ZPS, a livello

comunitario) e dei Siti di Importanza Regionale (Siti d'Importanza Regionale – SIR, a livello regionale), di cui rispettivamente alle Direttive 92/43/CEE “Direttiva Habitat” e 2009/147/CE “Direttiva Uccelli” (ex 79/409/CEE) ed alla Legge Regionale 30/2015 e che possono avere effetti significativi sugli stessi. Questa deve fornire una documentazione utile a individuare e valutare i principali effetti che il piano/progetto (o intervento) può avere sui siti sopra elencati, tenuto conto degli obiettivi di conservazione degli stessi.

Ai fini della VInCA i soggetti proponenti il piano o programma devono presentare uno “studio” volto ad individuare e valutare i principali effetti potenziali del programma, del piano o dell'intervento sui siti della rete Natura 2000 interessati.

Il Comune di Siena risulta essere interessato dalla presenza di un Sito Natura 2000, la **ZSC IT5190003 - “Montagnola Senese”**.

Caratteristiche del sito

Il SIR occupa una superficie di circa 13.800 ha e oltre al comune di Siena interessa i comuni di Casole d'Elsa, Colle di Val d'Elsa, Monteriggioni e Sovicille. Il comprensorio è soggetto a vincolo idrogeologico (Legge 3269/23), archeologico (D. Lgs. 42/2004), ambientale (Legge D. Lgs. 152/2006), paesaggistico (D. lgs. 42/2004).

Habitat di interesse

Si tratta di un'area submontana, per lo più boscata, con presenza di colture sparse in massima parte ancora ad impianto tradizionale e di modeste superfici adibite a pascolo. Vi si rinvengono i seguenti habitat di interesse comunitario, tutti in buono/eccellente stato di conservazione:

Habitat	Copertura %
Boschi mesofili a dominanza di <i>Quercus ilex</i>	40
Boschi a dominanza di castagno	13
Formazioni di <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcarei	1
Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofili (<i>Festuco-Brometea</i>) *	1
Tratti di corsi d'acqua a dinamica naturale o seminaturale	1
Garighe a <i>Euphorbia spinosa</i> (1)	1
Altri tipi di habitat non pertinenti al presente studio	43
Copertura Totale habitat	100

(*) habitat prioritario ai sensi della Dir. 92/43/CEE

(1) Habitat non indicato nella scheda Natura 2000

Di seguito viene fornito un inquadramento generale di ciascun habitat al fine di una migliore comprensione delle caratteristiche floristiche, fisionomiche e della rarità di tali tipologie vegetazionali.

Boschi mesofili a dominanza di *Quercus ilex* con *Ostrya carpinifolia* e lo *Acer sppl.*

Habitat ampiamente segnalato in tutto il sito con una copertura del 40%. Si tratta di leccete mesofile con presenza di latifoglie, quali *Fraxinus ornus*, *Quercus pubescens*, *Q. cerris*, *Sorbus domestica*, *S. torminalis* a costituire una tipologia vegetazionale abbastanza comune in Toscana.

Boschi a dominanza di castagno

Habitat ampiamente presente nel sito su suoli acidi e nelle esposizioni settentrionali o comunque fresche. Si tratta di boschi con dominanza di *Castanea sativa*, o con castagno e *Quercus cerris*, *Fraxinus ornus* e *Quercus ilex* talora con presenza di *Quercus petraea*. Nelle condizioni più fresche possono essere presenti anche *Ilex aquifolium* e *Carpinus betulus*. Tra le tipiche specie del sottobosco

sono presenti *Avenella flexuosa*, *Physospermum cornubiense*, *Pteridium aquilinum*, *Teucrium scorodonia* e *Hieracium murorum*.

Formazioni di *Juniperus communis* su lande o prati calcare

Si tratta di ginepreti a *Juniperus communis* sviluppati, assieme ad altri arbusti quali *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Rosa canina*, *Clematis vitalba*, su aree un tempo coltivate, quale stadio intermedio di un naturale processo dinamico indirizzato verso la ricolonizzazione forestale delle aree abbandonate. Da segnalare una stupenda fioritura di orchidee. L'habitat in oggetto è segnalato nel sito, su superfici assai ridotte (1%).

Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo (*Festuco-Brometea*)

Habitat segnalato, su superfici assai ridotte nel sito (1% circa). Si tratta di formazioni vegetali prative, di tipo secondario, a dominanza di graminacee cespitose quali *Brachypodium rupestre* e *Festuca sp.pl.* Rappresentano piccoli nuclei soggetti a pascolamento o si localizzano in mosaico con gli stadi di ricolonizzazione arbustiva di ex pascoli, ad esempio con *Juniperus communis*.

Garighe a *Euphorbia spinosa*

Habitat non segnalato nella scheda Natura 2000 ma indicato nelle Misure di Conservazione del sito. Tale tipologia indica le formazioni erbacee e le garighe su ofioliti caratterizzate da specie rare quali *Alyssum bertolonii*, *Thymus acicularis* var. *ofioliticus*, *Centaurea aplolepa* ssp. *caureliana*, *Euphorbia nicaeensis* ssp. *prostrata* e *Plantago holosteum*.

Nome habitat di interesse regionale o comunitario (* prioritario)	Rappres.	Superf. relativa	Stato di conservaz.	Valut. globale
Arbusteti radi a dominanza di <i>J. Communis</i> su lande delle <i>Calluno-Ulicetea</i> o su praterie neutro-basofile (<i>Festuco-Brometea</i>)	B	C	B	B
Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo (<i>Festuco-Brometea</i>)*	B	C	B	B
Boschi ripari a dominanza di <i>Salix alba</i> e/o <i>Populus alba</i> e/o <i>P.nigra</i>	B	C	A	A
Boschi a dominanza di castagno	B	C	B	B
Boschi mesofili a dominanza di <i>Quercus ilex</i> con <i>Ostrya carpinifolia</i> e lo <i>Acer sppl.</i>	A	C	A	A

Tab. 3. Habitat di interesse regionale o comunitario presenti nel sito: valutazione critica
(Fonte: http://www2.minambiente.it/Sito/settori_azione/scn/rete_natura2000/elenco_cartografie/sic/sic.asp?reg=toscana)

Rappresentatività = **A**: eccellente; **B**: buona; **C**: significativa; **D**: non significativa.

Superficie relativa = rispetto alla superficie totale a livello nazionale. **A**: 100>p>15%; **B**: 15>p>2%; **C**: 2>p>0%; **D**: non significativa.

Stato di conservazione = **A**: eccellente; **B**: buona; **C**: media o ridotta.

Valutazione globale = **A**: eccellente; **B**: buono; **C**: significativo.

Particolare rilievo assume la presenza di estesi fenomeni carsici che conducono alla formazione di cavità naturali e di doline variamente estese, poco esplorate dal punto di vista faunistico.

Il comprensorio è caratterizzato da un elevato valore storico-paesaggistico, da una ridotta antropizzazione e da un buon livello di naturalità. La progressiva riduzione delle attività antropiche tradizionali è stata evidenziata come il maggior fattore di minaccia per il SIR, a medio-lungo termine.

Flora di interesse

Il sito in oggetto, pur in assenza di specie di interesse comunitario, si caratterizza per la presenza di popolamenti floristici di elevato interesse conservazionistico. Le specie individuate derivano dalle seguenti segnalazioni:

- Specie di interesse regionale, inserite cioè nell'allegato A3 della L.R. 56/2000;
- Specie segnalate nelle scheda Natura 2000, inserite nella lista di attenzione del progetto RENATO;
- Specie inserite nell'allegato C della L.R. 56/2000;
- Specie importanti alla scala locale.

Tra le specie di maggiore interesse segnalate nelle misure di conservazione del SIR Montagnola Senese approvata con Delibera della Giunta Regionale n.644 del 5 luglio 2004 si evidenzia:

- *Euphorbia nicaeensis* ssp. *prostrata* - Endemismo serpentinicolo della Toscana. Specie abbastanza rara con areale frazionato, presente solo su alcuni substrati ofiolitici.
- *Thymus acicularis* var. *ophioliticus* - Specie endemica dei substrati ofiolitici toscani.

Presenza di caratteristici popolamenti floristici dei substrati ofiolitici (ad esempio con *Alyssum bertolonii*, *Armeria denticulata*, *Stipa etrusca*, *Iberis umbellata*).

