

COMUNE DI SIENA



Piano Strutturale

Coordinamento del Piano

Andrea Filpa, Michele Talia, Fabrizio Valacchi, Rolando Valentini (Responsabile del procedimento)

Ufficio di Piano

Lucia Buracchini, Gabriele Comacchio, Valeria Lingua, Paola Loglisci, Benedetta Mocenni, Raffaello Pin, Pietro Romano, Marco Signorelli, Adriano Tortorelli
collaboratori: Paolo Bubici, Enrica Burroni, Sonia Violetti

Responsabile Cartografia Informatizzata: Mauro Lusini, Valentina Fosi; Consulente SIT: Luca Gentili

Relazione Generale

approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 32 del 13 febbraio 2007
pubblicato sul B.U.R.T. n. 14 del 4 aprile 2007

redatto in data: novembre 2006

Piano Strutturale del Comune di Siena
Coordinamento: Ufficio di Piano del Comune di Siena

Relazione Generale

*approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 32 del 13 febbraio 2007
pubblicato sul B.U.R.T. n. 14 del 4 aprile 2007*

redatto in data: novembre 2006

Ufficio di Piano del Comune di Siena

Coordinamento del Piano:

Andrea Filpa, Michele Talia, Fabrizio Valacchi, Rolando Valentini (Responsabile del Procedimento)

Ufficio di Piano: Lucia Buracchini, Gabriele Comacchio, Valeria Lingua, Paola Loglisci, Benedetta Mocenni, Raffaello Pin, Pietro Romano, Marco Signorelli, Adriano Tortorelli.

Collaboratori: Paolo Bubici, Enrica Burroni, Sonia Violetti

Responsabile Cartografia Informatizzata: Mauro Lusini, Valentina Fosi: Consulente SIT: Luca Gentili

INDICE

RINGRAZIAMENTI.....	7
PARTE I. I CARATTERI DEL PIANO ED IL SUO DISEGNO DI GOVERNO.....	9
1 SIENA: STATO ATTUALE E TENDENZE IN ATTO.....	9
1.1 I punti di forza	9
1.2 Paesaggio.....	10
1.2.1 Territorio ed ambiente	10
1.2.2 Arte e cultura.....	11
1.2.3 Turismo	11
1.3 Economia della conoscenza.....	12
1.3.1 Istituti Superiori ed Università	12
1.3.2 Sistema bancario	13
1.3.3 Qualità della vita.....	13
1.4 I punti di debolezza.....	16
1.4.1 Decremento e invecchiamento della popolazione	17
1.4.2 Alti prezzi del mercato immobiliare	18
1.4.3 Progressivo congestionamento veicolare	18
1.4.4 Isolamento infrastrutturale.....	19
2 GLI ESITI DEI PROCESSI PARTECIPATIVI	21
2.1 Le indicazioni emerse dal Piano Regolatore dei cittini e delle cittine (PRC ²)	21
2.2 Sinergie ed integrazioni con il processo di Agenda XXI.....	23
2.3 L'ascolto della società senese.....	23
2.3.1 Il sondaggio "Siena: la città e i servizi".....	23
2.3.2 Gli esiti delle iniziative di ascolto dei cittadini.....	25
2.3.3 Gli esiti degli incontri con le parti sociali	27
3 L'IDEA DI CITTÀ'.....	33
3.1 Cosa significa proporre una idea di città	33
3.2 L'idea di città e i suoi principi ordinatori.....	33
3.2.1 Verso un'innovazione prudente.....	33
3.2.2 Per una città più inclusiva	35
3.2.3 Trasformare Siena: lo spazio dell'innovazione	37
3.2.4 Gestire Siena: il primato della sostenibilità	38
3.2.5 Verso una nuova forma urbana	39
3.3 L'idea di città e i suoi principi ordinatori.....	40
4 POLITICHE E LINEE DI INTERVENTO DEL PS	41
4.1 Le politiche per l'abitare e per il verde urbano	41
4.2 Le politiche per le funzioni urbane di eccellenza.....	43
4.3 Le politiche per gli insediamenti produttivi e il turismo	45
4.4 Politiche per la mobilità.....	46
4.5 Politiche di gestione del paesaggio e del patrimonio archeologico del territorio aperto	48
4.6 Le politiche per la sostenibilità e la tutela delle componenti ambientali	51
5 LA FORMA DEL PIANO, LE SUE RAGIONI E I SUOI CONTENUTI.....	54
5.1 Alcuni requisiti essenziali del PS	54
5.2 La struttura generale del PS.....	55
5.3 Le componenti ed i contenuti del PS.....	59
5.4 Note sulle articolazioni spaziali della componente statutaria	60

PARTE II.	LA COMPONENTE STATUTARIA.....	61
6	LE INVARIANTI.....	61
6.1	Il senso della invariante strutturale ed i criteri di selezione adottati.....	61
6.2	Gli elementi cardine della identità dei luoghi	61
7	LO STATUTO DELL'ARIA.....	64
7.1	Finalità generali.....	64
7.2	I contenuti dello Statuto	64
8	LO STATUTO DELL'ACQUA	65
8.1	Finalità generali.....	65
8.1.1	<i>Tutela e gestione delle risorse idriche.....</i>	<i>65</i>
8.1.2	<i>Tutela dal rischio idraulico.....</i>	<i>66</i>
8.2	Le fonti della disciplina.....	66
8.3	I contenuti della disciplina.....	66
8.4	Esigenze di approfondimento e di aggiornamento dei data base inerenti le risorse idriche	67
9	LO STATUTO DEL SUOLO.....	68
9.1	Finalità generali.....	68
9.2	I contenuti.....	68
10	STATUTO DEGLI ECOSISTEMI E DEL PAESAGGIO.....	69
10.1	Finalità generali.....	69
10.1.1	<i>Incrementare il grado di naturalità del territorio.....</i>	<i>69</i>
10.1.2	<i>Tutelare e migliorare la qualità del paesaggio rurale</i>	<i>70</i>
10.1.3	<i>Sostenere una attività agricola efficiente e compatibile</i>	<i>71</i>
10.2	Le ripartizioni spaziali adottate	74
10.3	I contenuti dello Statuto	76
10.4	La filiera attuativa dello Statuto.....	80
11	LO STATUTO DELLA CITTÀ E DEGLI INSEDIAMENTI.....	80
11.1	Finalità generali.....	80
11.2	Le partizioni spaziali adottate	81
11.3	I contenuti dello Statuto	82
12	LO STATUTO DELLE RETI.....	83
12.1	Finalità generali e ripartizioni spaziali adottate.....	83
12.2	I contenuti dello Statuto e la loro filiera attuativa	84
PARTE III.	LA COMPONENTE STRATEGICA.....	85
13	LE STRATEGIE DELLO SVILUPPO TERRITORIALE	85
14	LE UNITÀ TERRITORIALI ORGANICHE ELEMENTARI (UTOE) E LA PROGRAMMAZIONE DEL GOVERNO DEL TERRITORIO	87
15	I RACCORDI CON GLI STRUMENTI E ATTI DI GOVERNO DEL TERRITORIO	94
16	LA VALUTAZIONE NEL PS	94
16.1	Premessa.....	94
16.2	Sostenibilità e verifica di coerenza del PS con la disciplina del PIT.....	96
16.2.1	<i>Le integrazioni e le specificazioni del QC del PS sulla base del QC del PIT.....</i>	<i>96</i>

16.2.2	<i>Definizione degli obiettivi generali ed operativi (Titolo III)</i>	98
16.2.3	<i>Le invarianti strutturali</i>	98
16.2.4	<i>Prescrizioni generali relative alle tipologie delle risorse (Titolo V Capo I)</i>	99
16.2.5	<i>Disciplina della Toscana interna e meridionale (Titolo V, Capo II, Sez. IV)</i>	101
16.2.6	<i>Misure di salvaguardia</i>	102
16.3	<i>La sostenibilità e verifica di coerenza del PS con il PTCP</i>	102
16.3.1	<i>Tutela degli acquiferi (capo A)</i>	102
16.3.2	<i>Prevenzione del rischio idraulico (capo B)</i>	102
16.3.3	<i>Erosione e dissesti (capo C)</i>	103
16.3.4	<i>Risorse idriche (capo D)</i>	103
16.3.5	<i>Conservazione dinamica e funzionale degli ecosistemi (Capo E)</i>	103
16.3.6	<i>Aree protette (Capo F)</i>	103
16.3.7	<i>Contenimento degli inquinamenti (Capo G)</i>	104
16.3.8	<i>Obiettivi, articolazione e ambiti di applicazione della disciplina paesistica (Capo H)</i>	104
16.3.9	<i>Gestione delle unità e dei tipi di paesaggio (Capo I)</i>	104
16.3.10	<i>Disciplina delle dinamiche evolutive del sistema insediativo e dei BSA del territorio aperto (Capo L)</i>	105
16.3.11	<i>Disciplina delle emergenze del paesaggio agrario (Capo M)</i>	109
16.3.12	<i>Equipotenzialità dell'effetto urbano nello spazio e nel tempo: sistema sanitario regionale (Capo N)</i>	109
16.3.13	<i>Attività estrattive (Capo O)</i>	109
16.3.14	<i>Organizzazione degli insediamenti produttivi e delle attività commerciali</i>	109
16.3.15	<i>Disciplina delle zone con esclusiva o prevalente funzione agricola (Capo Q)</i>	110
16.3.16	<i>Turismo ed attività culturali</i>	110
16.3.17	<i>Reti di mobilità</i>	110
16.3.18	<i>Tutela del suolo: lo smaltimento dei rifiuti</i>	110
16.4	<i>Le relazioni tra le politiche e gli statuti: lo stadio delle risorse</i>	110
16.5	<i>Il PS e la carta di Aalborg: lo stadio delle "Attenzioni"</i>	120
16.6	<i>Riferimenti in merito alla trasformabilità fisica del territorio</i>	125
16.7	<i>Valutazione degli effetti</i>	128

ALLEGATO1 – RELAZIONE DI INCIDENZA DEL PIANO STRUTTURALE SUL S.I.R. 89/P.S.I.C.-IT	
5180003	139

Ringraziamenti

L'attività di sistemazione organica e programmazione degli interventi del territorio del comune di Siena, sinteticamente indicata come Piano Strutturale, ha iniziato il suo percorso con l'avvio del procedimento di formazione deliberato dal Consiglio Comunale 11 febbraio 2003, n. 51. Alla sua predisposizione hanno prestato il loro tempo e le loro capacità diversi dipendenti, molti dei quali hanno proseguito nella elaborazione che oggi si licenzia, tra essi appare dovuto e doveroso un ringraziamento a Giuseppe Casalino.

Nella considerazione che il Piano Strutturale è uno strumento di pianificazione territoriale, è maturata, all'interno dell'allora Settore Assetto del Territorio, l'idea coraggiosa e lungimirante di acquisire la parte conoscitiva del piano non solo a livello di territorio comunale, ma di allargare tale studio almeno al territorio dei comuni confinanti.

Tale iniziativa ha trovato l'entusiastica adesione dei comuni di Asciano, Castelnuovo Berardenga, Monteriggioni, Monteroni d'Arbia e Sovicille che voglio ringraziare.

Questa utile esperienza, poi trasformatasi in un percorso politico e in scelte territoriali conseguenti rappresenta una opportunità per il futuro di questi territori ed è stata possibile grazie alla Fondazione MPS, che ha finanziato gli studi sul Sistema Metropolitano dell'area Senese (SMaS), che anche in questo caso ha dimostrato di saper rilevare e incoraggiare i processi innovativi non appena questi ultimi tendono a manifestarsi.

Il Comune di Siena, così come faranno le altre amministrazioni, per il Quadro Conoscitivo del Piano Strutturale, si è avvalso dello studio elaborato a livello sovracomunale, e l'individuazione delle risorse del territorio è stata l'occasione per una attività multidisciplinare.

Sono grato ad Andrea Filpa (Consulente generale politiche territoriali) e Michele Talia (Consulente generale politiche urbane) che, affiancati e supportati da Fabrizio Valacchi e Rolando Valentini - quest'ultimo anche con il ruolo di responsabile del procedimento - hanno svolto il complesso e delicato compito di coordinare il Piano. Senza la loro competenza non avremmo oggi uno strumento di pianificazione del territorio che giudico innovativo e aperto a interessanti sviluppi nei rapporti con i comuni confinanti.

Il loro lavoro è stato facilitato da un Ufficio di Piano che ha visto l'integrazione della struttura interna e grazie all'apporto di con diversi Collaboratori esterni, i quali, in tempi differenti e nell'ambito delle rispettive competenze, con volontà e dimostrando grande capacità professionale hanno svolto analisi e tradotto in elaborati gli obiettivi, gli indirizzi, i criteri che strutturano il Piano. A Giovanni Bertolozzi Caredio, Paolo Bubici, Enrica Burroni, Elena Cavari, Gabriele Comacchio, Mauro Guerrini, Valeria Lingua, Paola Loglisci, Benedetta Mocenni, Raffaello Pin, Marco Signorelli, Pietro Romano, Adriano Tortorelli, Sonia Violetti. A tutti loro un grazie e un augurio che questa esperienza sia un trampolino per ulteriori soddisfazioni professionali.

La complessità del piano, o meglio la sua ricchezza, è costituita dalla sommatoria dei livelli di analisi e lettura del territorio. Le discipline, spesso molto diverse, che sono state coinvolte, e la qualità dei gruppi di lavoro direttamente impegnati, ha fatto sì che disponiamo alla fine di uno studio coerente, e di elevato valore culturale. A tutti loro sono grato e riconoscente: a Piero Barazzuoli (Università di Siena) che in qualità di responsabile scientifico ha curato il contributo del Dipartimento di scienze della Terra per la Geologia e l'Idrogeologia; a Carlo Blasi (Università di Roma) e Vincenzo De Dominicis (Università di Siena) che in qualità di responsabili scientifici dell'attività svolta dalla CSRA srl sull'Ecologia vegetale ed ecologia del paesaggio; a Leonardo Favilli (Università di Siena) ha seguito gli aspetti faunistici, ad Alberto Corazza e Rocco Savino, che per la SMP srl hanno curato il contributo di settore su "L'Economia territoriale a livello sovracomunale", a Mario Zanzani che ha curato la predisposizione di scenari di sviluppo socio-economico e insediativo dell'area dello SMaS; a Riccardo Roda e Roberto Sgherri che per Eos Consulting hanno condotto lo studio sulle Politiche abitative; a Paola Jarvis, che avvalendosi dell'Ufficio di piano, ha provveduto alla Schedatura dei beni storico architettonici del territorio aperto; ad Antonio Mugnai e ad Anna Calocchi, che per la LdP Associati hanno studiato la mobilità e i trasporti; Claudio Greppi (Università di Siena) è stato il responsabile scientifico dell'attività svolta dal Dipartimento di Storia sul Paesaggio storico; Marco Valenti (Università di Siena) ha coordinato la ricerca relativa agli aspetti archeologici, Wladimiro Gasparri (Università di Firenze) e Annalisa Cauteruccio hanno collaborato alla stesura delle norme tecniche del Piano; Luigi Sili

ha effettuato i rilievi topografici necessari a Claudio Lombardi per effettuare i necessari studi ideologici, Stefano Stanghellini (Università di Venezia) ha elaborato le Procedure di valutazione.

Un ringraziamento non formale mi sento di estenderlo agli alunni e agli insegnanti delle tante Scuole che hanno partecipato al *PRG delle bambine e dei bambini* (PRC²) nonché al Comune di Roma che ha consentito a Guido Morandini di offrire la propria supervisione scientifica, a Sabina Claudia Giordano che, con il suo entusiasmo, è stata molto più di una consulente, e alla Cooperativa Giocolenuvole che con Caterina Barbetti e Claudia Chiti ha organizzato gli eventi del PRC².

Questo Piano non avrebbe avuto una restituzione grafica adeguata né la possibilità di essere trasferito tempestivamente sul sito internet del Comune, senza la collaborazione di Luca Gentili della LdP Associati che ha curato le Procedure di informatizzazione, coadiuvato da Mauro Lusini e Valentina Fosi della Sezione Cartografia Digitalizzata del Comune di Siena.

Il ruolo di garante dell'informazione è stato svolto a livello istituzionale da Teodoro Mezzullo; con lui hanno collaborato, nell'ambito delle proprie competenze, Roberta Ferri, l'Agenzia Freelance con Susanna Salvatori e David Taddei e il Canale civico con Davide De Crescenzo e Elena Casi. Un grazie sincero per il contributo di partecipazione che hanno consentito.

Occorre ricordare anche tutte le Direzioni della struttura comunale che, a vario titolo, hanno permesso la realizzazione di questo essenziale strumento di pianificazione. Un grazie particolare ad Antonio Fantozzi, Maria Antonietta Banfi, Miranda Brugi, Graziella Leo, Marcello Nucci e Vito De Palo.

La necessità di ringraziare chi ha contribuito alla predisposizione del Piano Strutturale mette nella condizione di operare qualche refuso. Se ciò è avvenuto mi scuso dichiarando che è stato involontario.

Siena 9 febbraio 2006

L'Assessore all'urbanistica

Fabio Minuti

Parte I. I caratteri del Piano ed il suo Disegno di governo

1 SIENA: STATO ATTUALE E TENDENZE IN ATTO

I risultati delle analisi funzionali alla predisposizione del PS possono essere presentati in vari modi. Rispetto ai tradizionali quadri descrittivi che seguono la sequenza popolazione-economia-territorio, la loro restituzione in termini di “punti di forza e punti di debolezza” ha il pregio di interpretare i tratti distintivi della città quali vantaggi competitivi da massimizzare ovvero criticità cui porre rimedio. Così facendo tale strumento pone le basi per lo sviluppo di un processo decisionale che – come viene indicato nella Legge Regionale della Toscana n.1/2005 – deve combinare la dimensione strutturale con quella strategica della pianificazione¹.

1.1 I punti di forza

Il sistema locale senese possiede una piccola taglia demografica, non è inserito in aree metropolitane, è abbastanza lontano dalle grandi piattaforme di mobilità; le sue peculiari caratteristiche lo fanno tuttavia eccellere in ambito nazionale e gli conferiscono dinamiche di sviluppo di notevole interesse. La straordinaria bellezza del paesaggio urbano e rurale, in primo luogo, non rappresenta solo un grande valore intrinseco, né è solo un fondamentale fattore identitario per i senesi; alla qualità del paesaggio sono infatti legate numerose ed importanti attività culturali, artistiche ed economiche, fra cui il turismo culturale e naturalistico.

L'economia della città, inoltre, è caratterizzata dalla terziarizzazione delle attività, incentrate su due grandi poli: quello bancario, con il Monte dei Paschi di Siena, e quello della conoscenza, grazie ad un prestigioso polo universitario² e a numerosi istituti che creano un sistema formativo di elevata qualità. Esistono inoltre nuclei di industria a forte contenuto di ricerca e segmenti di terziario avanzato privato e pubblico, fra cui spicca il sistema locale della salute.



Tab. 1.1 - Siena: l'articolazione dei punti di forza

¹ I dati riportati nel capitolo, ove non diversamente specificato, sono tratti dai diversi rapporti di ricerca redatti nell'ambito dello Schema metropolitano dell'area senese (SMaS).

² Rappresentato dall'Università degli Studi di Siena e dall'Università per Stranieri di Siena.

Siena possiede una forte identità: a ciò contribuiscono la forma urbana -caratterizzata dall'impianto urbanistico e dalle emergenze architettoniche del Centro storico- ed il forte spirito associazionistico dei cittadini; per contro, quasi totale è l'assenza di fenomeni di esclusione e di emarginazione sociale. L'alto livello di reddito ed il basso tasso di disoccupazione, l'ampia dotazione di servizi di buon livello, completano il quadro dei fattori che rendono la qualità della vita particolarmente elevata.

1.2 Paesaggio

1.2.1 Territorio ed ambiente

Il territorio comunale ha un'estensione di circa 118 kmq ed ospita, al 31 dicembre 2004, 54.498 abitanti. La densità è quindi di quasi 462 abitanti per chilometro quadrato. Il paesaggio attuale, binomio tra urbanità diffusa e ruralismo, è frutto della fusione tra le risorse naturali e l'intervento umano nel corso dei secoli.

Racchiuso entro un perimetro di forma pentagonale, il territorio di Siena è in gran parte collinare. La sola parte definibile come pianura è la fascia lungo il fiume Arbia, sul confine orientale. Non vi sono accidentalità notevoli (più movimentate sono le parti a nord e ad ovest), ma solo sistemi collinari di medie e basse quote, con predominante direzione da nord-ovest a sud-est. Le pluviali di tutto il territorio convergono nel fiume Ombrone (a sud), il più importante corso d'acqua della provincia. Durante i millenni, la massa collinare si è trasformata frazionandosi in tanti piccoli sistemi secondari con diverse condizioni di giacitura ed esposizione, e quindi anche differenti attitudini.

Il clima è legato, oltre che alle caratteristiche generali dell'ambiente, alla morfologia del territorio, che ne accentua certi aspetti e ne mitiga altri. Ciò ha importanti riflessi sul piano agronomico, e quindi sugli ordinamenti colturali, e sugli aspetti paesaggistici.

Le zone antropizzate sono circa il 22% del territorio comunale (2.647 ha), mentre il territorio utilizzabile a fini agricoli rappresenta il rimanente 78% (9.218 ha) ed è suddiviso in oliveti, seminativi, seminativi arborati, sistemi colturali e vigneti. Il paesaggio agrario, peraltro, è condizionato dalla matrice geologica del suolo. Una risorsa da non trascurare è infine la presenza di boschi, anche se non è tale da interrompere la continuità delle utilizzazioni agricole dei suoli. Interamente boscata è la porzione occidentale del territorio comunale (Lecceto), riconosciuta come sito d'interesse regionale.

Fin dall'antichità l'edificazione è avvenuta in preferenza nelle aree di crinale o di poggio. Il nucleo cittadino di Siena, in particolare, è nato e si è sviluppato su tre colli, con un progressivo ampliamento che ha privilegiato i crinali lasciando inedificate le valli interposte. Per effetto di un uso del suolo di questo tipo, si è creata una inscindibile relazione tra l'edificato e le aree a verde, che permette una continuità visiva e spaziale tra le zone limitrofe al centro cittadino ed il Centro storico. La presenza di alcune quinte collinari contribuisce inoltre a schermare gli episodi più consistenti dell'urbanizzazione contemporanea (quali il Quartiere San Miniato), dando vita ad una sorta di "stanze territoriali" interpretabili come micro-sistemi ambientali.

Una connotazione del territorio è la particolare tipologia di inurbamento delle campagne, con la residenza a cura dello spazio rurale. La campagna, a sua volta, è mantenuta in coltivazione fino alla immediata periferia della città. La conservazione di parti di campagna in città risulta di fondamentale importanza, poiché questa compenetrazione viva tra campagna e città è una componente essenziale dell'organismo urbano.

Il paesaggio senese si arricchisce di ulteriori valenze che ne esaltano l'eccellenza grazie al connubio con l'arte. Siena possiede uno dei più importanti patrimoni artistici e paesaggistici del mondo. Oltre alla elevata quantità di beni artistici e paesaggistici (il 94,6 % del territorio comunale è sottoposto a vincolo paesaggistico e molto numerosi sono gli edifici storici notificati), ampia è la loro varietà.

Il Comune di Siena si trova al centro di un'area che possiede risorse idriche di buona qualità, in quantità più che sufficiente a soddisfare tutte le tipologie di domanda. La buona qualità dell'acqua è anche frutto di una scarsa antropizzazione delle aree di alimentazione degli acquiferi. Buona parte della risorsa idrica sotterranea è concentrata in un limitato numero di acquiferi, il che agevola la gestione della distribuzione e del controllo quali-quantitativo. Abbastanza agevole, inoltre, è l'estrazione dell'acqua dagli acquiferi principali.

Le risorse territoriali e ambientali di Siena sono state tutelate dal Piano Regolatore Generale vigente. In particolare i nuovi sviluppi insediativi sono stati collocati in aree di recupero e di completamento, allo scopo di limitare quanto più possibile il consumo di suolo.

1.2.2 *Arte e cultura*

I principali luoghi di interesse culturale e di attrazione turistica si identificano nella struttura della città medievale e nelle sue emergenze: Piazza del Campo, su cui si affacciano il Palazzo Pubblico con la Torre del Mangia ed il Museo Civico, il Duomo, il Santa Maria della Scala, numerosi altri importanti edifici religiosi e civili.

Capoluogo di una provincia che possiede il 16% dei musei toscani -al secondo posto dopo Firenze- Siena ha una variegata dotazione museale: il Santa Maria della Scala -per secoli grande ospedale ed oggi struttura museale che sta evolvendo, grazie ai restauri in corso, in grande polo culturale- il Palazzo delle Papesse, il Palazzo-Museo Chigi Saracini, la Pinacoteca, i musei etno-antropologici, i musei di storia e scienze naturali, i musei di arte sacra, il Museo dell'Opera del Duomo, alcuni Musei privati, l'orto botanico ed anche i 17 musei delle Contrade. Siena si distingue in Toscana anche per il più elevato tasso di partecipazione sia alla visita ai musei, che agli spettacoli teatrali, che infine all'ascolto di musica in luoghi pubblici. Per i cinema la tendenza è simile all'andamento nazionale accentuato dalla presenza di un numero di sale superiore alla media delle città similari. Oltre agli interventi strutturali tesi a conservare e potenziare le dotazioni culturali, si svolge inoltre un'intensa ed apprezzata promozione di eventi.

1.2.3 *Turismo*

Gli studi eseguiti nell'ambito dello SMaS hanno evidenziato che nella Provincia, Siena è il luogo di maggior attrattività turistica (20,9% di arrivi di turisti italiani e 34% di stranieri; 17,7% di presenze di italiani e 24,6% di stranieri). Rilevante è tuttavia il peso del turismo che si esaurisce in giornata. In ogni caso, il movimento turistico che si indirizza verso l'area senese non produce degrado ambientale. Il Comune di Siena, in questo contesto, ha avviato diversi progetti sperimentali tesi a qualificare la fruizione turistica della città³.

A Siena, dal 1998 al 2002, si è registrato un continuo incremento delle presenze turistiche, che hanno raggiunto quasi un milione di unità a fronte di oltre 370mila arrivi. Nel 2003, in analogia alla tendenza nazionale, si è registrata una sensibile flessione⁴: pur restando rilevanti in termini assoluti, le presenze sono scese a 876mila (-11,8%) e gli arrivi a 345mila (-7,5%). La riduzione ha riguardato soprattutto la presenza degli stranieri (-17,5% di presenze) rispetto agli italiani, ed ha colpito soprattutto gli esercizi alberghieri (-15,1% di presenze complessive) rispetto agli esercizi extra-alberghieri. Nel 2004 il trend è tornato positivo: nei primi nove mesi del 2004 gli alberghi della città hanno registrato un incremento di presenze dell'11%, anche se si è verificata una notevole riduzione della spesa pro-capite, sia nella ristorazione che negli altri consumi.

L'offerta ricettiva di tipo alberghiero è costituita da 41 alberghi con 3.793 posti letto (di cui più della metà in alberghi di categoria 4 e 5 stelle) e 4 residenze turistico-alberghiere con 102 posti letto⁵. Il numero delle strutture ricettive extra-alberghiere, in linea anche con un ampio sviluppo delle aziende agrituristiche e dei Bed & Breakfast, è molto elevato: 192 unità con 2.885 posti letto; nel 2002 è stato riaperto l'Ostello della Gioventù "Guidoriccio", unica struttura ricettiva del genere in città. Siena è quinta tra le città italiane per livello di occupazione dei posti letto (63%).

³ Si veda: Il Bilancio Sociale. Il Comune di Siena in cifre, Siena, anni 2002 e 2003.

⁴ Fonte: Amministrazione Provinciale di Siena.

⁵ Al 14 luglio 2003.

1.3 Economia della conoscenza

1.3.1 Istituti Superiori ed Università

Per ragioni che esulano dalla collocazione della città nel circuito delle città d'arte, Siena possiede funzioni di eccellenza in misura ben superiore a quella normalmente esistente nelle città di analoghe dimensioni. In particolare, ha dotazioni di assoluto rilievo nella formazione superiore e nella ricerca tecnologica.

Nel Comune sono concentrati 14 Istituti di formazione secondaria, pubblici e privati, corrispondenti al 41% del totale provinciale; li frequentano 4.280 alunni, pari al 46% del totale provinciale: il 43% di essi è residente nel Comune, mentre il restante 57% proviene dai Comuni contermini⁶. A Siena, inoltre, è possibile conseguire una formazione artistica musicale⁷, ed anche acquisire competenze professionali nei servizi producibili attraverso l'infrastrutturazione telematica della città⁸.

Per quanto riguarda la formazione universitaria, una recente indagine Censis-La Repubblica sulla qualità degli studi e dei servizi pone l'Università degli Studi di Siena in testa alla classifica degli Atenei italiani. All'Università di Siena⁹ lavorano quasi 1.000 docenti di ruolo e 2.364 a contratto, mentre gli studenti iscritti erano circa 21.000 nell'a.a. 2004/05¹⁰. L'Università di Siena si distingue per le strategie poste in essere per sviluppare il rapporto con il territorio e le imprese, in primo luogo promuovendo programmi di ricerca scientifica di alto livello. In questo quadro l'Università di Siena, oltre a svilupparsi nel Centro storico della città, ha trasferito la propria offerta didattica presso alcuni distretti industriali, creando il polo universitario di Colle Val d'Elsa e quello di San Giovanni Valdarno. All'Università degli Studi si affiancano l'Università per Stranieri di Siena¹¹ e l'Università Popolare Senese.

L'attrattività della funzione universitaria ha, come contropartita, un costante aumento della richiesta di alloggi per studenti universitari. Nel 1995 le domande erano 2.155 e nel 2000 sono salite a 3.661. La dotazione di posti letto è aumentata notevolmente anche grazie alla costruzione di due nuove residenze universitarie, ma il 32% delle domande resta insoddisfatto e deve rivolgersi al mercato.

1.3.1.1 Imprese di eccellenza

La ricerca scientifica e tecnologica esprime punte di eccellenza nel campo delle malattie umane soprattutto in Chiron e Sienabiotech.

La Chiron Vaccines¹² è un'azienda multinazionale leader nel settore dei vaccini, con sede principale ad Oxford e sedi in numerosi altri paesi. Nel sito di Siena, in via Fiorentina, già sede dell'Istituto Sclavo, svolge attività di ricerca, sviluppo e produzione, marketing e vendite di prodotti destinati al mercato mondiale¹³.

⁶ Il tasso di iscrizione alle scuole medie superiori nella provincia di Siena (iscritti in rapporto alla popolazione appartenente alla classe di età pertinente) è stimato pari al 97%.

⁷ Grazie all'istituto musicale Rinaldo Franci ed a diverse associazioni musicali.

⁸ Arsnova (Accademia delle Arti Multimediali) nasce a Siena nel 1998 per iniziativa del Comune di Siena, dell'Università di Siena e di alcune società private. Con sede nel Palazzo delle Papesse, si occupa dello studio, la diffusione e la promozione della conoscenza nei settori dei new media e dei motori tecnologici.

⁹ L'Ateneo offre una scelta fra 64 corsi di laurea triennale, 50 corsi di laurea specialistica biennale e 4 a ciclo unico (normativa UE). Mette a disposizione inoltre 3.100 borse di studio e 1.100 posti alloggio (Università degli Studi di Siena, Il Sole 24 Ore, 14 dicembre 2004). L'Ateneo senese ha investito, negli ultimi 4 anni, 114 milioni di euro in strutture quasi tutte localizzate all'interno delle mura.

¹⁰ Il rapporto è quindi di un docente per 21 studenti. Gli iscritti provengono principalmente, oltre che dalla provincia di Siena (poco più di un quarto), dalle province limitrofe. Circa il 40% degli iscritti proviene tuttavia da fuori regione. Le facoltà che attirano maggiormente studenti da fuori regione sono economia, farmacia, giurisprudenza, medicina e scienze politiche.

¹¹ L'Università per Stranieri è una università statale ad ordinamento speciale che svolge attività di insegnamento e di ricerca scientifica finalizzate alla conoscenza e alla diffusione della lingua e della cultura italiana.

¹² Chiron Vaccines svolge attività di ricerca e produce vaccini contro le malattie infettive. Negli anni '90 ha rilevato l'Istituto Sieroterapico e Vaccinogeno Toscano Sclavo.

¹³ Chiron, che dispone di una sede anche a Bellaria, nel comune di Sovicille, ha circa 1.000 dipendenti.

Nel sito della Chiron si è sviluppato il parco tecnologico, entro cui opera anche *Sienabiotech*, società promossa dalla Fondazione MPS che svolge attività di ricerca per la prevenzione, diagnosi e cura delle malattie umane. Attraverso *Sienabiotech* e numerosi altri interventi, la Fondazione Monte dei Paschi di Siena¹⁴ svolge un ruolo di spicco nel campo della ricerca. Una delle sue principali linee strategiche nell'area senese è tesa al raggiungimento di obiettivi combinati di ricerca scientifica e di sviluppo economico del territorio. L'ulteriore crescita della ricerca scientifica applicata alle biotecnologie è affidata alla riorganizzazione e allo sviluppo del Parco Scientifico nel suo attuale sito. Il potenziamento di questa dotazione del territorio senese è sostenuta da una pluralità di soggetti pubblici e privati che hanno costituito la società *Life of Science*¹⁵.

1.3.1.2 Infrastrutturazione telematica

Il progetto "Siena città cablata" nasce nel 1997 con lo scopo di diffondere segnali televisivi via cavo in modo da eliminare le antenne dai tetti degli edifici. La struttura della rete è divisa in due parti: quella distributiva (anelli in fibra ottica che coprono tutto il Centro storico e parte della periferia) e quella di immissione dei segnali (presso il Centro Servizi del Comune e la sede Telecom di via Ricasoli)¹⁶. Il cablaggio, nato per migliorare la qualità dell'ambiente urbano, ha reso più efficienti le attività economiche, consentendo di stabilire collegamenti per trasferire dati ad alta velocità a prezzi contenuti e con un uso continuo¹⁷.

Il progetto Canale Civico (CCS Cable TV) si lega al progetto "Siena città cablata"; avviato nel 2001 come laboratorio di formazione professionale e per la crescita delle opportunità lavorative sul territorio, è divenuto anche uno strumento di comunicazione particolarmente efficace tra l'Amministrazione e i cittadini. Il Canale Civico diffonde informazioni e conoscenze su rilevanti aspetti della vita cittadina, quali l'attività delle istituzioni, la viabilità, gli appalti pubblici, il piano regolatore, lo sportello unico per le imprese.

1.3.2 Sistema bancario

La Provincia di Siena presenta un alto tasso di terziarizzazione: il sedicesimo tra le province italiane (26,6%), ma il primo in Toscana. All'interno del settore terziario spicca il sistema bancario, che nel Comune di Siena contava 212 unità locali nel 2001 (+43 rispetto al 1999) e 3.772 addetti (+488 rispetto al 1999).

La peculiarità di Siena nel settore in esame, ma più in generale nell'economia locale, è la presenza della Banca Monte Paschi di Siena, sorta nel 1472 ed oggi a capo di uno dei principali gruppi bancari italiani. Il 49% di Banca MPS si trova nel portafoglio della Fondazione MPS, che concorre in modo consistente allo sviluppo locale cofinanziando interventi in settori strategici e, in particolare, opere pubbliche¹⁸.

1.3.3 Qualità della vita

La Provincia di Siena si è posizionata al terzo posto nell'inchiesta condotta dal Sole 24 Ore sul luogo migliore da eleggere quale propria residenza, escludendo la provincia di residenza¹⁹. È stata indicata da quasi un quinto degli italiani, che in Siena vedono concentrarsi un paesaggio urbano di rara bellezza, un elevato tenore di vita, una rassicurante dotazione di servizi.

¹⁴ La Fondazione Monte dei Paschi di Siena, una delle prime 10 realtà non-profit al mondo per patrimonio amministrato, è la prima in Italia per erogazioni.

¹⁵ Fra essi, l'Azienda Ospedaliera Senese, la Banca MPS, la Camera di Commercio, il Comune, la Fondazione MPS, la Provincia, la Regione Toscana, la Scuola Normale Superiore di Pisa, la Scuola Superiore S. Anna di Pisa, l'Università degli Studi di Pisa e l'Università degli Studi di Siena, Chiron Vaccines, Siena Biotech e l'Associazione Industriali di Siena.

¹⁶ Sono stati posati oltre 60 km di cavi ottici ad elevata potenzialità, 8,99 km di fibra e realizzati 225 km di canalizzazioni per cavo coassiale. Alla fine del 2002 risultavano allacciate 19.600 unità abitative, con un incremento, nell'anno, di 4.600 unità (cfr. Il Bilancio Sociale. Il Comune di Siena in cifre, Siena, 2002). I cittadini e le imprese che hanno aderito all'iniziativa hanno ottenuto il miglioramento del segnale ricevuto, un aumento dei canali e la predisposizione dell'impianto al ricevimento dei servizi interattivi.

¹⁷ Per la gestione della rete a banda larga e per fornire servizi attraverso la fibra ottica, il Comune ha costituito nel 2002 la società 'Siena Innovazione'.

¹⁸ Le erogazioni della Fondazione sono infatti concentrate in Toscana (90%) e in particolare nelle province di Siena e Grosseto.

¹⁹ Qualità della vita. Dossier sull'Italia del 2004, Il Sole 24 Ore, 20 dicembre 2004.

1.3.3.1 Caratteri identitari

Per i cittadini di Siena, un fondamentale fattore identitario è rappresentato dalla forma storica della città e dal suo patrimonio storico-architettonico, in ragione della loro straordinaria bellezza e peculiarità²⁰. La forte identificazione degli abitanti nella città trova riscontro nelle forme associative legate alla gestione e all'uso di alcune fondamentali funzioni urbane. Già la provincia si distingue in ambito nazionale per il numero di associazioni artistiche, culturali e ricreative presenti rispetto al numero di abitanti. In città, in particolare, l'associazionismo è molto forte, fra l'altro, in campo assistenziale²¹. Siena, tuttavia, si caratterizza per la presenza delle Contrade, che rappresentano una forma associativa originale e fortemente espressiva dell'identità della città.

1.3.3.2 Occupazione e reddito

Nella Provincia di Siena il valore aggiunto pro capite risulta, nel 2003, pari a 22,7 mila euro contro 21,8 nel 2002. Secondo questo indicatore, Siena consolida, nella classifica delle province italiane, una posizione molto buona²².

Il tasso di occupazione totale per provincia registra a Siena, nel triennio 1999-2001, i valori più elevati della Toscana (66,5 nel 2001 contro un valore medio di 61,1). Di converso il tasso di disoccupazione è quello minore (3,1 contro una media regionale di 5,1 nel 2001), con andamento decrescente nel triennio citato.

Nel comune di Siena sono localizzate 5.849 unità locali (dato 2001), con aumento del 18% rispetto al 1991, che occupano 31.019 addetti (+5% rispetto al 1991). I due terzi degli addetti (19.629 unità) operano nella sanità e negli altri settori sociali, nel commercio, nell'intermediazione finanziaria, nelle attività professionali e nell'istruzione, che sono, nell'ordine, i principali settori sotto il profilo occupazionale. Proprio gli ultimi tre settori citati hanno registrato, nel decennio, i maggiori incrementi occupazionali in termini assoluti.

Considerando la composizione demografica dei residenti ed il tasso di occupazione per classe di età, si ottiene una occupazione di circa 22.000 residenti, esercitata anche all'esterno del Comune. A fronte di questa stima e considerando che già nel 1991 circa 3.000 residenti si spostavano nelle aree limitrofe per lavoro, nell'ambito dello SMaS si è stimato che almeno 11-12.000 posti di lavoro su 31.000 siano coperti da residenti all'esterno del Comune²³.

1.3.3.3 Integrazione sociale e assenza di fenomeni di emarginazione

Il territorio senese ha la capacità di attrarre flussi di persone con livelli culturali, economici e professionali connessi con le sue vocazioni. Dal momento che la competitività di un territorio dipende dalla sua capacità di intrecciare un sapere esclusivo locale con saperi codificati esterni, i flussi migratori che si indirizzano verso il territorio senese sono un importante fattore strategico per le sinergie che vengono a stabilirsi.

Ad esempio, l'elevata dotazione di beni artistici, culturali e ambientali, apre ad una valorizzazione della cultura quale motore dello sviluppo dell'economia locale, mentre l'accresciuta reputazione artistica favorisce ulteriori sviluppi del potenziale economico della città. Anche i flussi generati dal trasferimento e dalla rotazione di dirigenti e personale qualificato delle aziende di punta dell'area, concorrendo a sviluppare le attività produttive ed i servizi, migliorano le prestazioni offerte dalla città ai suoi cittadini e utenti.

All'integrazione sociale e all'assenza di rilevanti fenomeni di emarginazione hanno contribuito anche le politiche urbanistiche ed abitative dell'Amministrazione Comunale. La recente produzione di edilizia residenziale ha seguito un duplice orientamento: la residenzialità sociale e la qualità edilizia. Tra il 1993 e il 2002, a fronte di un forte contenimento della produzione di nuova edilizia residenziale, quella convenzionata

²⁰ Si veda il paragrafo 1.1.

²¹ Siena conta in particolare diversi centri di socializzazione per disabili, associazioni convenzionate con il Comune, diverse cooperative sociali socio-terapeutiche.

²² Dati dell'Istituto Tagliacarne elaborati da Il Sole 24 Ore, Dossier sulla Qualità della vita, dicembre 2003 e dicembre 2004.

²³ Schema metropolitano dell'area Senese. Documento preliminare, 30 settembre 2004 (p. 23)

e agevolata ha espresso quote significative sulla produzione globale. Il livello complessivo della produzione edilizia, inoltre, è di buona qualità, sia dal punto di vista edilizio, che sotto il profilo urbanistico; in particolare la produzione di edilizia residenziale pubblica non ha dato luogo alla formazione di quartieri ghetto.

1.3.3.4 Servizi sanitari e socio-assistenziali

Un rilevante contributo alla qualità della vita è rappresentato dalla dotazione di un'ampia gamma di servizi sanitari e socio-assistenziali di ottimo livello. Siena possiede, in particolare, un polo ospedaliero di rilievo nazionale e di alta specializzazione nell'insegnamento e nella ricerca, costituito dall'ospedale "Santa Maria delle Scotte"²⁴. La presenza della Facoltà di Medicina dà poi all'Azienda Ospedaliera Universitaria Senese una valenza, e quindi un bacino d'utenza, che travalica i confini regionali²⁵.

I servizi forniti dal Servizio Sanitario Nazionale sono gestiti dall'Azienda Sanitaria Locale 7 di Siena. L'Ausl 7 è articolata in quattro Zone socio-sanitarie; ciascuna delle quali è provvista di un Centro direzionale che vi coordina le attività dell'Azienda. Nella Zona 4 Senese abitano quasi 120.000 persone, di cui circa 30.800 con 65 anni e oltre. La stessa Zona è dotata di 23 strutture di ospitalità per anziani, con 1.150 posti residenziali autorizzati²⁶.

Per quanto riguarda l'assistenza ed i servizi sociali erogati dal Comune, questi sono organizzati in un "servizio centrale", cui fanno capo la progettazione ed il coordinamento della rete dei servizi, e in un "servizio territoriale", punto di ascolto, informazione, orientamento, accoglienza, consulenza, valutazione dei bisogni e richieste dei cittadini.

1.3.3.5 Ecosistema urbano

Siena si distingue per la qualità dell'ecosistema urbano, posizionandosi tra le prime province italiane nelle classifiche più recenti²⁷.

La città di Siena si qualifica per l'estensione delle zone a traffico limitato (ZTL), che nell'insieme delle tipologie raggiungono 71,13 ha (21,94 ha considerando solo le superfici di vie e piazze al netto degli edifici) e la collocano fra le prime in Italia secondo l'indicatore che ne esprime l'estensione per abitante, e anche per la dotazione di aree verdi. Le aree verdi hanno una superficie di circa 82 kmq, pari quasi al 70% del territorio comunale, e per una quota molto rilevante (il 25% del territorio comunale) sono liberamente accessibili²⁸.

La "Relazione sullo stato dell'Ambiente 2002", predisposta nell'ambito dell'Agenda 21 locale, riporta un quadro esteso e dettagliato degli aspetti di sostenibilità della città²⁹. Per quanto riguarda l'aria, la ridotta presenza di attività artigianali ed industriali che attuano procedimenti lavorativi comportanti il rilascio di sostanze inquinanti, e la stessa tipologia di tali attività, sono tali da non costituire fonte di particolare allarme; maggiore attenzione richiedono gli agenti inquinanti rilasciati sia dai sistemi di riscaldamento civile che dai mezzi di locomozione.

La qualità dell'aria è monitorata dall'Arpat su via Fiorentina e in località viale Toselli – Due Ponti. I rilevamenti effettuati nel 2001 restituiscono un quadro positivo, evidenziando come non siano mai stati superati i limiti di attenzione previsti dalla normativa, ad eccezione di un unico caso per il biossido di azoto³⁰. I fattori che determinano tale condizione sono individuabili nella posizione orografica della città che favorisce

²⁴ Il bacino d'utenza specifico del polo ospedaliero è strutturato, per le attività di base, su 17 Comuni della Zona Senese (circa 120.000 abitanti) e, per l'attività specialistica, su 36 Comuni della Provincia (circa 254.000 abitanti).

²⁵ L'Azienda Ospedaliera Universitaria Senese, d'intesa con l'Università degli Studi di Siena e la Regione, è la prima in Italia ad aver realizzato i dipartimenti ad attività integrata: quattordici dipartimenti integrano attività di ricerca, didattica e assistenza.

²⁶ Fra esse, la Casa di Riposo ed Istituzioni Riunite in Campansi.

²⁷ *Qualità della vita. Dossier sull'Italia del 2004*, Il Sole 24 Ore, 20 dicembre 2004. L'indice sintetico di Legambiente è di 56,28 per Siena, contro il 47,89 per la media nazionale.

²⁸ Dati del Servizio Aree Verdi del Comune di Siena, anno 2000, riportati in <http://www.comune.siena.it/agenda21/>

²⁹ Sito Internet: <http://www.comune.siena.it/agenda21/>

³⁰ Gli inquinanti atmosferici monitorati sono: monossido di azoto (NO), biossido di azoto (NO₂), ossidi di azoto totale (Nox), monossido di carbonio (CO), particolato sospeso (PM10).

una buona ventilazione, nel livello di metanizzazione degli edifici privati e pubblici, nell'ampia ZTL del Centro storico, nei tempi di scorrimento del traffico e nella diversificazione dei flussi automobilistici verso i parcheggi a raggiera. I valori relativi al biossido di azoto e al monossido di carbonio, in particolare, evidenziano come la situazione senese sia sensibilmente migliore rispetto a quella delle altre città italiane.

Il controllo del rumore, eseguito con continuità dall'Arpat dal 1998, evidenzia una situazione purtroppo comune alla generalità delle città italiane: il diffuso superamento dei limiti previsti dalla normativa in materia³¹. Per quanto concerne il rumore generato dalle attività produttive e di servizio, nel caso di Siena le principali fonti sono i pubblici esercizi e le attività di servizio e commerciali, concentrati prevalentemente entro le mura. L'altra fonte che genera frequenti superamenti dei limiti è costituito dalle infrastrutture di trasporto. Sulla classificazione acustica del territorio e sul piano di risanamento acustico è impostata la politica ambientale del Comune in questo settore.

I limiti normativi sono invece ampiamente rispettati nel campo dell'inquinamento elettromagnetico, ove le strategie poste in essere dall'Amministrazione tendono anche ad un continuo miglioramento della situazione esistente³². Ciò riguarda tanto l'inquinamento elettromagnetico delle infrastrutture radiotelevisive e di telefonia cellulare, quanto l'inquinamento elettromagnetico del trasporto di energia. La modifica e l'interramento del tracciato di alcune linee a 132 Kv che interessano i quartieri di San Miniato, Vico Alto e Acqua Calda, sono intervenuti in zone in cui era stata superata la soglia di attenzione, con l'obiettivo di azzerare il numero degli abitanti esposti.

Per quanto riguarda l'inquinamento luminoso generato dall'illuminazione pubblica, la cui prevenzione è divenuta di recente un qualificante obiettivo delle politiche regionali in materia ambientale, Siena presenta una situazione soddisfacente sotto il profilo del risparmio energetico, mentre margini di miglioramento abbastanza ampi esistono nel campo delle emissioni di luce verso l'alto³³.

A Siena rilevante importanza è attribuita alla problematica dello smaltimento dei rifiuti. Ciò trova riscontro nella posizione di alta classifica che la città possiede in Italia, in base a diversi parametri, tra cui quello della raccolta differenziata dei rifiuti. Nel 2004 la raccolta differenziata dei rifiuti ha raggiunto il 39,6%³⁴.

1.3.3.6 Sicurezza

La recente storia della città non è segnata da particolari elementi di sofferenza sociale legati al fenomeno della criminalità. Ad esempio nel 1997, il quoziente di criminalità per classe di gravità³⁵ esprimeva un valore (4.510) inferiore al livello medio sia nazionale (4.966) che regionale (6.180), mentre l'inferiore livello della provincia (3.436) dimostrava come anche nel caso senese la criminalità si concentrasse soprattutto nei centri urbani³⁶. I crimini compiuti - rispetto alle medie di confronto - risultavano inferiori ma meno distanti nella classe di minor gravità, mentre nelle classi di maggior gravità erano nettamente inferiori a quelli nazionale e regionale³⁷.

1.4 I punti di debolezza

L'invecchiamento della popolazione residente e, insieme, la sua contrazione, costituiscono una criticità solo in parte attenuata dalla contestuale crescita demografica dei Comuni contermini. Peraltro, la circostanza che

³¹ Arpat, *PS di Siena. Inquinamento da agenti fisici*, 2005.

³² Arpat, *PS di Siena. Inquinamento da agenti fisici*, 2005.

³³ L'utilizzo di lampade ad alta efficienza per l'illuminazione pubblica raggiunge l'81% dei punti luce e su gran parte del territorio comunale è utilizzata la parzializzazione dei punti luce. Invece solo il 7,7% degli apparecchi luminosi usa la tecnologia cut-off richiesta dalle linee guida regionali per impedire la dispersione di luce verso l'alto. Nel Centro storico, peraltro, l'esigenza di illuminare non solo le strade ma anche gli edifici di pregio storico architettonico contrasta con la riduzione delle emissioni di luce verso l'alto che alterano la brillantezza del cielo. Fonte: Arpat.

³⁴ Dati ufficiali Sienambiente Spa.

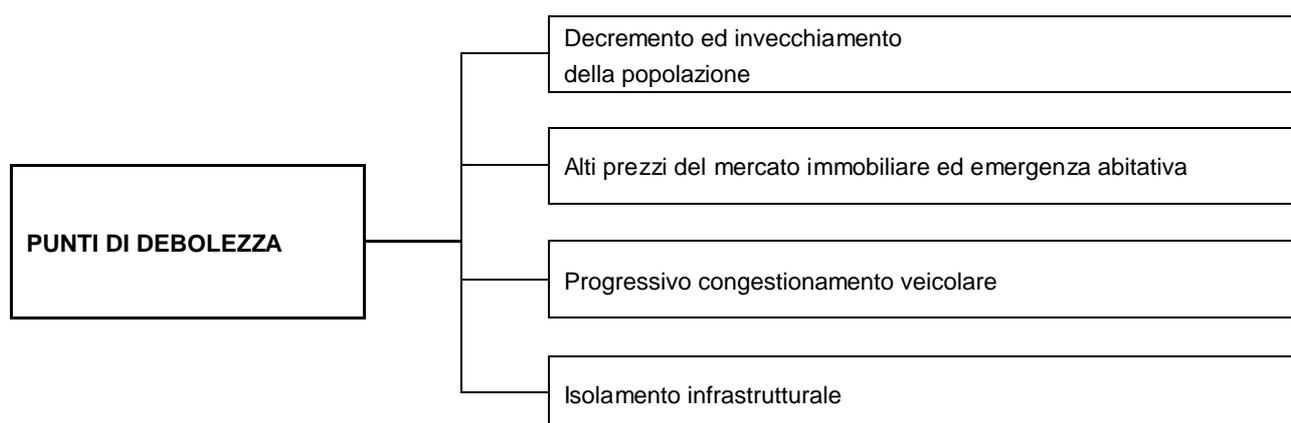
³⁵ Numero di anni di reclusione suddivisi per classi, ossia in ragione della gravità del reato.

³⁶ Fonte: sito Internet: <http://www.comune.siena.it/agenda21/>. Elaborazioni di dati Istat.

³⁷ L'estendersi dei fenomeni criminosi a livello nazionale ha tuttavia indotto le Istituzioni locali a verificare il grado di permeabilità della società senese alle tendenze in atto nel paese. Il Comune di Siena, al riguardo, ha avviato nel 1999 il progetto "Siena Città Sicura".

l'aumento della popolazione di questi Comuni si sia verificato, in genere, non nel capoluogo ma in insediamenti a ridosso del confine con Siena, riversa su essa esternalità negative di natura sociale e funzionale, fra cui il progressivo congestionamento veicolare. Un'ulteriore criticità di Siena, che in parte è motivo degli spostamenti di popolazione sopra esposti, è l'alto prezzo degli immobili, che fa della questione abitativa uno dei principali problemi della città.

Fra i punti di debolezza va annoverato anche l'isolamento infrastrutturale (particolarmente accentuato in ambito ferroviario), anche se finora proprio questa condizione ha contribuito ad evitare alla città trasformazioni lesive dei valori storico-architettonici e paesaggistici, senza peraltro impedire lo sviluppo di nuove funzioni produttive e terziarie legate ai processi di innovazione scientifica e tecnologica, oltre a quello delle funzioni relative alla valorizzazione del patrimonio ereditato dalla storia.



Tab. 1.2 - Siena: l'articolazione dei punti di debolezza

1.4.1 Decremento e invecchiamento della popolazione

Siena ed i Comuni contermini avevano, nel complesso, circa 90mila abitanti nel 1951 e circa 90mila ne hanno oggi. Assunto in termini generali, il dato demografico è un indicatore grossolano che potrebbe far pensare ad un sistema ingessato; in realtà nasconde modificazioni abbastanza profonde, il cui esame conferma fra l'altro l'esistenza di un "sistema senese" dotato di proprie peculiarità.

Il Comune di Siena, che nel 1951 aveva 52.537 abitanti, ha raggiunto nel 1970 la massima consistenza demografica con 66.321 abitanti. Da allora ha subito un progressivo decremento fino a portarsi nel 2002 ad un livello analogo a quello del 1951³⁸. Nel biennio 2003-04 la popolazione si è stabilizzata intorno ai 54.400 abitanti soprattutto per effetto del positivo saldo migratorio, mentre il saldo naturale resta negativo. Il numero dei nuclei familiari, pari a 17.714 nel 1961, ha superato le 21mila unità nel 1980 e le 24mila nel 2004.

Siena ed i Comuni contermini sono stati sede di fenomeni tipici nel rapporto centro-periferia, comportandosi come un organismo unitario. In questa dinamica ha giocato un ruolo preponderante la prossimità fisica. La crescita dei comuni contermini si distribuisce – nel periodo cruciale dal 1971 al 1991 – non tanto nei centri principali (più lontani da Siena), quanto in centri secondari che si sviluppano a ridosso dei confini con la città. Una quota non trascurabile di popolazione (quasi il 10% dell'area metropolitana - SMaS), pur essendo formalmente residente nei Comuni contermini, fruisce dei servizi del Comune Capoluogo.

La dinamica centro-periferia, in sostanza, nell'area metropolitana senese sembra aver prodotto non un tradizionale gradiente verso l'esterno, bensì una sorta di frontiera interna. Una parte consistente dei problemi urbanistici dell'area senese è espressa dai centri che si sono formati a ridosso del confine comunale di Siena, quasi a comporre una sorta di anello insediativo. In alcuni casi i nuovi nuclei hanno dimensioni tali da

³⁸ Fonte: Comune di Siena, Sezione Statistica.

poter prefigurare in futuro masse critiche sufficienti a garantire una certa presenza di servizi, in altri casi si tratta di centri destinati a rimanere di piccole dimensioni.

La popolazione senese invecchia rapidamente: l'indice di vecchiaia di Siena (dati 2004) è di 265 (2,65 persone con oltre 65 anni per ogni persona di età uguale od inferiore ai 14 anni). Ciò rappresenta un punto debole del sistema locale anche per quanto riguarda il mercato del lavoro. Di converso Siena presenta una bassa percentuale (10,3 %) di popolazione giovane (0-14 anni).

Già sul finire degli anni '80, peraltro, si è cercato di porre freno all'indebolimento della struttura demografica e alla terziarizzazione del centro cittadino. L'offerta di edilizia residenziale è stata qualificata sotto il profilo sociale ed è stato avviato il recupero della funzione residenziale del Centro storico. L'Amministrazione, in particolare, ha promosso il recupero a fini abitativi di vari edifici di proprietà ed utilizzato parte dei contributi della Legge Speciale per risanare le residenze poste all'interno delle mura.

1.4.2 *Alti prezzi del mercato immobiliare*

Da una recente indagine dell'Irpet emerge che in Toscana la richiesta di abitazioni è in crescita, soprattutto a causa dell'aumento dei nuclei familiari (il 30% in più rispetto al 1971) e dell'arrivo di immigrati (15.000 l'anno), mentre l'offerta è piuttosto rigida (+1% annuo). Il 15,7% dei toscani, inoltre, vive in una casa di dimensione inadeguata e, per quanto riguarda l'edilizia sociale, la produzione di nuove case non è in grado di soddisfare la domanda. Questa situazione si è riflessa sui prezzi immobiliari. Negli ultimi cinque anni (2000-04) si registra un aumento dei prezzi medi regionali di vendita superiore al 25%; tale valore sfiora il 50% se il periodo di analisi viene dilatato a sette anni (1998-2004). La lievitazione dei prezzi è stata particolarmente accentuata nella città di Siena, con valori medi superiori sia a Firenze che al resto della Regione.

Il dossier sulla Qualità della vita del Sole 24 Ore colloca Siena, per quanto riguarda il prezzo della casa in zona semicentrale (novembre 2003), tra le città più care d'Italia (al 93° posto su 103 province ordinate a partire dal prezzo più basso), con un valore di 2.550 euro/mq. Lo stesso dossier, in riferimento al canone mensile di locazione per 100 mq in zona di pregio nel Comune capoluogo, posiziona Siena ancora tra le città più care d'Italia (con il valore di 1.375,00 euro).

Gli alti prezzi immobiliari, oltre a dipendere da variabili esogene, nel caso senese sono determinati dalla forte attrattività della città e dalla compresenza di varie componenti di domanda con elevate capacità di spesa. Nell'area senese si definisce con regolarità quasi perfetta uno schema a fasce concentriche, con gradienti abbastanza regolari nei prezzi. Per abitazioni nuove o ristrutturate Siena presenta valori dell'ordine di 4.700 €/mq nel centro storico, 3.700 nel semicentro, 2.900-2.700 in periferia e 2.600 nel territorio sub-urbano. In questo contesto, una quota della domanda abitativa presenta una rilevante connotazione sociale: rispetto all'ambito SMaS, infatti, a Siena si concentrano l'86% delle domande Erp (614 domande su 742) e il 73% degli sfratti esecutivi.

La politica urbanistica dell'Amministrazione ha teso a contenere la crescita insediativa e ad incentivare il recupero del patrimonio edilizio. Nel contempo ha contrastato il disagio abitativo attribuendo una forte incidenza ai Peep nell'ambito della nuova produzione edilizia e partecipando all'acquisizione di finanziamenti statali e regionali con programmi sperimentali. Tuttavia la dinamica dei prezzi immobiliari combinata con l'offerta, nei comuni contermini in siti dotati di buona accessibilità alla città, di tipologie abitative con un favorevole rapporto qualità/prezzo ha concorso a determinare gli spostamenti di popolazione prima illustrati.

1.4.3 *Progressivo congestionamento veicolare*

Siena possiede una dotazione di servizi di rango elevato (Università e Scuole Superiori, Ospedale, Sedi Regionali e Provinciali di Istituzioni e servizi pubblici), decisamente superiore a quella che di solito possiedono le città della sua taglia. La ridotta consistenza quantitativa di ciascuna tipologia rende oggettivamente complesso – pena l'incremento delle disfunzioni logistiche indotte dalla polverizzazione delle sedi operative – prevederne l'allontanamento dal luogo centrale.

L'accesso a tali servizi e all'elevato numero di posti di lavoro presenti nel Comune genera un forte pendolarismo. Inoltre, quale famosa città d'arte, Siena è un importante attrattore di flussi turistici. Nel campo della mobilità si presentano quindi problemi paragonabili a quelli delle città medio-grandi. Anche se l'uso del

trasporto pubblico locale è molto diffuso, in particolare tra le fasce più deboli della popolazione e si attesta su valori mediamente alti per il paese, negli ultimi anni si è verificato un costante incremento sia del numero delle auto circolanti che del livello di utilizzo del mezzo privato, a fronte di una riduzione – anche se di minor rilievo - dell'uso del mezzo pubblico.

I dati raccolti nella primavera 2004 sui flussi di traffico in ingresso, in uscita e di attraversamento dell'area vasta ed anche quelli al cordone del Comune, confermano la consistenza dei flussi veicolari nella fascia mattutina 7-9,30 soprattutto per gli ingressi a Siena. E' stata tuttavia riscontrata una notevole dinamica dei flussi anche nelle uscite. Gli ingressi a Siena aumentano del 36% rispetto al 1999 (passando da 13.053 veicoli totali a 17.754) ed anche le uscite sono in crescita (da 6.735 veicoli a 8.292, con un incremento del 23%). A conferma del funzionamento dell'area senese come area vasta, ad un aumento consistente degli ingressi corrisponde un minore, ma comunque sempre rilevante, aumento dei veicoli in uscita da Siena.

L'analisi dei dati nelle singole sezioni rivela variazioni nelle dinamiche di accesso alla città anche se, rispetto al '99, è confermato che il maggior numero di ingressi avviene da sud (Porta Tufi e Ruffolo Taverne) e non dalla zona nord. In tutte le sezioni i transiti risultano in crescente incremento dalle 7:00 alle 7:45, seguiti da una fase piuttosto stazionaria dalle 7:45 alle 8:30, quando subentra un calo, peraltro lieve.

Il modello trasportistico, infine, ha consentito di verificare il grado di criticità osservato lungo i singoli archi stradali, determinandolo come rapporto tra il volume di traffico assegnato e la relativa capacità. Sia in ambito urbano che extraurbano i volumi di traffico osservati sono risultati aderenti alle criticità emergenti. Particolarmente critici risultano essere alcuni tratti della Via Cassia Sud e della Siena Bettolle.

Il Piano generale urbano dei trasporti (PGTU) del Comune prevede i seguenti interventi:

- il rafforzamento del ruolo della "strada fiume", come asse stradale fluido di collegamento tra l'area industriale di viale Toselli – Due Ponti, la stazione ferroviaria e via Fiorentina;
- il decongestionamento del settore occidentale (vie Ricasoli, Montluc, Diaz, Battisti) e occidentale (vie Beccafumi, Mazzini, Don Minzoni) a ridosso del Centro storico, privilegiando i movimenti veicolari che insistono sui principali assi urbani di attraversamento, con direzione in uscita dal centro città;
- il riequilibrio dei livelli di attrattività dell'offerta tra le due principali componenti di traffico: veicolare privato e trasporto pubblico.

Per quanto riguarda il Trasporto Pubblico relativo alla rete urbana di Siena, la scelta dell'Amministrazione provinciale in occasione delle recenti gare per l'affidamento della gestione quinquennale del Tpl è stata di mettere a gara non l'assetto attuale, ma una rete ristrutturata definita da dettagliate linee guida. Tali linee prefigurano la creazione di un sistema di Tpl a rete integrato con le altre modalità di trasporto, volto al perseguimento di quattro obiettivi complementari:

- l'attuazione di una politica tariffaria integrata tra Trasporto Pubblico e parcheggi;
- la realizzazione di due linee di forza, caratterizzate da alta frequenza di passaggi verso il centro città, sul versante nord-ovest e sul versante nord-est della città;
- l'istituzione di servizi di trasporto pubblico a chiamata per le aree peri-urbane a domanda debole;
- la realizzazione di collegamenti ad alta frequenza di passaggi tra i principali parcheggi scambiatori e la stazione ferroviaria con gli attrattori principali di traffico (centro città, ospedale).

1.4.4 *Isolamento infrastrutturale*

La città di Siena in passato è stata attraversata da importanti tracciati viari, quali la Via Francigena e la Cassia, che hanno rappresentato nel corso dei secoli le principali vie di comunicazione tra il sud ed il nord d'Italia e d'Europa. Oggi il sistema viario, e soprattutto quello ferroviario, risultano invece periferici rispetto alle grandi direttrici nazionali che percorrono la Toscana, rappresentate principalmente dall'Autostrada del Sole, l'Aurelia e la linea ferroviaria dell'Alta velocità. L'indice Tagliacarne sulla "presenza di infrastrutture" nel

2003 ha collocato Siena al 77° posto su 103 province, evidenziando la scarsità di collegamenti esterni. Il dato è confermato nel 2004.

La carenza infrastrutturale rende il territorio senese abbastanza isolato, in relazione alla primaria importanza turistica ed economica della città. Questo dato di fatto può essere interpretato, di volta in volta, come un punto di forza (considerando l'aspetto della tutela ambientale) o di debolezza. In ogni caso, l'assenza di adeguate infrastrutture di comunicazione è di ostacolo allo sviluppo della rete di imprese locali che avrebbe invece bisogno, in una fase di sviluppo maturo, di efficienti e veloci sistemi di collegamento per il trasporto dei propri prodotti verso nuovi mercati e per l'approvvigionamento di materie prime.

Dal punto di vista del traffico automobilistico, i tre grandi raccordi autostradali che ruotano intorno a Siena (Siena-Firenze, Siena-Grosseto, Siena-Bettolle) ne rappresentano la viabilità di attraversamento veloce. La tangenziale collega le tre principali direttrici e provvede allo smaltimento del traffico attorno alla città. Poiché i tre raccordi autostradali sono le arterie di connessione con il sistema nazionale, su di essi si sono concentrati i principali investimenti locali per il miglioramento infrastrutturale e per il completamento della Grosseto-Fano (strada "Due Mari", viabilità di grande comunicazione tra la costa tirrenica e quella adriatica). E' stato completato di recente il raddoppio a quattro corsie da Siena a Bettolle (eccetto i primi sette chilometri tra Ruffolo e Cassetta). La viabilità provinciale ha quindi avuto un sensibile miglioramento, grazie al collegamento più sicuro e veloce del capoluogo all'innesto con l'Autostrada del Sole. Il completamento, invece, della Siena-Grosseto, non è previsto prima del 2009; il lotto 0 che raccorderà la Siena-Grosseto con la Siena-Bettolle è previsto sia realizzato entro il 2012.

I collegamenti ferroviari sono molto carenti. Il territorio senese risulta attraversato da una 'y rovesciata' ferroviaria: a nord la tratta Siena – Empoli, a sud-ovest la tratta Siena – Buonconvento - Monte Antico e a sud-est la tratta Siena – Chiusi. Le infrastrutture ferroviarie sono a binario unico ad eccezione del tratto tra la stazione di Siena e Due Ponti dove è presente il doppio binario. I treni che transitano su queste tratte hanno valenza locale e regionale e lo scambio con treni di livello interregionale, nazionale e internazionale, è possibile solo ai nodi di Firenze (via Empoli) e Chiusi. L'unico investimento programmato in ambito ferroviario è costituito dai lavori di ammodernamento e velocizzazione della linea ferroviaria Siena-Empoli-Chiusi, che dovrebbero concludersi a metà del 2006, con il raddoppio della sola tratta Certaldo-Poggibonsi.

L'attuale livello del servizio ferroviario risulta per lo più mediocre, e quindi basso è l'utilizzo che ne viene fatto ad eccezione della tratta Asciano-Siena³⁹. L'abbandono del ferro come mezzo di trasporto è da imputarsi soprattutto alla scarsità di corse ed all'assenza di bigliettazione integrata, più che alla non competitività dei tempi di percorrenza; anche l'eccessiva distanza della stazione ferrovia dal centro della città finora ha penalizzato il servizio ferroviario.

³⁹ Solo l'11% dei lavoratori pendolari residenti fuori dal Comune utilizza il treno per raggiungere Siena.

2 GLI ESITI DEI PROCESSI PARTECIPATIVI

2.1 Le indicazioni emerse dal Piano Regolatore dei cittadini e delle cittadine (PRC²)

Il PRC² è stato promosso in collaborazione con gli insegnanti delle Scuole di Siena e con il fine di coinvolgere le fasce più giovani di popolazione nella progettazione della Siena del futuro, nella convinzione che una città a misura di bambini risulterà una città più vivibile per tutti.

Il PRC², avviato insieme alla costruzione del QC, si è posto tre obiettivi complementari:

- incrementare nei bambini la conoscenza dei luoghi ove vivono, attraverso specifiche attività di laboratorio concordate con gli insegnanti;
- stimolare i bambini ad esprimere i problemi che incontrano nel vivere la città, nonché i propri bisogni e desideri, e successivamente a proporre azioni ed interventi in grado di risolverli e soddisfarli;
- tradurre e recepire le proposte emerse negli elaborati progettuali del PS e nelle pratiche di governo della città.

La struttura metodologica ed operativa del PRC² è stata definita assieme agli insegnanti che hanno scelto di aderire all'iniziativa; sono state coinvolte classi delle materne, delle elementari e delle medie, per un totale di circa 1.200 allievi e 60 insegnanti (cfr. Tab. 2.1.).

Scuole materne	Scuole elementari	Scuole medie
Scuola dell'Infanzia Acqua Calda	Scuola Elementare Colleverde	Scuola Media Cecco Angiolieri
Scuola dell'Infanzia Ame Agnoletti	Scuola Elementare G. Duprè	Scuola Media Istituto Sacro Cuore
Scuola dell'Infanzia Costalpino	Scuola Elementare G. Pascoli	Scuola Media Jacopo della Quercia
Scuola dell'Infanzia Marciano	Scuola Elementare B. Peruzzi	Scuola Media P.A. Mattioli
Scuola dell'Infanzia Monumento	Scuola Elementare A. Saffi	Scuola Media P.A. Mattioli - succursale
Scuola dell'Infanzia Pestalozzi	Scuola Elementare A. Sclavo	Scuola Media S. Bernardino da Siena
	Scuola Elementare F. Tozzi	Scuola Media S. Bernardino da Siena - Presciano
Classi coinvolte: circa dieci	Classi coinvolte: circa venticinque	Classi coinvolte: circa venticinque
Bambini coinvolti: circa centocinquantatre	Ragazzi coinvolti: circa cinquecentoventi	Ragazzi coinvolti: circa cinquecentodieci
Insegnanti coinvolti: circa dodici	Insegnanti coinvolti: circa trenta	Insegnanti coinvolti: circa diciotto

Tab. 2.1 - Le scuole coinvolte nel PRC²

I passaggi salienti del PRC² sono stati:

- il lancio del concorso di progettazione per il logo del PRC² (ottobre 2004), indispensabile affinché tutti i bambini potessero partecipare alla realizzazione del simbolo che li avrebbe accompagnati nel corso di questo problema;

- la realizzazione della festa di avvio (Palazzetto della Mens Sana; 12 dicembre 2004) in cui – nel corso di una rappresentazione teatrale – il Sindaco ha ufficialmente chiesto ai bambini di aiutarlo nella progettazione del PS;
- lo svolgimento (periodo dicembre 2004 – maggio 2005) dei Laboratori nelle classi coinvolte caratterizzati da un insieme di attività (redazione di *mappe mentali*, riscoperta del territorio attraverso *passeggiate urbanistiche*, misurazione e rappresentazione di *spazi familiari*, etc.) finalizzate alla formulazione di idee e proposte;
- la convocazione di una seduta del Consiglio Comunale (31 maggio 2005) in cui una delegazione dei bambini ha illustrato ai Consiglieri una sintesi delle proposte emerse dal PRC² (vedi tab. 2.2.); le richieste sono state sintetizzate in un apposito *manifesto*, e tutti i lavori eseguiti nelle scuole sono stati raccolti dall'Ufficio di Piano ed utilizzati per allestire una mostra presso la Galleria Patrizi in via di Città;
- la realizzazione della *festa di chiusura* (Il Campo, 1 giugno 2005) nel corso della quale l'Amministrazione Comunale ha preso l'impegno di considerare nel PS le proposte emerse dal PRC², nonché di procedere in via prioritaria alla realizzazione di alcuni interventi (vedi tab.2.3.).

spazi didattici all'aperto nelle valli verdi
 riqualificazione dei giardini scolastici
 spazi verdi sicuri e accessibili per i più piccoli
 piste ciclabili e percorsi pedonali sicuri
 riqualificazione di spazi pubblici urbani e di aree verdi non curate
 campi di calcio senza allenatore
 luoghi di aggregazione all'aperto dedicati agli adolescenti
 campetti polivalenti e palestre
 ingressi scolastici sicuri
 misure di moderazione della velocità automobilistica

Tab. 2.2 - I dieci punti prioritari proposti dal PRC² per il miglioramento della vivibilità di Siena

realizzazione di un'area giochi per bambini dietro la fontana alla Lizza
 sistemazione dell'aiuola davanti alla scuola Tozzi e realizzazione di giochi con segnatura a terra
 schermatura con siepe alta in P.le Biringucci tra l'area giochi ed il parcheggio; piantumazione di aiuole
 sistemazione dell'area del bocciodromo, vicino alla scuola Mattioli, con sabbiera e gioco a molle; sistemazione dell'area verde con tavolo e panchine; inizio dei lavori per la realizzazione della palestra
 sistemazione dell'area verde tra via Guido da Siena e via del Petriccio con staccionata, panchine, tavoli
 sistemazione della strada di accesso alla scuola media Mattioli succursale
 realizzazione di un'area verde alle Ropole
 sistemazione della piazza a Taverna tra via Conte d'Arras e via Aldobrandeschi
 sistemazione di un'area verde dietro alla scuola Ex Alfieri con panchine e piante

Tab. 2.3 - Proposte emerse dal PRC² che l'Amministrazione comunale si è impegnata a realizzare entro la fine del 2005

L'insieme delle proposte emerse dal PRC² è stato sintetizzato in specifici elaborati del PS, che evidenziano e forniscono risposte progettuali ai temi indicati dai bambini, ed in particolare ai luoghi della formazione, ai luoghi dell'identità e del gioco, agli spostamenti in autonomia, alla riconfigurazione degli spazi pubblici in funzione delle esigenze dell'infanzia (comprese le misure di moderazione del traffico in prossimità delle scuole)

2.2 Sinergie ed integrazioni con il processo di Agenda XXI

Fin dall'avvio del PS (inizi del 2003) sono risultate evidenti le potenzialità insite nella attivazione di uno stretto rapporto con il processo di Agenda XXI, iniziato nel febbraio 2000.

Agenda XXI e PS presentano infatti analogie sostanziali, che non sarà superfluo richiamare:

- sia Agenda XXI che PS assumono come passo iniziale la redazione di indagini sulle caratteristiche territoriali ed ambientali del contesto;
- entrambi gli strumenti prevedono il coinvolgimento sostanziale dei cittadini e di partners, sia nelle fasi decisionali che operative;
- tutte e due hanno come orizzonte di riferimento la sostenibilità, ed operano in una logica trasversale che interessa tutte le componenti della vita di una comunità;
- sia Agenda XXI che PS hanno natura strategica ossia intendono dare seguito alla enunciazione di obiettivi promuovendo azioni concrete in grado di incidere sulla qualità di vita dei cittadini.

In un primo momento è stata acquisita dall'Ufficio di Piano la documentazione prodotta dall'Agenda XXI – in particolare la *Relazione sullo stato dell'ambiente (2002)* – e successivamente si sono tenuti alcuni incontri finalizzati all'esame congiunto:

- degli esiti dei workshop, realizzati dal Forum di Agenda XXI a partire dal gennaio 2004, e delle relative microazioni;
- degli indirizzi ed obiettivi assunti dal PS (16.03.2005): nel corso di questo incontro sono stati proposti alcuni quesiti ai partecipanti al Forum, e costituiti gruppi di lavoro per suggerire elementi e riflessioni in merito al PS;
- degli esiti del quadro *conoscitivo* del PS, illustrati al *Forum* nel corso della riunione del 20.06.05.

Gli incontri hanno confermato la validità della scelta di far interagire i due processi – in una logica di reciproca collaborazione – e sono state poste le premesse affinché questo rapporto persista non solo fin all'approvazione del PS, ma anche oltre.

Va tenuto presente infatti che l'approvazione del PS sarà non solo un punto di *arrivo* ma anche di *partenza*, in quanto segnerà l'avvio di processi di implementazione che comprenderanno sia attività di valutazione e monitoraggio del PS stesso, sia la redazione di strumenti specifici di attuazione (primo tra tutti il *Regolamento Urbanistico*, ma anche *piani di settore e programmi integrati*), sia infine l'attuazione di raccordi con la programmazione della spesa (bilancio comunale, reperimento risorse aggiuntive, partnership), tutti elementi di gestione della città cui il Forum dell'Agenda XXI potrà offrire il proprio contributo.

2.3 L'ascolto della società senese

2.3.1 Il sondaggio "Siena: la città e i servizi"

Nel settembre 2004 l'Amministrazione Comunale ha commissionato una ricerca mirata a verificare il grado di soddisfazione degli abitanti di Siena in merito ai principali servizi erogati dalla città.

Il rilevamento è stato compiuto attraverso un sondaggio telefonico su di un campione di circa 600 persone maggiorenni, residenti nelle differenti parti della città.

Gli esiti della ricerca sono stati così sintetizzati dagli estensori⁴⁰.

Felici di vivere nella propria città, in generale soddisfatti dell'Amministrazione Pubblica, consapevoli di godere di una buona qualità dei servizi comunali e di una conseguente buona qualità della vita. Sono questi i sentimenti principali dei senesi sulla loro città.

I servizi monitorati nella ricerca presentano infatti tutti giudizi positivi, anche in settori oggettivamente "difficili" come i rifiuti, la pulizia delle strade, la Polizia Municipale, i servizi sociali. Le uniche riserve, come in quasi tutte le città italiane, sono su viabilità e parcheggi.

Una domanda sempre maggiore di nuovi servizi sociali in modo particolare per gli anziani, il tema dell'integrazione e dell'immigrazione, la viabilità sono inoltre i temi su cui alta è l'attenzione dei cittadini. Tre tipici elementi di insicurezza, a livello di percezione generale, che rimandano al periodo di crisi che stiamo vivendo a livello nazionale.

Per i senesi qualità della vita significa in primo luogo sicurezza. Subito dopo emerge l'importanza di avere servizi efficienti. Rispetto al dato nazionale, la sicurezza e i servizi efficienti risultano più rilevanti per i senesi, mentre allo sviluppo e alla partecipazione dei cittadini alle scelte per la città viene assegnato un ruolo meno importante, probabilmente in quanto aspetti che vengono in un certo senso dati per acquisiti.

La prima accezione del concetto di sicurezza secondo i senesi riguarda il controllo della criminalità, ma non solo; per un quarto del campione sicurezza significa anche recupero della moralità e dei valori. Anche in questo caso la tranquillità economica non si presenta come una priorità per la città.

I fattori che rendono le città meno vivibili sono la presenza di immigrati extracomunitari e il traffico. Sono risposte che i cittadini senesi hanno dato a domande non contestualizzate su Siena, ma che miravano a misurare che cosa per loro fosse prioritario per garantire la qualità della vita.

In generale, la maggioranza dei senesi si dichiara molto felice di vivere nella propria città, e il 97% del campione si dichiara molto o abbastanza felice di risiedere a Siena. La qualità della vita trova corrispondenze nella qualità dell'amministrazione, con il 69% dei cittadini che dà un giudizio positivo sull'amministrazione comunale. Inoltre, il 59% dei cittadini riconosce nel sindaco la figura che deve tutelare le persone e coinvolgerle nelle scelte per la città.

Quale tra i seguenti, secondo lei, è il fattore che rende la città meno vivibile?

il traffico eccessivo	17
la presenza di extracomunitari	17
il livello di smog e inquinamento	11
la carenza di servizi per gli anziani	11
la separazione tra il centro città e la periferia	11
la carenza di politiche per i giovani	7
la difficoltà nei rapporti con le altre persone	5
la carenza di servizi per bambini	5
la scarsa presenza di aree verdi	5
i ritmi di vita attuale	4
l'emarginazione sociale	5
non rispondenti	2

Tab. 2.4 - I fattori di invivibilità (Fonte: Sondaggio "Siena, la città e i servizi")

⁴⁰ Il testo completo della ricerca è consultabile sul sito www.agcom.it

Le priorità per il futuro di Siena indicate dagli intervistati sono rivolte principalmente ad una maggiore attenzione agli anziani, ma anche alla ricerca di soluzioni per il traffico. La richiesta di investire nei servizi sociali e sanitari è anche indicazione di una città che sta bene ma che si preoccupa che nessuno venga lasciato indietro, a partire dagli anziani.

Nell'ambito delle attività sociali, al secondo posto troviamo i portatori di handicap e subito dopo i bisogni di alloggio e i giovani.

Le soluzioni prospettate dagli intervistati per risolvere il problema del traffico sono due e comprendono l'esigenza di potenziare i trasporti pubblici e la creazione di ampie zone di parcheggio fuori dal centro storico. L'aspetto per il quale il traffico a Siena risulta meno problematico è la presenza di aree pedonali chiuse al traffico.

Il giudizio su quali siano i settori in cui l'amministrazione comunale ha lavorato meglio vede tra le prime voci citate la raccolta di rifiuti urbani, ma anche le attività culturali e sportive. Viene considerato positivo anche l'impegno nelle opere pubbliche, nelle iniziative di promozione turistica e nel traffico, la viabilità e i parcheggi.

Secondo lei quali delle cose elencate sono fondamentali per il futuro di Siena?	
una maggiore attenzione agli anziani	39
soluzioni per il traffico cittadino	32
un miglioramento dei servizi sociali e sanitari	26
una maggiore attenzione ai giovani	24
lo sviluppo economico e imprenditoriale	23
l'aumento delle aree verdi della città	14
una gestione della cosa pubblica onesta e trasparente	10
un potenziamento delle strutture culturali e di spettacolo	9
sviluppo del turismo	8
un intervento a favore delle strutture sportive	5

Tab. 2.5 - Le priorità per il futuro di Siena (Fonte: Sondaggio "Siena, la città e i servizi")

Per affrontare efficacemente il problema del traffico, secondo Lei e' più importante:	
potenziamento dei trasporti pubblici	29
la creazione di ampie zone di parcheggio fuori dal centro storico	25
la creazione di ampie zone di parcheggio nel centro storico	12
la vigilanza sul divieto di circolazione nelle zone chiuse al traffico	9
la presenza di corsie preferenziali per i mezzi pubblici (bus,taxi)	7
la presenza di aree pedonali,chiuse al traffico	6
il rispetto dei divieti di sosta	6
nessuno di questi	2
non rispondenti	4

Tab. 2.6. - Le priorità per risolvere il problema del traffico (Fonte: Sondaggio "Siena, la città e i servizi")

2.3.2 Gli esiti delle iniziative di ascolto dei cittadini

Nel periodo gennaio-febbraio 2005 sono state promosse tre iniziative complementari finalizzate a sondare le aspettative dei cittadini, utilizzando come strumenti le "Cartoline al Sindaco", le *interviste telefoniche* e gli "Incontri con il sindaco".