Nome specifico:
<i>Alyssum bertolonii</i>
<i>Armeria denticulata</i> °
<i>Calluna vulgaris</i> *
<i>Centaurea aplolepa</i> ssp. <i>carueliana</i>
<i>Euphorbia nicaeensis</i> ssp. <i>prostrata</i>
<i>Festuca inops</i> *
<i>Festuca robustifolia</i>
<i>Iberis umbellata</i> *
<i>Polygala flavescens</i>
<i>Stipa etrusca</i>
<i>Thymus acicularis</i> var. <i>ophioliticus</i>
<i>Thymus striatus</i> var. <i>ophioliticus</i>
<i>Thymus vulgaris</i> *

Specie Interesse Regionale = All. A3 L.R. 56/2000.

° = Altre specie non inserite nella scheda Natura 2000.

* = Specie inserita per altri motivi (ad esempio specie rara alla scala locale, specie particolarmente vulnerabile, ecc.).

Fauna di interesse

Il SIR-pSIC Montagnola Senese costituisce un'area di rilevante interesse per la presenza di numerose specie di invertebrati e di vertebrati incluse negli allegati delle principali normative concernenti la tutela della fauna (Direttiva 79/409/CEE o "Direttiva Uccelli" e successive modificazioni ed integrazioni; Direttiva 92/43/CEE o "Direttiva Habitat" e successive modificazioni ed integrazioni; L.R. 56/200 della Regione Toscana) (vedi Tabella successiva).

Le entità faunistiche di interesse conservazionistico sono le seguenti:

Molluschi Gasteropodi

Vertigo angustior: gasteropode associato alla lettiera di ambienti fortemente umidi, localizzato in Toscana e in Italia, non comune nella Montagnola Senese; mancano dati per poter valutare lo stato di conservazione delle popolazioni del SIR in oggetto.

Solatopupa juliana: specie rupicola, endemica della Toscana e della provincia di La Spezia (Liguria), infeudata ai complessi rocciosi calcarei; nella Montagnola Senese è assai frequente e spesso presente con popolazioni numerose; apparentemente non risulta minacciata.

Balea perversa: specie rara, legata ai boschi freschi di media-alta quota (soprattutto castagneti), in progressivo declino in tutto l'areale per effetto delle piogge acide; nel SIR in oggetto risulta estremamente rara, essendo limitata ad una sola località; mancano dati per poter valutare lo stato di conservazione delle sue popolazioni.

Retinella olivetorum: entità endemica dell'Italia appenninica, comune e ampiamente diffusa nella Montagnola Senese, allo stato attuale delle conoscenze non minacciata.

Oxychilus uziellii: gasteropode endemico della Toscana e di una porzione ridotta dell'Emilia Romagna (provincia di Forlì), presente, ma localizzato nel SIR; attualmente non sembra minacciato.

Insetti Lepidotteri

Zerynthia polyxena: specie ampiamente diffusa ma localizzata in Italia e in Toscana, minacciata a livello comunitario; nel SIR risulta poco comune e localizzata; non sono disponibili dati per valutare lo stato di conservazione delle sue popolazioni.

Insetti Coleotteri

Calosoma sycophanta: coleottero carabide localizzato in tutto l'areale di distribuzione, non comune nella Montagnola Senese; mancano dati per poter valutare lo stato di conservazione delle popolazioni del SIR in oggetto.

Leptotyphlus senensis: coleottero stafilinide endemico del SIR, noto ad oggi per una sola località e per questo ad alto rischio, sebbene al momento non appaia minacciato.

Trogloorhynchus latirostris: coleottero curculionide anoftalmo, endemico del SIR, conosciuto al momento per una sola località (una grotta) e per questo ad alto rischio, sebbene al momento non appaia minacciato.

Lucanus cervus: coleottero lucanide, legato a boschi maturi con presenza di piante di grandi dimensioni, nel cui legno morto si sviluppano le larve; attualmente risulta in progressivo declino per la gestione silvicolturale dei boschi ad intervalli di tempo troppo ravvicinati; oggi è ancora abbastanza frequente nella Montagnola Senese, sebbene non così come in passato.