Le "Cartoline al Sindaco" hanno avuto come obiettivo quello di chiedere ai cittadini contributi e suggerimenti per una città migliore. Delle 24 mila cartoline circa inviate ai singoli nuclei familiari ne sono ritornate 1.450, (compilate da un campione variegato bambini, studenti, anziani, giovani) che hanno richiesto una città più a

misura di persona, più attenzione alle piccole cose, più attenzione ai residenti, il recupero della Siena che fu; di converso è stata mostrata avversione per la città-museo e la città-casa dello studente.

I temi problematici sollevati hanno riguardato in ordine decrescente:

- La mobilità (77,9%)
- I lavori pubblici (37,4%)
- La sicurezza (30,1%)
- Il verde e l'arredo urbano (29,3%)
- La pulizia (28,7%)
- Il sociale (15,6%)
- La casa (11,6%).

Le interviste telefoniche (963 in totale, delle quasi 203 interrotte per disinteresse) sono state finalizzate a sollecitare la riflessione sui problemi più urgenti, nonché ad invitare agli incontri sul territorio.

L'atteggiamento degli intervistati è stato generalmente improntato ad una buona disponibilità al dialogo, con l'eccezione degli intervistati di Isola d'Arbia e Taverne, che si sono mostrati poco disponibili e spesso problematici.

Il livello di attenzione ai principali problemi sono riportati, per aree geografiche, nella tab. 2.7.

Totale	S. Andrea	Fontebecci	Ruffolo	Centro
- Mobilità 48%	- Mobilità 57%	- Mobilità 46%	- Mobilità 41%	- Mobilità 51%
- Cura delle periferie 9%	- Casa 7%	- Cura delle periferie 11%	- Cura delle periferie 13%	- Cura delle periferie 6,4%
- Casa 6,4%	- Cura delle periferie 5,2%	- Sociale 7,9%	- Negozi e supermercati 10%	- Sociale 6%
- Sociale 5,4%	- Verde e arredo urbano 5,2%	- Casa 7,4%	- Casa 8,3%	-

Tab. 2.7 - La percezione dei problemi espressa nelle interviste telefoniche

Gli "incontri con il Sindaco" hanno infine avuto come obiettivo quello di attuare un rapporto più diretto tra istituzione e cittadini. Essi si sono svolti in piazza, con partecipazione libera: sono stati in tutto quattro, con una affluenza oscillante tra le 100 e le 150 persone.

Confrontando gli esiti di queste iniziative di ascolto con quelli della indagine del settembre 2004 (cfr. precedente p.to 2.3.1.) si sono riscontrate analogie e differenze, ed in particolare:

- la mobilità: emergenza ricorrente. Problema quotidiano, vissuto praticamente da tutti i cittadini; se ne percepisce la gravità (in crescita peraltro) ma non l'impegno dell'amministrazione per risolverlo;
- i lavori pubblici: frequenti nelle cartoline. Più che un problema sono un argomento di discussione, spesso anche di polemica; la maggior parte dei cittadini non li percepisce come un'emergenza, ma chiede di concluderli al più presto;
- pulizia e arredo urbano: un problema, non una minaccia. Al pari della mobilità è problema quotidiano vissuto da tutti; si riconosce l'impegno dell'amministrazione sul tema, ma si chiede di fare di più;

- il sociale, la casa, le periferie: la città chiede attenzione. Tre problemi importanti, vissuti direttamente solo da una parte dei cittadini ma di cui tutti percepiscono la gravità; si riconosce l'impegno dell'amministrazione, ma si chiede più attenzione;
- la sicurezza: bisogno di assicurazione più che richiesta di repressione. Problema che emerge in relazione con l'aumento della microcriminalità e degli extracomunitari: nasce da un vago senso di insicurezza legato alle trasformazioni che la città sta vivendo; va affrontato in un'ottica di ascolto e assicurazione;
- il carovita: un problema con cui fare i conti. Problema quotidiano che incide sulla qualità della vita di tutti i cittadini; non si imputa al Comune, non si chiede un suo intervento diretto, ma un aiuto sarebbe gradito.

2.3.3 *Gli esiti degli incontri con le parti sociali*

A partire dal maggio 2003 l'Amministrazione Comunale ha incontrato una pluralità di protagonisti della vita della città (cfr. tab. 2.8.).

COMUNE DI SIENA	
INCONTRI PER IL PIANO STRUTTURALE	
Anno 2003	
08-05-2003	Il Sindaco incontra il Presidente della Provincia
09-05-2003	Il Sindaco incontra le Organizzazioni Sindacali
10-06-2003	Il Sindaco incontra l'Università di Siena
10-06-2003	Il Sindaco incontra la Fondazione Monte dei Paschi
12-06-2003	Il Sindaco incontra la Banca Monte dei Paschi
17-06-2003	Il Sindaco incontra l'Università per Stranieri
23-06-2003	Il Sindaco incontra i Consigli Circostrizionali
08-07-2003	Gli Assessori Minuti e Fabbri incontrano le Associazioni del Volontariato
15-07-2003	Gli Assessori Minuti e Bindi incontrano il Presidente della Camera di Commercio
18-07-2003	L'Assessore Minuti incontra SUNIA, Lega Cooperative, CONFAPI, ...
18-07-2003	Gli Assessori Minuti e Bindi incontrano le Associazioni di Categoria
25-07-2003	L'Assessore Minuti incontra il Rettore dell'Ateneo ed il Rettore dell'Università per stranieri
16-12-2003	L'Assessore Minuti incontra il Rettore del Magistrato delle Contrade e il Presidente del Consorzio per la Tutela del Palio
19-12-2003	L'Assessore Minuti incontra la Soprintendenza ai Beni Artistici e Storici e ai Beni Ambientali
Anno 2004	
26-01-2004	L'Assessore Minuti incontra i Priori delle Contrade
02-02-2004	L'Assessore Minuti incontra Italia Nostra, il W.W.F., Legambiente, il F.A.I., I.N.U.,...
02-02-2004	L'Assessore Minuti incontra la Lega delle Cooperative, dell'U.P.P.I., della Confcooperative, ...
05-05-2004	Convegno dal titolo: Pianificazione Strategica – un'opportunità per il governo del territorio
12-07-2004	Incontro e verifica primi risultati degli studi per lo Schema Metropolitano dell'Area Senese
22-07-2004	Censimento dei Beni Storico-Architettonici del territorio aperto
01-10-2004	Gli Assessori Minuti e Fiorentini incontrano le società di servizi
01-10-2004	L'Assessore Minuti incontra il Ministero dell'Istruzione e della Ricerca
01-10-2004	Gli Assessori Minuti, Cinelli Colombini e Bindi, incontrano l'Ass. Prov. al Turismo e l'APT di Siena
01-10-2004	L'Assessore Minuti incontra la Curia Arcivescovile di Siena
01-10-2004	Gli Assessori Minuti e Garibaldi incontrano l'Asl
08-11-2004	Il S.I.T. del Comune di Siena alla 7a Conferenza Nazionale di Statistica
08-10-2004	Scuola e Piano Strutturale nell'incontro del 5 ottobre
08-10-2004	Programma nuovi incontri per la formazione del Piano Strutturale
18-11-2004	Schema Metropolitano dell'Area Senese – SMaS (Comuni di Asciano, Castelnuovo Berardenga,

	Monteriggioni, Monteroni, Siena, Sovicille) - Approfondimento tecnico per sindaci e amministratori
10-12-2004	Piano Regolatore delle Cittine e dei Cittini - prima manifestazione
20-12-2004	Schema Metropolitan - Consegna del materiale conoscitivo ai sei Comuni dello SMaS
Anno 2005	
17-03-2005	Incontro di approfondimento risultati del Quadro Conoscitivo dello SMaS con i tecnici dei sei comuni
17-03-2005	Agenda 21 locale - Forum cittadino - presentazione attività del Piano Strutturale
17-03-2005	Schema Metropolitan - Presentazione ai sindaci dell'analisi swot e dello scenario 2005
15-04-2005	SCHEMA METROPOLITANO AREA SENESE -Incontro dei Sindaci per la definizione politiche territoriali
12-05-2005	Incontro con la Camera di Commercio, l'Associazione Industriali, l'A.P.I. e l'A.P.L.
12-05-2005	Incontro con l'Azienda Ospedaliera Senese e l'U.S.L.7
12-05-2005	Incontro con la C.I.A., la Coldiretti e l'Unione Provinciale degli Agricoltori
12-05-2005	Incontro con la C.N.A., la Confartigianato, l'U.N.C., la Federconsumatori e l'Adiconsum
12-05-2005	Incontro con l'Università per Stranieri e con l'Azienda per il Diritto allo Studio
12-05-2005	Incontro con la Confcommercio, la Confeserecenti e l'Associazione Cooperative di Consumatori
26-05-2005	Incontro con una rappresentanza della Banca Monte dei Paschi di Siena
30-05-2005	Incontro con i rappresentanti dell'Università degli Studi di Siena
30-05-2005	SCHEMA METROPOLITANO AREA SENESE -Incontro dei Sindaci e la Provincia per la definizione politiche
31-05-2005	Consiglio Comunale aperto: presentazione delle proposte dei bambini per il PRC ²
01-06-2005	PRC ² : manifestazione conclusiva in Piazza del Campo
20-06-2005	Piano Strutturale: presentazione del Quadro Conoscitivo al Forum di Agenda 21
21-06-2005	Piano Strutturale: presentazione del Quadro Conoscitivo ai Presidenti delle Circoscrizioni
23-06-2005	Piano Strutturale: presentazione del Quadro Conoscitivo ai Consiglieri della maggioranza
28-06-2005	Piano Strutturale: presentazione del Quadro Conoscitivo alla commissione Assetto del Territorio
18-07-2005	Piano Strutturale: presentazione del Quadro Conoscitivo alle Commissioni Circoscrizionali
26/11/2005	Inaugurazione mostra "Dallo Schema Metropolitan ai Piani Strutturali – Conoscenze, proposte e progetti per il governo del territorio nell'area senese" degli elaborati dello SMaS e del quadro conoscitivo del nuovo Piano Strutturale di Siena (PS).
05/12/2005	Giunta monotematica per la Presentazione della bozza del PS
06/12/2005	Presentazione bozza del PS alle Associazioni Sindacali (C.I.S.L. – C.G.I.L. – U.I.L.)
06/12/2005	Presentazione bozza del PS alle Istituzioni cittadine
06/12/2005	Presentazione bozza del PS alle Associazioni di categoria
06/12/2005	Presentazione bozza del PS alle Contrade e al Magistrato delle Contrade
12/12/2005	Presentazione bozza del PS al Forum di Agenda 21
Anno 2006	
13/01/2006	Invio materiale del Piano Strutturale alle Circoscrizioni
25/01/2006	Incontro congiunto con i presidenti dei consigli circoscrizionali
31/01/2005	Presentazione progetto del PS ai Comuni dello SMaS (Asciano, Castelnuovo Berardenga, Monteriggioni, Monteroni, Sovicille)
03/02/2006	Presentazione del progetto del PS al Consiglio della Circoscrizione 4
03/02/2006	Presentazione del progetto del PS al Consiglio della Circoscrizione 1
06/02/2006	Presentazione del progetto del PS al Consiglio della Circoscrizione 5
06/02/2006	Presentazione del progetto del PS al Consiglio della Circoscrizione 3
06/02/2006	Presentazione del progetto del PS al Consiglio della Circoscrizione 2

Tab. 2.8 – Incontri per il Piano Strutturale

Gli incontri sono stati finalizzati sia ad informare i convenuti sullo stato di avanzamento del PS, sia a raccogliere suggerimenti ed indirizzi, anche in merito a specifiche esigenze da considerare nelle scelte di piano.

Gli incontri continueranno anche nelle fasi più mature di elaborazione del PS, e pertanto potranno emergere in futuro elementi aggiuntivi rispetto a quelli sintetizzati nel presente paragrafo, che riguardano nello specifico le esigenze manifestate nei settori del *terziario avanzato* e delle *attività produttive* in senso lato.

2.3.3.1 Il terziario avanzato

L'*Università per Stranieri* necessita di circa 8.000 mq (per circa 250-300 posti letto), ubicati anche nelle immediate vicinanze del centro storico, perché possa offrire spazi qualificati ad un'utenza generalmente piuttosto esigente (studenti stranieri benestanti e docenti Universitari).

Un primo passo in tal senso è la residenza/foresteria di Villa al Pino (San Miniato), attualmente in fase di realizzazione, che offrirà a partire dal prossimo anno circa 80 posti letto, riservati a studenti e docenti dell'Università per Stranieri.

Gli studenti Universitari di Siena che possiedono i requisiti di legge e che quindi hanno diritto ad un posto letto *convenzionato* sono mediamente variabili tra 1600-1800 unità, a fronte di una richiesta che mediamente si aggira sulle 2.300 domande annue.

L'*ADSU* di Siena conta attualmente 1050 posti letto (oltre a 25 posti ad Arezzo) e sono inoltre in fase di progettazione/realizzazione altri 300 posti letto ubicati per 120 unità nella struttura di Viale Sardegna, per 125 unità nella struttura della Tognazza (nel Comune di Monteriggioni) e per 60 unità in Via Piccolomini (in ampliamento alla struttura attuale).

Il disavanzo domanda/offerta corrisponderebbe in teoria a circa 300 posti letto; in verità l'*ADSU*, grazie ai contributi sull'affitto dati agli studenti in graduatoria che usufruiscono del libero mercato, presenta una situazione di equilibrio. E' inoltre da evidenziare il fatto che l'*ADSU* durante l'Anno Accademico presenta un certo ricambio in termini di studenti assegnatari (per effetto di slittamenti della graduatoria, ritiri, ecc.) e riesce a trovare una situazione piuttosto equilibrata.

Il modello ottimale di funzionamento di una residenza universitaria per l'*ADSU* di Siena è quello di San Miniato in cui la presenza di un mix di funzioni, il collegamento al centro storico, la presenza di numerosi servizi e di attività per il tempo libero e l'abbattimento dei costi unitari (ottenuto grazie alla concentrazione di posti letto, circa 300 in tutto) risponde sia alle esigenze degli utenti che dell'azienda.

L'*Azienda Ospedaliera* ha appaltato il nuovo Pronto Soccorso (Trauma Center) riducendo in parte l'attuale dotazione di parcheggi per permettere la cantierizzazione dell'area (circa 200 posti auto in meno).

I parcheggi ed il sistema dell'accessibilità delle Scotte costituiscono la principale problematica di natura tecnico-urbanistica di cui l'*Azienda* chiede soluzione; i parcheggi risultano lontani dagli ingressi principali ed i servizi di collegamento piuttosto carenti.

L'*USL7* ha avuto diversi rapporti con le Istituzioni senesi, tra cui è da ricordare il *Documento di Concertazione* del 31.01.2003 ed il successivo accordo stipulato tra la stessa *USL7* ed Comune di Siena; i due enti hanno assunto precisi e reciproci accordi ed un piano programmatico che può essere sintetizzato nel seguente modo:

- cessione da parte della *USL7* al Comune di Siena dei padiglioni Conolly e Kraepelin (con utilizzo concesso all'Università) e Fosso S. Ansano dell'ex ospedale psichiatrico;
- cessione da parte del Comune di Siena alla *USL7* della ex scuola Alfieri e del terreno edificabile di Cerchiaia;
- il sistema dei servizi sanitari su Siena quindi si avvarrà in prospettiva di tre poli di riferimento essenziali:
 - o Ex Alfieri; con lo svuotamento totale dell'attuale sede nell'Ospedale Psichiatrico e con il trasferimento completo nella Ex Alfieri, si creerà un Distretto nord con attività di salute mentale, protesi, psicologia, servizi sociali, oncologia, formazione, ecc.;

- Cerchiaia; il nuovo edificio di Cerchiaia (circa 2.000 mq di sup.edificabile) rappresenterà il Distretto Sud ed accoglierà funzioni come centro salute mentale, diurno, 118;
- Poliambulatorio Porta Ovale; nel Poliambulatorio saranno allocate le funzioni centrali già esistenti. Il piccolo ampliamento previsto per il poliambulatorio non risolve il problema dei parcheggi per quest'area, piuttosto congestionata; potrebbe essere ipotizzabile un percorso da fuori porta ed un parcheggio più esterno.

La guardia medica turistica rimane in Via Fusari mentre la sede amministrativa/centrale operativa del 118 viene spostata nella ex Alfieri (la componente medica del 118 è alle Scotte).

Gli uffici amministrativi della Usl 7 potrebbero trovare una collocazione all'interno dell'edificio di proprietà della Società di Esecutori di Pie Disposizioni (ex Istituto psico-pedagogico), portando allo svuotamento completo dei locali della ex Salus e dell'ex ospedale Psichiatrico.

Ad oggi la USL7 manca di una sede aziendale e si era valutata la possibilità di individuare spazi idonei con un ampliamento dell'attuale struttura delle Pie Disposizioni. Questo aspetto costituisce il principale problema di cui la USL7 richiede soluzione.

La *Fondazione Monte dei Paschi* ha segnalato tra le sue azioni di sostegno alcune possibili priorità come :

- la risposta abitativa alle "nuove povertà";
- lo spostamento/decentramento della Chigiana e la realizzazione del nuovo auditorium nell'area dello stadio (Master Plan Arch. G.Byrne);
- la creazione di una nuova centralità per la città attraverso la riqualificazione/rifunzionalizzazione dell'area dello Stadio e la creazione di un parco urbano (Master Plan Arch. G.Byrne);
- la realizzazione di un Parco Scientifico e Tecnologico nell'area Chiron (Torre Fiorentina);
- l'intervento nell'ex campino del Petriccio per la nuova sede della Siena Biotech;
- il restauro del Palazzo del Capitano (adiacente al polo museale del Santa Maria della Scala) per la destinazione a spazio per convegnistica e per mostra;
- l'interesse per lo sviluppo dell'aeroporto di Ampugnano.

2.3.3.2 I settori produttivi

Il colloquio con i rappresentanti della *Camera di Commercio* ha evidenziato come la richiesta più diffusa per spazi commerciali/produttivi/artigianali sia di 300-400 mq, e come il leasing sia la formula sempre più diffusa per l'acquisto; il costo maggiore che ha un'impresa è difatti generalmente rappresentato dall'affitto del capannone.

Sul territorio comunale esistono due consorzi in Via Toselli ed in Cerchiaia, il cui modello potrebbe essere ripetuto e replicato in altre aree.

La *Camera di Commercio* mostra interesse per gli sviluppi del "centro commerciale naturale" di Via Camollia, che in seguito alla realizzazione dell'edificio lineare della stazione e dell'impianto di risalita potrebbe contribuire al rilancio delle attività commerciali/artigianali della zona nord di Siena.

Nel corso dell'incontro con l'*Associazione degli industriali*, l'*API*, l'*Associazione Produzione e lavoro* è stato evidenziato che lo sviluppo del settore industriale di Siena non possa prescindere da ciò che accade nei Comuni limitrofi; il settore si connota infatti come sistema unitario dell'area senese, ed i suoi possibili sviluppi sono strettamente legati alle politiche attuate a livello di area.

L'esigenza principale del sistema, anche per effetto delle piccole e piccolissime dimensioni delle imprese, è essenzialmente quella di essere radicato nelle immediate vicinanze della città e dei suoi servizi; per il futuro è quindi importante pensare a spazi compatti, caratterizzati da una progettazione complessiva unitaria che garantisca a chi si insedia la presenza di un sistema, ossia di un motore di sviluppo e di assistenza. Per la stessa motivazione anche le infrastrutture giocano un ruolo di fondamentale importanza per la corretta localizzazione delle aree produttive sul territorio, e conseguentemente per la sopravvivenza delle imprese.

Le infrastrutture ed il sistema dei collegamenti costituiscono quindi un importante fattore da prendere in considerazione per la valutazione delle possibili localizzazioni; le arterie preferenziali sono naturalmente le direttrici principali su cui si innestano gli accessi alla città. Insediamenti come quello di Cerchiaia-Massetana, in cui coesistono fattori importanti quali la vicinanza ad arterie principali, il mix funzionale e la vicinanza al centro, sono da replicare ma deve essere prestata molta attenzione alla tendenza in atto che vede la progressiva trasformazione di queste aree da produttive a commerciali all'interno di una progettazione troppo frammentata e puntuale.

L'area industriale di Isola d'Arbia costituisce una "isola" nel vero senso della parola; risultano ad oggi carenti i servizi ed i collegamenti. L'area presenta però capacità edificatorie da utilizzare e/o riutilizzare, e sarebbe interessante trovare fattori idonei a promuovere lo sviluppo dell'area.

Il Parco tecnologico della Chiron sarà un elemento fortemente innovativo, che creerà un polo di ricerca in grado di attirare e sviluppare aziende, divenendo un possibile motore di sviluppo per tutta l'area senese.

Nell'incontro con *Confcommercio*, *Confesercenti* e *Lega delle Cooperative* si è evidenziato come Siena abbia già programmato interventi a carattere commerciale, che risultano già deliberati e che equivalgono a circa 20-30.000 mq di nuove superfici da inserire nel mercato.

Di particolare interesse per il settore risultano anche gli interventi in previsione, relativi all'area dell'attuale stadio (con le superfici commerciali e di servizio previste dal Master Plan di Byrne) ed a quella del nuovo stadio di Isola d'Arbia; quest'ultimo intervento in particolare, potrebbe costituire un'interessante motore di sviluppo per la limitrofa area produttiva.

Con le aree Cerchiaia-Massetana è avvenuto un fenomeno di duplicazione delle attività commerciali già presenti nel centro storico. Sull'area di Fontebranda invece si è verificata un'inversione, determinando forti problemi; gli operatori sperano nell'apertura della risalita meccanizzata per stimolare il rilancio della zona e delle relative attività commerciali/artigianali. Una soluzione da attuare in parallelo potrebbe essere quella di attivare una sorta di *Laboratorio dei Mestieri* nella zona, coinvolgendo sia la scuola che soggetti economici diversi.

Sempre per il centro storico, un'interessante spunto viene dato per quanto riguarda l'attività mercatale temporanea, in particolare per l'area di Piazza del Mercato. La Piazza andrebbe infatti ulteriormente qualificata e sfruttata come spazio espositivo per le "bancarelle" in modo da avviare attività commerciali a carattere temporaneo, creando un'alternativa all'interno dell'offerta attuale.

Altro elemento di interesse da approfondire riguarda la media-grande distribuzione alimentare. Per il centro storico i soggetti intervistati denotano una carenza nell'offerta attuale, che si avvale unicamente del supermercato Conad inserito all'interno della galleria Metropolitan e suggeriscono un possibile inserimento di un idoneo spazio all'interno del progetto di Byrne per il "futuro ex stadio".

Nell'incontro con *CNA* e *Confcommercio* è stato fatto presente che nel 2002 gli artigiani hanno richiesto circa 10.000 mq da destinare ad attività artigianali nel Comune di Siena, sul modello di Viale Toselli. La richiesta è orientata in prevalenza su aree ubicate lungo gli assi di penetrazione; particolare interesse viene mostrato per l'espansione delle aree di Viale Toselli e di Cerchiaia.

E' stato sottolineato l'elevato prezzo delle aree artigianali nel comune di Siena; per governare il sistema dei prezzi, una soluzione concreta potrebbe essere la previsione di nuove aree PIP e l'immissione sul mercato di spazi a prezzi più contenuti, che contribuirebbero in maniera determinante a calmierare il mercato libero.

La grandezza media richiesta per le attività artigianali è mediamente di 200-300 mq di superficie, con piazzale e deposito/stoccaggio, e solo in casi particolari può arrivare a 1.000 mq.

CIA, Unione Provinciale Agricoltori e Coldiretti non hanno espresso particolari richieste in merito ai servizi offerti agli agricoltori in ambito urbano. Chiedono invece una maggiore flessibilità per le aree agricole e per le aziende agricole che vi operano. Con questo intendono essenzialmente due cose:

- rendere possibile il radicamento delle aziende agricole al proprio territorio per quanto riguarda l'aspetto residenziale anche attraverso i cambi di destinazione d'uso. Questo significa essenzialmente dare la possibilità ai proprietari/nuove generazioni di risiedere all'interno della loro azienda agricola, in modo da poter tramandare il patrimonio rurale di generazione in generazione.
- rendere possibile la creazione di "filieri produttive" all'interno delle aziende agricole, anche attraverso i cambi di destinazione d'uso in modo da attivare un processo di rivitalizzazione delle aziende e di creare produzioni rurali in loco.

3 L'IDEA DI CITTÀ'

3.1 Cosa significa proporre una idea di città

Il modo in cui una comunità urbana percepisce se stessa, la valutazione più ricorrente della struttura urbana in cui il rapporto di cittadinanza tende a consolidarsi, ed infine la visione del futuro che - una generazione dopo l'altra - tale comunità è in grado di elaborare, sono gli elementi fondamentali di quell'*idea di città* che costituisce l'ispirazione di qualsiasi azione di governo.

E' ragionevole supporre che essa venga predisposta da ogni Amministrazione all'atto del suo insediamento, e che poi venga aggiornata ed affinata in occasione di provvedimenti di particolare rilievo come nel caso di un nuovo Strumento Urbanistico. Inoltre essa viene legittimata non solo attraverso il corretto esercizio dei compiti amministrativi, ma anche e soprattutto mediante il dialogo quotidiano tra amministratori e cittadini sui risultati conseguiti dai singoli interventi pubblici, e sulla necessità di modificare gradualmente gli obiettivi di piano per renderli più in sintonia con le modificazioni del contesto.

L'*idea di città* è il *motore* del nuovo PS di Siena, e le considerazioni di seguito esposte esprimono l'orizzonte di lungo periodo da realizzarsi progressivamente attraverso la concretizzazione delle politiche, degli obiettivi e delle azioni contenuti nel PS, nonché attraverso l'azione amministrativa intesa nel suo insieme.

L'*idea di città* considera in maniera unitaria i cittadini, la città costruita, gli insediamenti ed il paesaggio del territorio aperto, le risorse naturali e tutte le relazioni - vicine e lontane - che alimentano e che influenzano la comunità senese. Essa aspira a diventare l'*imprinting* delle proposte e delle iniziative che nel medio e nel lungo periodo caratterizzeranno il processo di pianificazione e la ricerca di livelli più avanzati e gratificanti di *coesistenza urbana*.

In generale l'esperienza contemporanea dimostra che in una città - e nel territorio in cui si colloca - non è possibile introdurre cambiamenti rapidi e radicali; nel caso specifico di Siena questa considerazione è particolarmente vera non solo perché la città attuale è il prodotto di una *storia lunga* che non si può negare o stravolgere e che fa parte dell'identità profonda dei cittadini, ma anche perché si tratta di una realtà che nel complesso già offre ai propri cittadini una qualità di vita elevata, sia rispetto alla media toscana che alla media nazionale.

Questo non significa che non si possano migliorare molte cose, ma si tratterà di cambiamenti che da un lato devono attentamente tener conto del patrimonio ambientale, storico e sociale di cui già si dispone, e dall'altro, debbono essere finalizzati a sviluppare le forme e le tendenze maggiormente suscettibili di incrementare la *vivibilità*, la *coesione* e la *giustizia sociale*.

La qualità dell'*idea di città* assunta dal PS non sarà quindi misurabile soltanto in grandi opere, o in grandi operazioni di riassetto: in una città come Siena si interviene anche con interventi di *grana fine*, che tuttavia hanno un grande significato nella vita quotidiana dei cittadini e degli utenti della città.

In definitiva l'*idea di città* non si propone come una *utopia*, ma intende offrire un quadro di riferimento concreto, che serva ad orientare singole scelte ed azioni compiute quotidianamente in modo che tra di loro risultino coerenti, e che contribuiscano nel loro insieme alla realizzazione di cambiamenti concreti e condivisi.

3.2 L'idea di città e i suoi principi ordinatori

3.2.1 Verso un'innovazione prudente

Nel definire l'*idea di città* che viene posta alla base di un nuovo strumento urbanistico non si può fare a meno di osservare come dietro questa elaborazione si nasconda inevitabilmente la necessità di fondere punti di vista assai differenti, che se da un lato testimoniano i rapporti identitari che una comunità locale ha stabilito nel corso del tempo con il proprio territorio, dall'altro riflettono la volontà di modificare almeno in parte questa relazione, ispirando il progetto di piano a un desiderio di mutamento e di innovazione.

Il conflitto che in questo modo si determina tra un impulso alla conservazione dei luoghi dell'identità e della memoria, e la necessità di adeguare le strutture insediative alle esigenze della società contemporanea è presente in varia misura in ogni esercizio di pianificazione, ma nel caso di Siena l'esigenza di tutelare un patrimonio storico-culturale, urbanistico e paesaggistico di eccezionale valore minaccia di trasformarsi in un *luogo comune* che può offuscare non solo l'urgenza di rispondere alla domanda di cambiamento, ma anche la stessa capacità di percepire l'entità delle trasformazioni in atto. Un esempio di questa miopia cognitiva (e operativa) può essere offerto dal modo in cui gli stessi risultati delle indagini compiute in questi mesi rischiano di confermare la tradizionale idea di città che ci viene tramandata dalla letteratura specializzata (e che gran parte degli abitanti di Siena probabilmente condivide), laddove invece essi denunciano una tendenza a proiettare la città e il suo territorio verso i nuovi paradigmi urbani della modernità.

Basti pensare ad esempio alle valutazioni più frequentemente incentrate sull'invecchiamento dei residenti, che se evidenziano la pericolosità di una tendenza comune a tutte le realtà urbane più affluenti, le quali sono attualmente alle prese con i fenomeni tipici della "crescita zero", non prestano in realtà una sufficiente attenzione alla circostanza per cui ai 50 mila residenti del comune - cui si riferiscono evidentemente queste valutazioni allarmate - si somma in realtà una popolazione di entità quasi corrispondente (se non superiore) di pendolari, *city users*, turisti e altri visitatori, che ne modificano sensibilmente la composizione per età e introducono importanti elementi di dinamismo.

Considerazioni tutto sommato analoghe possono essere effettuate in relazione alla composizione strutturale della base economica e sociale dell'area urbana senese, la cui ben nota vocazione turistica e terziaria ha registrato nell'ultimo decennio un importante aumento di complessità a causa degli effetti indotti dallo sviluppo registrato dall'uso produttivo della conoscenza. Al di là delle conseguenze positive derivanti dal semplice arricchimento della composizione settoriale del sistema economico locale, tendenze di questo tipo evidenziano altresì la capacità del sistema locale di competere proprio in quei settori che risultano meno condizionati dai fattori relativi alla accessibilità (e nei quali Siena appare certamente penalizzata), e di favorire la nascita di imprese avanzate in virtù di una offerta insediativa di alta qualità, nei confronti della quale i soggetti che operano nel nuovo sistema capitalistico incentrato sulla conoscenza si rivelano particolarmente sensibili.

E si presti infine attenzione alle conseguenze indotte dal consolidamento di reti urbane che si sviluppano ben oltre il territorio di Siena e dei comuni contermini, con effetti significativi per un quadro paesaggistico che sembra ormai in grado di affrancarsi dal modello fondato sulla contrapposizione tra città murata e campagna, e dove la presenza nel territorio aperto di filamenti ed aggregati urbani si rivela sovente compatibile con il mantenimento di elevati standard qualitativi.

Laddove le descrizioni più consuete ci offrono l'immagine di una città che appare penalizzata dalla sproporzione tra la sua attuale dimensione spaziale e quella testimoniata dalle vestigia della storia - che rischia il declino per l'invecchiamento dei suoi abitanti e la museificazione del suo territorio, e che si sente accerchiata da un paesaggio affascinante ma immobile - una osservazione più spregiudicata ci restituisce viceversa un profilo assai più dinamico, nel quale il ricambio generazionale potrebbe essere favorito dai flussi demografici richiamati dalle molteplici funzioni svolte da Siena, mentre il futuro della città non sembrerebbe affidarsi unicamente allo sviluppo delle attività più tradizionali.

Si può a questo punto ipotizzare che i *principi ordinatori* sui quali sviluppare la elaborazione di una *idea di città* che sia coerente con le indicazioni offerte dal Quadro Conoscitivo, e con le linee di intervento definite dalla amministrazione comunale, possano essere così sintetizzati:

- accentuare le condizioni di "apertura" della comunità urbana, facendo in modo che i flussi di popolazione richiamati dalle funzioni di livello superiore svolte dalla città di Siena contribuiscano, pur a dispetto del loro carattere talvolta temporaneo, ad invertire la tendenza al declino demografico registrata negli ultimi anni;
- incentivare l'orientamento della economia locale ad ospitare attività produttive e di servizio a più elevato valore aggiunto, in grado di valorizzare le sinergie tra i settori del credito, della formazione e ricerca, della sanità e del turismo congressuale anche attraverso la formazione di nuovi fattori di centralità con cui radicare, anche a scala territoriale, quella attrazione che la città antica è attualmente in grado di esercitare solo per brevi periodi (turismo "mordi e fuggi", residenza universitaria, ecc.), e solo nei confronti di una platea di soggetti relativamente limitata;

- attribuire al rispetto dell'ambiente e alla tutela del paesaggio una importanza strategica nella prefigurazione del futuro di Siena, e non solo un obbligo statutario imposto dal quadro normativo, affidando alle politiche finalizzate alla gestione delle risorse naturali il compito di promuovere ulteriormente l'immagine e la collocazione di Siena tra le città d'arte e le mete del turismo internazionale;
- sperimentare una forma urbana che non si affidi unicamente ai valori e alle risorse della città antica, ma tenti di dimostrare che una più elevata qualità insediativa può essere conseguita anche nei tessuti di nuova formazione, e negli stessi interventi di "prudente" adeguamento della città antica alle esigenze della società contemporanea.

In definitiva è possibile affermare che gli elementi più significativi desunti dal Quadro Conoscitivo del PS possono autorizzare la formulazione di un'idea di città sostanzialmente diversa da quella ereditata dagli studi e dai piani di un passato più o meno recente, ma a cui la popolazione sembra essere tuttora particolarmente legata. Tutto ciò sembra incoraggiare pertanto una visione del futuro di Siena ispirata ad un'innovazione prudente; se si vuole veicolare una ipotesi differente da quella convenzionale prima negli schemi interpretativi, e poi negli scenari e nel disegno di piano, converrà fare in modo che la proposizione degli aspetti maggiormente innovativi sia attentamente bilanciata da considerazioni in grado di assicurarne la compatibilità con gli obiettivi di salvaguardia e di riqualificazione dei caratteri peculiari della città e del suo territorio.

3.2.2 Per una città più inclusiva

Quanto alla prima di queste opzioni, e cioè alla decisione di assicurare centralità alla qualità insediativa e alla coesione sociale, si tratta di una scelta che si intende sviluppare con coerenza, coscienti della difficoltà di porre in essere un set di obiettivi realistici a causa della natura conflittuale del sistema degli interessi in gioco, che rischia di contrapporre da un lato le vecchie e le nuove generazioni, e dall'altro la popolazione più affluente e le famiglie a basso reddito.

Gli studi per il PS hanno evidenziato un indicatore importante, semplice ma espressivo di queste conflittualità: Siena ha una struttura della popolazione più vecchia dei Comuni contermini, nonché della media provinciale, regionale e nazionale. E se gli effetti dell'invecchiamento della popolazione non si sono ancora manifestati nella loro pienezza, occorre intervenire con decisione su alcuni fattori che rendono difficile vivere a Siena per le fasce più giovani di popolazione, nella consapevolezza che una struttura demografica equilibrata può assicurare in prospettiva anche una maggiore coesione sociale.

Senza nulla togliere alla storia, all'architettura ed al paesaggio, al centro del PS si colloca quindi la *qualità di vita* e la *coesione sociale*, il cui miglioramento non può essere tuttavia concretizzato se non si chiariscono preventivamente le necessità e i problemi dei diversi soggetti interessati, e dunque se non si definiscono le possibili modalità di intervento per le differenti parti della città.

Il PS ha anzitutto considerato che il Comune di Siena ha circa 50 mila abitanti residenti, ma che la città di Siena è frequentata di fatto da una popolazione che, a seconda dei giorni e delle stagioni, varia dalle 70 mila alle 90 mila persone.

La città infatti ospita residenti stabili, ma è frequentata anche da una consistente popolazione di utenti temporanei (i *city users*), costituita da studenti universitari, docenti e ricercatori, lavoratori di diversi settori che risiedono nel comune per periodi più o meno lunghi (da un anno a cinque/sei anni), da lavoratori e studenti delle scuole superiori che quotidianamente – ma con continuità – frequentano la città provenendo dai comuni limitrofi (in particolare dai comuni contermini, ma anche da realtà più distanti), da utenti occasionali dei grandi servizi (in particolare dell'ospedale, ma anche dei grandi contenitori culturali e dello stadio) ed infine dai turisti, che vivono a Siena per periodi molto brevi (dalle poche ore ai due/tre giorni).

PS di Siena: le componenti della comunità senese ed i loro territori di riferimento					
Le componenti della comunità senese	Territori di riferimento				
	Centro storico	Grandi servizi e aree produttive	Espansioni storiche	Espansioni recenti	Territorio aperto
Residenti stabili	*	*	*	*	*
Residenti temporanei	*		*	*	
Lavoratori e studenti pendolari	*	*	*	*	
Utenti occasionali di grandi servizi	*	*			
Turisti	*				*

Ognuna di queste componenti della *comunità* senese frequenta preferenzialmente uno o più territori di riferimento; si tratta di una ricostruzione forse schematica, ma serve come base di ragionamento per avviare l'esame delle situazioni da migliorare, e decidere come migliorarle.

I residenti stabili sono la componente più numerosa e più complessa della comunità senese: frequentano tutte le parti della città, ed esprimono esigenze anche molto differenziate.

Tra queste il PS considera come prioritarie:

- la disponibilità di alloggi in affitto, o comunque a basso costo, elemento indispensabile per avviare un ciclo di riequilibrio della struttura demografica della città in quanto suscettibile di circoscrivere l'esodo delle giovani coppie, e dei giovani in generale;
- la qualità e la funzionalità dei servizi di base e degli spazi pubblici. E' vero che la città di Siena è formata da parti (il centro storico, le espansioni storiche, le espansioni recenti) molto differenti, ma ciascuna di queste parti ha potenzialità inespresse che possono essere colte per elevare complessivamente la qualità dell'ambiente in cui si vive. In questo il contributo offerto dalle bambine e dai bambini di Siena attraverso l'esperienza del PRC2 (il Piano regolatore delle cittadine e dei cittadini ha coinvolto la quasi totalità delle classi dalla terza elementare alla terza media, con presenza anche di alcune scuole materne) è stato determinante nell'individuare le pertinenze scolastiche come aree prioritarie da migliorare (in specie attraverso la pedonalità ed il verde) ed ha dato la misura della importanza del contenimento generalizzato della mobilità veicolare privata;
- l'estensione dell'effetto urbano alle realtà insediative cresciute più lontane dal centro storico di Siena; non solo S. Miniato, oggi avviato ad una solida integrazione con la città, ma soprattutto i filamenti urbani cresciuti lungo la Cassia nonché gli insediamenti di Tavernelle e di Isola d'Arbia, che risultano oggi penalizzati sia da basse dotazioni di servizi sia da minore accessibilità all'area centrale;
- la garanzia della persistenza, anche nelle parti della città più interessate dai flussi turistici, di servizi di base; l'attuale "Piano della distribuzione e localizzazione delle funzioni" prevede in particolare la possibilità di ampliare, con una gamma diversificata di servizi collettivi e privati, le tipologie di visitatori, mirati a consentire di non rendere il turista antagonista del residente.

Per quanto riguarda invece i residenti temporanei (i più numerosi sono gli studenti, ma vi sono anche lavoratori – sovente molto qualificati – che abitano Siena per periodi prolungati), le loro esigenze risultano conflittuali con quelle dei residenti, in particolare innalzando i costi degli affitti e, di conseguenza, il prezzo delle abitazioni.

Occorre nel contempo riconoscere che queste presenze sono una ricchezza fondamentale per Siena, non solo perché alimentano una funzione di eccellenza quale l'Università, ma anche perché apportano e consolidano saperi e competenze essenziali per il continuo rinnovamento del sistema produttivo senese, ed in particolare dei segmenti che innervano l'*economia della conoscenza* (con effetti positivi anche sul ringiovanimento demografico).

Il PS, pur scartando l'idea di realizzare un *campus universitario* – ritenuta inadeguata in quanto suscettibile di creare separatezze – considera di fondamentale importanza incrementare la disponibilità – soprattutto nelle aree limitrofe al centro, ma anche nelle espansioni recenti – di alloggi tipologicamente mirati (anche con un certo *range* di qualità e di costo) alla utenza studentesca ed a lavoratori.

I *lavoratori* e gli *studenti pendolari* utilizzano soprattutto il centro storico e le aree produttive e commerciali (via Massetana, via Toselli), i grandi servizi (ospedale) e, in parte, anche le espansioni recenti ove sono già state collocate funzioni di rango elevato (il centro MPS a S. Miniato).

Si tratta forse degli utenti che, nel recente passato, hanno visto peggiorare in maniera più sensibile le loro forme di fruizione della città; gli studi condotti in materia di mobilità hanno evidenziato – nelle fasce orarie canoniche di ingresso e uscita dalla città – un incremento dei flussi nel periodo 2000-2004 pari a circa il 35%, con conseguente allungamento dei tempi di viaggio.

L'incremento della loro qualità di vita è prevalentemente legato alla riduzione dei tempi di spostamento e dunque al miglioramento della efficienza sia del trasporto pubblico dai luoghi di residenza ai terminal di Siena, (per questi aspetti assume ruolo essenziale la utilizzazione del ferro), dall'altro sia della rete capillare (anche pedonale o ciclabile) che consente di raggiungere le specifiche destinazioni.

Va sottolineato che viene posto l'accento esclusivo sulle leve della mobilità pubblica in quanto una volta terminato il raddoppio della Siena-Bettole, della Siena-Grosseto e realizzati la strada-fiume e la variante alla Cassia tra Monteroni e Siena-Grosseto – non si ritiene possibile ipotizzare ulteriori infrastrutture viarie suscettibili di migliorare l'accessibilità territoriale alla città.