Pesci

Rutilus rubilio: specie endemica dell'Italia centromeridionale, frequente in Toscana sia in corsi d'acqua di ambienti collinari interni, che appenninici, che costieri. Non sono disponibili dati riguardo alla tendenza delle popolazioni del SIR in oggetto; si ritiene, tuttavia, che non abbiano subito un decremento apprezzabile rispetto al passato sebbene siano possibili fenomeni di competizione e/o predazione da parte di alcune specie alloctone introdotte per fini di pesca sportiva.

Anfibi

Triturus carnifex: anfibio in progressiva rarefazione in tutta Europa, nel SIR in oggetto confinato a piccole raccolte d'acqua di aree boscate e coltivate, non raro ma apparentemente meno frequente che in passato probabilmente per perdita di qualità dell'habitat (interramento dei siti di riproduzione naturale o dovuto al bestiame all'abbeverata).

Rettili

Podarcis muralis: rettile ampiamente diffuso in tutta Italia e molto comune in Toscana; nella Montagnola Senese è comunissima e, allo stato attuale delle conoscenze, non risulta minacciata.

Podarcis sicula: rettile ampiamente diffuso in tutta Italia e molto comune in Toscana; nella Montagnola Senese è comunissima e, allo stato attuale delle conoscenze, non risulta minacciata.

Lacerta bilineata: rettile ampiamente diffuso in tutta Italia e molto comune in Toscana; nella Montagnola Senese è assai frequente e, allo stato attuale delle conoscenze, non risulta minacciata.

Elaphe longissima: serpente ampiamente diffuso in Italia centrosettentrionale, abbastanza frequente in Toscana e non raro nel SIR in oggetto; mancano dati per poter valutare lo stato di conservazione delle sue popolazioni.

Elaphe quatuorlineata: serpente poco comune in Italia e in Toscana, in rarefazione in tutto l'areale europeo per le modificazioni dell'habitat indotte dall'uomo e per un prelievo eccessivo di esemplari per fini di terraristica; nella Montagnola Senese appare raro; ad oggi mancano dati per poter valutare lo stato di conservazione delle sue popolazioni.

Uccelli

Circaetus gallicus: rapace non raro ma localizzato come nidificante in Toscana e in provincia di Siena, nidificante presumibilmente con un numero estremamente ridotto di coppie nella Montagnola Senese; mancano dati per poter valutare lo stato di conservazione delle popolazioni del SIR.

Falco tinnunculus: rapace non raro in Toscana e in provincia di Siena, presente come nidificante e svernante nella Montagnola Senese; mancano dati per poter valutare lo stato di conservazione delle popolazioni del SIR.

Otus scops: rapace notturno considerato minacciato in Toscana dalla scomparsa degli ambienti sottoposti a colture tradizionali; risulta presente nel SIR in oggetto ma non si conoscono né la consistenza delle popolazioni né il loro stato di conservazione.

Caprimulgus europaeus: specie in notevole diminuzione in tutta Europa, ancora abbastanza frequente in Italia e in Toscana; presente nella Montagnola Senese, ma non si conoscono né la consistenza delle popolazioni né il loro stato di conservazione.

Alcedo atthis: specie in diminuzione a livello europeo per la perdita di qualità degli ambienti acquatici, frequente in Toscana e in provincia di Siena; nel SIR in oggetto risulta localizzato ma non sembra risultare minacciato.

Lanius collurio: passeriforme in drammatico declino, ad oggi sempre meno frequente in Toscana e nel senese; nella Montagnola Senese negli ultimi 4-5 anni non sembra essere più presente come nidificante; non si conoscono le cause che sono all'origine di questo fenomeno a scala locale, ma è presumibile che vadano ricercate nella generalizzata rarefazione di questa specie a livello globale.

Lullula arborea: passeriforme abbastanza frequente in Toscana e ben distribuito nel senese; nella Montagnola Senese è specie abbastanza comune e non attualmente non minacciata.

Mammiferi

Hystrix cristata: roditore ampiamente diffuso in Toscana centromeridionale, più localizzato in quella settentrionale, frequente nella Montagnola Senese, dove non sembra essere minacciato.

Myotis capaccinii, *Myotis myotis*, *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*: chiroterri (pipistrelli) minacciati a livello regionale, nazionale e comunitario; del tutto sconosciute risultano la distribuzione, la consistenza e lo stato di conservazione delle loro popolazioni presenti nel SIC, ma si ritiene che, analogamente a quanto avviene altrove, risultino a rischio per la scomparsa dei vecchi alberi ricchi di cavità, dei casolari abbandonati e per il disturbo antropico arrecato nei rifugi utilizzati nella stagione invernale.