Gli utenti occasionali dei grandi servizi costituiscono evidentemente il segmento più debole della popolazione che, a vario titolo, gravita su Siena e il suo territorio, e la loro "gestione" chiama in causa temi di natura marcatamente settoriale, la cui trattazione esula almeno in parte dal PS. Per quanto tuttavia il flusso eccezionale di spettatori richiamato dal campionato calcistico non si può fare a meno di richiamare le conseguenze urbanistiche e trasportistiche determinate dalla decisione di realizzare un nuovo Stadio, e rilocalizzare il palazzetto dello sport della Mens Sana dunque con la possibilità sia di realizzare un nuovo parco urbano, di riconvertire l'area occupata dal vecchio impianto mediante la localizzazione di una serie di interventi di ricucitura del tessuto preesistente, sia infine di riconfigurazione della *città dell'Arbia*.

Assai più complesse sono le questioni richiamate dalla presenza nella città e nel suo territorio dei turisti, la cui consistenza, pur aumentata sensibilmente negli ultimi anni, presenta le criticità tipiche di una attività ricettiva che sovente si esaurisce nell'arco della giornata. Nel tentativo di innalzare la durata media del soggiorno il PS dovrebbe puntare contemporaneamente a migliorare l'accessibilità all'area centrale (realizzazione di un terminal per autobus turistici), a promuovere la ricettività a prezzi più abbordabili nelle aziende agrituristiche, e infine a favorire lo sviluppo del settore congressuale anche attraverso la realizzazione di nuove strutture (previsione di un nuovo auditorium nel Parco urbano della Lizza).

3.2.3 *Trasformare Siena: lo spazio dell'innovazione*

Per quanto riguarda invece la promozione di interventi in grado di favorire l'innovazione delle attività produttive e di servizio, le esigenze connesse con l'innalzamento della qualità di vita (il motore del piano) - e filtrate attraverso le regole fissate dalla componente statutaria del PS - sono alla base delle trasformazioni di cui si fa promotore il piano stesso.

Come il Quadro Conoscitivo ha messo ampiamente in evidenza, i processi innovativi che potranno essere attivati nel medio e nel lungo periodo richiedono una originale ed attenta contaminazione tra quei fattori che si collocano in una linea di continuità rispetto alle caratteristiche peculiari dell'area senese – e che riguardano in primo luogo l'economia della conoscenza, la ricerca e il sistema del credito – e la proposizione

di nuovi elementi di dinamismo con cui consolidare il ruolo di eccellenza che Siena occupa stabilmente nella vita culturale e scientifica della Regione e del Paese.

Alla base di questa strategia è possibile collocare alcune scelte qualificanti relative alla razionalizzazione e alla riqualificazione dell'offerta di aree produttive, alla rilocalizzazione di alcuni attrattori urbani attualmente ubicati nel centro storico ed infine al definitivo decollo della proposta di realizzare a Siena un parco scientifico e tecnologico, in grado di valorizzare le opportunità offerte dalla contemporanea presenza di istituzioni universitarie che si collocano a livelli di eccellenza, dalla disponibilità di consistenti risorse finanziarie ed infine dalla accumulazione di *expertise* manageriale e di ricerca nel settore chimico-farmaceutico.

Naturalmente il conseguimento di obiettivi così ambiziosi non può far leva unicamente su una fortunata compresenza di elementi favorevoli, e nemmeno può limitarsi a postulare una accorta politica delle aree da destinare alle nuove funzioni di eccellenza. Non diversamente da quanto è già stato indicato relativamente al tema della qualità insediativa e della coesione sociale, il successo di politiche urbanistiche finalizzate alla valorizzazione dei settori economici che presentano un tasso più elevato di innovazione passa attraverso il radicale miglioramento della accessibilità sia a scala urbana che territoriale. Oltre al completamento degli interventi di potenziamento riguardanti la Siena-Bettolle e la Siena-Grosseto, si tratta dunque di operare con decisione nei confronti dei collegamenti ferroviari, oggi notevolmente carenti, la cui intensificazione produrrebbe evidenti benefici non solo per l'accessibilità a breve e a medio raggio, ma anche per correggere almeno in parte l'immagine tradizionale di una città che deve al suo isolamento infrastrutturale non solo l'impatto meno devastante determinato dal processo di urbanizzazione, ma anche una meno invidiabile marginalità nei confronti dei principali flussi e sistemi di relazione che innervano la società contemporanea.

3.2.4 *Gestire Siena: il primato della sostenibilità*

Come si è evidenziato in precedenza l'innalzamento della qualità di vita della comunità senese comporta azioni differenziate in funzione delle diverse componenti della comunità stessa.

Ma vi sono anche opzioni di governo (e conseguenti linee di lavoro) che riguardano la comunità senese nel suo complesso, ovvero che contribuiscono a far vivere meglio tutti.

Si tratta in particolare di forme di gestione di risorse essenziali per la vita urbana – l'*acqua* – oppure per la sicurezza – la *stabilità dei suoli*, il *rischio idraulico* – ed infine per la conservazione dei processi naturali – la *tutela degli habitat* e le *reti ecologiche*; non ultimo, queste forme di gestione sono indispensabili a garantire la *bellezza* del territorio, ovvero il *paesaggio*.

Si è detto che il miglioramento della qualità di vita dei cittadini esprime il senso profondo del PS di Siena, ma si ritiene essenziale che questa scelta venga iscritta in un disegno che garantisca anche il miglioramento delle relazioni tra la comunità ed il territorio che la ospita.

Il miglioramento della qualità di vita dei cittadini non potrà in tal senso essere perseguito a *tutti i costi*, ed in particolare non potrà comportare il consumo ed il deterioramento delle risorse territoriali ed ambientali.

Il PS di Siena assume in tal senso l'orizzonte di riferimento della *sostenibilità*, suggerito dalla LR 1/2005 ed affidato alla *componente statutaria* del PS stesso.

La *tutela delle risorse idropotabili* – di cui fortunatamente il senese è ben provvisto – comporta dei limiti di utilizzo (peraltro ben poco penalizzanti data la loro collocazione) dei territori sovrastanti gli *acquiferi strategici*, nonché una rinnovata attenzione alla depurazione delle acque reflue ed alla qualità dei copri idrici superficiali.

La *tutela del suolo* comporta una oculata selezione dei nuovi territori da urbanizzare, ma anche garanzie di sicurezza per le trasformazioni e lavorazioni legate alle attività agricole.

L'attenuazione del *rischio idraulico* comporta consistenti limitazioni all'utilizzo urbanistico e produttivo degli spazi circostanti i corpi idrici maggiori, peraltro caratterizzati da qualità ambientali e paesaggistiche che li rendono disponibili per usi ricreativi e legati al tempo libero.

Per la *conservazione dei processi naturali*, il modello concettuale assunto dal PS di Siena è quello della *rete ecologica*: a partire da una serie di aree di concentrazione di valori ambientali (prima tra tutte il bosco di Lecceto, in buona parte di proprietà pubblica) il mantenimento della biodiversità è affidato ad un mosaico di ambienti aventi differenti livelli di naturalità e differenti modalità di gestione, esteso all'intero territorio ed innervato profondamente anche nell'insediamento urbano (valli verdi, parchi fluviali, parco di Vico Alto).

Per quanto riguarda infine il paesaggio, il PS di Siena intende sperimentare i nuovi orizzonti aperti al piano paesaggistico dal recente *Codice dei beni culturali e paesaggistici* e dalla *Carta europea del paesaggio*: in sintesi non una tutela delle aree di maggior pregio, bensì una attività di gestione del paesaggio estesa all'intero territorio, differenziata negli obiettivi in funzione delle forme e della rappresentatività delle matrici paesistiche, e corredata da interventi attivi (*progetti di paesaggio*) tesi ad arginare situazioni di degrado o a ripristinare aspetti originari di valenza culturale, storica o ambientale.

L'insieme delle *regole statutarie* relative a queste risorse costituirà non solo la garanzia per la loro persistenza e miglioramento nel tempo, ma guiderà e modulerà l'innesto delle trasformazioni territoriali assicurando, una virtuosa continuità tra passato e futuro.

3.2.5 Verso una nuova forma urbana

L'individuazione dei luoghi della trasformazione è stata un problema costante della storia urbanistica di Siena, e quindi dei suoi piani.

Il PRG del 1959 scelse di salvaguardare dalla edificazione le valli verdi e le pendici meridionali ed orientali dei rilievi sottostanti le mura, avviando le trasformazioni delle zone a nord della città e nei fondovalle.

Il PRG del 1996 puntò sul rafforzamento dell'asse del fondovalle nord (la *strada-fiume*), di alcuni poli isolati e filamenti, nonché sulla trasformazione di aree già urbanizzate.

Il PS prende atto della sostanziale saturazione delle opportunità di espansione a nord (che lasciano comunque aperti alcuni problemi di riassetto) e dei fondovalle, che una volta completate alcune iniziative in atto quali l'*edificio lineare*, la nuova sede provinciale e la "variante viale Bracci basso", vedranno, in linea di massima, occupato tutto lo spazio a disposizione.

A queste realtà in saturazione fanno riscontro percorsi interrotti e situazioni dinamiche in quanto:

- molte delle trasformazioni interne alla città esistente – alcune prefigurate anche dopo il PRG del 1996 – non sono state realizzate: Siena possiede oggi un consistente patrimonio edilizio suscettibile di essere riutilizzato, anche se con livelli elevati di complessità, e a condizione che le nuove attività denuncino la volontà di migliorare il mix funzionale della struttura insediativa;
- alcuni insediamenti sviluppatasi ai margini dei confini comunali – segnatamente Taverne ed Isola d'Arbia, comprensivi dell'area artigianale/industriale annessa – ed in continuità con insediamenti ricadenti rispettivamente nei comuni di Asciano e Monteroni d'Arbia, denunciano un evidente squilibrio tra consistenza demografica e dotazioni urbane ed accessibilità, che devono essere affrontate risolutamente dal nuovo PS;
- successivamente al PRG del 1996 sono maturate opzioni tese alla delocalizzazione di funzioni di rango elevato collocate nel centro storico o nelle sue immediate vicinanze: si fa riferimento in particolare allo stadio, all'ex Sita, al concentramento delle sedi prospettato dal MPS.

Queste opportunità e linee evolutive disegnano tre distinte morfologie di trasformazione:

- la riconfigurazione della Città dell'Arbia, da ottenersi attraverso l'incremento della consistenza residenziale e dei servizi di Taverne ed Isola (da perseguire in stretto coordinamento con Asciano e Castelnuovo Berardenga e con Monteroni d'Arbia), la collocazione di funzioni di rango elevato come lo stadio, la riqualificazione dell'area industriale e di aree dismesse, la creazione di un collegamento viario diretto tra Taverne ed Isola (rafforzato dal potenziamento della linea ferroviaria Siena-Buonconvento e dalla variante alla Cassia), la creazione di un parco fluviale tra i due insediamenti;

- nelle espansioni storiche, ma soprattutto recenti, la ricollocazione di funzioni produttive esistenti e la creazione del nuovo parco scientifico tecnologico nella fascia nord delle espansioni recenti, accompagnata dal riutilizzo a fini residenziali dei contenitori e delle aree liberate anche con modeste espansioni residenziali. L'operazione fa perno, sotto il profilo della mobilità, sul completamento della strada-fiume, sul potenziamento della stazione ferroviaria anche come terminal bus, sulla risalita meccanizzata stazione-antiporto di Camollia;
- nella parte storica della città il riutilizzo di grandi contenitori e spazi, in alcuni casi da completare (S. Maria della Scala) in altri da avviare (Parco urbano nello spazio dell'attuale stadio), nonché il riuso con finalità residenziali di edifici attualmente utilizzati per usi non più appropriati al contesto.

3.3 L'idea di città e i suoi principi ordinatori

Lo snodo concettuale forse più significativo nella impostazione di un PS è costituito dalla articolazione dell'*idea di città* in un ventaglio sufficientemente ricco di grandi scelte di indirizzo (*politiche di piano*) che l'amministrazione si impegna a perseguire, e che l'Ufficio di Piano provvederà a sviluppare sotto il profilo tecnico prima in linee di intervento, e poi in azioni specifiche più concretamente valutabili sia in termini di efficacia che di sostenibilità.

La chiarezza con cui si procederà a definire questo "passaggio" è cruciale non solo per garantire una effettiva coerenza tra le differenti fasi del processo di piano – e cioè dall'avvio del procedimento al monitoraggio delle attuazioni – ma anche al fine di dispiegare momenti partecipativi in grado di cogliere compiutamente la dimensione della posta in gioco e di esaminare le alternative di intervento.

Se a questo punto si ritorna ai *principi ordinatori* che abbiamo appena richiamato, non si può fare a meno di osservare che al centro dell'*idea di città* del PS di Siena che è stata formulata debbano essere poste in primo luogo le persone, ovvero la società insediata, con la loro aspettativa di veder migliorate le opportunità di "abitare" la città e il territorio; quindi la necessità di assecondare l'impulso alla innovazione dei settori economici e delle funzioni urbane caratterizzati da prospettive più favorevoli a livello non solo locale, con interventi che migliorino l'accessibilità e le prestazioni che la città è in grado di assicurare; e ancora l'impegno a garantire una accorta gestione delle risorse essenziali per la vita urbana, includendo nel novero degli aspetti che è necessario sottoporre ad un attento monitoraggio anche quelli che si ritengono indispensabili per garantire la *bellezza* del territorio, ovvero il *paesaggio*; infine la ricerca di uno stabile equilibrio tra la domanda di miglioramento della qualità della vita dei cittadini – tra cui, non ultima, la richiesta di un ambiente che sappia soddisfare le esigenze della società contemporanea – e la tutela delle relazioni che la comunità senese ha saputo stabilire nel corso dei secoli con il suo territorio.

4 POLITICHE E LINEE DI INTERVENTO DEL PS

Come accennato in precedenza, l'*idea di città* posta alla base del PS di Siena prefigura e proietta su un orizzonte temporale di lungo periodo le grandi linee evolutive auspicabili per il futuro di Siena.

Al PS viene affidato il compito – in una logica di complementarità sia con altri strumenti ed atti di governo del territorio (tra i quali è particolarmente rilevante il RU), sia con una molteplicità di azioni promosse dalla amministrazione comunale oppure da altri soggetti – di progettare un primo itinerario di lavoro volto a concretizzare l'*idea di città*.

La progettazione di questo itinerario prende avvio dal nucleo di *politiche* sintetizzate e motivate nel testo che segue. Almeno in parte la selezione di tali politiche ha beneficiato della esperienza maturata con gli studi per lo Schema Metropolitan dell'Area Senese (SMaS), e dunque il dispositivo delineato tiene conto della attività di coordinamento – e, al limite, di copianificazione – che Siena e gli altri Comuni dello SMaS si sono impegnati a sviluppare.

Le politiche del PS

- A. Politiche per l'abitare e per il verde urbano
- B. Politiche per le funzioni urbane di eccellenza
- C. Politiche per gli insediamenti produttivi e il turismo
- D. Politiche per la mobilità
- E. Politiche di gestione del paesaggio e del patrimonio archeologico ed architettonico del territorio aperto
- F. Politiche per la sostenibilità e la tutela delle componenti ambientali

In linea con i principi più avanzati del governo del territorio, le politiche assunte dal PS puntano ad un sostanziale equilibrio tra misure "redistributive", tendenti cioè ad includere virtualmente tutti i cittadini nella ricerca di una qualità abitativa rispondente ai requisiti economici e tipologici espressi dalle famiglie senesi, e misure "conformative", e in grado dunque di contribuire alla configurazione di matrici insediative tali da rispondere alla domanda di sostenibilità, di bellezza e armonia manifestata da una comunità che è resa esigente da una esperienza storica maturata nel corso dei secoli.

Un equilibrio siffatto conduce ad ipotizzare un dimensionamento del fabbisogno che se da un lato mira ad effettuare una regolazione del mercato abitativo tale da rispondere alle esigenze della popolazione e da ridurre al minimo i comportamenti speculativi degli operatori, dall'altro eviti una edificazione eccedente che rischierebbe di compromettere i valori paesaggistici del territorio comunale, e di alterarne il suo modello insediativo.

In aggiunta a tale bilanciamento di requisiti quantitativi e qualitativi, il PS attribuisce un valore strategico alla integrazione tra le politiche che sono indirizzate in modo più marcato allo sviluppo delle funzioni residenziali e altre politiche di natura più specifica e settoriale, e dunque che privilegiano destinazioni d'uso diverse da quelle residenziali.

Allo scopo di rendere più efficace questa ricerca di integrazione il PS farà, nelle sue fasi attuative, ampio ricorso ad uno strumento previsto dalla nuova LR 1/05 – il Progetto Complesso Integrato (PCI) – con cui assicurare una più elevata qualità urbanistica, ambientale, paesaggistica e architettonica a quelle aree di trasformazione prioritaria e concentrata che possono trarre concreti benefici da una programmazione e progettazione unitaria.

4.1 Le politiche per l'abitare e per il verde urbano

Le politiche per l'abitare perseguono il pieno soddisfacimento della domanda di abitazioni mediante previsioni quantitative, scelte tipologiche e indicazioni localizzative che consentano contemporaneamente di incoraggiare il trasferimento (permanente o temporaneo) di popolazione giovane nel territorio di Siena, di ridurre l'incidenza dei consumi abitativi sul reddito familiare, di migliorare il rapporto tra carichi insediativi e sistema della mobilità, di ridurre il costo delle nuove opere di urbanizzazione rese necessarie dalla crescita edilizia ed infine di operare un migliore inserimento dei nuovi interventi edilizi nei quadri paesaggistici esistenti.

Il PS, data la complessità delle finalità appena richiamate, e la loro tendenza a proiettarsi su una dimensione di area vasta, ritiene che il loro perseguimento debba avvenire promuovendo un elevato coordinamento delle scelte urbanistiche che Siena e i Comuni contermini si accingono a compiere. A tale proposito il quadro di riferimento è costituito dall'Intesa istituzionale SMaS di cui alle delibere comunali, sia favorendo il coordinamento a livello intercomunale delle scelte operate in materia di localizzazione e quantificazione della nuova offerta abitativa, sia armonizzando le politiche abitative rivolte a sostenere la domanda altrimenti non solvibile, sia infine incoraggiando la soluzione concreta dei problemi di assetto determinati dai processi di urbanizzazione che hanno interessato i confini amministrativi del Comune di Siena.

Gli obiettivi del PS in materia insediativa possono essere così sintetizzati:

- Concertare le previsioni insediative con i comuni dello SMaS

In particolare assumendo un dimensionamento del PS sulla base di una previsione di fabbisogno primario calibrata sul lungo periodo (15 anni), ma il cui soddisfacimento, già a partire dal primo RU, dovrà tener conto degli effetti determinati dalla produzione edilizia in corso di realizzazione o già programmata;

- Ampliare l'offerta insediativa per i residenti temporanei e per gli anziani;

Il PS intende prevedere una offerta residenziale aggiuntiva rivolta a soddisfare un fabbisogno secondario già espresso dalle categorie interessate (studenti, docenti universitari, ricercatori, altri lavoratori temporanei), o che si ritiene opportuno contemplare allo scopo di accentuare l'attrazione esercitata da Siena nei confronti delle scelte insediative operate da alcuni settori economici di importanza strategica per il futuro della città, anche ai fini del riequilibrio demografico. Un ulteriore impegno riguarderà la realizzazione – già in via di sperimentazione – di alloggi espressamente progettati per le esigenze degli anziani;

- Localizzare i nuovi interventi residenziali in aree già servite dal TPL, o che sono interessate da politiche tendenti a migliorarne l'accessibilità;
- Ricorrere a strumenti perequativi per il finanziamento degli interventi ERP;

Si tratterà in particolare di armonizzare le politiche abitative rivolte a incoraggiare il soddisfacimento della domanda di alloggi espressa da nuovi nuclei familiari e da famiglie a basso reddito con analoghe iniziative assunte dagli altri Comuni dello SMaS anche attraverso il ricorso combinato a strumenti perequativi (acquisizione di aree edificabili da utilizzare come volano per la realizzazione di interventi ERP) o gestionali (creazione di un'*Agenzia per l'affitto*);

- Sottoscrivere accordi di pianificazione per risolvere i problemi di assetto delle aree di confine;

Si tratta di un *esercizio di pratiche di co-pianificazione* con i Comuni limitrofi per la soluzione di problemi di assetto pregressi (S. Rocco a Pilli, Volte Alte, Pianella, ecc.) o derivanti da nuovi interventi del PS (in particolare la previsione della "Città dell'Arbia"), attraverso la stipula di accordi di pianificazione da implementare in sede di formazione dei rispettivi RU;

- Ampliare il perimetro del centro storico mediante l'inclusione delle addizioni novecentesche, anche ai fini della revisione del Piano della distribuzione e localizzazione delle funzioni;
- Promuovere un approccio unitario alle trasformazioni mediante il ricorso a programmi complessi integrati;

Tale approccio può essere sperimentato nei confronti di aree verso cui indirizzare politiche integrate di tutela o valorizzazione (nel caso della Città storica), o di riqualificazione (per S. Miniato e le altre periferie urbane), o infine di progettazione integrata (nel caso della Città d'Arbia), attraverso strumenti che prevedano sia l'adeguamento infrastrutturale e l'arricchimento del mix funzionale dei tessuti insediativi oggi a marcata prevalenza residenziale, sia i nuovi insediamenti, con una dotazione completa di infrastrutture e servizi, la cui configurazione definitiva dovrà avvenire con il primo RU tramite la redazione di un apposito PCI.

A completamento delle politiche per la qualità dell'abitare il PS intende assegnare una particolare rilevanza agli interventi orientati ad estendere e a rendere più fruibile il sistema del verde urbano e territoriale. Tale scelta è motivata dalla consapevolezza che Siena, pur presentando una dotazione di verde per abitante

largamente eccedente quella prevista dagli standard urbanistici, risulta penalizzata sotto il profilo della fruizione a causa di una configurazione piuttosto anomala di tali spazi: infatti la parte più consistente del verde è infatti rappresentata da parchi territoriali limitrofi alla città (ad esempio Lecceto e Vico Alto, quest'ultimo in via di realizzazione), che non si prestano ad una fruizione quotidiana.

Il verde pubblico in senso tradizionale, ovvero quello intercluso nell'abitato e fruibile direttamente, è invece abbastanza ridotto; inoltre una parte consistente del verde dentro le mura (o appena esterno, come nel caso delle ben note "Valli verdi") è privato, ed è dunque poco fruibile.

Il PS assume infine l'obiettivo di aumentare la dotazione di verde urbano e territoriale ed intende trasformare questa situazione particolare in una grande opportunità per la qualità insediativa, operando lungo cinque direttrici complementari:

- integrare il sistema verde territoriale con la creazione del Parco dell'Arbia (già previsto dal PRG 1996), che in prossimità degli abitati di Taverne e di Isola avrà funzioni di verde urbano (anche per gli insediamenti limitrofi ricadenti nei Comuni di Asciano e Castelnuovo Berardenga e Monteroni d'Arbia);
- ampliare il verde urbano di Siena arricchendo il sistema con il parco dell'Ex tiro a segno (in corso di realizzazione), con quello di San Miniato e soprattutto con il grande parco urbano che occuperà l'area lasciata libera dal trasferimento dell'attuale stadio, in una logica di complessivo riassetto dell'area Lizza/Fortezza;
- creare, sia con finalità ricreative che paesistiche, il *Parco del Buongoverno*, ricomprendente le parti più intatte del basamento figurativo di Siena, da gestire in via sperimentale attraverso un *progetto di paesaggio*;
- rendere fruibili alcuni percorsi (e, ove necessario, limitate aree per la sosta ed il gioco) all'interno delle "Valli verdi", adottando il metodo già ipotizzato per il parco di Vico Alto (accordi con i proprietari per il diritto di passaggio, affitto al posto dell'esproprio di aree destinate alla sosta e ricreazione, etc.) ed anche promuovendo specifici *accordi di gestione* con associazioni di vario tipo;
- migliorare sia qualitativamente che quantitativamente il verde urbano posto in prossimità dei plessi scolastici, così come espressamente richiesto dal PRC².

A. Linee di intervento per l'abitare e per il verde urbano

- A.1 Concertare le previsioni insediative con i comuni dello SMaS
- A.2. Ampliare l'offerta insediativa per i residenti temporanei e per gli anziani
- A.3 Localizzare i nuovi interventi di edilizia residenziale in ambiti prevalentemente urbanizzati e in aree servite dal TPL
- A.4 Ricorrere a strumenti perequativi per il finanziamento degli interventi ERP
- A.5 Prevedere politiche abitative indirizzate ai nuovi nuclei familiari e alle famiglie a basso reddito, anche con il ricorso a forme di locazione concertata o sociale
- A.6 Sottoscrivere accordi di pianificazione per risolvere i problemi di assetto nelle aree di confine
- A.7 Ampliare il perimetro del centro storico mediante l'inclusione delle addizioni novecentesche
- A.8 Promuovere un approccio unitario alle trasformazioni mediante il ricorso a programmi complessi integrati
- A.9 Aumentare la dotazione di verde urbano e territoriale

4.2 Le politiche per le funzioni urbane di eccellenza

Una articolazione fondamentale delle politiche per la qualità insediativa è costituita dal complesso delle linee di intervento con cui Siena intende migliorare la propria dotazione di funzioni rare o di eccellenza. Nella attuale congiuntura queste ultime non si limitano infatti ad acquisire un valore strategico nella competizione che vede contrapposte non più unicamente le maggiori aree urbane, ma anche le città di media dimensione,

in quanto rappresentano il coronamento di una gestione urbanistica che per raggiungere standard qualitativi più elevati non può limitarsi alla ordinaria amministrazione.

Relativamente a tale ambito di iniziativa il PS prevede sia l'insediamento di nuove funzioni, sia il trasferimento in siti più idonei di funzioni preesistenti, con il duplice obiettivo di riequilibrare la dotazione funzionale espressa dalle diverse parti di città, e di favorire la riconversione e la riprogettazione di aree in grado di attivare processi di valorizzazione di particolare rilevanza.

Riprendendo le considerazioni già effettuate dal QC – che vedeva nella economia della conoscenza, nella promozione di eventi artistici e culturali e nella predisposizione di sedi “dedicate”, e nella innovazione scientifica e tecnologica del sistema delle imprese le *chances* più promettenti a cui Siena e il suo sistema economico potranno fare ricorso nel medio e nel lungo termine – il PS ha elaborato una strategia articolata in obiettivi ed azioni in grado di contrastare le tendenze alla stagnazione e al declino in cui incorrono inevitabilmente le strutture economiche più mature. Data la complessità di tali operazioni, lo strumento attuativo che in questo caso verrà utilizzato è il PCI, che appare in grado di garantire al tempo stesso la qualità della progettazione, l'integrazione della disciplina urbanistica con le altre politiche di settore, ed infine la concertazione di soggetti pubblici e privati nella realizzazione degli interventi.

Coerentemente con questi criteri generali il PS intende promuovere i seguenti obiettivi:

- **Localizzare il nuovo stadio di Siena all'interno di un'area a trasformazione concentrata**, dove la realizzazione di questo e di altri impianti sportivi sarà associata ad un vasto programma di interventi sia a carattere infrastrutturale che residenziale;
- **Procedere alla riconversione funzionale dell'area occupata dal vecchio stadio di Siena** nell'ambito di un progetto di riqualificazione più ambizioso inscritto in una più ampia dimensione (Fortezza, Lizza, Ex-Sita, Parco del Tirassegno, Piazza Matteotti), allo scopo di potenziare la presenza nella Città storica di funzioni di pregio (auditorium, parco monumentale) e di attrezzature di rango urbano (spazi commerciali, parcheggio multipiano);
- **Riorganizzare le funzioni di livello superiore attuali e future** mediante un programma complessivo che tenga conto della loro accessibilità, anche prevedendo il trasferimento delle attività incompatibili con una localizzazione centrale, e che consenta alla amministrazione comunale di esercitare tempestivamente e consapevolmente il diritto di prelazione nel caso di vendita di immobili di rilevante valore storico e urbanistico.
- **Proseguire l'opera di recupero e di restauro del complesso del S. Maria della Scala**, prevedendo il potenziamento della funzione e del ruolo di polo museale, espositivo, convegnistico e di servizio alla cultura; nonché rimarcare il collegamento con altre analoghe strutture presenti nella città, sia con l'antica rete delle *Grance* e in particolare con quella delle More di Cuna;
- **Realizzare il “Parco scientifico e tecnologico”** in stretta sinergia con l'Università e le imprese già operanti nell'area senese, in grado di esprimere una ricca offerta infrastrutturale, una significativa dotazione di servizi alle imprese e di contenitori attrezzati per ospitare un “incubatore” per nuove iniziative imprenditoriali.

B. Linee di intervento per le funzioni urbane di eccellenza

- B.1 Localizzare il nuovo Stadio di Siena in un'area a trasformazione concentrata (Città d'Arbia)
- B.2 Procedere alla riconversione funzionale dell'area occupata dal vecchio stadio
- B.3 Riorganizzare le funzioni di livello superiore attuali e future
- B.4 Proseguire l'opera di recupero e restauro del complesso del Santa Maria della Scala
- B.5 Realizzare il Parco scientifico e tecnologico

4.3 Le politiche per gli insediamenti produttivi e il turismo

Anche se sviluppatasi in forme quantitativamente limitate, e con un impatto ambientale fortunatamente modesto, la struttura produttiva di Siena costituisce una importante articolazione del sistema insediativo. Essa richiede una particolare attenzione soprattutto per quanto riguarda le attività economiche a più diretto contatto con le funzioni urbane legate al consumo (in primo luogo le grandi superfici di vendita), la cui prossimità all'area più densamente urbanizzata è spesso all'origine di preoccupanti fattori di congestione e di degrado. Tali criticità sono rese tanto più negative, quanto più l'insediamento contemporaneo tende a sottolineare il potere strutturante esercitato dalla rete della mobilità, il cui disegno ha favorito nel corso degli anni il radicamento del paradigma della "strada mercato" e una crescita edilizia che ha sovente privilegiato uno sviluppo lineare.

Altra considerazione inerente questo segmento delle politiche di piano riguarda le trasformazioni insediative alimentate dal potenziamento delle attività turistiche, che se da un lato hanno privilegiato le strutture ricettive di piccole e di medie dimensioni – il cui inserimento nel tessuto urbano si è rivelato evidentemente meno problematico – dall'altro hanno favorito il crescente ricorso alla formula della ospitalità rurale, con effetti che viceversa non si prestano ad una interpretazione a senso unico. Se infatti lo sviluppo dell'agriturismo ha prodotto conseguenze certamente positive sia in relazione al recupero di un patrimonio edilizio di grande valore storico, architettonico e paesaggistico (che altrimenti sarebbe stato condannato ad un degrado probabilmente irreversibile), sia in considerazione della attrazione esercitata nei confronti di flussi turistici maggiormente interessati alla protezione dell'ambiente e del paesaggio, non si può trascurare l'impatto determinato dal successo di questa formula sulla progressiva marginalizzazione delle aziende agricole a carattere tradizionale, quasi mai in grado di integrare i redditi prodotti dalla attività primaria con altri derivanti dalla attività turistica.

Gli obiettivi che il PS intende perseguire in questo settore sono così riassumibili:

- **Promuovere il pieno utilizzo delle aree produttive esistenti**, razionalizzando la offerta insediativa a destinazione produttiva anche attraverso accordi con gli altri Comuni dello SMaS, al fine di migliorare il tasso di specializzazione e integrazione espresso da ciascuna area industriale;
- **Razionalizzare le strade mercato di più intensa frequentazione** (in primo luogo via Massetana e via Toselli), esercitando un controllo rigoroso sul rapporto esistente tra la superficie di vendita e la dotazione di spazi per la sosta, e adottando interventi di ristrutturazione urbanistica con cui perseguire una separazione tra i flussi di scorrimento e i flussi veicolari di penetrazione nelle aree commerciali. Appare opportuno che gli insediamenti recenti dove sono presenti una molteplicità di funzioni e attività, zone cioè di maggiore dinamicità, trovino anche al loro interno un sistema di razionalizzazione della viabilità di servizio al fine di migliorare le relazioni con il sistema viario principale e con le interrelazioni al contesto insediativo. Uno studio accurato e una minima lungimirante partecipazione dei soggetti insediati potrebbe consentire di risolvere quelle problematiche che oggi appaiono complesse e limitanti. Soluzioni esterne sarebbero penalizzanti - oltre che costose e difficilmente attuabili sul piano della logica e della geometria - proprio per coloro che in dette zone hanno deciso di insediare e sviluppare la propria attività imprenditoriale. In talune realtà, tra l'altro, viabilità sopraordinate in corso di progettazione dovrebbero ridurre il traffico di scorrimento e di trasferimento, riducendo perciò il carico veicolare attuale. Diversa situazione si presenta in alcune aree insediative che risultano a "cul de sac"; per tali casi occorre valutare l'opportunità e la possibilità di ovviare a questa deficienza, pensando soluzioni che risolvano adeguatamente i collegamenti con il sistema viario e che siano foriere di sviluppo e di maggiore integrazione con il territorio;
- **Regolamentare il settore agriturismo**, introduzione di una disciplina con cui regolamentare nell'ambito dei beni storico-architettonici la creazione di nuove aziende agrituristiche al fine di evitare un incremento eccessivo dell' offerta, nonché il degrado e lo snaturamento degli stessi nel territorio aperto;
- **Incrementare la realizzazione di strutture ricettive di base a costo contenuto**, sviluppando tali forme di strutture di accoglienza sarà possibile ampliare il ventaglio di offerta ricettiva sia per turisti sia per users city. La formazione di tali strutture potrà avvenire sia trasformando e adoperando i locali di attività già esistenti, sia realizzandone di nuovi. A mezzo sarà possibile contenere gli oneri di urbanizzazione e quindi incentivare tali tipologie ricettive.

C. Linee di intervento per gli insediamenti produttivi e il turismo

- C.1 Promuovere il pieno utilizzo delle aree produttive esistenti
- C.2 Razionalizzare le strade-mercato a più intensa frequentazione
- C.3 Regolamentare il settore agriturismo
- C.4 Incrementare la realizzazione di strutture ricettive di base a costo contenuto

4.4 Politiche per la mobilità

Gli studi per lo SMaS hanno evidenziato come l'area di riferimento da assumere per tentare di risolvere i problemi di mobilità di Siena sia ben più ampia del territorio comunale, soprattutto a causa degli intensi fenomeni pendolari registrati.

Per questo motivo le politiche per la mobilità del PS risultano iscritte e coerenti con gli obiettivi già indicati per lo SMaS, che sono stati integrati con obiettivi volti a risolvere criticità specifiche di Siena, alcune delle quali evidenziate dal PRC².

- **Ottimizzare le potenzialità del TPL su ferro**, l'area senese possiede una rete ferroviaria piuttosto estesa (anche se, come noto, a binario unico e non elettrificata) ma che ha il vantaggio di toccare quasi tutti i maggiori centri abitati.

In ambito SMaS è stato proposto uno specifico studio di fattibilità volto a definire condizioni, tempi, costi ed efficacia del potenziamento del servizio su ferro, che potrebbe avvicinarsi alle prestazioni di una *metropolitana leggera*. La fattibilità di questa ipotesi è tuttavia legata, nel caso di Siena, alla assunzione di una serie di iniziative tese a favorire le relazioni tra fermate del treno (prima di tutte l'attuale stazione, ma anche nuove possibili fermate quale quella di Due ponti o di Taverne d'Arbia) e luoghi di destinazione dei flussi pendolari.

Elemento essenziale di questo disegno sarà la risalita Stazione-Antiporto di Camollia (la cui realizzazione è già avviata), ma anche la rivisitazione delle linee di trasporto urbano.

- **Migliorare la integrazione tra TPL e centri di origine/destinazione**, questo obiettivo affronta, in termini più complessi, un tema già accennato in precedenza: un TPL sarà tanto più utilizzato (allontanando le criticità connesse alla congestione indotta dalla mobilità privata, *misurata* dagli studi SMaS con la simulazione dello *Scenario al 2015*) quanto più garantirà un accesso agevole e competitivo ai *centri* che attirano i flussi pendolari.

Il PS opererà in tal senso attraverso due linee principali di lavoro:

- prevedendo la collocazione dei nuovi centri attrattori (anche quelli già esistenti la cui localizzazione sarà modificata) in funzione della loro accessibilità dai terminali principali del TPL (sia su ferro che su gomma);
- esplicitando indirizzi per una riconfigurazione dell'attuale rete del TPL coerente con i nuovi assetti proposti (con scenari a breve, medio e lungo periodo)
- **Ridurre e razionalizzare la mobilità privata**, si tratta di un tema sulla cui delicatezza non è necessario soffermarsi, tanto è nota la sua incidenza su abitudini consolidate dei cittadini. Nel caso di Siena il tema è reso ancora più complesso a causa di due elementi di contesto:
 - la città non presenta ancora fenomeni di congestione elevatissimi (quali ad esempio quelli di Firenze o di città di grandi dimensioni), ma tali fenomeni sono in crescita; intervenire sulla mobilità si presenta dunque come una *azione preventiva* che una parte dei cittadini (più attenta al presente che al futuro) potrebbe considerare eccessiva;
 - le misure di contenimento della mobilità privata non saranno rivolte soltanto ai cittadini di Siena ma anche ai numerosi *city users* che quotidianamente accedono alla città. Vi è il rischio quindi che alcune misure vengano percepite come discriminatorie.

Il PS si misurerà pertanto con questo tema cruciale proponendo:

- la estensione delle aree pedonali (che interesseranno anche parti esterne all'attuale delimitazione del centro storico) e la rivisitazione delle modalità di accesso temporaneo alle ZTL (ripensando ad esempio la mancanza di limitazioni ai ciclomotori e motocicli);
- la definizione di nuove fasce ad accessibilità differenziata;
- la destinazione di una parte dei posti auto collocati in strutture realizzate o da realizzarsi (ad esempio il parcheggio ex Sita) ai residenti del centro storico, in modo da ridurre la consistenza delle aree di sosta all'interno delle mura;
- una tariffazione della sosta nei parcheggi in struttura graduata in funzione della loro prossimità al centro;
- la riconfigurazione delle aree di parcheggio libero più esterne in funzione delle linee del TPL e delle esigenze dei residenti (esiti aree pilota);
- la riconfigurazione dei terminal per i bus turistici;

La regolazione e la gestione del traffico e della sosta, mirate a difendere l'equilibrio ambientale e l'accessibilità al centro storico sono più efficaci in presenza di strade tangenziali che, con una pluralità di accessi possono drenare e diversificare il traffico, evitando fenomeni di attraversamento, di differenziati parcheggi o aree di sosta e di adeguati sistemi di trasporto.

L'utilizzazione del trasporto pubblico deve rappresentare un cambiamento culturale e di abitudini. Modificare le abitudini o le regole d'accesso al centro deve rappresentare per i cittadini anche una convenienza economica diretta a figurare una sensibile inversione di tendenza della mobilità urbana che, in continuo aumento, secondo recenti rilevazioni consiste in un flusso giornaliero che nelle ore di punta si avvicina alla congestione del sistema infrastrutturale.

Il trasporto pubblico sarà tanto più utilizzato in funzione della frequenza, della regolarità dell'esercizio, della comodità, della velocità e delle tariffe. Il servizio pubblico è competitivo se recupera velocità.

Il problema del traffico urbano e il sistema dei parcheggi della città sono due tra le priorità che devono essere valutate e affrontate. Considerato che il luogo d'attività prevalente della popolazione è il centro storico, lo stesso e le zone limitrofe sono, allo stato attuale, al limite per la necessità di parcheggio. Per tale problematica è necessario affrontare adeguatamente le casistiche più particolari dei residenti e delle necessità contenute e sporadiche.

Il miglioramento dell'accessibilità al centro storico consentirà il mantenimento di ottimali condizioni per le attività economiche e di servizio. In futuro il centro storico potrà conservare un importante ruolo dal punto di vista economico e sociale solo a patto di migliorarne le condizioni di accessibilità per i residenti e per i fruitori di questa parte di città.

La pedonalizzazione del centro storico in generale sarà favorita da una razionale politica del trasporto pubblico che preveda l'utilizzazione di mezzi a bassa emissione e di dimensioni adeguate alla "città murata". In questa prospettiva risulta prioritario, tramite lo studio di fattibilità, la possibilità di realizzazione della metropolitana leggera di superficie – tramvia, che utilizzando i tracciati ferroviari esistenti consentirà di ridurre la pressione sulla città di mezzi pubblici e privati su gomma.

Per quanto attiene ai parcheggi si ritiene essenziale la formazione di una griglia interrelata, dove sia possibile attuare una politica di tariffe differenziate che aumentano in relazione alla prossimità del centro storico. Questo significa che occorrerà sviluppare la creazione di parcheggi scambiatori (gratuiti) lungo le vie di accesso, a cui si attesterà un servizio di navette di collegamento con la città murata.

Oltre a tale obiettivo è ipotizzabile la scelta di percorsi dedicati (o corsie preferenziali) per il trasporto pubblico, rivedendo i sensi di marcia e se necessario istituendo sensi unici di percorrenza. Con tale scelta potrà meglio garantirsi la velocità e la frequenza del servizio di trasporto pubblico offerto, rendendo quindi lo stesso più vantaggioso rispetto al mezzo privato. Inoltre tali corsie potrebbero essere utilizzate quali piste

ciclabili, che in alcune direttrici rappresentano una valida alternativa al traffico veicolare privato (auto e ciclomotori). Le misure gestionali in materia di contenimento della mobilità privata verranno formulate come indirizzi per la prossima revisione del PGTU (Piano Generale del Traffico Urbano).

- **Estensione ed interconnessione delle piste ciclabili e dei percorsi pedonali**, Siena, presentando una morfologia collinare, non invita all'uso della bicicletta, mentre la lunga storia della ZTL centrale ha indotto una certa abitudine agli spostamenti a piedi. Tenendo conto della relativa brevità di molti spostamenti, ed anche della progressiva affermazione delle biciclette elettriche, il PS intende incrementare le opportunità di *mobilità sostenibile*.

Per quanto concerne le piste ciclabili saranno sviluppate le seguenti linee di lavoro:

- individuare connessioni utili alla vita quotidiana (sia per lavoro e studio che per ricreazione) della pista ciclabile Poggibonsi-Buonconvento (che, in corso di realizzazione percorrerà la *Strada Fiume* e viale Toselli). Questa direttrice consentirà anche di collegare Taverne ai Due ponti;
- collegare fra di loro, anche con piste ciclabili di ridotta lunghezza, i plessi scolastici contigui e le aree verdi limitrofe, così come esplicitamente richiesto dal PRC²;
- individuare percorsi extraurbani volti ad agevolare la fruizione ciclabile del territorio aperto: questi percorsi saranno rivolti sia ai cicloturisti, sia ai cittadini che intendono raggiungere in bicicletta i grandi parchi territoriali di Siena (Lecceto, Vico Alto e, in prospettiva il Parco dell'Arbia).

Per quanto concerne la mobilità pedonale si intendono sviluppare gli attuali percorsi del *trekking urbano*, individuando diramazioni che, percorrendo le "valli verdi", siano anche utilizzabili per raggiungere luoghi di lavoro o di studio.

- **Accentuare la pedonalizzazione nelle aree prossime alle scuole**, si tratta di una esplicita richiesta emersa dal PRC², cui il PS intende dare sostanza:

- prevedendo "zone a 30" (velocità massima 30 km/h) in prossimità delle scuole, dalle elementari alle superiori;
- incrementando la qualità dei contesti urbani delle scuole (marciapiedi, verde, attraversamenti pedonali a raso con i marciapiedi ed in rilievo per la sede stradale; piste ciclabili);
- prevedendo temporanee misure di regolazione del traffico veicolare in corrispondenza degli orari di uscita degli alunni.

D. Linee di intervento per la mobilità

- D.1 Ottimizzare le potenzialità del TPL su ferro
- D.2 Migliorare la integrazione tra TPL e centri di origine/destinazione
- D.3 Ridurre e razionalizzare la mobilità privata
- D.4 Estensione ed interconnessione delle piste ciclabili e dei percorsi pedonali
- D.5 Accentuare la pedonalizzazione nelle aree prossime alle scuole

4.5 Politiche di gestione del paesaggio e del patrimonio archeologico del territorio aperto

Le politiche per il paesaggio e per il patrimonio diffuso sono finalizzate alla tutela di risorse che connotano l'identità profonda di Siena, risorse la cui qualità è riconosciuta ampiamente, ma che sono tuttavia soggette a dinamiche evolutive non sempre positive. In questo settore il PS intende perseguire 5 obiettivi complementari.

- **Mantenere e migliorare la qualità dei paesaggi agrari**, il PS – sviluppando una linea di lavoro suggerita dal PTCP di Siena – ha operato una ricognizione puntuale delle *forme del paesaggio agrario* e ne propone una gestione orientata:

- a contrarre la diffusione degli incolti, in specie in prossimità degli insediamenti;
- a ricomporre la tessitura agraria dei seminativi di fondovalle, soprattutto lungo la valle dell'Arbia;
- a reintrodurre elementi di discontinuità nella maglia dei seminativi collinari (con siepi, alberature di ripa, etc.) con conseguente miglioramento ambientale oltre che paesaggistico (estensione della rete ecologica territoriale);
- ad orientare le coltivazioni di nuovo impianto (soprattutto i vigneti) verso forme coerenti con la dimensione dei campi (evitando dunque impianti a "maglia larga" che annullino la tessitura agraria preesistente) e con la morfologia e la litologia del supporto.

In termini generali la strategia di gestione del paesaggio punta alla *complessificazione del paesaggio agrario*, introducendo in questo alcuni elementi (soprattutto la vegetazione non colturale) eliminati dai processi di estensivizzazione. Va specificato che non si vuole tentare una operazione antistorica di reintroduzione del paesaggio della mezzadria, ma più semplicemente recuperarne alcuni aspetti che presentano ricadute positive non solo in termini percettivi, ma anche ai fini della tutela della biodiversità e della stabilità dei suoli (come è noto, infatti, la presenza di siepi, arbusteti e vegetazione di ripa attenua parzialmente il dilavamento dei suoli).

Trattandosi di un tema cruciale, si ritiene indispensabile proporre una riflessione in merito alle modalità di concretizzazione di questa linea di intervento del PS, che ad oggi possono contare su due strumenti principali.

Il primo è rappresentato da specifici progetti di riqualificazione paesistica; quella del *progetto di paesaggio* è una promettente innovazione tratteggiata dal "Codice dei beni culturali e del paesaggio" (D.lgs. 42/2004) ma priva ad ora di sperimentazioni applicative; non sarebbe tuttavia irragionevole che il PS di Siena si candidasse come *laboratorio* disponibile ad avviare questa nuova esperienza.

Il secondo strumento è rappresentato dal *programma di miglioramento agricolo e ambientale* (PMAA) introdotto dalla Lr. 64/95 e novellato dalla Lr. 1/2005 (per ora non compiutamente, in assenza del *Regolamento di attuazione* del capo III della legge stessa); questo argomento è sviluppato in seguito con maggiore dettaglio.

- **Migliorare le fasce di contatto tra insediamenti urbani compatti, infrastrutture e territorio aperto.** il PTCP di Siena pone particolare attenzione alla qualità delle fasce di contatto tra insediamenti urbani e territorio aperto, che nella fattispecie della realtà senese (e Toscana, ma non solo) sono storicamente determinate dalla sequenza ricorrente (procedendo dall'interno all'esterno) abitato – mura – coltivazioni promiscue – seminativi – boschi.

Si intende perseguire questo obiettivo con riferimento a quattro principali aspetti:

- il mantenimento ed il miglioramento del basamento figurativo di Siena, intendendo come tale i versanti che dalle mura digradano man mano verso i fondovalle (e verso le infrastrutture che ospitano: via Massetana, Viale Toselli, Cerchiaia, ecc.). Tale territorio, in analogia a quanto previsto dal PRG 1996, sarà sostanzialmente inedificabile, e ne verrà incrementata la fruibilità (e la qualità) attraverso la creazione di un "Parco del Buongoverno" (vedi anche le politiche per la qualità insediativa: verde urbano);
- il miglioramento complessivo dei margini della città, in modo che siano percepibili con chiarezza i confini dell'abitato; i materiali su cui lavorare per garantire questa ambientazione (o ri-ambientazione) degli insediamenti sono colture agrarie, la vegetazione non colturale, le tessiture del suolo, la morfologia, i percorsi e gli eventuali elementi costruiti;
- il miglioramento delle caratteristiche percettive delle infrastrutture di accesso a Siena (la tangenziale da Firenze e da Grosseto, il raccordo da Bettolle, la Chiantigiana con lo svincolo verso le Scotte) e delle aree

artigianali e commerciali (Massetana, Viale Toselli, Pescaia). Si tratta di aree che ormai hanno poco a che vedere con i caratteri originari dei paesaggi senesi, e che incidono molto pesantemente sulla percezione di chi raggiunge oggi la città. Un importante strumento in tal senso sarà il progetto di paesaggio previsto dal recente D.lgs. 42/2004;

- l'attenuazione degli impatti paesaggistici, acustici ed atmosferici delle infrastrutture viarie. Il PS promuove in particolare la costituzione di *fasce di ambientazione* ai lati della viabilità principale, in buona parte, esterna agli insediamenti (sia esistenti che da realizzare) finalizzate alla loro armonizzazione con il contesto (a seconda delle situazioni specifiche, le fasce di ambientazione potranno essere utilizzate per creare barriere antirumore oppure per ritessere la maglia agraria, per collocare vegetazione arborea o arbustiva, ecc.).

- **Tutelare l'integrità fisica dei BSA del territorio aperto, nonché i loro rapporti figurativi e funzionali con il contesto**, la redazione del PS di Siena è stata accompagnata da una accurata schedatura dei beni storico-architettonici del territorio aperto (BSA) che costituiscono i fulcri attorno a cui ruota l'organizzazione del paesaggio, sia sotto il profilo funzionale (agricoltura) che sotto quello percettivo. Il PS non intende promuovere un incremento del carico urbanistico nelle zone rurali ma, per contrastare fenomeni di abbandono, intende favorire il riuso degli edifici residenziali storici, garantendo tuttavia processi di trasformazione che assicurino il mantenimento degli originari valori architettonici, culturali e sociali.

A tal fine il PS conterrà una specifica disciplina inerente:

- le trasformazioni edilizie ed urbanistiche che li coinvolgono, e che dovranno rispettare le originarie caratteristiche tipologiche e distributive;
- le trasformazioni che riguardano gli spazi aperti (le aie, i viali alberati, i giardini disegnati, le siepi, le recinzioni) e gli annessi (pozzi, giardini d'inverno, fienili, stalle) intimamente legati ai BSA;
- le trasformazioni suscettibili di modificare negativamente i rapporti percettivi storicamente consolidati tra i BSA ed il loro contesto figurativo agricolo e ambientale.

Questi due aspetti saranno compiutamente sviluppati dal RU (il PS conterrà comunque indirizzi e criteri in merito), ed in particolare la tutela dei rapporti percettivi dei BSA con il contesto figurativo verrà perseguita sviluppando l'approccio proposto dal PTC di Siena, ovvero individuando – per i BSA di maggiore rilevanza – *aree di pertinenza paesistica* ove applicare una specifica disciplina che può giungere alla inedificabilità.

- **Orientare la redazione dei PMAA in coerenza con il contesto insediativo, paesistico e ambientale**, come è noto, i PMAA sono i principali strumenti che regolano le trasformazioni nel territorio aperto e sono quindi oggetto di grande attenzione da parte del PS che, pur salvaguardando le esigenze espresse dalle attività agricole, intende orientare le trasformazioni in una logica di coerenza e compatibilità con il contesto.

I rapporti tra PS e PMAA sono impostati su tre profili complementari: *urbanistico, edilizio ed ambientale*.

Per quanto concerne il profilo *urbanistico*, il PS individuerà, come si è già accennato, alcune aree, ove sarà inibita la realizzazione di nuove residenze e regolata quella di annessi agricoli. Queste norme saranno dettate da considerazioni di carattere paesistico, ed avranno di conseguenza valore di Piano Paesistico ai sensi del D. lgs. 42/2004.

Ulteriori indicazioni di natura *urbanistica* riguarderanno:

- criteri specifici di localizzazione per i nuovi manufatti edilizi, modulati in funzione della tipologia insediativa e delle tessiture agrarie in cui andranno a collocarsi;
- criteri per le variazioni da apportare alla viabilità poderali;

- la inibizione, in una logica di coerenza con il disposto dell'art. 41, comma 5, lett. c) della LR 1/2005, delle variazioni di destinazione d'uso degli annessi agricoli, nonché le regole per lo smantellamento degli annessi inutilizzati;
- indicazioni morfotipologiche e costruttive inerenti le nuove residenze rurali da realizzarsi attraverso PMAA. Si tratterà in particolare di assicurare alle nuove costruzioni un certo grado di coerenza con gli edifici realizzati in passato;
- indicazioni inerenti le caratteristiche costruttive degli annessi agricoli da realizzarsi attraverso i PMAA. L'art. 41 della LR 1/2005 ha fortunatamente interrotto il processo in base al quale dopo un certo tempo gli annessi agricoli avrebbero potuto essere trasformati in edifici residenziali (e talvolta costruiti già in questa prospettiva). Al PS, o meglio al RU, spetta ora il compito di regolamentare la realizzazione dei nuovi annessi evitando che la loro natura provvisoria induca alla costruzione di oggetti incongruenti con il paesaggio agrario circostante.

Per quanto riguarda infine il profilo *ambientale*, il PS specificherà indicazioni in merito agli interventi di miglioramento ambientale da prevedere nei PMAA calibrandoli in funzione del contestopaesaggistico ed ambientale in cui opera l'azienda richiedente; si eviterà in particolare che tali interventi abbiano natura estemporanea, curando di converso che, in funzione dei luoghi, abbiano effetti positivi sulla rete ecologica.

Nel medesimo spirito, il PS conterrà criteri per la individuazione degli interventi di riqualificazione ambientale da applicarsi nelle operazioni di deruralizzazione.

- **Tutelare l'integrità fisica delle aree archeologiche**, gli studi del QC inerenti il patrimonio archeologico hanno messo in evidenza la presenza di aree di interesse storico archeologico dove affiora massicciamente materiale archeologico o dove rimangono tracce delle antiche strutture.

Sotto il profilo della tutela, il PS segnalerà l'esistenza di questi siti e conterrà una disciplina atta a garantire che eventuali trasformazioni di rilievo (lavorazioni profonde, scavi di fondazioni, realizzazione di infrastrutture) siano accompagnate da indagini preventive tese ad individuare incompatibilità con l'integrità fisica dei reperti. In casi specifici tali indagini potranno accompagnare anche le fasi di cantiere delle opere. Sotto il profilo della valorizzazione, i siti più significativi saranno inclusi in percorsi fruitivi.

E. Linee di intervento per il paesaggio e per il patrimonio archeologico ed architettonico del territorio aperto

- | | |
|-----|---|
| E.1 | Mantenere e migliorare la qualità dei paesaggi agrari |
| E.2 | Migliorare la fasce di contatto tra insediamenti urbani compatti, infrastrutture e territorio aperto |
| E.3 | Tutelare l'integrità fisica dei BSA del territorio aperto, nonché i loro rapporti figurativi e funzionali con il contesto |
| E.4 | Orientare la redazione dei PMAA in coerenza con il sistema insediativo, paesistico e ambientale |
| E.5 | Tutelare l'integrità fisica delle aree archeologiche |

4.6 Le politiche per la sostenibilità e la tutela delle componenti ambientali

Il PS assume la sostenibilità come un orizzonte cruciale ai fini del mantenimento e dello sviluppo dei positivi processi in atto, ed a tal fine intende tutelare ed incrementare, attraverso una pluralità di linee di intervento, la qualità del ciclo dell'acqua, del suolo e degli ecosistemi attenuando i fenomeni di inquinamento. Saranno perseguiti i seguenti obiettivi:

- **Promuovere la tutela e la gestione coordinata del ciclo dell'acqua**, gli studi per lo SMaS hanno evidenziato con chiarezza la necessità di una dimensione sovracomunale nella gestione del ciclo dell'acqua. Il PS intende operare in tal senso in tre direzioni complementari:
 - assicurando la tutela degli acquiferi ricadenti nel territorio comunale. Sulla base degli approfondimenti conoscitivi redatti, il PS individuerà come *invarianti strutturali* i complessi di vulnerabilità più elevata

(inibendovi trasformazioni edilizie ed urbanistiche) e disciplinerà gli usi compatibili con le aree di vulnerabilità media o bassa;

- esplicitando le integrazioni necessarie per assicurare efficienza alle reti tecnologiche di servizio al ciclo dell'acqua (adduzione, distribuzione, collettamento, depurazione);
- assumendo la necessità di un "Progetto strategico acqua", che anche attraverso il coordinamento di soggetti preposti, assicuri una efficiente gestione del ciclo dell'acqua a livello di SMaS.
- **Eliminare il rischio idraulico**, in riferimento al rischio idraulico sono stati effettuati studi che hanno definito le aree esondabili. Nel rispetto del PIT, coerentemente con il PTCP di Siena e con la pianificazione di bacino, il PS individuerà le aree a diversa pericolosità idraulica, disciplinando le possibilità di trasformazione urbanistica, nonché le tipologie e le modalità di intervento. E' da rilevare che, pur trattandosi di norme piuttosto restrittive (comunque discendenti da un quadro normativo sovraordinato) non sono da attendersi influenze negative sulle attività produttive in essere.

Il Comune di Siena ricade nel Bacino del Fiume Ombrone e quindi è interessato dal PAI (Piano Assetto Idrogeologico) redatto dalla Autorità di bacino competente; il PAI definisce con attenzione gli interventi di mitigazione del rischio idraulico, che diverranno parte integrante del PS.

Nel corso degli studi per il PS sono state inoltre compiute delle verifiche idrauliche di dettaglio in aree di riconosciuta criticità (ad esempio in località "Due Ponti") che verranno tuttavia compiutamente utilizzate in sede di RU.

- **Garantire la coerenza delle trasformazioni urbanistiche ed edilizie con le caratteristiche di stabilità dei suoli**, in applicazione del PTCP è stata redatta una specifica cartografia che, in funzione di parametri geologici (rocce e terreni affioranti), delle pendenze e dei vari tipi di uso del suolo- individua le aree a differente grado di instabilità (da aree stabili ad aree fortemente instabili).

La *Carta della stabilità potenziale dei versanti* concorre a formare la *Carta della Pericolosità geologica* (DCR 94/85). Questa è lo strumento essenziale per definire le aree ove è possibile prevedere le trasformazioni urbanistiche e soprattutto i vincoli relativi: saranno identificate aree a pericolosità variabile da 1 (irrilevante) fino a 4 (elevata).

Per le aree 1 e 2 non saranno previsti vincoli particolari e sarà possibile definire, se del caso, nuove destinazioni urbanistiche e trasformazioni.

Per le aree a pericolosità 3 sarà possibile definire interventi edificatori e di trasformazione, ma solo a seguito di indagini dettagliate.

Per le aree a pericolosità 4 le restrizioni edificatorie saranno forti ed in alcuni casi vietate le nuove edificazioni e molti interventi di modifica del suolo (scavi, pozzi etc.).

- **Incrementare la tutela della biodiversità e la continuità ambientale**, gli studi di ecologia del paesaggio, redatti per lo SMaS e specificati per il PS, hanno sviluppato una linea di lavoro già parzialmente sperimentata nel PTCP, individuando *sistemi e sottosistemi di paesaggio* e definendo per ciascuno di essi l'*indice dello stato di conservazione* (ILC), che rappresenta un riferimento essenziale per la proposizione di linee di gestione tese a mantenere e ad incrementare la biodiversità in coerenza con le caratteristiche attuali e potenziali del territorio.

Per quanto riguarda lo specifico del comune di Siena, le linee di lavoro suggerite dagli ecologi vegetali sono così riassumibili:

- monitorare lo stato funzionale e strutturale delle basse colline conglomeratiche per mantenere elevato il valore dell'ILC calcolato in questi oltre 1300 ettari;
- riqualificare il sistema agricolo delle basse colline argillose in quanto con un ILC pari a 0,226 si pone al livello più basso dello SMaS per questo sottosistema di paesaggio (il valore medio è pari a 0,328);

- riqualificare il sistema sabbioso-arenaceo, per ragioni simili a quanto detto nel punto precedente;
 - aumentare le aree agricole eterogenee favorendo la presenza di elementi seriali quali cespuglieti, mantelli e piccoli nuclei di bosco;
 - monitorare la funzionalità e la struttura della lecceta e più in generale tutto il sistema forestale.
- **Promuovere il risparmio energetico negli edifici esistenti e da realizzare**, un PS ha – per quanto concerne il risparmio energetico (aspetto essenziale delle politiche di sostenibilità) un campo di operatività non esteso, e limitato in sostanza alla razionalizzazione della mobilità e alla promozione (in coordinamento con il RU e con il Regolamento Edilizio) della efficienza energetica degli edifici. Il PS conterrà quindi indicazioni in merito al risparmio energetico negli edifici, in una logica di coerenza con la normativa regionale.
- **Contenere l'inquinamento elettromagnetico entro i limiti di legge**, come evidenziato nel relativo studio di settore, i recenti interventi di interramento e spostamento delle linee elettriche aeree a S.Miniato, Vico Alto e Acqua Calda hanno eliminato gli episodi più importanti di inquinamento elettromagnetico presenti nel territorio comunale. Dovranno essere sviluppate regole che riguardano sia una ulteriore tutela per la salute, sia una maggiore attenzione alla difesa del paesaggio.

Per il primo aspetto sarà utile codificare regole di "buon costruire" che diano maggiore garanzia di tutela alla salute dei cittadini, eliminando ogni possibile dubbio o condizione sospetta. Per il secondo argomento, fermo restando l'essenziale controllo relativo all'elettromagnetismo, che non dovrà recedere rispetto ai livelli oggi raggiunti, potranno ricercarsi intese mirate a delocalizzare o a trasferire attrezzature attualmente presenti o a minimizzare la loro presenza, sia utilizzando ciò che potrà fornire lo sviluppo tecnologico e la miniaturizzazione degli apparati, sia ricercando soluzioni che consentano la mimetizzazione di quelle attrezzature che risultano eccessivamente impattanti rispetto a convisivi rilevanti o a beni storici e architettonici presenti nel territorio. Il PS intende proseguire le attività di bonifica, anche attraverso il *Piano di razionalizzazione delle emissioni elettromagnetiche* teso a rendere pienamente compatibili (anche sotto il profilo paesaggistico) ripetitori televisivi, ponti radio, installazioni radio base per telefonia mobile, elettrodotti ad alta e media tensione, impianti di trasformazione.

F. Linee di intervento per la sostenibilità e la tutela delle componenti ambientali

- F.1 Promuovere la tutela e la gestione coordinata del ciclo dell'acqua
- F.2 Eliminare il rischio idraulico
- F.3 Garantire la coerenza delle trasformazioni urbanistiche ed edilizie con le caratteristiche di stabilità dei suoli
- F.4 Incrementare la tutela della biodiversità e la continuità ambientale
- F.5 Promuovere il risparmio energetico negli edifici esistenti e da realizzare
- F.6 Contenere l'inquinamento elettromagnetico entro i limiti di legge

5 LA FORMA DEL PIANO, LE SUE RAGIONI E I SUOI CONTENUTI

5.1 Alcuni requisiti essenziali del PS

Il PS di Siena si colloca in una stagione di sperimentazione della nuova LR Toscana 1/05 “Norme per il governo del territorio”, e la scelta della Amministrazione Comunale è stata quella di misurarsi pienamente con le innovazioni introdotte, ricercando una *forma del piano* rispondente ad almeno cinque requisiti di natura generale:

A) La chiarezza

Il PS è prima di tutto uno *strumento per amministrare*, e come tale deve presentare una struttura facilmente comprensibile; se inevitabile – data l’ampiezza dei temi trattati – può risultare *complessa*, ma non inutilmente *complicata*.

L’impegno è stato dunque quello di costruire un PS il più possibile chiaro – sia nella struttura che nel linguaggio – e contenente regole di facile interpretazione, dunque di agevole applicazione.

B) La capacità di interagire con gli altri strumenti di governo della città

IL PS è definito dalla nuova LR 1/05 lo *strumento comunale di governo del territorio*, ovvero lo strumento che racchiude in sé un disegno organico di lungo periodo che verrà progressivamente attuato attraverso una pluralità di *atti di governo del territorio*, tra i quali assumono particolare rilevanza il Regolamento Urbanistico (RU) ed i *piani di settore* (Piano urbano del traffico, Piano della distribuzione e localizzazione delle funzioni, etc.).

Il PS dovrà dunque essere da un lato comprensivo di tutte le tematiche del governo della città e dall’altro capace di indirizzare gli altri atti con coerenza reciproca, ma mantenendo quel grado di flessibilità che l’esperienza indica come indispensabile per garantire la capacità di risposta ai problemi che la città man mano pone.

C) La capacità di controllo della qualità delle trasformazioni

Le trasformazioni urbanistiche ed edilizie che un piano promuove non possono essere controllate esclusivamente con indicazioni quantitative (quanti metri cubi costruire, quali funzioni prevedere), esigendo anche delle forme di guida dei loro esiti formali.

Un PS non può tuttavia contenere anche i progetti delle trasformazioni stesse, non solo perché non sarebbe coerente con la sua natura di strumento di *programmazione*, ma anche perché tali progetti sono influenzati da elementi che emergeranno man mano che ci si avvicinerà alle fasi più avanzate di attuazione, soprattutto nei casi di operazioni (e sono sempre più numerose) da realizzarsi con la collaborazione tra pubblico e privato; in ogni caso non si ritiene proponibile delegare la trasformazione del volto di alcune parti della città ad estemporanee scelte progettuali.

Per dar risposte a questo aspetto cruciale di governo, il PS da un lato fornisce una serie di elementi di contesto da utilizzare in fase progettuale (ci si riferisce, ad esempio, ai contenuti dello Statuto del paesaggio), dall’altro prevede, nelle trasformazioni più complesse, un ampio ricorso alla pianificazione attuativa.

Tali *prestazioni* diverranno man mano *progetto* nei successivi passaggi contenuti nel R.U., nei piani attuativi, nel disegno architettonico.

D) La coerenza con le scelte di governo di area vasta

Come già accennato, il PS di Siena è maturato in concomitanza con il percorso di costruzione dello Schema Metropolitan dell’area Senese (SMaS), che ad oggi si presenta come uno scenario di collaborazione suscettibile di dare risposte a problemi che nessun comune da solo sarebbe in grado di affrontare. In tal

senso i confini comunali, se da un lato saranno i confini amministrativi entro i quali il PS eserciterà la sua disciplina, dall'altro non saranno i confini entro i quali verranno concepite le scelte di governo.

Si ritiene pertanto fondamentale che il PS individui le proprie strategie inscrivendole nel *disegno di area vasta* tratteggiato dallo SMaS, declinando obiettivi e regole in funzione delle specificità che presenta il comune di Siena.

E) La continuità nelle attività di riqualificazione urbana

Il PS avrà un contenuto innovativo ma si porrà in un'ottica di continuità con alcune rilevanti scelte di riqualificazione urbana già avviate, scelte che risultano in linea con gli obiettivi del PS e coerenti con il disegno di governo assunto. Alcune di queste iniziative presentano una elevata complessità e una forte valenza territoriale, sia per le funzioni coinvolte, sia per i riflessi che porteranno nell'assetto urbano; altre, pur di minore caratura, qualificheranno con la loro attuazione aree importanti adiacenti o all'interno del centro storico. Occorre sottolineare che, in alcuni casi, si tratta di localizzare strutture pubbliche che interessano per le loro funzioni una pluralità di cittadini di Siena e dei comuni contermini.

5.2 La struttura generale del PS

Come accennato in precedenza, nel definire la *forma del piano*, ovvero la sua *struttura logica*, unitamente agli aspetti disciplinari e normativi, si è tenuta presente la funzione del PS come *strumento per amministrare*, e dunque si è tentato di renderlo il più possibile chiaro e comprensibile sia nella sua organizzazione che nei suoi contenuti, nella convinzione che soltanto un PS con queste caratteristiche possa essere compreso dai cittadini e, in fase di gestione, attuato senza incertezze. La *forma del piano* adottata è schematizzata nella successiva Fig. 5.1.

Il *motore* del PS è l'*idea di città*⁴¹, che ha un orizzonte temporale lungo, stimabile in 20/25 anni, e che è stata costruita attraverso la convergenza e sintesi di una pluralità di elementi. L'*idea di città* è stata certo alimentata dagli studi redatti per il quadro conoscitivo, ma si radica nella *storia lunga* di Siena - urbana e sociale - e sintetizza il *contributo contemporaneo* che accompagnerà il segmento temporale della vita della città che sarà guidato dal PS. L'*idea di città* non è un prodotto *tecnico*, ma soprattutto *politico e sociale*, ed è stata costruita ed affinata con il contributo di processi partecipativi

L'*idea di città* è il fondamento dal quale sono state fatte discendere le politiche e le linee di intervento del PS⁴²; insieme tratteggiano il *disegno di governo* rappresentativo della *componente politica* del PS. A valle del *Disegno di governo*, il PS specifica le *regole* e le *azioni* che ne sostanzieranno l'attuazione, le prime prevalentemente contenute nella *componente statutaria* del piano, le seconde nella *componente strategica*.

Tutto matura costantemente *immerso* ed in una logica interattiva con il Quadro conoscitivo, che è cresciuto sino al termine del processo di costruzione del PS, rispondendo di volta in volta ad esigenze emerse. La *componente statutaria* individua le *invarianti strutturali* e sviluppa, attribuendogli un ruolo centrale, un elemento distintivo della normativa toscana in materia di governo del territorio, ovvero lo *statuto del territorio*.

Per invariante strutturale si intende un particolare modo di essere del territorio (può trattarsi a seconda dei casi di una risorsa, di un bene, di una loro forma di utilizzo) che si ritiene garantisca irrinunciabili equilibri ambientali ed insediativi non negoziabili nel processo di trasformazione del territorio stesso (si tratta degli elementi cardine dell'identità dei luoghi di cui all'art. 5, co. 2, LR 1/2005).

La individuazione nel PS di una invariante ha un senso preciso; quello di impegnare la amministrazione comunale nel gestire una porzione di territorio con modalità tali renderlo *costitutivo l'identità collettiva*; situazioni di tale natura non possono che essere esito di processi di lunga durata, e la *profondità temporale* è stata dunque una chiave di ricerca essenziale per la selezione delle invarianti del PS di Siena.

41 Illustrata nel precedente cap. 3 l'idea di città è iscritta in un documento di più ampio respiro (il "disegno di governo") che è stato validato dal Consiglio Comunale di Siena in data 4.10.05

42 Cfr. cap. 3

Nel PS di Siena lo *statuto del territorio* viene declinato in sei *statuti delle risorse*, intesi come insiemi coerenti di scelte e regole di gestione delle risorse essenziali del territorio⁴³ da assumersi come antecedenti rispetto a qualsivoglia strategia di sviluppo territoriale. I sei statuti delle risorse⁴⁴ hanno una struttura omogenea e fissano, per ciascuna risorsa (o insieme di risorse), due sistemi complementari di regole:

- gli obiettivi e le prestazioni che si ritiene possano coniugare la tutela della risorsa ed il perseguimento delle finalità del PS;
- i criteri di gestione da adottarsi nella formulazione delle strategie di sviluppo.

La *componente statutaria* fissa in sostanza le condizioni che la *componente strategica* deve rispettare al fine di perseguire le politiche di piano in una logica di sostenibilità dei processi di sviluppo territoriali e nelle traiettorie di valorizzazione contenute nei Regolamenti Urbanistici che si avvicenderanno nel periodo di vigenza del PS.

La *componente statutaria* è dunque il punto di avvio di una *filiere* che dall'*obiettivo* e dalla *regola* conduce progressivamente verso il *progetto* e verso la *trasformazione del territorio*, lungo un itinerario dove assume progressivamente rilevanza la *componente strategica del PS*, che ha il compito di indicare le *cose da fare*.

La *componente strategica*, la parte più operativa del PS, assume come riferimenti la dotazione di risorse esplicitata nel quadro conoscitivo, le intenzionalità contenute nel Disegno di governo, gli obiettivi e le regole contenute nella *componente statutaria* e ne propone una sintesi espressiva della *strategia dello sviluppo territoriale del PS*, intesa non solo come contenitore delle cose da fare ma anche come percorso da compiere con una pluralità di strumenti e con una pluralità di soggetti.

In tal senso si è ritenuto utile articolare la *Componente Strategica* in tre parti distinte ma complementari; le prime due centrate sulle *trasformazioni da porre in essere* e la terza centrata sugli *aspetti istituzionali e gestionali dell'attuazione del PS*. La prima parte contiene le *strategie dello sviluppo territoriale*, e descrive, con un dettaglio compatibile con quello di un PS, le trasformazioni che si ritengono necessarie ed i loro requisiti qualitativi e quantitativi.

Per assicurare una migliore comprensione del loro significato nell'insieme, le azioni sono state riunite in cinque gruppi omogenei:

- le strategie per la tutela dagli inquinamenti e per la messa in sicurezza del territorio;
- le strategie di governo degli ecosistemi e del paesaggio;
- le trasformazioni in aree agricole;
- le strategie per l'evoluzione della città e degli insediamenti;
- le strategie per l'evoluzione della mobilità e delle reti.

La seconda parte della componente strategica è dedicata ai progetti delle UTOE, garanti della qualità insediativa che il PS intende generare.

43 L'insieme delle risorse essenziali del territorio (art. 3 della LR Toscana 1/2005) è costituito da:

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

44 Statuto dell'aria; statuto dell'acqua, statuto del suolo; statuto degli ecosistemi e del paesaggio; statuto della città e degli insediamenti; statuto delle reti.

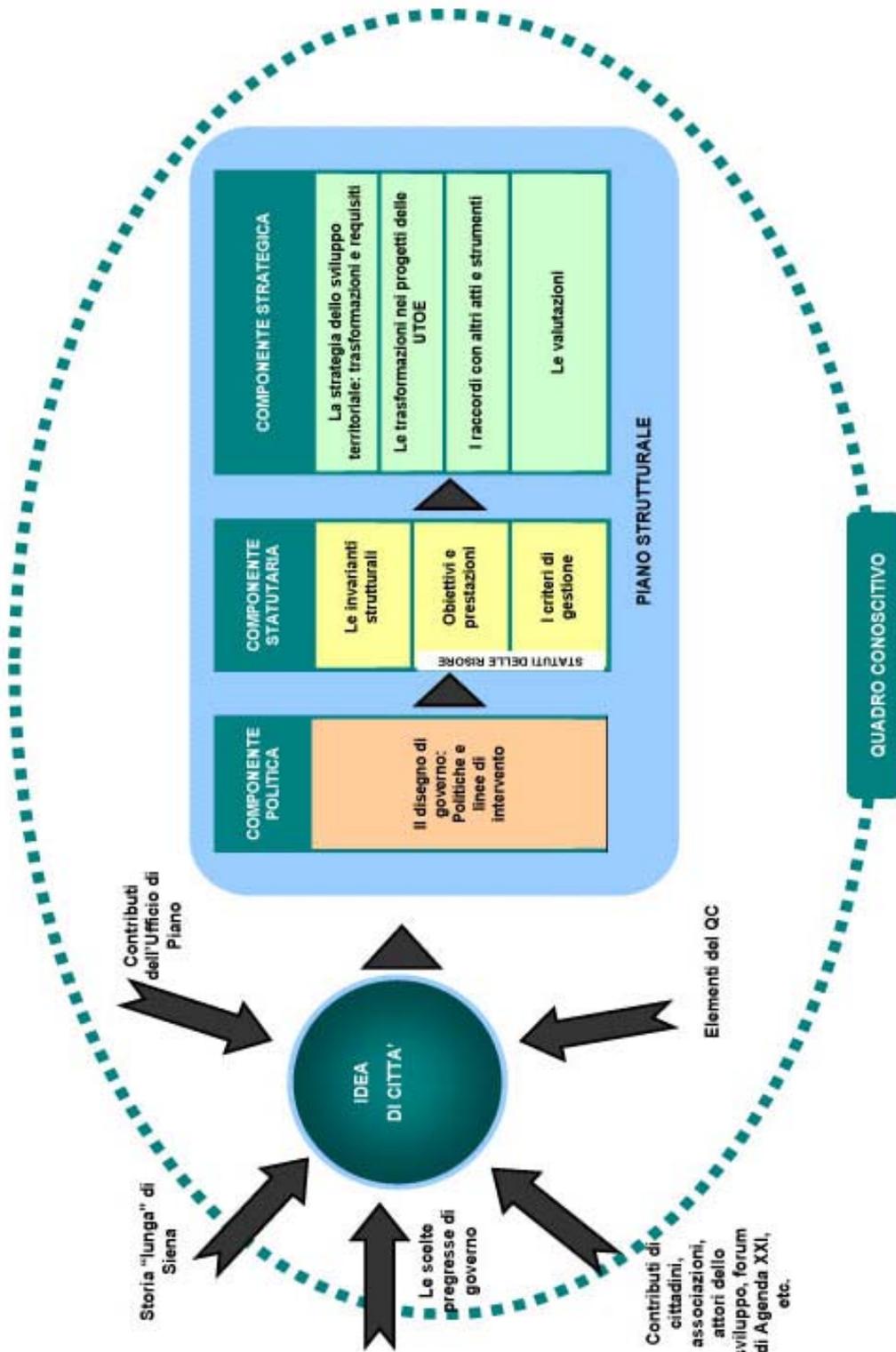


Fig. 5.1 – La struttura logica del PS

Parte I I caratteri del Piano	Titolo I. Norme di carattere generale		
	Titolo II. Definizioni		
	Titolo III. Obiettivi generali (l'idea di città e le politiche)		
	Titolo IV. Criteri generali di attuazione del PS		
	Titolo V. Efficacia delle norme		
Parte II La componente statutaria	Titolo I. Le invarianti		
	Titolo II. Obiettivi e criteri di gestione delle risorse	Capo I. Lo statuto dell'aria	Sezione I. Gli obiettivi e le prestazioni
			Sezione II. I criteri di gestione
		Capo II. Lo statuto dell'acqua	Sezione I. Gli obiettivi e le prestazioni
			Sezione II. I criteri di gestione
		Capo III. Lo statuto del suolo	Sezione I. Gli obiettivi e le prestazioni
			Sezione II. I criteri di gestione
		Capo IV. Lo statuto degli ecosistemi e del paesaggio	Sezione I. Gli obiettivi e le prestazioni
			Sezione II. I criteri di gestione
		Capo V. Lo statuto della città e degli insediamenti	Sezione I. Gli obiettivi e le prestazioni
		Sezione II. I criteri di gestione generali	
		Sezione III. Criteri di gestione dei sottosistemi	
	Capo VI. Lo statuto delle reti	Sezione I. Gli obiettivi e le prestazioni	
		Sezione II. I criteri di gestione	
Parte III La componente strategica	Titolo I. La strategia dello sviluppo territoriale	Capo I. Le strategie per la tutela degli inquinamenti e per la messa in sicurezza	
		Capo II. Le strategie di governo degli ecosistemi e del 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	
	Titolo II. Le trasformazioni nei progetti delle UTOE		
	Titolo III. I raccordi con gli strumenti ed atti di governo del territorio	Capo I. Raccordi con la pianificazione dei comuni dello SMaS	
		Capo II. Raccordi con gli strumenti gestionali e con la pianificazione comunale di settore	
	Allegati	Allegato I. Il modello di valutazione	
		Allegato II. Redazione di incidenza sul SIC IT 5180003	

Fig. 5.2 - Articolazione delle NTA del PS di Siena

La terza parte della *componente strategica* è infine volta a favorire la agevole attuazione del PS, ed in tal senso contiene la esplicitazione dei *raccordi* finalizzati a far dialogare il PS con:

- gli strumenti di governo del territorio degli altri comuni dello SMaS;
- gli altri strumenti di natura settoriale che l'amministrazione comunale redigerà, anche modificando quelli già esistenti.

Come si è avuto modo di sottolineare più volte, infatti, il PS è lo *strumento* di governo del territorio comunale, ovvero un quadro di riferimento di lungo periodo le cui indicazioni vengono concretizzate da una pluralità di *atti* di governo del territorio.

Il principale di questi atti è il *Regolamento Urbanistico* (RU) che, ai sensi dell'art. 55 della LR 1/2005, disciplina l'attività *urbanistica ed edilizia per l'intero territorio comunale*.

Le interazioni tra PS ed RU permeano l'intero corpus delle NTA, e dunque non sono oggetto di una parte specifica delle NTA stesse, essendo richiamate di volta in volta.

L'ultima parte della componente strategica è dedicata ad un tema che interessa trasversalmente sia gli aspetti progettuali che attuativi e gestionali del PS, ovvero quello delle *valutazioni*.

Il *metodo della valutazione* viene utilizzato nel PS di Siena con tre modalità complementari:

- in una logica *endoprogettuale*, ovvero per verificare e dunque legittimare le scelte fondamentali del piano;
- per *verificare gli effetti sulle risorse* delle trasformazioni proposte dal PS e dal RU;
- per *monitorare* la progressiva attuazione del PS, attraverso indicatori misurabili.

5.3 Le componenti ed i contenuti del PS

Coerentemente con le indicazioni della LR 1/2005, il PS di Siena è costituito da:

- Quadro conoscitivo (QC);
- Relazione generale (RG);
- Norme Tecniche di Attuazione (NTA);
- Tavole di progetto.

Il QC (testi e tavole), raccoglie l'insieme degli studi di settore redatti al fine di disporre di uno stato dinamico del territorio e dell'ambiente sufficientemente aggiornato, indispensabile riferimento per il fondare l'impianto complessivo delle scelte di piano.

Il Quadro conoscitivo è stato costruito in una logica di coerenza con la DGR n. 1130/2003, ed in particolare con le Istruzioni tecniche per la predisposizione, organizzazione, informatizzazione degli strumenti di pianificazione territoriali elaborati ai sensi della LR 5/95).

La RG illustra, in forma argomentativa, le scelte di governo assunte dal PS; le medesime scelte sono contenute nelle Norme Tecniche di Attuazione, tradotte nel linguaggio tecnico della pianificazione, e la cartografia restituisce la dimensione spaziale delle discipline.

Si è curato che l'articolazione della RG (parti, capitoli, paragrafi) fosse il più possibile corrispondente analoga a quella delle NTA (parti, titoli, capi, sezioni), in modo da consentire un agevole confronto tra le scelte di piano (e relative motivazioni) e la sua disciplina.

Le Tavole di Progetto territorializzano i contenuti strutturali e strategici del Piano.

5.4 Note sulle articolazioni spaziali della componente statutaria

La disciplina della *componente statutaria* è riferita alle articolazioni spaziali suggerite dalla LR 1/2005, selezionate di volta in volta in funzione della natura e caratteristiche delle risorse oggetto dei singoli statuti.

A) Tutto il territorio comunale

La disciplina estesa all'intero territorio comunale è quella valida indipendentemente dalle caratteristiche di contesto, oppure la cui specificazione viene affidata a strumenti di settore: sono stati riferiti in tal senso all'intero territorio comunale lo statuto dell'aria (comprensivo degli inquinamenti luminoso, acustico, elettromagnetico e atmosferico, anche se sarà operativamente rivolto alla soluzione di problematiche puntuali).