Tutte queste specie, in ragione del loro elevato valore faunistico e conservazionistico, necessitano di particolari misure di conservazione includenti la tutela delle loro popolazioni e degli habitat da esse frequentati, come stabilito dalle Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE e della L.R. 56/2000 della Regione Toscana.

Tra i principali elementi di criticità segnalati per il sito, il D. G. R. n. 644/2004 si riporta:

<i>Internamente al sito</i>
La riduzione delle attività agro-pastorali tradizionali rischia di portare, nel medio-lungo termine, a un calo dell'eterogeneità e alla perdita di ambienti e specie di elevato valore conservazionistico
Abbandono dei castagneti da frutto
Bacini estrattivi mammiferi, attivi o abbandonati, con disturbo e consumo di habitat
Locali situazioni di degradazione degli ecosistemi fluviali, per fenomeni di inquinamento fisico (discariche di cava)
Gestione forestale non sempre adeguata agli obiettivi di conservazione del sito
Scomparsa o degradazione di pozze e piccoli specchi d'acqua permanenti o temporanei
Rimboschimenti di conifere e diffusione spontanea di conifere su habitat ofiolicci
Distruzione dei muretti a secco e cessazione delle operazioni di manutenzione
Scarico illegale di inerti in stagni, doline e cave abbandonate, lungo il T. Rosia

<i>Esternamente al sito</i>
Elevata antropizzazione delle aree circostanti

Tra i principali obiettivi di conservazione segnalati per il sito, il D. G. R. n. 644/2004 riporta:

Conservazione delle garighe presenti sulle ofioliti e delle loro specie vegetali caratteristiche
Mantenimento del buon livello di naturalità dell'area e della continuità delle formazioni forestali, favorendo l'incremento della maturità dei boschi, nelle stazioni più idonee
Mantenimento dei castagneti da frutto
Mantenimento di sufficienti livelli di eterogeneità ambientale, necessari a garantire la permanenza del biancone e delle altre specie dipendenti dalla compresenza di boschi e zone aperte
Conservazione delle praterie e delle garighe presenti sui sedimenti calcarei
Conservazione dei popolamenti di Chiroteri
Conservazione degli ecosistemi fluviali
Conservazione di pozze e piccoli specchi d'acqua
Conservazione di muretti a secco e ruderi, utilizzati come rifugio dal cervone, da altre specie di rettili e da invertebrati

Infine, tra le indicazioni per le misure di conservazione per il sito, il D. G. R. n. 644/2004 riporta:

Limitazione/razionalizzazione delle attività estrattive esistenti e recupero naturalistico delle cave dismesse e delle discariche di cava, mantenendo, o realizzando ex novo, nicchie idonee alla nidificazione di rapaci
Verifica/adequamento della pianificazione forestale agli obiettivi di conservazione del sito, in modo da garantire il mantenimento dei livelli di continuità e naturalità dei boschi, la conservazione/incremento delle fasi mature e senescenti, salvaguardando gli alberi di grosse dimensioni e marcescenti (in particolare nelle stazioni di farnia e di rovere e nelle fustaie transitorie di cerro), la conservazione di sufficienti livelli di eterogeneità delle formazioni forestali, la conservazione/recupero dei castagneti da frutto
Misure contrattuali, o se necessario gestionali, per mantenere le attività agricolo-pastorali tradizionali, al fine di garantire la permanenza di modeste estensioni di aree agricole e pascoli all'interno del complesso forestale e la conservazione dei muretti a secco
Individuazione e protezione delle colonie di Chiroteri, se necessario anche mediante la regolamentazione spaziale e temporale delle attività speleologiche
Tutela/recupero di pozze e piccoli specchi d'acqua, tramite la rimozione dei rifiuti, l'eradicazione dell'ittiofauna introdotta, il controllo della popolazione dei cinghiali, che ne favoriscono l'interrimento

Sulla base di questo primo screening, in sede di VINCA, si effettueranno le analisi di interferenza compatibili con il profilo dello strumento urbanistico in formazione ed i caratteri attribuitigli per legge.