B) Classi di sensibilità/vulnerabilità

Si tratta di una disciplina formalmente estesa all'intero territorio comunale, ma modulata in funzione delle caratteristiche (la sensibilità o la vulnerabilità) della risorsa cui è applicata, e quindi interessa di fatto porzioni limitate di territorio.

Questo tipo di articolazione spaziale è stato adottato per gli statuti dell'acqua e per quello del suolo.

C) Sistemi e sottosistemi territoriali

I *sistemi e i sottosistemi territoriali* sono stati utilizzati per articolare una disciplina da applicarsi a territori di una certa estensione e che, nel QC, sono stati riconosciuti come aventi caratteristiche omogenee.

Questo tipo di articolazione è stata utilizzata per lo statuto degli ecosistemi e del paesaggio.

D) Sistemi funzionali

L'articolazione in sistemi e sottosistemi funzionali è stata ritenuta la più adatta per gli statuti maggiormente influenzati dalla componente antropica: hanno quindi utilizzato questa articolazione spaziale sia lo statuto della città e degli insediamenti che lo statuto delle reti.

Parte II. La componente statutaria

6 Le invarianti

6.1 Il senso della invariante strutturale ed i criteri di selezione adottati

Il PS di Siena, riprendendo e declinando quanto proposto dalla LRT 1/2005, assume la seguente definizione di invariante strutturale.

Le invarianti strutturali costituiscono un particolare modo di essere del territorio – ossia di risorse, beni e regole di uso degli stessi connesse con i livelli di qualità e le relative prestazioni minime – che si ritiene garantisca irrinunciabili equilibri ambientali ed insediativi non negoziabili nel processo di trasformazione del territorio stesso (ovvero gli «elementi cardine dell'identità dei luoghi», art. 5, co. 2, LRT. n. 1/2005) ed in quanto tale la loro tutela e salvaguardia risulta indispensabile al mantenimento dei caratteri fondamentali e delle risorse essenziali del territorio.

Si rileva una inevitabile contiguità tra il concetto di *risorsa* e quello di *invariante*; l'invariante non è tuttavia una risorsa *delicata* da tutelare (la tutela può essere assicurata dallo Statuto), ma una configurazione territoriale che, per motivi diversi – spesso la qualità e la rarità di una data risorsa, ma più sovente per la compresenza di più risorse e soprattutto per le funzioni che svolge o che potenzialmente potrebbe svolgere – assume una rilevanza tale da poter essere considerata un perno della *identità collettiva* della comunità insediata e/o un elemento che garantisce la persistenza, od il recupero, di *irrinunciabili equilibri ambientali e insediativi*.

Le invarianti sono in sostanza delle *situazioni* la cui gestione è da ritenersi particolarmente complessa non solo per la qualità e/o vulnerabilità delle risorse presenti, ma per la qualità – talmente elevata da consigliarne la *irrinunciabilità* – delle prestazioni e dei benefici, di natura intrinsecamente pubblica, che è in grado di erogare.

La correttezza di questa linea interpretativa – l'invariante come *situazione* la cui gestione attinge livelli di complessità tali da richiedere il ricorso ad una *espansione del campo di operatività* della amministrazione comunale – è confermata dall'art. 6 “*Limitazione alle facoltà di godimento dei beni compresi nello statuto*” della LRT 1/2005 che recita:

L'individuazione, nell'ambito dello statuto, delle invarianti strutturali, costituisce accertamento delle loro caratteristiche intrinseche e connaturali dei beni immobili in esso ricompresi. Le conseguenti limitazioni alle facoltà di godimento dei beni immobili, individuati sulla base dei principi stabiliti dalla legge statale, contenute nello statuto medesimo, ma non danno luogo ad alcun indennizzo.

La individuazione nel PS di una invariante non è dunque da interpretare come una *prevaricazione* nei confronti dell'uso *ordinario* di un dato territorio (ovvero, nella fattispecie del PS, quello regolato dallo *statuto* e dalla disciplina che da esso scaturisce) quanto un impegno della amministrazione comunale nel gestire una porzione di territorio (la invariante ha inevitabilmente una connotazione spaziale) con modalità tali da trarne il beneficio più ampio possibile, ovvero quello *costitutivo l'identità collettiva*, che di volta in volta si alimenta di oggetti e spazi urbani, di paesaggio (e di bellezza), di qualità degli equilibri ambientali.

Situazioni di tale natura non possono non essere esito di processi di lunga durata, e la *profondità temporale* è stata dunque una chiave di ricerca essenziale per la selezione delle invarianti del PS di Siena: il tempo, dunque, come costruttore e garante della identità sociale e delle relazioni tra comunità e spazio, nonché il tempo come regolatore dei mutevoli e dinamici rapporti tra uomo e ambiente.

6.2 Gli elementi cardine della identità dei luoghi

La prima invariante selezionata riguarda oggetti attualmente molto trasformati e per certi versi di origine incerta, ma in qualche misura legati ad un tempo talmente profondo da essere antecedente al fatto urbano stesso di Siena.

Si tratta infatti della rete dei percorsi storici: la via Francigena prima di tutti, ma anche la rete dei percorsi minori che offre oggi una percezione del territorio capillare e complementare (ovvero alternativa in termini di fruizione) alle visioni consuete offerte dalla viabilità maggiore e più frequentata.

Le prestazioni stabilite per questa invariante sono ispirate a quelle fissate dal PTCP di Siena per i tracciati di *interesse paesaggistico europeo*, i cui tratti ricompresi nel territorio comunale sono stati considerati tra le invarianti.

Ulteriori invarianti intendono garantire la persistenza delle matrici che hanno guidato l'affermazione e la diffusione dell'insediamento antropico nel territorio senese, ovvero:

- la persistenza delle forme insediative di crinale e della visibilità degli insediamenti del territorio aperto dotati di eccezionali valenze figurative collocati nelle morfologie collinari sabbiose ed argillose circostanti la città di Siena;
- i rapporti figurativi della città murata di Siena con il contesto agricolo circostante; rapporti peraltro fissati nella "Allegoria del Buon Governo" di Ambrogio Lorenzetti, che costituisce in tal senso un riferimento forse inusuale, ma certamente pertinente per la gestione di questa invariante.

La quarta invariante rimanda ad aspetti maturati in un tempo più recente, e riguarda la persistenza del ruolo del centro storico di Siena come *luogo centrale della identità comunale*.

La città di Siena ha valicato il perimetro delle mura quattrocentesche in periodi relativamente recenti; ciò significa che il centro storico ha svolto per secoli, ed in buona parte svolge anche ora, un ruolo di luogo rappresentativo dell'*insieme delle attività e delle identità sociali* espresse dalla comunità locale.

Il PS ritiene che tale ruolo debba essere mantenuto, anche ricercando nuovi profili di equilibrio con le dinamiche recenti di internazionalizzazione, attraverso la limitazione degli effetti di esclusione sociale e la regolazione del mix degli usi della struttura fisica della città.

Le ragioni che hanno portato alla individuazione delle ultime due invarianti sono suggerite da criteri di carattere prettamente ambientale, ma sono comunque finalizzate a garantire la persistenza di un patrimonio consegnato dal tempo, ovvero i luoghi che ad oggi presentano i più elevati livelli di biodiversità.

Sono stati in tal senso individuati:

- l'attuale perimetro del SIR (Sito di Interesse Regionale) che ricomprende l'area di Lecceto, fino al confine comunale. Le prestazioni non negoziabili riguardano la tutela degli habitat rari e dei boschi vetusti di proprietà pubblica (od in prospettiva acquisibili al patrimonio pubblico), l'assenza di usi del territorio suscettibili di produrre rischi di inquinamento degli acquiferi, la fruibilità da parte del pubblico, con attività ricreative ed educative regolate in funzione della tutela degli habitat;
- i corridoi fisico- biologici costituiti dagli alvei dei corsi d'acqua, sino al ciglio di scarpata, e dalla vegetazione arborea ed arbustiva igrofila; le prestazioni non negoziabili sono la continuità ambientale, ovvero l'assenza di barriere suscettibili di frammentare gli habitat, la tutela della qualità delle acque, la tutela della biodiversità negli ambienti acquatici. I livelli attuali di continuità ambientale costituiscono la prestazione minima di garantire, suscettibile di essere incrementata nel futuro sia con misure gestionali che con veri e propri interventi di deframmentazione.

La tab. 6.1. riassume le caratteristiche essenziali e le prestazioni delle invarianti individuate dal PS di Siena: tali elementi sono alla base della disciplina contenuta nella Parte II, Titolo I delle NTA.

INVARIANTE	RISORSE PRESENTI	PRESTAZIONI	REGOLE	STRUMENTI ED INTERVENTI
Via Francigena e rete dei percorsi storici minori	<ul style="list-style-type: none"> - Relazioni con beni storico architettonici e con il paesaggio 	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimento dei tracciati e delle loro relazioni percettive - Mantenimento della fruizione pubblica 	<ul style="list-style-type: none"> - Intangibilità dei tracciati - Trasformazioni fisiche compatibili 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizzazioni interventi migliorativi sia dei tracciati che della loro fruibilità - Eliminazione cartellonistica non necessaria alla fruizione
Le forme insediative di crinale e le emergenze figurative del territorio aperto	<ul style="list-style-type: none"> - Beni storico architettonici - Paesaggi di qualità - Tessiture agrarie a maglia fitta 	<ul style="list-style-type: none"> - Assicurare la persistenza delle modalità storiche di insediamento 	<ul style="list-style-type: none"> - Divieto di edificazione sui versanti - Regolazione delle trasformazioni attraverso gli Statuti 	<ul style="list-style-type: none"> - Requisiti di qualità paesaggistica da includere nei PMAA e nelle trasformazioni edilizie
Rapporti figurativi della città murata di Siena	<ul style="list-style-type: none"> - Paesaggio storico di qualità - Beni storico architettonici - Percorsi storici 	<ul style="list-style-type: none"> - Assicurare la persistenza delle storiche relazioni percettive tra centro storico, cinta muraria e territorio aperto 	<ul style="list-style-type: none"> - Regolazione delle trasformazioni attraverso gli Statuti 	<ul style="list-style-type: none"> - Creazione Parco Buongoverno (progetto di paesaggio)
Rappresentatività del centro storico murato di Siena	<ul style="list-style-type: none"> - Beni storico architettonici - Pluralità funzioni urbane - Centri aggregazione sociale - Spazi pubblici 	<ul style="list-style-type: none"> - Assicurare la persistenza della identità cittadina - Assicurare la mixité nella vita urbana, senza escludere componenti sociali 	<ul style="list-style-type: none"> - Disciplina di tutela della integrità fisica - Disciplina equilibrio funzioni - Tutela delle funzioni "deboli" 	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoraggio delle trasformazioni - Piano delle funzioni - Centralità urbane
La tutela della biodiversità: Il Lecceto	<ul style="list-style-type: none"> - Boschi di qualità - Acquiferi di elevata vulnerabilità - Aree di proprietà pubblica 	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilità area ricreativa raggiungibile da Siena - Riproducibilità e disponibilità risorsa idrica - Tutela biodiversità 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestione boschi orientata alla naturalità - Nessuna trasformazione in grado di produrre inquinamenti sotterranei - Fruibilità e accessibilità 	<ul style="list-style-type: none"> - Istituzione Area protetta (ANPL) - Accessibilità ciclopedonale
La tutela della biodiversità: le reti ecologiche	<ul style="list-style-type: none"> - Reticolo idrografico - Vegetazione igrofila - Habitat umidi 	<ul style="list-style-type: none"> - Continuità ambientale - Tutela biodiversità - Qualità delle acque 	<ul style="list-style-type: none"> - Divieto di frammentazione della rete - Mitigazione di eventuali trasformazioni 	<ul style="list-style-type: none"> - Interventi di ampliamento e ricostituzione vegetazione igrofila - Istituzione area protetta (ANPL)

Tab. 6.1 - Le invarianti strutturali del PS di Siena: caratteristiche, prestazioni e forme di gestione

7 Lo statuto dell'aria

7.1 Finalità generali

Lo Statuto dell'aria si propone di contenere quattro forme di inquinamento:

- l'inquinamento luminoso;
- l'inquinamento acustico;
- l'inquinamento elettromagnetico;
- l'inquinamento atmosferico.

Il Quadro Conoscitivo ha evidenziato come si tratti nel complesso di inquinamenti tenuti sotto controllo e con valori tipici delle città italiane.

Per quanto riguarda *l'inquinamento luminoso*, Siena presenta una situazione molto soddisfacente sotto il profilo del risparmio energetico mentre sono consistenti le emissioni di luce verso l'alto, legate anche alla necessità di illuminare i monumenti del centro storico.

In materia di *inquinamento acustico* occorre considerare due componenti, entrambi generatrici di livelli sonori eccedenti i limiti di legge ma (purtroppo) espressivi di una realtà ricorrente in tutte le città italiane.

Una prima forma di inquinamento acustico riguarda i rumori generati da attività intimamente legate al tessuto urbano residenziale (soprattutto antico), in massima parte pubblici esercizi; una seconda il rumore generato dal traffico veicolare, quasi sempre più elevato delle soglie ammissibili.

Per quanto concerne *l'inquinamento elettromagnetico* vanno considerati due versanti, ovvero quello delle emissioni generate dalle infrastrutture radiotelevisive e di telefonia cellulare e quello delle emissioni generate dalle linee aeree di trasporto della energia elettrica (elettrodotti). In entrambi i casi non si riscontrano situazioni incompatibili con i limiti di legge.

In materia di *inquinamento atmosferico* va infine rilevato che, nell'ambito di una situazione complessivamente di buon livello, si sono registrati in tempi recenti, in aree della cintura esterna cittadina, situazioni di occasionale criticità per il biossido di azoto (NO₂) e una tendenza all'aumento delle concentrazioni di PM₁₀.

7.2 I contenuti dello Statuto

Oltre ad avere in comune – con l'eccezione dell'inquinamento acustico – una scarsa o nulla incisività, le quattro forme di inquinamento considerate hanno la caratteristica di essere dotate di strumenti settoriali di regolazione; tali strumenti, previsti dalla normativa, sono in buona parte già utilizzati dalla Amministrazione Comunale, e anche ad essi vanno attribuiti gli attuali livelli di qualità.

In tal senso, lo Statuto dell'aria – che si applica all'intero territorio comunale, ovviamente in funzione della concreta distribuzione delle problematiche da affrontare – si limita a richiamare la necessità di rispettare la normativa vigente, affidando il perseguimento di ciascun obiettivo prestazionale al rispettivo strumento di settore.

In alcuni casi, il PS contiene degli indirizzi e prescrizioni in merito alla redazione di questi strumenti: tali indicazioni sono contenute nella Parte III delle NTA, Titolo II, Capo III "I raccordi con gli strumenti gestionali e con la pianificazione comunale di settore".

8 Lo statuto dell'acqua

8.1 Finalità generali

Lo Statuto dell'acqua contiene da un lato il contributo del livello di governo comunale alla tutela delle risorse idriche e dall'altro la specificazione della disciplina tesa a rendere compatibili insediamenti ed attività con le dinamiche fluviali, ovvero a eliminare i rischi connessi con le esondazioni.

Si tratta di due aspetti che coinvolgono la medesima risorsa – l'acqua – ma che presentano significative differenze in termini operativi e normativi: per chiarezza espositiva si preferisce pertanto trattarli partitamente.

8.1.1 Tutela e gestione delle risorse idriche

La gestione delle risorse idriche, soprattutto a fini idropotabili, non è più demandata ai singoli Comuni o a loro consorzi, dato che la legislazione nazionale e regionale (L. 183/89, L. 36/94, L. 152/99 e L.R. 81/95) ha individuato soggetti specifici.

Questo non significa che le amministrazioni comunali non abbiano alcuna responsabilità su di un tema così cruciale per i cittadini; significa che la loro azione non è più diretta ma mediata in ambito Provinciale, di AATO e di Bacino Idrografico; si opera in sostanza in una logica di *governance*

Per quanto concerne il caso specifico di Siena va considerato che:

- le risorse idriche disponibili, sia in ambito AATO6 che in ambito comunale, sono più che sufficienti a soddisfare tutte le tipologie di domanda d'acqua;
- lo stato di qualità delle risorse idriche utilizzate o utilizzabili ai fini idropotabili è, in generale, buono con conseguenti bassi costi per la loro potabilizzazione ai sensi della normativa vigente;
- la distribuzione geografica degli insediamenti consente una efficiente distribuzione all'utenza della risorsa idrica sotterranea per uso idropotabile.

Esistono dunque tutti i presupposti per garantire una adeguata disponibilità di risorse idriche nei limiti della relativa sostenibilità ambientale, a patto di:

- evitare l'inquinamento degli acquiferi;
- ampliare ed approfondire le conoscenze idrogeologiche ed idrodinamiche (almeno per i principali acquiferi) producendo l'effetto di prevenire le criticità e di poter operare in caso di vere emergenze, anche non prevedibili;
- controllare e monitorare lo Statuto della risorsa attraverso misure idrogeologiche ed idrodinamiche, idrologiche ed idrauliche ripetute nel tempo; questo deve essere un obiettivo permanente del quadro conoscitivo di comuni, province, AATO, AdB, Regione (ARPAT, ARSIA) da perseguire anche sfruttando sinergie tra enti pubblici e privati.

Queste attività hanno il fine ultimo di costruire progetti coerenti di uso e salvaguardia delle risorse e delle riserve idriche sotterranee e superficiali attraverso l'individuazione di scenari:

- di utilizzo ottimale delle medesime per far fronte ai ricorrenti (annuali) deficit delle risorse nei periodi estivi (quasi raddoppio della popolazione dell'AATO6) o anche a quelli legati a periodi più siccitosi.
- di protezione, salvaguardia e preallarme in relazione alla conservazione della buona qualità delle risorse idriche ed al preavviso in caso di inquinamento anche casuale della medesima.

Il PS di Siena contribuisce a preservare la disponibilità delle risorse idriche proponendo una specifica disciplina delle attività e degli usi del suolo potenzialmente incidenti sulla qualità degli acquiferi; i contenuti di questa disciplina sono illustrati nel successivo par. 8.3.

8.1.2 Tutela dal rischio idraulico

La disciplina del PS in materia di rischio idraulico è definita con riferimento alla normativa ed agli strumenti di livello regionale e provinciale: la sua finalità è quella di evitare che persone e cose vengano esposte alle piene fluviali, regolando le trasformazioni in funzione dei differenti livelli di rischio.

Le informazioni utilizzate per articolare territorialmente i differenti livelli di rischio sono prevalentemente di fonte regionale, integrate con studi idraulici applicati a situazioni ritenute problematiche sulla base di esperienze locali.

8.2 Le fonti della disciplina

In merito agli aspetti trattati dallo Statuto dell'Acqua, il PS ha attinto in maniera determinante da normative regionali e dal PTCP provinciale. In particolare:

- gli acquiferi vulnerabili sono stati perimetrati applicando la metodologia suggerita dal PTCP, e la disciplina è stata formulata in stretta coerenza con il PTCP stesso;
- la disciplina degli ambiti A1, A2, e B è derivata dalle prescrizioni degli art. 75-77 della DCR n. 12/2000;
- la disciplina delle classi di pericolosità è derivata dall'art. 80 della medesima DCR n. 12/2000: la individuazione sul territorio delle differenti classi di pericolosità è stata operata con riferimento al PAI (Piano di Assetto Idrogeologico) del bacino regionale dell'Ombrone, alla Carta geologica della Toscana in scala 1:20.000, alla delimitazione degli ambiti A1, A2, e B, ed infine sulla base di notizie storiche derivate dalla cartografia regionale delle aree inondabili.

Nel corso degli studi per il QC del PS si sono anche operate verifiche idrauliche di dettaglio (se ne dà conto nella relazione geologica, par. 3.4.2.), i cui esiti verranno tuttavia pienamente utilizzati in sede di Regolamento Urbanistico.

8.3 I contenuti della disciplina

La disciplina per la *tutela degli acquiferi* ha assunto come riferimento il grado di sensibilità degli acquiferi, così come risultante dagli studi del QC: si tratta quindi di una disciplina applicata all'intero territorio comunale, ma graduata in funzione della sensibilità degli acquiferi soggiacenti.

La disciplina che riguarda gli acquiferi di sensibilità 1 (la più elevata) restringe in maniera notevole gli usi e le attività consentite nelle aree sovrastanti gli acquiferi stessi; l'obiettivo è infatti quello di evitare le sostanze inquinanti – dai pesticidi alle acque reflue di origine umana, dagli idrocarburi a sostanze chimiche sversate accidentalmente – possano infiltrarsi nel suolo e inquinare le falde. Va in ogni modo sottolineato che la estensione di territorio soggetta a questa disciplina è limitata all'11% circa del comune, e che si tratta in massima parte delle aree boscate di Lecceto.

La disciplina per gli acquiferi di sensibilità 2 interessa una percentuale maggiore del territorio comunale (14,5% circa) ma è meno restrittiva; consente ad esempio, ma limitandoli allo stretto necessario, nuovi impegni di suolo a fini insediativi e infrastrutturali.

Per quanto concerne la *disciplina del rischio idraulico*, lo Statuto dell'Acqua contiene anzitutto le prescrizioni inerenti gli ambiti "A1" (di assoluta protezione del corso d'acqua), "A2" (di tutela del corso d'acqua e di possibile inondazione) e "B" (aree potenzialmente inondabili in prossimità dei corsi d'acqua).

A tale disciplina è affiancata (articoli da 58 a 61) la disciplina delle quattro *classi di pericolosità idraulica* in cui è stato articolato il territorio comunale.

Come si può rilevare, la classe 4 di pericolosità – quella più elevata e dunque con restrizioni degli usi più marcate – interessa circa il 2% del territorio comunale mentre la classe 3 – dove le trasformazioni infrastrutturali ed edilizie sono subordinate all'assunzione di particolari scelte progettuali – interessa circa l'8%; le classi con minore livello di pericolosità interessano rispettivamente il 10% e l'80% del territorio comunale.

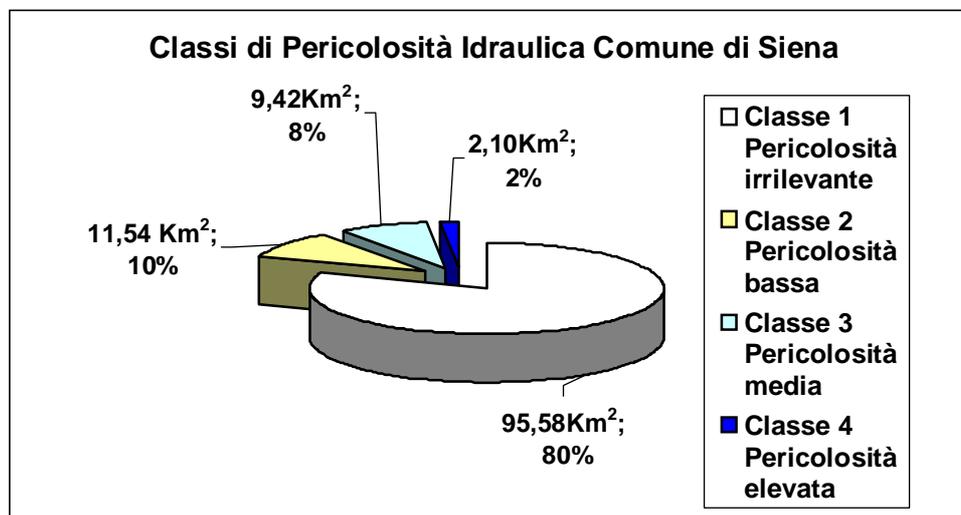


Fig.8.1 – Classi di pericolosità idraulica del Comune di Siena

Lo Statuto dell'acqua riprende infine la disciplina derivante dal PAI del Fiume Ombrone (artt. da 62 a 64).

8.4 Esigenze di approfondimento e di aggiornamento dei data base inerenti le risorse idriche

Nella redazione del PS si è profuso un grande sforzo per progettare e costituire, attraverso la ricerca e la raccolta dei dati di base necessari alla redazione della cartografia, un'organica banca dati informatizzata di tipo GIS, contenente informazioni di carattere geotecnico, antropico e idrogeologico.

A tal fine sono stati consultati vari archivi cartacei che hanno consentito di informatizzare dati tecnici derivanti da :

- indagini geognostiche; sondaggi e/o gruppi di sondaggi, prova e/o gruppi di prove, penetrometriche statiche (CPT), prova e/o gruppi di prove penetrometriche dinamiche (DP), prove di laboratorio;
- indagini per opere di captazione; pozzi a scopo industriale e/o agricolo, pozzi a scopo industriale e/o agricolo con prove di portata;
- indagini sulle attività produttive utili, a definire l'ubicazione dei centri di pericolo per le opere di captazione.

Affinché questa operazione non rimanga fine a se stessa è indispensabile un suo continuo e sistematico aggiornamento anche sfruttando sinergie con il mondo delle professioni e produttivo. Sarebbe in tal senso estrema utilità subordinare il rilascio di determinati atti autorizzatori (ad esempio inerenti la realizzazione di un pozzo, oppure una trasformazione edilizia) alla fornitura – secondo standards definiti dall'amministrazione – dei dati ricavati dai sondaggi e dalle indagini effettuate dal richiedente, in modo da arricchire ed aggiornare la banca dati con relativa facilità.

9 Lo statuto del suolo

9.1 Finalità generali

Lo statuto del suolo assume tre obiettivi complementari.

Il primo è quello di garantire la coerenza delle trasformazioni agricole, edilizie ed urbanistiche con le caratteristiche dei suoli e la stabilità dei versanti: a tal fine contiene una disciplina ancorata alla *Carta della pericolosità geologica*. La carta della pericolosità geologica è il risultato dell'integrazione della carta della stabilità potenziale integrata dei versanti con alcuni elementi derivanti dalla carta geomorfologia (frane attive, quiescenti e passive e doline) e con le conoscenze acquisite dalla redazione della carta degli aspetti sismici.

Il secondo obiettivo concerne l'attenzione dei fenomeni di erosione, ed il suo perseguimento è affidato alla complessa disciplina dello statuto degli ecosistemi e del paesaggio.

Il terzo obiettivo concerne la compatibilità delle aree estrattive: anche in questo caso lo statuto non contiene in materia una specifica disciplina, ma richiama quella regionale e provinciale di settore.

Relativamente ai siti da bonificare n°68 e 68bis (La Mattonaia) si riferisce che sono in corso di definizione le procedure di accordo con l'ARPAT. E' ipotizzato che nell'anno in corso le opere di bonifica dell'area siano completate.

9.2 I contenuti

Lo statuto del suolo individua vari livelli di "attenzione" da tener presenti qualora si intenda procedere ad una qualsivoglia modifica dell'attuale assetto del territorio e, conseguentemente, degli equilibri che ne derivano.

La disciplina dello *statuto* è coerente con il disposto della DCR 94/85, e dunque riferita alle quattro canoniche classi di pericolosità (artt. da 66 a 69 delle NTA).

- Classe 1 – Pericolosità rilevante

In questa classe ricadono le aree in cui sono assenti limitazioni derivanti da caratteristiche geologico-tecniche e morfologiche e non si ritengono probabili fenomeni di amplificazione o instabilità indotta dalla sollecitazione sismica.

- Classe 2 – Pericolosità bassa

Corrisponde a situazioni geologico-tecniche apparentemente stabili sulle quali però permangono dubbi che comunque potranno essere chiariti a livello di indagine geognostica di supporto alla progettazione edilizia.

- Classe 3 – Pericolosità media

Non sono presenti fenomeni attivi, tuttavia le condizioni geologico-tecniche e morfologiche del sito sono tali da far ritenere che esso si trova al limite dell'equilibrio e/o può essere interessato da fenomeni di amplificazione della sollecitazione sismica o di liquefazione o interessato da episodi di alluvionamento o difficoltoso drenaggio delle acque superficiali.

In queste zone ogni intervento edilizio è fortemente limitato e le indagini di approfondimento dovranno essere condotte a livello dell'area nel suo complesso, sono inoltre da prevedersi interventi di bonifica e miglioramento dei terreni e/o l'adozione di tecniche fondazionali di un certo impegno.

- Classe 4 – Pericolosità elevata

In questa classe ricadono aree interessate da fenomeni di dissesto attivi (frane – forte erosione – fenomeni di subsidenza – frequenti inondazioni) o fenomeni di elevata amplificazione della sollecitazione sismica e liquefazione dei terreni.

Le indicazioni dello *statuto del suolo* in merito alla pericolosità geologica sono state coniugate con quelle di pericolosità idraulica contenute nello *statuto dell'acqua*, ed è stata quindi redatta la *carta della pericolosità integrata* (tav. C.3.2.03) cui il PS non associa alcuna norma, in quanto permane la validità delle discipline delle singole pericolosità.

La carta non ha dunque uno specifico ruolo normativo, ma è di grande utilità, in quanto offre una visione complessiva ed integrata del grado di fragilità/pericolosità delle differenti parti del territorio.

10 Statuto degli ecosistemi e del paesaggio

10.1 Finalità generali

Lo *Statuto degli ecosistemi e del paesaggio* adotta una concezione *olistica* del territorio, integrando gli esiti ricognitivi ed interpretativi di tre letture di natura differente ma complementare:

- gli studi di Ecologia del paesaggio;
- gli studi sulle Forme dei paesaggi rurali;
- gli studi sulle *Caratteristiche agricole del territorio comunale*, redatti nel 2000 per una variante al PRG vigente.

Gli obiettivi e la disciplina della *componente statutaria*, così come le iniziative contenute nella successiva *componente strategica*, intendono guidare la *coevoluzione* degli aspetti naturalistici, paesaggistici ed agricoli del territorio senese, perseguendo tre finalità di carattere generale – incrementare il grado di naturalità del territorio, tutelare e migliorare la qualità del paesaggio, sostenere una attività agricola efficiente e compatibile - distinte sotto il profilo concettuale ma rese complementari e concorrenti in termini di disciplina ed azione di governo. Sono di seguito illustrati i profili essenziali delle finalità ora accennate, mentre nei paragrafi seguenti sono esplicitate le motivazioni e le modalità organizzative dello Statuto stesso.

10.1.1 Incrementare il grado di naturalità del territorio

Accanto alla scelta di incrementare la continuità ambientale (di cui si fa interprete anche una delle invarianti strutturali descritte nel cap. 6) una fondamentale opzione del PS di Siena in materia di ecosistemi è quella di *incrementare il grado di naturalità del territorio*, misurato negli studi di ecologia vegetale attraverso indici strutturali ed in particolare attraverso l'ILC (Index of Landscape Conservation; *Indice di conservazione del paesaggio*), che esprime il grado di naturalità residua di un dato territorio⁴⁵.

Dagli studi di ecologia del paesaggio, estesi all'intero territorio dello SMaS, hanno ripartito il territorio in *sistemi e sottosistemi ambientali* calcolando l'ILC per ciascuno di essi ed evidenziando due aspetti di elevato interesse per il PS.

Il primo concerne le variazioni sensibili di ILC esistenti tra i *differenti sistemi e sottosistemi del Comune di Siena*; variazioni peraltro percepibili intuitivamente, ma gli studi ne hanno fornito la *misura*.

Tali variazioni sono frutto delle *predilezioni* antropiche antiche e recenti – ad esempio per i sistemi delle colline sabbiose (ove è collocato l'abitato antico e recente di Siena) oppure per le pianure di fondovalle ove è stata collocata, per evidenti ragioni morfologiche, una parte consistente degli insediamenti recenti, sia di natura residenziale che produttiva (Taverne d'Arbia, Isola d'Arbia).

⁴⁵ Si tratta di un indice proxy, costruito sulla base delle categorie di uso del suolo e dunque significativo per la lettura o comparazione di territori di grande estensione; il valore massimo dell'indice è 1, corrispondente ad ambiti totalmente naturali; i valori riscontrati sono quindi tutti inferiori all'unità e sono espressi numericamente dallo 0 seguito da tre cifre decimali.

Il secondo elemento di interesse riguarda un aspetto meno facile da cogliere intuitivamente, ovvero le variazioni di ILC che si registrano in sistemi e sottosistemi identici, ma collocati in differenti comuni; è stato possibile rendersi conto di queste differenze grazie alla estensione degli studi di ecologia vegetale all'intero SMaS.

Il *Sistema dei Conglomerati*, ad esempio, letto nel complesso dello SMaS presenta un elevato indice ILC (0,758; il valore 1 corrisponde alla massima naturalità) in quanto, generalmente, i complessi calcarei risultano coperti da boschi; considerando il solo comune di Siena il *Sistema dei Conglomerati* coincide praticamente con la cupola di Lecceto, quasi interamente boscata, e pertanto il suo ILC risulta ancora maggiore (0,784).

Ma la situazione più ricorrente è quella che vede i sistemi e sottosistemi del Comune di Siena registrare valori più bassi di quelli dei comuni contermini.

Ad esempio il *Sistema delle sabbie ed arenarie*, letto a livello di SMaS presenta un ILC pari a 0,424, che diviene di 0,322 se riferito al solo comune di Siena. Analogo discorso vale per i *Sistemi delle argille marine e lacustri* e per quello delle *alluvioni recenti*.

Gli studi hanno evidenziato in sostanza come Siena, certamente la realtà comunale privilegiata dello SMaS - in quanto più ricca di qualità insediativa, di servizi rari e di opportunità di impiego - ha *pagato* questo suo privilegio con una maggiore dissipazione di risorse ambientali.

Atteso che non è possibile né ragionevole puntare ad avere un ILC identico per ciascun sistema e sottosistema, ma considerando comunque che alcune differenziazioni rilevanti sono state introdotte da processi recenti (urbanizzazione dei fondovalle; estensivizzazione delle colture collinari) il PS intende tenere in debito conto gli esiti degli studi di ecologia del paesaggio utilizzandoli per impostare politiche mirate di *riequilibrio* e di *compensazione* della pressione antropica nei differenti sistemi e sottosistemi, in una logica complessiva di incremento del livello di naturalità del comune.

Peraltro, la presenza nei comuni contermini di sistemi di paesaggio analoghi a quelli di Siena, ma con valori di ILC maggiori, consente di assumerli come riferimenti concreti (paradigmi) per promuovere azioni di miglioramento, alcune delle quali sono suscettibili di perseguire contemporaneamente anche una seconda finalità, ovvero la *tutela ed il miglioramento del paesaggio rurale senese*.

10.1.2 *Tutelare e migliorare la qualità del paesaggio rurale*

Gli studi inerenti il paesaggio rurale hanno portato a individuare - su base geolitologica - quattro principali *tipi di paesaggio*, che presentano una mutua corrispondenza con i principali sistemi perimetrati dagli studi di ecologia del paesaggio, e cioè quelli dei Fondovalle, delle Colline Argillose, delle Colline Sabbiose e dei Rilievi Calcarei. I paesaggi collinari sono stati ulteriormente articolati su base morfologica in impluvi, versanti e ripiani (sabbiosi).

Con la considerazione di parametri aggiuntivi (rapporto con la maglia insediativa storica, uso del suolo e tessitura agraria attuale), ciascun tipo di paesaggio, con le relative articolazioni è stato caratterizzato nella sua struttura fisionomica che rimanda a forme storicamente determinate, riconoscibili nella documentazione geo-iconografica (catasto Leopoldino, volo GAI del 1954).

Con il profondo mutamento intervenuto negli ultimi cinquant'anni la risorsa paesaggio non è più il prodotto di relazioni virtuose fra interessi sociali e produttivi, fra vincoli ambientali e sedimentazione di saperi, ma dovrà necessariamente affidarsi a nuove regole per mantenere almeno alcuni dei caratteri sui quali si fondavano i valori ereditati dal passato: regole che vanno pensate prima di tutto come scelte culturali, prima che economiche o anche urbanistiche.

Nella lingua greca la forma era associata all'*èidos*, l'idea, ma quella che noi vediamo oggi non è che l'*èidolos*, il simulacro, l'immagine che ancora ci trasmette molti elementi della qualità accumulata nei secoli precedenti, anche se non sussistono più le condizioni storiche che li avevano prodotti.

Qualsiasi valutazione delle forme attuali dipende quindi in larga misura dal grado di corrispondenza con le forme del passato, non per nostalgia ma per il riconoscimento oggettivo del valore culturale, e quindi sociale,

che queste ancora possiedono. La strategia è quella di distinguere le forme che meritano (prioritariamente) di essere conservate da quelle che possono essere opportunamente recuperate, ed infine da quelle che vanno orientate verso soluzioni radicalmente nuove.

Gli studi sul paesaggio rurale hanno dunque tentato di individuare separatamente, per ciascuno dei tipi di paesaggio, le situazioni nelle quali si ritiene che si possano riconoscere *forme* che non corrispondono alle *attese*.

Senza ambire ad operazioni antistoriche di reintroduzione della *mezzadria senza mezzadri*, gli studi sul paesaggio rurale hanno più semplicemente individuato, nella *Carta delle forme e delle situazioni problematiche*, lo scostamento (le alterazioni) dell'attuale paesaggio dalla sua matrice (*il paesaggio atteso*), proponendo linee di intervento suscettibili – nei tempi medio-lunghi di operazioni di questo tipo, comunque compatibili con quelli dello *statuto* di un PS – di attenuare le distanze.

Intendendo valorizzare appieno i risultati di questi studi, lo Statuto degli ecosistemi e del paesaggio non intende dunque soltanto regolare l'evoluzione degli insediamenti e delle infrastrutture al fine di tutelare (salvaguardare) i paesaggi più significativi e più sensibili, ma anche promuovere una crescita qualitativa diffusa nel paesaggio agrario mediante interventi e criteri operativi tesi ad attenuare le alterazioni avvenute ed in corso.

La disciplina dello Statuto degli Ecosistemi e del Paesaggio opera il passaggio dal *riconoscimento della alterazione al governo delle evoluzioni del paesaggio*; si tratta di una operazione ambiziosa e di esito non scontato.

In questa chiave vanno lette tre scelte importanti del PS di Siena (in parte mutate dal PTCP di Siena, e che matureranno compiutamente nel RU), ovvero:

- il coinvolgimento dei programmi di miglioramento agricolo ed ambientale (PMAA) nelle strategie di governo del paesaggio;
- la attenta considerazione, in aggiunta ai tradizionali aspetti edilizi e formali, degli esiti paesaggistici delle trasformazioni che interessano gli edifici del territorio aperto (soprattutto se di valore storico), ovvero delle modifiche che riguardano l'area di transizione tra l'edificio ed il paesaggio (*il resede*) che di volta in volta può essere costituito da giardini storici, pertinenze funzionali;
- subordinare alcune trasformazioni (ad esempio le variazioni di destinazione d'uso) non tanto e non solo a garanzie di carattere edilizio (il comunque indispensabile rispetto delle matrici storico-tipologiche dell'edificio) ma anche al miglioramento delle relazioni tra edificio e contesto.

In tal senso si è creato un collegamento (sinapsi) inscindibile tra la disciplina del paesaggio – tradizionalmente di area vasta – e la disciplina di trasformazioni sia degli assetti agricoli che dei beni storico-architettonici del territorio aperto.

Si è convinti che la creazione di queste *sinapsi* arricchisca in maniera determinante il novero degli strumenti di governo del paesaggio, come è noto attualmente molto carenti, oltre a creare una oggettiva – ed indispensabile – complementarità tra lo *Statuto degli ecosistemi e del paesaggio* e lo *Statuto degli insediamenti*.

In alcuni contesti particolari, lo *Statuto* costruisce i presupposti per azioni ancora più incisive – i progetti di paesaggio – sviluppati nella componente strategica del PS.

10.1.3 Sostenere una attività agricola efficiente e compatibile

La variante al PRG inerente il territorio aperto approvata nel 2000 aveva come obiettivi sia la individuazione di ambiti territoriali omogenei sotto il profilo delle attività agricole, sia la definizione delle zone prevalente od esclusiva funzione agricola. Con la "Variante de Zordo" – dal nome del suo progettista – si intendeva in sostanza dare attuazione alle indicazioni di cui all'art. 1, quarto comma della LR 64/95 al tempo in vigore, sulla base degli indirizzi contenuti nell'art. 23 del PIT. Il territorio comunale fu articolato in 9 ambiti, individuati sulla base di letture inerenti:

- la struttura territoriale;
- gli aspetti storico-ambientali;
- il sistema produttivo agricolo, esaminato considerando il sistema aziendale, la capacità produttiva del suolo, le limitazioni dell'ordine fisico, la presenza di infrastrutture di particolare interesse, la caratterizzazione socio-economica.

Rimandando al QC per una lettura di maggiore dettaglio, nella tab. 10,1 sono sintetizzati gli esiti del lavoro analitico compiuto dagli estensori della variante, nonché le corrispondenze – molto strette – rinvenibili tra gli ambiti agricoli omogenei ed i sistemi e sottosistemi di paesaggio, assunti dal PS.

Si può rilevare come il fatturato teorico potenziale per ettaro sia – con la modesta eccezione degli ambiti F e G – sostanzialmente omogeneo nelle differenti parti del territorio comunale, e come la struttura aziendale denunci una certa robustezza soltanto nell'ambito E1 e, in misura nettamente minore, negli ambiti E2 e G).

In ordine agli aspetti citati, il contributo della *Variante de Zordo* al PS è stato particolarmente importante in quanto:

- ha integrato la *caratterizzazione ambientale e paesistica* dei sistemi e sottosistemi (definita rispettivamente dagli studi di ecologia del paesaggio e da quelli sulle forme del paesaggio agrario) con una *caratterizzazione agronomica*, evidenziando le aree ove il sistema produttivo agricolo è ragionevolmente in grado di richiedere ulteriori trasformazioni edilizie attraverso i PMAA;
- ha guidato la classificazione agraria del territorio: il PS ha infatti confermato la scelta di classificare l'intero territorio aperto comunale come a *prevalente funzione agricola*.

tipo agricolo omogeneo	Grado di diversità ambientale (1)	% di suolo urbanizzato	Fatturato potenziale teorico/ha (2)	Fatturato potenziale teorico/azienda (3)	Corrispondenza con i sistemi e sottosistemi di paesaggio del PS
A	Non elevato	4,2	2,6	32,0	Rilievi calcarei Colline sabbiose Crete
B	Elevato	0,0	2,6	20,7	Colline sabbiose; Crinali di Belcaro, Agostoli e Monastero; Crinali di Massetana e Grossetana
C1	Basso	9,4	2,6	36,3	Crete Crete dell'Arbia
C2	Basso	9,4	1,8	26,1	Crete Crete dell'Arbia Fondovalle Alluvioni collinari
D	Medio	7,0	2,9	12,0	Colline Sabbiose Sperone di Siena
E1	Medio/elevato	6,0	2,8	186,4	Colline Sabbiose Colline del Bozzone
E2	Medio/elevato	4,0	1,7	61,5	Crete Crete dell'Arbia
F	Elevato	5,0	3,8	34,4	Colline sabbiose Colline dei crinali dell'Osservanza, Vignano e S. Regina
G	Elevato	7,0	3,3	50,3	Colline Sabbiose Colline del Bozzone Crete Crete di S. Miniato
Intagliola	Elevato (bassa diversità)	-	-	-	Rilievi calcarei

Nota: dato in via empirica nella relazione di accompagnamento alla variante comunale: 2,6 mil/ha al 2000

Tab. 10.1 - Comune di Siena: classificazione delle zone rurali secondo la "Variante De Zordo" (2000)

10.2 Le ripartizioni spaziali adottate

Lo Statuto degli ecosistemi e del paesaggio è riferito a *sistemi e sottosistemi territoriali* (nella fattispecie denominati *Sistemi e Sottosistemi di paesaggio*) intesi come ambiti spaziali che presentano al loro interno una elevata omogeneità sotto i tre profili considerati, ovvero *ambientale* (clima, litologia, morfologia, vegetazione potenziale), *paesaggistico* (forme e tipi di paesaggio agrario) e della *struttura agricola*.

I *sistemi e sottosistemi di paesaggio* assunti dal PS sono coerenti, specificandole, con le *unità di paesaggio* (U.P.) del PTCP di Siena, che colloca la quasi totalità del territorio comunale nella U.P. 5 - *Masse di Siena e Berardenga*, mentre la *cupola* di Lecceto viene attribuita alla U.P. 4 – *Montagnola* e le propaggini meridionali del comune alla U.P. 8 – *Crete dell'Arbia*.

La configurazione operativa dei *sistemi e sottosistemi di paesaggio* è stata notevolmente favorita dalla già richiamata mutua similitudine tra i *sistemi* individuati dagli studi di ecologia del paesaggio, i *tipi di paesaggio* individuati dagli studi sulle forme del paesaggio rurale e gli ambiti agricoli omogenei della "Variante de Zordo".

Con i passaggi illustrati nella *tavola di conversione* della fig. 11.2. sono stati individuati i quattro sistemi di paesaggio⁴⁶ caratterizzanti il territorio di Siena (tav. C.05.02), ovvero:

- Sistema dei Paesaggi di Fondovalle;
- Sistema dei Paesaggi delle Crete;
- Sistema dei Paesaggi delle Colline Sabbiose;
- Sistema dei Paesaggi dei Rilievi Calcarei.

Il Sistema dei Paesaggi di Fondovalle è stato successivamente articolato in tre *Sottosistemi*.

Il Sottosistema di Pian del Lago è stato distinto in quanto appartenere ad un ambito – il Pian del Lago appunto – le cui matrici e caratteristiche sono radicalmente differenti da quelle fluviali. Il Pian del Lago è tra l'altro una delle emergenze paesaggistiche che il PTCP di Siena prescrive di mantenere inedificate, ed è inserito tra le forme di coordinamento con il Comune di Monteriggioni (art. 147).

La distinzione tra Sottosistema delle Pianure Alluvionali e Sottosistema delle Alluvioni Collinari era già contenuta negli studi di ecologia del paesaggio, ed ha motivazioni prevalenti di carattere morfologico (che nel tempo si sono sommate differenziazioni di carattere insediativo (in particolare la collocazione nelle pianure alluvionali all'Arbia di insediamenti residenziali ed industriali).

Il Sistema dei Paesaggi delle Crete, per evidenti motivi geografici ed insediativi, è stato articolato in tre sottosistemi:

- il Sottosistema delle Crete d'Arbia, il più esteso, comprendente tutta la porzione meridionale del sistema;
- il Sottosistema delle Crete di S. Miniato, collocato nella porzione settentrionale del territorio comunale;
- il Sottosistema delle Crete di S. Martino, molto frammentato in quanto incuneato tra il Sottosistema dello Sperone di Siena e quello dei Crinali di Belcaro, Agostoli e Monastero (colline sabbiose) ed intercalato da una propaggine del Sistema dei Paesaggi dei Rilievi Calcarei.

⁴⁶ Il sistema dei detriti misti e accumuli di frana e quello delle formazioni argillose e calcareo-marnose (corrispondenti rispettivamente ai tipi di paesaggio delle frane e dei depositi ed a quello delle formazioni anomale), di estensione ridotta e molto frammentati, sono stati attribuiti ai sistemi in cui si trovano immersi in quanto presentano caratteristiche assimilabili al loro contesto. La loro esistenza rimane comunque segnalata nel QC come elemento di attenzione.

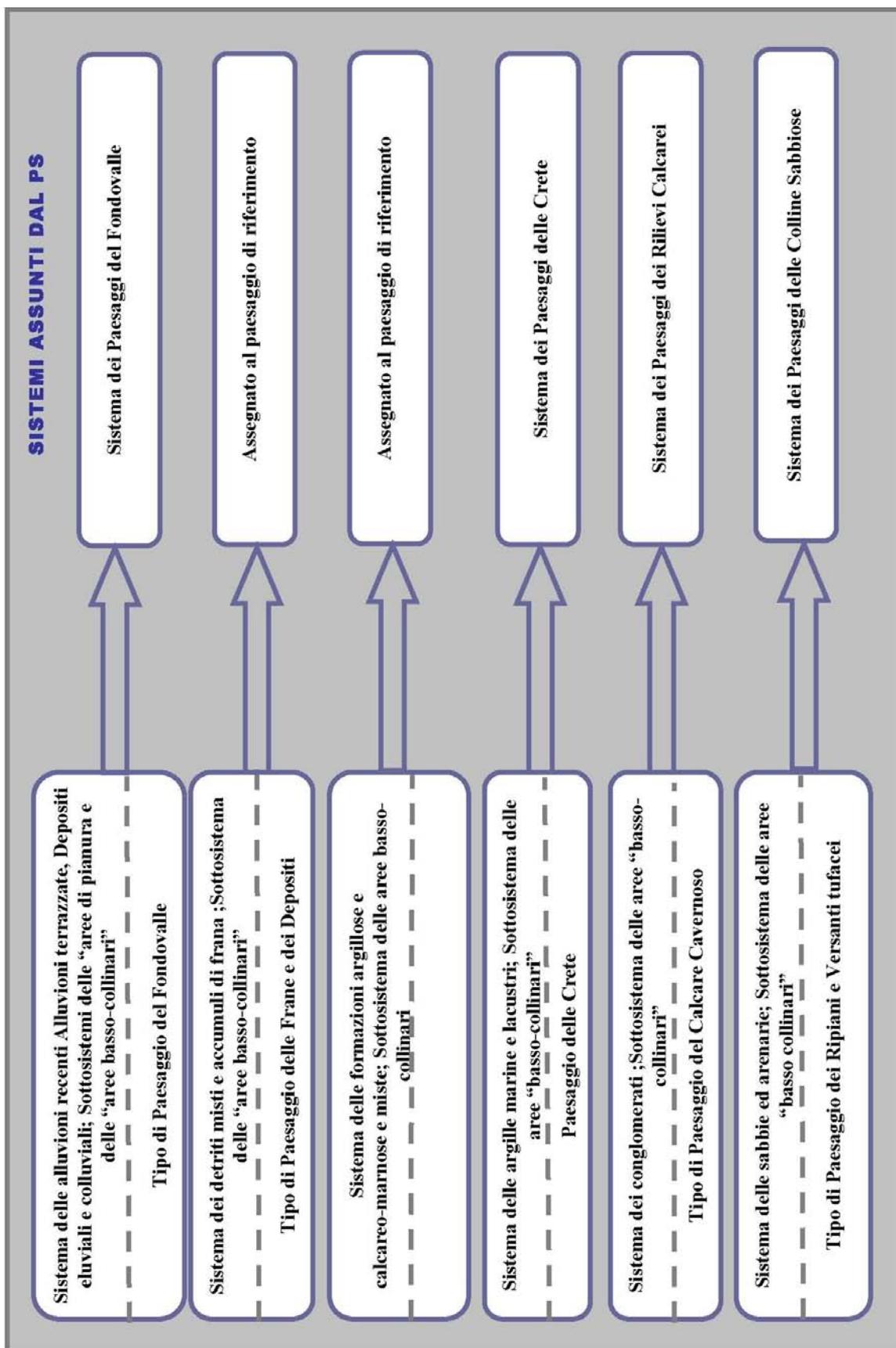


Fig. 11.2 - Il processo di formazione dei sistemi e sottosistemi di paesaggio; modalità di integrazione degli studi di ecologia del paesaggio (denominazioni riportate in alto) e di quello sulle forme del paesaggio agrario (denominazioni riportate in basso)

Il Sistema dei Paesaggio delle Colline Sabbiose è stato a sua volta articolato in cinque Sottosistemi, utilizzando criteri morfologici ma soprattutto inerenti la diversità delle forme dell'insediamento presenti, e dunque con riferimento agli studi sul sistema insediativo ed alle relative classificazioni.

La opportunità di queste articolazioni è generata dalla funzione della disciplina paesaggistica del PS, che trova uno dei suoi principali campi di applicazione nella regolazione dei rapporti percettivi tra l'insediamento esistente (e le sue evoluzioni) ed il contesto in cui si colloca.

Procedendo da ovest verso est sono stati in particolare distinti cinque Sottosistemi:

- Sottosistema dei Crinali delle vie Massetana e Grossetana, caratterizzati da un insediamento sparso che mantiene ancora un certa matrice agricola, con la presenza cospicua di un filamento urbanizzato (Costalpino – S. Andrea a Montecchio).
- Sottosistema dei crinali di Belcaro, Agostoli e Monastero, caratterizzato da un insediamento storico di grande pregio organizzato in filamenti: la porzione orientale di questo sottosistema affaccia (separata dalla stretta Valle della Tressa) sull'insediamento storico di Siena;
- Sottosistema dello Sperone di Siena, sul quale sorge l'insediamento storico della città (porzione sud) e buona parte di quello recente (a nord).
- Sottosistema dei Crinali dell'Osservanza, Vignano e S. Regina, anch'esso caratterizzato dalla sua funzione di quinta (questa volta orientale) dell'insediamento storico di Siena;
- Sottosistema delle Colline del Bozzone, caratterizzato da un insediamento diffuso fondato su di una maglia di grandi fattorie, con presenze significative di aggregati di elevatissimo valore storico e formale (Monteliscai).

La fig. 11.3 illustra il quadro complessivo dei sistemi e sottosistemi utilizzato per articolare lo Statuto degli ecosistemi e del paesaggio; per disporre di un riferimento maggiormente dettagliato rispetto a quello del QC, è stato ricalcolato l'ILC nelle nuove ripartizioni territoriali, ove possibile (ovvero a livello di sistema) confrontandolo con quello medio dello SMAS.

10.3 I contenuti dello Statuto

Lo Statuto degli Ecosistemi e del Paesaggio si è incaricato di tradurre le *finalità* richiamate in precedenza in un insieme di obiettivi generali - validi per tutti i sistemi di paesaggio e di obiettivi specifici validi per i singoli sistemi e sottosistemi, in quanto legati a loro caratteristiche peculiari.

Rimandando alle NTA per una disamina di dettaglio degli obiettivi, si ritiene utile in questa sede esplicitare brevemente i passaggi e le motivazioni che hanno portato a declinare le *finalità* in *disciplina*, nei tre assi tematici – ecosistemi, paesaggio, agricoltura – trattati partitamente per chiarezza espositiva, ma ribadendo che la loro integrazione normativa costituisce una delle caratteristiche peculiari del PS di Siena.

La finalità di *incrementare il grado di naturalità del territorio* è stata considerata, sotto il profilo operativo, coincidente con quella di *incrementare l'ILC* (indice di conservazione del paesaggio).

Considerando che l'ILC è un indice costruito sulla base dei valori di copertura percentuale delle diverse fisionomie vegetazionali e dell'uso del suolo, il suo incremento può essere perseguito in vari modi, ovvero:

- mantenendo od incrementando (e assolutamente non diminuendo) la presenza di fisionomie vegetazionali a naturalità *alta* (boschi, zone umide, praterie e pascoli, acque continentali) o almeno *medio-alta* (boschi misti, praterie e pascoli, arbusteti) oppure *media* (boschi di conifere, formazioni arboree artificiali miste);
- incrementando la presenza di vegetazione non colturale nelle aree agricole caratterizzate da *bassa naturalità* (seminativi irrigui e non irrigui, colture permanenti);

- compensando⁴⁷ l'estensione di aree di qualità *molto bassa* (aree urbanizzate) con contestuali riconversioni di aree di qualità bassa o medio bassa in aree di qualità medio alta oppure alta.

Il discorso sulle compensazioni merita una breve specificazione. In prima battuta va affermata la necessità di compensare le variazioni di ILC all'interno del medesimo sistema o sottosistema in cui viene prodotta la trasformazione. Si tratta di una scelta motivata sotto il profilo scientifico in quanto garantisce un migliore equilibrio della pressione antropica, ma che sotto il profilo operativo potrà porre problemi di rilievo (ad esempio a causa della indisponibilità di aree adatte).

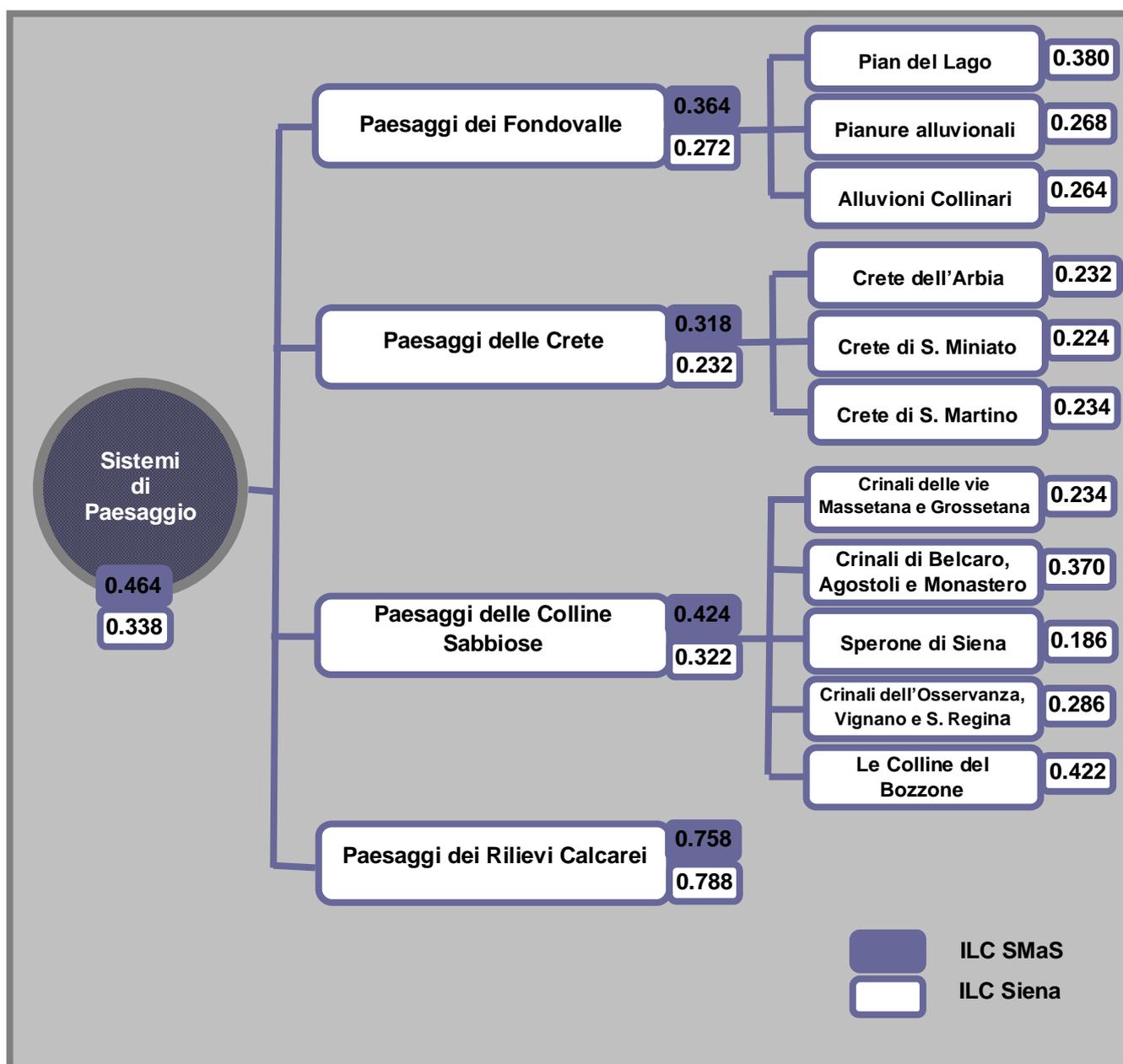


Fig. 10.3 - Piano Strutturale di Siena: Articolazioni spaziali di riferimento per lo Statuto degli ecosistemi e del paesaggio, corredate dalla indicazione dei rispettivi ILC

⁴⁷ Naturalmente l'ILC registrerebbe un incremento qualora venissero ridotte le aree destinate a funzioni residenziali, produttive oppure infrastrutture: tale riduzione non appare realistica nella attuale congiuntura storica, e dunque non è stata presa in considerazione.

Si ritiene in tal senso assumere per il PS il principio di riequilibrare la pressione antropica nei diversi Sistemi e Sottosistemi di paesaggio, ma lasciando aperta la possibilità di motivare eccezioni alla regola. Il PS di Siena non ritiene né ragionevole né utile puntare ad avere ILC simili per tutti i Sistemi e Sottosistemi; occorrerebbe andare contro la storia. Di converso si ritiene ragionevole associare la tutela dei Sistemi ad elevata naturalità (ad esempio quello dei Rilievi Calcarei, ovvero della *cupola* di Lecceto) ad un tendenziale riequilibrio della pressione antropica negli altri Sistemi e Sottosistemi dotati oggi di minore naturalità.

In concreto, nel PS di Siena questa opzione si è tradotta nella scelta di modulare – affidandone la quantificazione al RU - le compensazioni per le nuove urbanizzazioni in misura inversamente proporzionale all'ILC del Sistema o Sottosistema in cui viene realizzato (art. 32).

Vanno infine richiamati due aspetti innovativi della disciplina contenuta nello *Statuto degli ecosistemi e del paesaggio*, entrambi tesi a favorire l'incremento generalizzato delle superfici a bosco.

Il primo consiste in una nuova attenzione alle aree marginali, ovvero alle aree inutilizzate – spesso di proprietà pubblica – in quanto mal collocate sotto il profilo logistico (inaccessibili) oppure di forme inadatte alla coltivazione (sovente si tratta di sfridi derivanti da espropri per infrastrutture), tali aree potrebbero recuperare un importante ruolo ecologico qualora fossero riconvertite a bosco, ed in tal senso il PS formula come indirizzo per la formazione del RU la opportunità di un loro censimento e della successiva programmazione della loro rinaturalizzazione (in base alle risorse disponibili).

Il secondo aspetto riguarda i processi di rinaturazione spontanea che interessano superfici una volta coltivate: le formazioni arbustive che si affermano con il tempo svolgono un importante ruolo ecologico⁴⁸, ma vengono spesso eliminate non perché vi sia la volontà di riprendere forme di coltivazione, bensì perché i proprietari temono che con la trasformazione dell'arbusteto in bosco, il loro suolo possa essere riclassificato catastalmente, inibendo per il futuro la possibilità di coltivarlo di nuovo.

Il PS fissa in tal senso regole (art. 126) atte a rendere *reversibile* la crescita del bosco su suoli attualmente classificati come coltivabili, nella convinzione che anche un bosco temporaneo svolga funzioni più utili di un incolto, e che questo sia un modo per valorizzare il *lavoro della natura* in assenza di *lavoro dell'uomo*.

Per quanto concerne infine gli aspetti legati alla evoluzione delle attività agricole, lo Statuto degli ecosistemi e del paesaggio interagisce in maniera sostanziale con i programmi di miglioramento agricolo ed ambientale (PMAA) che le aziende abilitate redigono per programmare le proprie attività ed esigenze.

Come è noto, i PMAA debbono contenere, oltre alla indicazione delle trasformazioni agrarie e talvolta edilizie necessarie allo sviluppo dell'azienda anche alcuni interventi di miglioramento ambientale, che in genere vengono scelti in maniera casuale o comunque banale (si pensi all'inflazione dei filari di cipressi).

Sviluppando una linea di lavoro suggerita dal PTCP di Siena, lo Statuto indica per ciascun Sistema e Sottosistema gli interventi di miglioramento ambientale più efficaci per incrementare la biodiversità e/o riporre le differenze tra *paesaggio attuale* e *paesaggio atteso*, intervenendo sulle alterazioni.

Lo Statuto individua inoltre i sistemi e sottosistemi dove la relativa robustezza della struttura produttiva agricola e le caratteristiche di paesaggio consentono le previsioni di nuove residenze e/o annessi agricoli da richiedersi attraverso i PMAA (cfr. tab. 10.4).

⁴⁸ Ad esempio nel calcolo dell'indice ILC viene loro attribuito il valore 5 di naturalità, ovvero quasi il massimo

Sistemi e sottosistemi	Possibilità di nuova edificazione (1)		
	Are di trasformazione integrata	Residenze rurali	Nuove edificazioni PMAA Annessi agricoli
Paesaggi di fondovalle	Pian del Lago		
	Alluvioni Collinari	●	●
	Pianure Fondovalle	●	●
Paesaggi delle Crete	Crete dell'Arbia	●	●
	Crete di S. Miniato	●	●
	Crete di S. Martino		●
Paesaggi delle colline sabbiose	Crinali via Massetana e Grossetana	●	●
	Crinali di Belcaro, Agostoli e Monastero		●
	Sperone di Siena	●	●
	Crinali dell'Osservanza, Vignano e di S. Regina	●	●
	Colline del Bozzone		●
Paesaggi dei rilievi calcarei			●

ote

1) Il simbolo ● indica esclusivamente la "possibilità" di prevedere le trasformazioni, che sono ovviamente graduate e specificate dalla disciplina di piano, sia nel PS che nel RU

Tab. 10.4 - Statuto degli ecosistemi e del paesaggio: possibilità di realizzare nuove edificazioni nei sistemi e sottosistemi

10.4 La filiera attuativa dello Statuto

Gli obiettivi generali e specifici, nonché la disciplina esplicitata per ciascun Sistema e Sottosistema di Paesaggio, si prestano ad essere utilizzati:

- nella predisposizione di strategie complessive di miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica: si tratta di strategie di natura pubblica, che utilizzano prevalentemente risorse pubbliche e che si traducono nella *istituzione di aree protette* nel *rafforzamento della rete ecologica* attraverso interventi di riqualificazione ambientale, nella creazione di *parchi territoriali*, nella attuazione di *progetti di paesaggio* tesi a migliorare la qualità percettiva degli insediamenti esistenti;
- per assicurare alle trasformazioni urbanistiche e territoriali ai vari livelli (dalla modifica di destinazione di uso di un singolo edificio alla trasformazione urbana complessa) una migliore compatibilità paesaggistica, tale da connotarle in alcuni casi come occasione di riqualificazione o comunque di compensazione;
- per orientare la scelta degli interventi di *miglioramento ambientale* da prevedere all'interno dei PMAA, offrendo agli operatori la possibilità di selezionarli in funzione della collocazione dell'azienda in un determinato sistema e sottosistema (artt. 130 e 132).

I profili delle strategie ora richiamate sono descritti nella Parte Terza della Relazione Generale e la strategia relativa è contenuta nella Parte III, titolo I delle NTA.

Va in ogni caso rammentato che la disciplina contenuta nella Sezione I dello Statuto degli Ecosistemi e del Paesaggio individua *ambiti paesaggistici* e fissa *obiettivi di qualità paesaggistica* così come richiesto dall'art. 143, comma 2, lett. c) del D.lgs 22 gennaio 2004 n. 42.

La disciplina contenuta nella Sezione II ha valore di prescrizioni generali ed operative di cui all'art. 143 comma 2, lett. d) nonché di determinazione dei caratteri connotativi e dei criteri di gestione degli interventi di valorizzazione di cui all'art. 143 comma 2, lett e) del D.lgs medesimo.

11 Lo statuto della città e degli insediamenti

11.1 Finalità generali

Lo statuto della città e del sistema degli insediamenti garantisce la qualità urbana, sia nei termini insediativi che in riferimento alla dotazione di servizi di base e avanzati, ed utilizza come riferimenti conoscitivi gli studi del QC relativi alla "Città e sistema degli insediamenti" (Vol. 2 parte 6), all' "Analisi delle tendenze" (Vol. 3 parte 11) e agli "Atti della programmazione e pianificazione" (Vol. 5 parti 12-15), nonché alle tavole:

- "Processi storici di urbanizzazione" (B.8.1.01),
- "Catalogo dei nuclei e dei principi insediativi" (B.8.1.02)
- "Tipologia degli insediamenti" (B.8.1.03),
- "Verde urbano e territoriale" (B.8.1.04)
- "Stato di attuazione del PRG" (B.8.6)
- "Sistema degli insediamenti" (C.5.2.01)
- "Sistema della qualità urbana" (C.5.2.02)

Lo Statuto contiene la disciplina inerente la regolazione degli usi e delle trasformazioni degli insediamenti, da applicarsi all'intero territorio comunale ma differenziata nei contenuti in funzione dei sottosistemi individuati nella tavola C.5.2.04.

Sia gli obiettivi e la disciplina della *componente statutaria*, sia le iniziative contenute nella successiva *componente strategica*, intendono garantire ai cittadini una qualità abitativa elevata ed il più possibile omogenea, attenuando le attuali differenze tra le diverse parti del sistema insediativo. Coerentemente con questa finalità più generale lo Statuto specifica gli obiettivi da perseguire, coordinando le differenti componenti che contribuiscono al miglioramento della qualità insediativa, ed in particolare:

- la gestione del patrimonio edilizio e degli spazi pubblici esistenti;
- le addizioni e le trasformazioni urbanistiche, sia di natura residenziale che produttiva e di servizio;
- la consistenza e la distribuzione dei servizi, sia di rango elevato che di uso quotidiano.

In definitiva i principi cui si ispira lo Statuto riguardano la tutela della integrità e della evoluzione delle caratteristiche distintive degli insediamenti esistenti, migliorando la vivibilità e la qualità percettiva e funzionale degli spazi pubblici, che nella città contemporanea, più ancora che nella città antica, costituiscono i luoghi privilegiati di incontro e di riferimento identitario per la popolazione.

Come la pratica urbanistica ha sovente dimostrato il raggiungimento di tali obiettivi presuppone modalità di gestione del territorio improntate al contenimento del consumo di suolo e alla ricerca di una sostanziale continuità nella pianificazione del verde urbano e territoriale. L'idea di cittadinanza che in questo modo tende a farsi strada postula l'esigenza di incrementare la produzione di alloggi a prezzi contenuti e la disponibilità di abitazioni in affitto, sia per residenti stabili che per residenti temporanei, prevedendone la presenza non solo all'interno delle operazioni di recupero di aree dismesse, ma anche in quelle di nuova edificazione.

L'approccio ai temi apparentemente antitetici della conservazione e della innovazione, che qui viene proposto, si traduce al tempo stesso nella aspirazione al raggiungimento di standard qualitativi più elevati, e nella attribuzione di una importanza decisiva ai temi della fattibilità e della operatività. Laddove infatti il PS si prefigge di offrire ai nuovi residenti elevati livelli di dotazioni infrastrutturali e di servizi urbani - magari assicurando agli interventi di nuova edificazione e ai restauri un livello di qualità coerente con il contesto in cui vengono realizzati - la concretezza cui si ispirano le scelte della amministrazione intende far sì che queste ultime non debbano arretrare di fronte a carenza di risorse o di consenso. Nel solco disegnato dalla L.R. 5/2002, la collaborazione tra soggetti pubblici e privati, che così si profila, si affida a strumenti di moderna concezione quali i *programmi complessi integrati*, che operano affinché gli interventi di riqualificazione possano dispiegare i loro effetti positivi su ampie porzioni degli insediamenti, magari applicando i principi perequativi al fine di assicurare il contestuale perseguimento di interessi pubblici e privati.

11.2 Le partizioni spaziali adottate

Lo Statuto della Città e degli Insediamenti è riferito al *Sistema funzionale degli insediamenti*, a sua volta articolato in nove Sottosistemi, caratterizzati da elevata omogeneità interna sia sotto i profili della forma urbana, sia delle caratteristiche prevalenti degli edifici e delle funzioni insediative:

- il *Centro Storico*, comprendente l'insediamento urbano del capoluogo cresciuto all'interno della città murata;
- le *Propaggini del Centro Storico*, comprendenti l'insediamento urbano del capoluogo cresciuto nelle immediate vicinanze della città murata e sviluppatosi fino agli anni Cinquanta lungo gli assi che si dipartivano dalle sue porte;
- l'*Urbanizzato Compatto*, relativo agli insediamenti nati nel dopoguerra intorno alla città consolidata, nonché alle principali frazioni che, a partire dagli anni Cinquanta, hanno registrato uno sviluppo incrementale delle aree urbanizzate e della popolazione;
- i *Filamenti urbani*, che comprendono gli insediamenti sviluppatosi in forme articolate aggregando una matrice costituita da insediamenti attestati su percorsi viari di antico impianto, divenuti oggi assi di elevata percorrenza;

- i *Filamenti del territorio aperto*, comprendente gli insediamenti a bassa densità che si sono sviluppati lungo i percorsi storici di crinale con funzioni originarie di organizzazione e gestione dell'attività agricola;
- l'*Insedimento rurale diffuso*, che include gli episodi insediativi sparsi, finalizzati originariamente all'attività agricola, che nel corso dell'ultimo trentennio, col venir meno della mezzadria e il conseguente frazionamento fondiario, presentano un mix tra questa e quella residenziale;
- l'*Urbanizzato di confine*, riferibile agli insediamenti sorti in prossimità del perimetro amministrativo del Comune di Siena, dove il carico insediativo tende a concentrarsi prevalentemente all'esterno del territorio comunale con effetti sovente negativi sotto il profilo funzionale e della leggibilità dell'impianto urbanistico;
- le *Aree miste*, comprendenti l'insieme delle aree che ospitano funzioni commerciali, artigianali e dei servizi, sviluppatasi generalmente nelle aree di fondovalle;
- il *Verde Urbano e Territoriale*, costituito dall'insieme integrato di spazi pubblici o comunque aperti alla fruizione pubblica, che contribuisce all'incremento della qualità insediativa attraverso una offerta di opportunità ricreative associate in misura variabile a forme di tutela della biodiversità e di rafforzamento della rete ecologica

11.3 I contenuti dello Statuto

Nel definire i principali contenuti di questa sezione del PS lo Statuto delle città e degli insediamenti si è posto il problema di inquadrare e sistematizzare gli obiettivi e le *finalità* richiamate in precedenza attraverso la definizione di un insieme di obiettivi più generali - validi per tutti i sistemi e i sottosistemi insediativi – e di obiettivi specifici, che invece sono applicabili a singoli sistemi e sottosistemi.

Valgono per la generalità delle situazioni presenti nel territorio comunale, o per gran parte di esse gli obiettivi riguardanti l'allontanamento delle funzioni incompatibili o incongruenti con il contesto, la promozione degli interventi finalizzati al recupero edilizio e funzionale di edifici sottoutilizzati, e all'incremento della presenza di residenti stabili, nonché il miglioramento della mobilità attraverso una nuova regolamentazione del traffico e, ove necessario, il potenziamento della dotazione infrastrutturale.

Per quanto riguarda invece i singoli sottosistemi una declinazione puntuale degli obiettivi specifici è contenuta nelle Norme Tecniche di Attuazione (Parte Seconda), per cui è possibile limitarsi qui di seguito a richiamare solo le questioni più significative.

Per il *Centro Storico* e le sue *Propaggini* acquistano particolare rilievo gli obiettivi riguardanti la conservazione dell'integrità dell'impianto urbanistico, la prosecuzione dell'attività di manutenzione e restauro del patrimonio (ricercando forme opportune di incentivazione), l'incremento della diversificazione delle funzioni e delle attività economiche di qualità nel tessuto storico ed infine la riorganizzazione della mobilità mediante l'introduzione di elementi di filtro dei flussi in ingresso, il potenziamento della sosta in corrispondenza delle risalite e la previsione di una disciplina che garantisca la sosta dei residenti.

Per quanto riguarda l'*Urbanizzato compatto* acquistano invece particolare rilievo gli obiettivi riguardanti la ricucitura e la riqualificazione dei tessuti, mettendo in campo a tale fine un ventaglio di strumenti e iniziative comprendenti la progettazione delle aree libere, la previsione di addizioni residenziali e di nuovi servizi di base (anche in coordinamento con i comuni limitrofi), la creazione o la valorizzazione di luoghi centrali attraverso la collocazione di servizi di pregio, il rafforzamento degli insediamenti produttivi, il completamento della rete viaria, il rafforzamento del TPL e l'incremento delle connessioni basate su parchi territoriali con funzione di connettivo tra gli insediamenti compatti e a servizio dell'intera comunità senese.

Per i sottosistemi dei Filamenti Urbani e del Territorio Aperto risulta fondamentale la transizione da forme urbane elementari, impostate quasi esclusivamente su di un asse viabilistico, a tessuti più articolati e complessi, ma mentre nel primo caso tale obiettivo presuppone l'ispessimento del sistema insediativo mediante la realizzazione di limitati interventi di completamento, nel secondo l'incremento del carico urbanistico dovrà risultare comunque compatibile con la tutela della integrità dei beni storici e architettonici presenti al loro interno.

Per quanto riguarda l'Innesdramento rurale diffuso il PS tende a graduare attentamente le previsioni di nuovi interventi, considerando fondamentali gli obiettivi della tutela e della riqualificazione del patrimonio rurale, e del mantenimento delle attività agricole.

Nel richiamare gli obiettivi che caratterizzano il sottosistema dell'*Urbanizzato di Confine* conviene ricordare innanzitutto il carattere non organico di questi contesti insediativi, la cui perimetrazione dipende più dalle trasformazioni avvenute di recente nei territori dei comuni contermini, che non dalle modificazioni subite dal territorio senese. Per essi vale comunque l'obiettivo di limitare le ulteriori trasformazioni insediative ai soli interventi finalizzati alla razionalizzazione della struttura urbana e alla riorganizzazione della mobilità, attraverso una procedura di collaborazione sovra-comunale anticipata dallo SMAS che dovrà essere formalizzata dagli accordi di co-pianificazione che il Comune di Siena dovrà sottoscrivere con le altre amministrazioni comunali interessate.

Per quanto riguarda poi il sottosistema delle Aree Miste l'obiettivo del rafforzamento del sistema produttivo locale punta anche in questo caso alla realizzazione di accordi con i comuni contermini, finalizzati a conseguire più efficienti livelli di specializzazione a scala territoriale. Più in particolare la riqualificazione della struttura insediativa passa attraverso il miglioramento della dotazione di opere di urbanizzazione e il trasferimento delle attività produttive non compatibili con l'attuale ubicazione, con evidenti implicazioni per le politiche infrastrutturali e per la mobilità.

Passando infine al sottosistema del verde è opportuno sottolineare l'importanza assegnata a quest'ultimo dal PS, che gli attribuisce il carattere di sistema integrato di spazi pubblici, o comunque aperti alla fruizione pubblica, finalizzato all'incremento della qualità insediativa mediante l'offerta di opportunità ricreative associate in misura variabile a forme di tutela della biodiversità e di creazione della rete ecologica. In coerenza con questa impostazione assumono priorità gli obiettivi concernenti il ripristino delle reti ecologiche, l'istituzione di nuovi parchi urbani e territoriali e l'utilizzo delle aree a parco o di aree agricole fruibili per la connessione tra i diversi sottosistemi insediativi.

12 Lo statuto delle reti

12.1 Finalità generali e ripartizioni spaziali adottate

Lo Statuto delle Reti fissa i requisiti per un insieme di sistemi di natura reticolare che, con ruoli differenti, garantiscono funzionamento e relazioni alle varie componenti del sistema insediativo, influenzando in maniera determinante la qualità insediativa.

Lo Statuto si applica a sette *Sistemi funzionali* denominati:

- Sistema della Rete Viaria, articolato al suo interno in quattro Subsistemi;
- Sistema della Rete Ferroviaria;
- Sistema del Ciclo dell'Acqua;
- Sistema del Ciclo dei Rifiuti;
- Sistema delle Reti di Trasporto e Distribuzione della Energia Elettrica;
- Sistema delle Reti di Trasporto e Distribuzione del Gas Metano;
- Sistema delle Reti di Telecomunicazione (cavi telefonici e fibre ottiche)

12.2 I contenuti dello Statuto e la loro filiera attuativa

Lo Statuto delle reti presenta una sua peculiarità, dovuta al regime di *governance* che oggi contraddistingue la gestione delle reti, ognuna delle quali caratterizzata da differenti livelli di autonomia, sovente piuttosto marcati.

In questo contesto, lo Statuto delle reti ha il compito difficile – ma indispensabile – di coniugare *l'efficienza e le razionalità settoriali* di ciascun sistema con le esigenze espresse dagli insediamenti intesi nel loro complesso.

Lo Statuto opera in tal senso esplicitando le *attese* (declinate in obiettivi di gestione) che il Sistema insediativo ripone nei differenti tipi di reti, affidando la loro concretizzazione ad una attività di collaborazione complessa tra istituzioni e soggetti gestori, puntualmente richiamati nella Sezione II dello Statuto.

Rimandando alla lettura delle NTA per una disamina dettagliata dei requisiti richiesti dal PS alle singole reti, si ritiene utile sottolineare che l'articolo che chiude lo Statuto riguarda un aspetto piuttosto innovativo, ovvero la previsione – per le infrastrutture di una nuova realizzazione – di una *fascia di ambientazione* finalizzata a raccordare percettivamente e funzionalmente l'infrastruttura con i contesti attraversati, nonché per attenuare la frammentazione ambientale attraverso la realizzazione di sovrappassi/sottopassi per animali.

Parte III. La componente strategica

Nel presentare la sezione dedicata alla componente strategica del PS del Comune di Siena può essere opportuno ricordare che nel sistema di pianificazione messo a punto dalla Regione Toscana con la L. r. 1/2005 le strategie assolvono ad una molteplicità di compiti, relativi rispettivamente:

- alla indicazione delle politiche e delle linee di intervento che caratterizzeranno nel lungo periodo l'operato della pubblica amministrazione;
- alla individuazione dei criteri più generali che serviranno ad orientare l'attuazione delle politiche di piano e la stessa gestione urbanistica;
- al corretto inserimento del PS nella fitta rete di decisioni e di procedure di pianificazione messe a punto nel corso degli anni dai diversi livelli di pianificazione, tra cui in primo luogo la Regione Toscana, la Provincia di Siena e lo stesso Comune;
- alla predisposizione di una corretta procedura che prevede di sottoporre le decisioni pubbliche al vaglio, se possibile preventivo, delle tecniche di valutazione con cui verificarne la legittimazione ed i possibili effetti.

Grazie a questa pluralità di obiettivi e di possibili applicazioni, la dimensione strategica costituisce dunque un fattore decisivo di flessibilità e di adattabilità al contesto da parte dei nuovi strumenti di pianificazione, con la conseguenza di attribuire all'azione pubblica quei caratteri di continuità e di autorevolezza che ne possono assicurare l'efficacia e la condivisione.

13 Le strategie dello sviluppo territoriale

Nel delineare gli elementi distintivi della componente strategica è necessario premettere alcune considerazioni sul ruolo che tale dimensione è destinata a svolgere nel Piano Strutturale del Comune di Siena, e che la L.R. 1/2005 ha recentemente precisato. La prima questione è relativa alla necessità di indicare gli obiettivi di lungo periodo che caratterizzano il disegno di governo, e che costituiranno il riferimento fondamentale per la redazione dei Regolamenti Urbanistici di durata quinquennale che disciplineranno l'attività urbanistica ed edilizia del Comune. A differenza di quanto avveniva in precedenza con il dimensionamento dei Prg, qui il piano è chiamato ad individuare le dimensioni massime degli insediamenti e delle infrastrutture ritenute sostenibili, con lo scopo precipuo di confinare l'entità delle trasformazioni programmate entro ambiti chiaramente compatibili, con l'esigenza di tutelare le risorse, i beni e le regole che ne determinano l'uso, e che sono già stati definiti dalle invarianti strutturali.

Il secondo aspetto che si voleva richiamare riguarda invece l'intenzione di ricomporre la molteplicità delle scelte e dei provvedimenti che verranno anticipati dal PS in un numero assai più limitato di politiche di intervento, classificabili all'interno di quattro grandi famiglie: ecosistemi e paesaggio; tutela dagli inquinamenti e messa in sicurezza; evoluzione della città e degli insediamenti; mobilità e reti. Con questa ricomposizione si intende favorire al tempo stesso sia una verifica più agevole della coerenza tra singole politiche ed atti tecnico-amministrativi con cui si provvederà alla loro implementazione, sia una comunicazione più efficace dei contenuti del piano anche nei confronti di una vasta platea di soggetti e, virtualmente, di tutti i cittadini.

A partire da queste precisazioni è ora possibile passare in rassegna i principali assi strategici adottati dal PS, che ipotizza una "manovra" complessiva di 3.660 nuovi alloggi, provenienti in misura significativa (oltre il 40%) da interventi di recupero, nonché da una quota rilevante (1.500 posti letto) per alloggi di edilizia speciale, destinati rispettivamente a lavoratori temporanei, diversamente abili e, soprattutto, studenti. Tali previsioni risultano coerenti con le indicazioni contenute nel "Patto dell'abitare", siglato nel settembre 2005 dalle organizzazioni sindacali di categoria, dalla Siena Casa spa, dall'Azienda regionale per il diritto allo studio universitario e, ovviamente, dal Comune di Siena, e presentano dunque un elevato livello di concretezza.

Il consistente incremento residenziale che viene ipotizzato, e che dovrebbe affiancare la crescita della popolazione di Siena fino a toccare la soglia dei sessantamila abitanti entro il 2015, verrà perseguito unitamente ad importanti realizzazioni nel campo infrastrutturale e in quello della dotazione di aree verdi e a servizi, con l'obiettivo sinergico di ottenere miglioramenti tangibili nella qualità e nella efficienza del sistema insediativo pur in presenza di trasformazioni di non piccola entità. Rientrano in questa logica le scelte riguardanti il rafforzamento delle funzioni di eccellenza (parco scientifico e tecnologico, parco urbano di Piazza Gramsci e La Lizza", trasferimento dello stadio all'interno di un centro sportivo polivalente, ecc.), la realizzazione di una metropolitana leggera sull'attuale sedime ferroviario e di alcuni parcheggi scambiatori, alcuni interventi più contenuti, e finalizzati al completamento della rete viabilistica, la riprogettazione di snodi infrastrutturali complessi ed infine la realizzazione di parchi agricoli, territoriali ed urbani, tra cui acquistano un particolare rilievo il Parco del Lecceto, il Parco del Buon Governo, il Parco di Vico Alto – San Miniato.

Relativamente invece all'ordinamento delle scelte del PS secondo alcuni assi strategici, la Tav. C.5/08 "Strategie dello sviluppo territoriale" consente di valutare la visione di insieme che ha guidato la elaborazione del PS, e che ha comportato l'individuazione di una direttrice di crescita che punta a concentrare una parte considerevole delle previsioni insediative – oltre che nell'area di San Miniato – nel quadrante sud del comune di Siena, dove la localizzazione del nuovo Stadio e del nuovo Palazzetto dello sport, il rafforzamento degli insediamenti residenziali e, anche se più limitatamente, industriali, e la realizzazione del già citato Parco intercomunale dell'Arbia (da realizzare in collaborazione con i Comuni di Monteroni d'Arbia, Castelnuovo Berardenga e Asciano) costituiscono il volano di un processo che dovrebbe condurre alla creazione di un polo urbano di assoluto rilievo per l'entità degli interventi previsti, e per la qualità della progettazione integrata che si vuole mettere in campo.

Per quanto attiene più in particolare alle scelte riguardanti il comparto delle attività produttive, l'obiettivo del decongestionamento del sistema centrale comporta da un lato la riorganizzazione e la ulteriore specializzazione delle aree che, negli ultimi decenni, sono state al centro delle più rilevanti trasformazioni insediative (via Massetana e via Toselli), e dall'altro il potenziamento dell'offerta delle aree attrezzate di Cerchiaia e Renaccio in grado di ospitare la localizzazione di nuove imprese o il trasferimento di quelle attività produttive che per esigenze logistiche sono interessate a trasferirsi in contesti insediativi più periferici. Ne consegue l'attivazione di un processo di *filtering down* che obbedisce a tendenze spontanee, tipiche della urbanizzazione contemporanea, ma che il PS intende governare armonizzando le previsioni insediative e infrastrutturali relative alle differenti realtà presenti nel territorio comunale.

Coerentemente con questa impostazione la strategia del decentramento si coniuga, nell'ambito del PS, con una serie di interventi qualificanti che puntano a dislocare nei tessuti della città novecentesca e contemporanea nuovi attivatori di centralità, e che nella città storica si prefiggono invece di valorizzare le aree interessate da processi di dismissione funzionale pregressi, o in fieri. E' questo il caso, da un lato, delle trasformazioni previste nelle aree della *Mens Sana*, dell'ex Consorzio Agrario, dell'ex Mulino Muratori e dell'ex Idit, e dall'altro del già citato parco urbano di Piazza Gramsci e La Lizza".

Inoltre, le iniziative con cui si intende bilanciare le forze centripete che sono innescate dai valori storici, artistici e culturali e dalle attività economiche che si addensano all'interno delle mura sono strettamente associate a due importanti orientamenti:

- il primo riguarda la previsione di un ampio ventaglio di interventi sulla mobilità e sulle reti, e che nel loro insieme si prefiggono di conseguire adeguati livelli di accessibilità in tutto il territorio comunale attraverso la realizzazione di un sistema di trasporto pubblico su ferro, il potenziamento e la riorganizzazione della sosta in parcheggi pertinenziali, scambiatori e di accesso alla zona a traffico limitato, e non ultimo la promozione di forme alternative di mobilità (percorsi pedonali e ciclabili);
- il secondo è relativo invece al perseguimento di standard più avanzati nella progettazione degli interventi, sia attraverso il coordinamento degli strumenti attuativi che interessano le aree di confine mediante il ricorso a forme opportune di co-pianificazione tra Comuni contermini, sia promuovendo un miglioramento significativo della qualità delle opere infrastrutturali attraverso misure che consentano tra l'altro di ridurre l'impatto prodotto dall'inquinamento elettromagnetico, e di trasformare le tradizionali fasce di rispetto delle infrastrutture in veri e propri corridoi di ambientazione.

Come gli studi sulla mobilità hanno messo in luce il prossimo decennio dovrebbe caratterizzarsi per un aumento sostenuto della domanda di mobilità, che dovrebbe attestarsi intorno al 13%. A fronte della maggiore offerta sul piano delle infrastrutture - rappresentata dai raddoppi delle principali arterie di livello

provinciale quali la Siena-Bettolle, la Siena-Grosseto e la nuova Cassia - ed all'adeguamento del suo tracciato nei Comuni a sud di Siena sembra, in prospettiva, tende infatti a profilarsi un notevole aggravio dei carichi sulla rete conseguenti all'incremento abitativo ed alla diversa dislocazione di alcune delle principali funzioni urbane.

La rete urbana di Siena, infatti, in particolare in corrispondenza del sistema degli accessi, dovrebbe risentire (alla luce delle previsioni) di un incremento diffuso dei flussi con aumento dei livelli di criticità in molti archi (ad esempio nell'area del Policlinico) ed un aumento dei tempi di attesa in corrispondenza di diverse intersezioni, mitigato solo in parte dal miglioramento delle condizioni nell'area a Sud di Siena. Tali risultati rafforzano la convinzione che, per raggiungere un livello equilibrato di servizio del sistema della mobilità nel suo insieme, risultino determinanti e strategici alcuni interventi, ed in particolare:

- l'incremento del livello attuale di servizi di trasporto pubblico su gomma e su ferro, con iniziative e provvedimenti quali la realizzazione della metropolitana leggera e dei parcheggi scambiatori, capaci di favorirne l'utilizzo e, al contrario, scoraggiare l'utilizzo del mezzo privato;
- l'attuazione di politiche tariffarie pianificate ed integrate tra le varie modalità di trasporto: tpl urbano ed extraurbano, parcheggi, tpl "su ferro".
- la realizzazione di interventi di grande dimensione che, sebbene non siano strettamente riferibili alla mobilità (come nel caso del Parco Urbano di Siena, con il relativo riassetto della sosta e della viabilità nell'area La Lizza-Fortezza-San Prospero), sono destinati ad influire in misura significativa sulle condizioni di accessibilità;
- l'impatto di scelte relative ad altri ambiti di intervento, ma con effetti che non mancheranno di manifestarsi sul sistema della mobilità, come nel caso della decisione di promuovere il decongestionamento del sistema centrale attraverso l'impulso a trasferire le attività produttive che consumano più suolo, e che generano più spostamenti, dalle aree sottoposte a maggiore pressione insediativa verso i contesti che possono garantire una ulteriore offerta localizzativa.

14 Le Unità Territoriali Organiche Elementari (UTOE) e la programmazione del governo del territorio

Coerentemente con quanto indicato dalla legge urbanistica toscana, che affida alle Unità Territoriali Organiche Elementari il compito di assicurare una equilibrata distribuzione delle dotazioni necessarie alla qualità dello sviluppo territoriale, il PS di Siena ha articolato il territorio comunale in 13 UTOE, che sono state delimitate sulla base di un esame comparato dei sistemi e sottosistemi di paesaggio, dei sistemi e sottosistemi insediativi e funzionali, e della strategia dello sviluppo territoriale adottata dalla amministrazione comunale.

Il confronto delle previsioni relative alle dotazioni massime sostenibili, per ciascuna UTOE, di aree residenziali, di aree terziarie e commerciali, di aree artigianali e industriali, di aree verdi e di attrezzature per la mobilità permette di ricostruire la visione di insieme che ha guidato questa elaborazione, e di comparare la specializzazione che caratterizza attualmente ciascuna "Unità" con quella che discende dagli interventi previsti dal piano.

La tabella che segue, nel riassumere gli esiti di tale confronto, pone in evidenza alcuni orientamenti che sembra opportuno sottolineare:

- localizzazione delle più consistenti previsioni insediative del PS in due UTOE, di cui sia la prima (Le Scotte) che, in misura inferiore, la seconda (Città dell'Arbia) presentano livelli di concentrazione già oggi rilevanti;
- rafforzamento degli elevati livelli di naturalità presenti mediamente nel territorio senese sia nelle UTOE di Arbia-Bozzone e Lecceto, in cui i fenomeni antropici sono particolarmente deboli, sia in quelle in cui si prevedono trasformazioni rilevanti (Propaggini Sud, Le Scotte, Città dell'Arbia) al fine di assicurarne la sostenibilità;

- previsione di dotazioni commerciali e terziarie più o meno significative in tutto il territorio comunale, e con la sola esclusione delle UTOE a più bassa densità, allo scopo di migliorare la dotazione di servizi pubblici e privati non solo nelle aree dove sono attesi i maggiori incrementi di popolazione residenti, ma anche in quelle in cui i tessuti edilizi presentano una dotazione insufficiente a creare un effetto urbano;
- contenimento della offerta di nuove aree artigianali e industriali con la sola eccezione delle UTOE di Massetana-Cerchiaia e, soprattutto, di Città dell'Arbia, le cui aree industriali presentano tuttora una capacità insediativa solo parzialmente utilizzata;
- distribuzione dei nuovi interventi infrastrutturali in un numero significativo di UTOE, a dimostrazione che il miglioramento della accessibilità passa attraverso una politica di potenziamento delle infrastrutture che sia in grado di interessare le componenti più significative di un sistema insediativo che già oggi presenta una configurazione policentrica, se non addirittura reticolare.

	Dotazione Residenziale	Dotazione Terziario/commerciale	Dotazione Industriale/artigianale	Livello di Naturalità	Accessibilità
1. Sito Unesco	●●● ●	●●● ●	●	● ●●	●● ●
2. Propaggini Nord	●●● ●	●● ●			●● ●●
3. Propaggini Sud	●● ●●	●		●● ●●●	● ●●
4. Massetana-Cerchiaia		●●● ●	●●● ●●		●● ●●
5. Siena Nord	●●● ●●	● ●●●		●● ●●	●●
6. Stazione-Toselli	●	●●● ●●●	●●● ●	●	●●● ●●●
7. Le Scotte	●●● ●●●	●●● ●●●		●● ●●●	●● ●●
8. Arbia-Bozzone	●			●●● ●●●	
9. Città dell'Arbia	●● ●●●	● ●●●	●● ●●	●● ●●●	●● ●●●
10. Coroncina	● ●●	●		●● ●	●
11. Costafabbi - Costalpino	● ●●	●		●●	●
12. Lecceto				●●● ●●●	
13. Belriguardo	● ●			●●	

Specializzazione attuale delle Utoe:

- = basso
- = medio
- = alto

Incrementi previsti dal PS:

- = contenuti
- = medi
- = consistenti

Tab. 14.1 - Specializzazione delle UTOE e concentrazione delle previsioni insediative

Sottosistema insediativo	Residenziale primario e secondario			Edilizia speciale	
	N. alloggi	Abitanti	Mc	Posti letto	Mc
Centro Storico	260	560	85.000	50	5.000
Propaggini del centro storico	340	730	110.000	20	2.000
Urbanizzato compatto	1.945	4.185	626.000	720	72.000
Urbanizzato di confine	85	175	26.000	0	0
Aree miste	200	435	65.000	250	25.000
Filamenti urbani	380	825	128.000	460	46.000
Filamenti del territorio aperto	250	540	85.000	0	0
Insedimenti rurali	200	430	75.000	0	0
Totale	3.660	7.880	1.200.000	1.500	150.000

Tab. 14.2 – Dimensionamento del piano: sistema insediativo

UTOE	Nuovo				Recupero				Totale RESIDENZIALE PRIMARIO E SECONDARIO			Edilizia Speciale		Totale RESIDENZIALE
	Alloggi	Abitanti teorici	Mc calcolati	Mc	Alloggi	Abitanti teorici	Mc calcolati	Mc	Alloggi	Abitanti teorici	Mc	Posti letto	Mc	Mc
1 Sito Unesco	0	0	0	0	260	560	84.000	85.000	260	560	85.000	50	5.000	90.000
2 Propaggini nord	100	215	32.250	33.000	130	280	42.000	42.000	230	495	75.000	0	0	75.000
3 Propaggini sud	50	110	16.500	18.000	220	475	71.250	72.000	270	585	90.000	50	5.000	95.000
4 Massetana - Cerchiaia	0	0	0	0	30	65	9.750	10.000	30	65	10.000	0	0	10.000
5 Siena Nord	30	65	9.750	10.000	150	325	48.750	50.000	180	390	60.000	50	5.000	65.000
6 Stazione Toselli	130	280	42.000	42.000	70	150	22.500	23.000	200	430	65.000	250	25.000	90.000
7 Le Scotte	370	800	120.000	120.000	240	515	77.250	80.000	610	1.315	200.000	400	40.000	240.000
8 Arbia Bozzone	30	65	9.750	10.000	50	110	16.500	20.000	80	175	30.000	0	0	30.000
9 Città dell'Arbia	1.150	2.470	370.500	370.000	120	260	39.000	40.000	1.270	2.730	410.000	500	50.000	460.000
10 Coroncina	130	280	42.000	42.000	70	150	22.500	23.000	200	430	65.000	150	15.000	80.000
11 Costafabbi - Costalpino	160	340	51.000	50.000	90	195	29.250	30.000	250	535	80.000	50	5.000	85.000
12 Lecceto	0	0	0	0	15	30	4.500	5.000	15	30	5.000	0	0	5.000
13 Belriguardo	15	30	4.500	5.000	50	110	16.500	20.000	65	140	25.000	0	0	25.000
TOT. GEN.	2.165	4.655	698.250	700.000	1.495	3.225	483.750	500.000	3.660	7.880	1.200.000	1.500	150.000	1.350.000

Tab. 14.3 – Dimensionamento del piano: previsioni residenziali nelle Utoe

FUNZIONI	RESIDENZIALE				TERZIARIO	RICETTIVO	INDUSTRIALE E ARTIGIANALE
	Primario + Secondario Abitanti	Primario + Secondario Mc	Edilizia Speciale Posti letto	Edilizia Speciale Mc			
1 - Sito Unesco	560	85.000	50	5.000	7.000	0	0
2 - Propaggini nord	495	75.000	0	0	1.000	0	0
3 - Propaggini sud	585	90.000	50	5.000	1.000	0	0
4 - Massetana - Cerchiaia	65	10.000	0	0	56.000	6.000	33.000
5 - Siena Nord	390	60.000	50	5.000	86.000	2.000	0
6 - Stazione Toselli	430	65.000	250	25.000	78.000	0	5.000
7 - Le Scotte	1315	200.000	400	40.000	84.000	500	0
8 - Arbia - Bozzone	175	30.000	0	0	0	0	0
9 - Città dell'Arbia	2730	410.000	500	50.000	40.000	6.500	30.000
10 - Coroncina	430	65.000	150	15.000	1.000	0	0
11 - Costafabbi - Costalpino	535	80.000	50	5.000	1.000	3.000	0
12 - Lecceto	30	5.000	0	0	0	0	0
13 - Belriguardo	140	25.000	0	0	0	0	0
TOTALE	7880	1.200.000	1.500	150.000	355.000	18.000	68.000

Tab. 14.4 – Dimensionamento del piano: previsioni complessive nelle Utoe

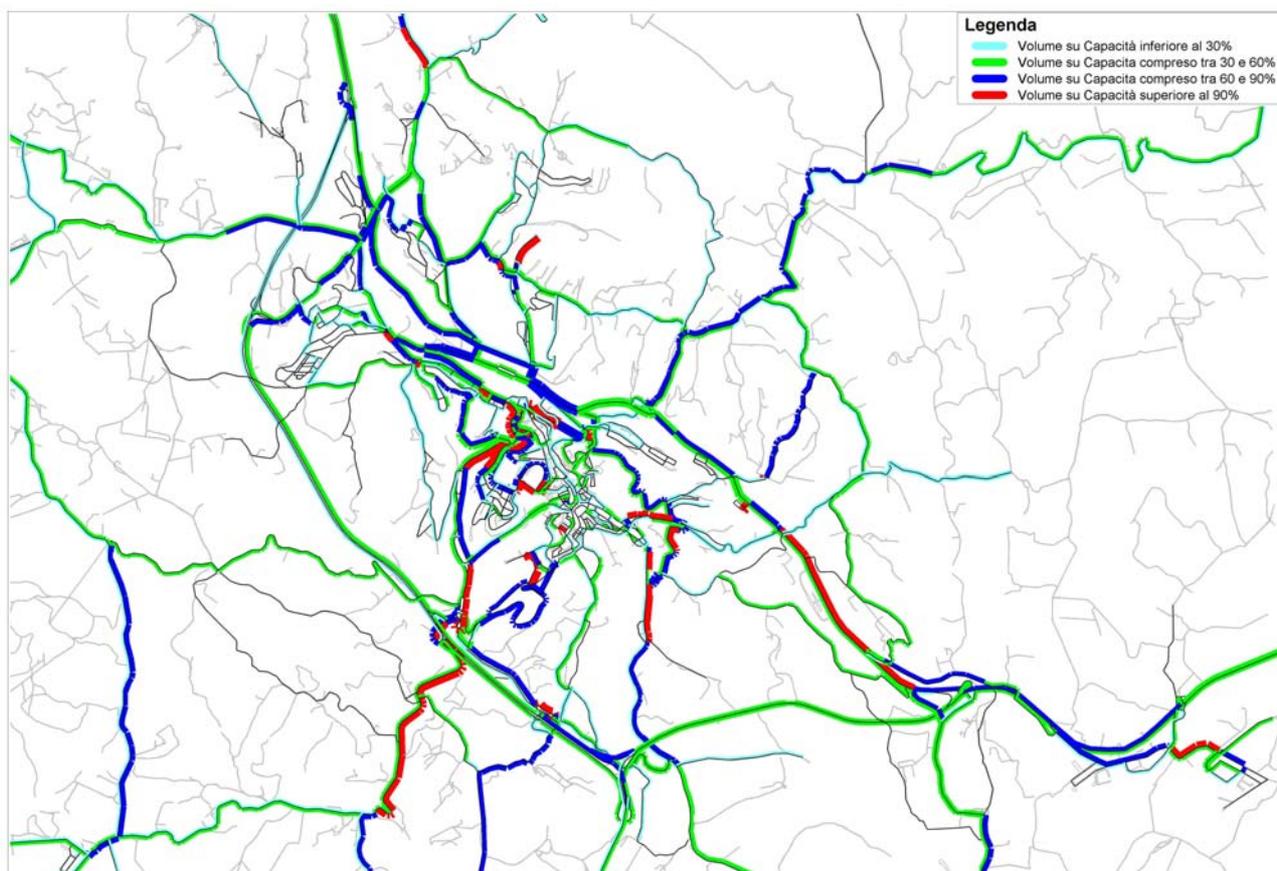


Fig. 14.1 – Modello di simulazione della mobilità al 2015

Nel complesso il PS di Siena punta decisamente ad una crescita qualitativa piuttosto che quantitativa.

Ragionando in termini di nuovi residenti stabili, si fa una previsione di incremento – proiettata a 15 anni – di circa 7.900 unità, da alloggiare per circa il 60% in edifici di nuova costruzione e per il 40% in edifici recuperati o comunque realizzati in aree dismesse (già urbanizzate).

I residenti da insediare in edilizia nuova sono dunque pari a circa 4.800: atteso che il PS prevede di realizzare tessuti urbani con una densità minima di 100 abitanti per ettaro, i nuovi impegni di suolo a fini residenziali si aggireranno sui 50 ettari, con un incremento del 4% circa delle superfici attualmente urbanizzate.

Circa l'85% delle previsioni riguarda zone interne o comunque contigue ad aree già urbanizzate. La rimanente quota del 15% che dovrebbe interessare il territorio aperto, ricomprende in misura prevalente recuperi e nuove edificazioni richieste attraverso i PMAA, entrambi difficilmente quantificabili e prudentemente sovrastimati.

La quota di alloggi che verrà pianificata dal RU al di fuori dei centri urbani si aggira su di un valore teorico di 200 alloggi, pari al 5,5% del totale previsto.

Il PS assume come strategia fondamentale quella relativa al sistema della mobilità: i raddoppi delle principali arterie di livello territoriale quali la Siena-Bettolle e la Siena-Grosseto, oltre alla nuova Cassia ed all'adeguamento del suo tracciato nei Comuni a sud di Siena sembra, in prospettiva, possano funzionare sia come elemento di compensazione dell'aggravio dei carichi sulla rete conseguenti all'incremento abitativo ed alla diversa dislocazione di alcune delle principali funzioni urbane, sia come elemento strategico per la risoluzione dei principali problemi attuali di congestione e criticità del traffico veicolare, in particolare nel

tratto di Cassia Sud tra Isola d'Arbia e Coroncina e la strada di Renaccio, che appaiono fruire positivamente, più di altre, del previsto miglioramento generale delle infrastrutture della zona.

Il PS, al fine di evitare un aggravamento generalizzato della situazione viabilistica, mitigato solo in parte dal miglioramento delle condizioni nell'area a Sud di Siena, per raggiungere un livello equilibrato di servizio del sistema della mobilità nel suo insieme, considera come determinanti e strategici alcuni interventi relativi a:

- l'incremento del livello attuale di servizi di trasporto pubblico su gomma e su ferro, con iniziative e provvedimenti capaci di favorirne l'utilizzo e, al contrario, scoraggiare l'utilizzo del mezzo privato;
- l'attuazione di politiche tariffarie pianificate ed integrate tra le varie modalità di trasporto: tpl urbano ed extraurbano, parcheggi, tpl "su ferro".
- realizzazione dei 'grandi' progetti che svolgeranno un ruolo centrale sull'area vasta e sulle dinamiche della mobilità, come la metropolitana leggera, e progetti quali il Parco Urbano di Siena con relativo riassetto della sosta e viabilità dell'area La Lizza-Fortezza-San Prospero.

Per quanto riguarda infine la dotazione di servizi e il rispetto degli standards urbanistici, gli incrementi previsti assicurano il raggiungimento di una situazione di equilibrio per tutto il comune, così come riportato nella tabella (n.) da cui si evince una sostanziale conferma di un rapporto pro-capite per abitanti notevolmente superiore alla media regionale, già assicurato anche dal PRG vigente. Fanno eccezione solamente le previsioni relative ai servizi per l'istruzione, che nelle Utoe a bassa densità abitativa (8, 12 e 13) prevedono la gravitazione sulle Utoe confinanti (7, 5, 11), in virtù di una sovrabbondante dotazione di queste ultime.

STANDARD ATTUALI			STANDARD PREVISITI (MIN)				
TIPOLOGIA	ATTUALI/ IN REALIZZAZIONE		Fabbisogno pregresso s.f. mq.	Fabbisogno previsto s.f. mq.	TOTALE PREVISIONE s.f. mq.	TOTALE UTOE	
	s.f. mq.	Mq/ab				s.f. mq.	Mq/ab
Attrezzature di interesse comune	438.000	8,10	10.410	18.970	29.380	467.380	7,37
Servizi per l'istruzione	254.575	4,71	69.835	40.675	110.510	365.085	5,75
Parcheggi	317.915	5,88	4.555	29.005	33.560	351.475	5,54
Spazi attrezzati a parco, gioco, sport	1.242.840	22,99	23.325	91.820	115.145	1.357.985	21,41
Totale standards	2.253.330	41,68	108.125	180.470	288.595	2.541.925	40,07

Tab. 14.5 – Dotazione di standard a livello comunale

15 I RACCORDI CON GLI STRUMENTI E ATTI DI GOVERNO DEL TERRITORIO

Il Capo I del Titolo III della componente strategica contiene uno degli elementi più originali del PS di Siena, ovvero i raccordi con la pianificazione dei comuni contermini.

Tali raccordi rappresentano gli esiti del processo che ha condotto i sei comuni dello SMaS a deliberare, nei rispettivi consigli comunali, l'Accordo istituzionale per il coordinamento delle politiche territoriali dell'area senese (SMaS).

I contenuti degli articoli in oggetto (da 145 a 149) sono stati concordati con i rispettivi comuni e rappresentano, in tal senso, l'avvio di un percorso che si snoderà lungo l'intera vita del PS e che tenterà di dare soluzione a problemi che interessano una porzione non marginale di territorio (e persone).

Il Capo II, che conclude le NTA del PS, ha contenuti più tradizionali, delineando i raccordi con gli strumenti gestionali e con la pianificazione comunale di settore.

16 La Valutazione nel PS

16.1 Premessa

Secondo la Lr 1/2005, tutti gli atti di governo del territorio devono prevedere una "valutazione integrata degli effetti territoriali, ambientali, sociali ed economici e sulla salute umana" (art. 11, c. 1). Tale valutazione deve:

- comprendere la verifica tecnica di compatibilità relativamente all'uso delle risorse essenziali del territorio (art. 11, comma 3);
- consentire la scelta motivata tra possibili alternative (art.11, comma 4);
- prevedere il monitoraggio degli effetti delle decisioni attuate e dei risultati conseguiti in termini di controllo e garanzia della sostenibilità ambientale (art.13, comma 3).

Per il PS, si richiede in particolare (art.53):

- l'individuazione delle risorse che costituiscono la struttura identitaria del territorio (contenuta nel Quadro Conoscitivo);
- la definizione dei criteri di utilizzo delle risorse in relazione a livelli minimi prestazionali (contenuta nella Componente Statutaria);
- la definizione della disciplina della valutazione integrata (contenuta negli articoli 28 e 150 delle NTA).

In attuazione delle disposizioni regionali, il PS del Comune di Siena intende dotarsi di una procedura di valutazione che sia di ausilio alla sua formazione ed inoltre consenta una continua ricalibrazione e ridefinizione delle sue strategie nel corso del tempo allo scopo di raggiungere gli obiettivi che l'Amministrazione si è data. 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.

In attesa che la Regione Toscana provveda a disciplinare, con apposito regolamento, "i criteri, le procedure e le modalità tecniche per l'effettuazione della valutazione integrata, ivi inclusi il monitoraggio degli effetti" (Legge regionale n. 1/2005, art. 11, comma 5), il PS ha comunque inteso porre alla base dei suoi contenuti progettuali e normativi una applicazione sperimentale del metodo della valutazione ambientale strategica, che secondo una definizione ormai classica costituisce un processo sistematico atto a valutare le

conseguenze ambientali di politiche, piani e programmi, i cui effetti potranno essere affrontati in maniera appropriata fin dalle prime fasi del processo decisionale.

Coerentemente con questa impostazione, la valutazione degli atti di governo del territorio presuppone una preventiva ricomposizione dei fondamentali documenti di pianificazione che sono stati messi a punto non solo a livello comunale (il nuovo PS), ma anche dalla Regione Toscana (PIT) e dalla Provincia di Siena (PTC). La verifica di congruenza che in questo modo viene compiuta trova la sua motivazione non solo nell'esigenza di verificare la sostanziale convergenza delle scelte dei differenti soggetti di piano, ma anche nel comune riferimento ai principi della sostenibilità presente in tali documenti.

I due primi paragrafi di questo capitolo contengono in tal senso le verifiche di coerenza del PS di Siena con il PIT (par. 16.2) e con il PTCP di Siena (par. 16.3) assegnando loro non un significato di mero adempimento amministrativo, bensì di confronto attivo di politiche e scelte di sostenibilità operanti a scala più vasta.

Il modello di valutazione che interviene a valle di queste verifiche di coerenza 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 Regolamento Urbanistico e ad eventuali Piani complessi d'intervento (art.56) 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.

Nel PS di Siena la fase di valutazione endoprogettuale si propone in sostanza di analizzare i contenuti fondativi del Piano strutturale accompagnandone la definizione, allo scopo di fornire un supporto alla costruzione di strategie e azioni che siano coerenti in relazione alla dotazione di risorse e alle caratteristiche del territorio. Tale fase ha dunque come oggetto gli obiettivi del Piano, la loro traduzione in politiche e in linee di intervento.

La fase valutativa endoprogettuale si compone di due stadi, orientati rispettivamente ad apprezzare:

- 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").

Il primo stadio, "Risorse" (par. 16.4.) consente di contestualizzare le scelte di Piano rispetto al territorio senese, e di fornire una rappresentazione delle relazioni che intercorrono tra politiche e linee di intervento da un lato, obiettivi e criteri di gestione sulle risorse essenziali (Aria, Acqua, Suolo, Paesaggio, etc.) dall'altro. Tale stadio della valutazione risponde ad un duplice obiettivo. In primo luogo costituisce un quadro sinottico attraverso il quale è possibile conoscere quali politiche hanno ricadute su quali risorse, quali linee di intervento hanno ricadute su quali obiettivi, e così via. In secondo luogo può costituire una sorta di guida nel tentativo di "densificare" tali relazioni, e in particolare quelle relazioni che rappresentano impatti positivi delle politiche e delle linee di intervento sulle risorse essenziali.

Il secondo stadio, "Attenzioni" (par. 16.5.) consente di ricondurre le scelte di Piano ad una dimensione internazionale, tale da rendere praticabile la comparazione con altre esperienze a livello europeo, ed opera dunque un confronto tra i contenuti del PS di Siena e le "attenzioni" proposte dalla "Carta di Aalborg", (Carta delle città europee per uno sviluppo durevole e sostenibile), approvata da 80 amministrazioni locali europee nel corso della Conferenza Europea sulle città sostenibili tenutasi ad Aalborg nel maggio 1994..

Il successivo par. 16.6. contiene un elaborato grafico, la "Carta delle limitazioni fisiche alla trasformabilità" redatta attraverso il riferimento combinato ad alcuni indicatori contenuti negli elaborati del Quadro Conoscitivo, 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.

Il par. 16.7., che completa il capitolo dedicato alla valutazione, contiene riferimenti per la valutazione degli effetti 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.

Il complesso delle valutazioni elaborate si è riflesso nelle NTA in alcuni riferimenti normativi più diretti al tema della valutazione integrata, che oltre a definire tale strumento, hanno provveduto ad articolare il processo valutativo nei suoi momenti più significativi, riguardanti rispettivamente le specifiche modalità di verifica con le quali stimare la congruenza di piani e programmi attuativi con il PS (art. 28), nonché lo svolgimento di una attività di monitoraggio con cui misurare il raggiungimento degli obiettivi (quantitativi e qualitativi) indicati dal PS (art. 150).

Elementi sintetici di valutazione di sostenibilità sono contenuti anche in ciascuna scheda UTOE (art. 144), 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 loro territorio.

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. Ed infatti la *valutazione ex ante* (o endoprogettuale) che ha preceduto e ha accompagnato la formazione del PS - e che si appresta ad affiancare la definizione dei Piani e dei Programmi operativi a cui verrà affidata la sua attuazione - ha provveduto alla descrizione analitica della situazione ambientale attuale, ha indicato gli obiettivi a breve e a medio termine, e ha tenuto conto dei piani e dei programmi di gestione dell'ambiente definiti e decisi a livello regionale e provinciale.

Per quanto riguarda invece la *valutazione intermedia*, che coerentemente con le prescrizioni delle NTA prenderà in considerazione i primi risultati degli interventi del PS e dei relativi strumenti attuativi (in primo luogo il RU), la procedura che è stata definita prevede lo svolgimento di una attività di monitoraggio che con scadenza periodica consentirà 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, ed infine tenendo sotto osservazione la qualità della realizzazione. E' altresì evidente che tanto più l'attività di piano affermerà la sua dimensione processuale, tanto più la valutazione intermedia costituirà una più ampia revisione della valutazione ex-ante, sia sotto il profilo conoscitivo che della definizione di obiettivi più mirati e di più appropriati criteri di sostenibilità.

Per quanto concerne infine la *valutazione ex post*, che nell'impianto normativo del PS ha ricevuto una limitata attenzione, se non altro per il ruolo marginale che ha svolto finora nelle esperienze più conosciute, essa verrà più accuratamente definita solo dopo la pubblicazione del regolamento con cui la Regione Toscana regolerà la materia, ma appare evidente che essa verrà destinata alla valutazione dei successi e degli insuccessi registrati nel corso dell'attuazione, e che dunque contribuirà ad assumere decisioni motivate e consapevoli circa l'avvio di revisioni parziali o generali della disciplina urbanistica vigente.

16.2 Sostenibilità e verifica di coerenza del PS con la disciplina del PIT

16.2.1 Le integrazioni e le specificazioni del QC del PS sulla base del QC del PIT

Il PS ha sviluppato il proprio quadro conoscitivo applicando puntualmente i riferimenti e le indicazioni contenute nelle "Istruzioni tecniche per la predisposizione, organizzazione, informatizzazione degli strumenti di pianificazione territoriale elaborate ai sensi della LR 5/95" approvate con DGR 3.11.2003 n. 1130.

Al fine di consentire una più agevole consultazione, si è mantenuta la classificazione proposta nelle "Istruzioni" citate, e sono state altresì rispettate le specifiche in merito alla informatizzazione dei materiali cartografici.

Il quadro complessivo delle relazioni e degli elaborati cartografici costituenti il QC del PS di Siena è riportato nelle tabelle allegate.

Volume I	LE RISORSE NATURALI	<ul style="list-style-type: none"> - Aria - Acqua - Suolo - Ecosistemi
Volume II	IL PAESAGGIO E LA CITTA'	<ul style="list-style-type: none"> - Tipologie e strutture del paesaggio - Città e sistema degli insediamenti - Documenti materiali della cultura - Patrimonio archeologico
	Allegato 1	- Schedatura dei beni storico-architettonici del territorio aperto
	Allegato 2	- Schedatura unità topografiche archeologiche
Volume III	SISTEMI INFRASTRUTTURALI E TECNOLOGICI -	<ul style="list-style-type: none"> - Infrastrutture e mobilità - Altre infrastrutture
Volume IV	ANALISI DELLE TENDENZE	<ul style="list-style-type: none"> - Economia territoriale - Politiche abitative - Scenari futuri della Mobilità
Volume V	ATTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> - Atti di pianificazione e programmazione sovracomunale - Atti della pianificazione comunale di settore - Ricognizione sul PRG vigente - Altri documenti non classificabili

Tab. 16.1 Elaborati del quadro conoscitivo

<i>CARTOGRAFIE DI ANALISI DELLE RISORSE ESSENZIALI DEL TERRITORIO</i>	B. 8.1.01	Processi storici di urbanizzazione
	B. 8.1.02	Catalogo dei nuclei urbani e dei principi insediativi
	B. 8.1.03	Tipologia degli insediamenti
	B. 8.1.04	Trasporto pubblico locale e sistema della mobilità
	B. 8.1.05	Tipi di paesaggio
	B. 8.1.06	Forme del paesaggio
	B. 8.1.07	Beni storico architettonici del territorio aperto: quadro d'unione della schedatura
	B. 8.1.08	Beni storico architettonici del territorio aperto: analisi del valore
	B. 8.1.09	Beni storico architettonici del territorio aperto: analisi di conservazione
	B. 8.1.10	Carta delle indagini archeologiche
	B. 8.1.11	Reti tecnologiche: ciclo rifiuti e depurazioni
	B. 8.1.12	Reti tecnologiche: impianti di telecomunicazione
	B. 8.1.13	Reti tecnologiche: impianti di add. e distr. acqua potabile
	B. 8.1.14	Reti tecnologiche: impianti di distribuzione metano
	B. 8.1.15	Reti tecnologiche: linee elettriche e pubblica illuminazione
<i>CARTOGRAFIE DI ANALISI DELLE RISORSE NATURALI DEL TERRITORIO</i>	B. 8.2.01	Uso del suolo - Classificazione Corine Land Cover
	B. 8.2.02	DTM - Modello digitale del terreno
	B. 8.2.03	Carta dei sistemi e sottosistemi di paesaggio
	B. 8.2.04	Carta della vegetazione potenziale
	B. 8.2.05	Carta del grado di conservazione della naturalità

<i>CARTOGRAFIE DI RICOGNIZIONE DEGLI ATTI DELLA PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE DI SETTORE INERENTI IL TERRITORIO COMUNALE</i>	B. 8.4	Carta di ricognizione degli atti della programmazione e pianificazione di settore inerenti il territorio comunale
<i>CARTOGRAFIE DI RICOGNIZIONE SUL PRG VIGENTE E SUL SUO STATO DI ATTUAZIONE</i>	B. 8.6	Carta stato attuazione PRG
<i>CARTOGRAFIE DEI VINCOLI SOVRAORDINATI</i>	B. 8.7	Carta dei vincoli
<i>ELABORATI CARTOGRAFICI DI SUPPORTO ALLA RELAZIONE GEOLOGICA</i>	B. 9.2.01	Carta geologica
	B. 9.2.02	Carta geomorfologica
	B. 9.2.03	Carta dei sondaggi di base
	B. 9.2.04	Carta litotecnica
	B. 9.2.05	Carta delle pendenze
	B. 9.2.06	Carta idrogeologica
	B. 9.2.07	Carta degli aspetti sismici
	B. 9.2.08	Carta della stabilità potenziale
	B. 9.2.09	Carta della vulnerabilità
	B. 9.2.10	Ambiti e verifiche idrauliche

Tab. 16.2 Elaborati cartografici di analisi e inerenti l'aspetto geologico del Quadro Conoscitivo

16.2.2 Definizione degli obiettivi generali ed operativi (Titolo III)

Il PS di Siena ha recepito le indicazioni del Titolo III del PIT nel Titolo III delle proprie NTA, ove sono esplicitati sia l'idea di città (art. 19) che i profili generali delle politiche sul territorio (art. 20) e delle politiche di intervento (art. 21).

Gli articoli successivi (da 22 a 27) riprendono gli obiettivi generali ed operativi proposti dal PIT articolandoli in politiche:

- per l'abitare ed il verde urbano;
- per le funzioni urbane di eccellenza;
- per gli insediamenti produttivi ed il turismo;
- per la mobilità;
- per la gestione del paesaggio e del patrimonio archeologico ed architettonico del territorio aperto;
- per la sostenibilità e la tutela delle componenti ambientali.

I contenuti generali delle politiche sono stati specificati in merito alle indicazioni di cui al Titolo V, oggetto dei seguenti par. 16.2.4. e 16.2.5.

16.2.3 Le invarianti strutturali

Le invarianti del PS di Siena sono state individuate con riferimento alle tre tipologie indicate dal PIT, così come illustrato dalla seguente tabella.

Invarianti del PS di Siena	Tipologie del PIT (artt. da 15 a 17)		
	Città e insediamenti	Territorio rurale	Infrastrutture mobilità
Via Francigena e percorsi storici		*	*
Forme insediative di crinale	*	*	*
Basamento figurativo Siena	*	*	
Centro storico Siena	*		
Lecceto		*	
Reti ecologiche		*	

16.3 Corrispondenza tra invarianti e tipologie del PIT

16.2.4 Prescrizioni generali relative alle tipologie delle risorse (Titolo V Capo I)

16.2.4.1 Prescrizioni generali inerenti le città e gli insediamenti urbani

Centri antichi (art. 19)

Il PIT richiede ai PS di integrare la propria disciplina al fine di conseguire il riequilibrio funzionale dei principali centri antichi della Regione, nonché la valorizzazione dei centri minori (art. 18, c.1). Per i centri antichi maggiori della Toscana, fattispecie che evidentemente ricomprende Siena, vengono esplicitate (art. 18, c.2) sei prescrizioni aggiuntive.

Nel PS di Siena i profili generali di gestione dei centri antichi sono in primo luogo contenuti nella Parte I delle NTA Titolo III *Obiettivi generali*, ed in particolare negli articoli 19 (Idea di città) e da 20 a 27 (politiche generali).

Il centro storico di Siena è assunto come invariante (art. 42 NTA), e le sue prestazioni sono così individuate:

- assicurare qualità e fruibilità diffusa agli spazi pubblici;
- mantenere la presenza fisica ed il ruolo sociale delle contrade;
- contrattare il fenomeno di affermazione della monofunzionalità commerciale o direzionale;
- promuovere attività ed iniziative di elevato livello culturale e sociale.

Le prescrizioni per i centri antichi contenuti nell'art. 19 comma 2, lett. da a) ad f) del PIT sono recepite in dettaglio nei seguenti articoli dello *Statuto della città e degli insediamenti*:

- art. 81 Obiettivi generali per il Sistema funzionale degli insediamenti;
- art. 82 Obiettivi per il centro storico;
- art. 99 Disciplina del sottosistema del centro storico.

I temi dell'equilibrio delle funzioni e della mobilità nei centri antichi sono sviluppati rispettivamente negli art. 152 *Prescrizioni per la redazione del PGTU*, 153 *Prescrizioni per la redazione del piano delle funzioni* e 154 *Prescrizioni per la redazione del piano di indirizzo e regolazione degli orari*.

Le modalità per assicurare la qualità della localizzazione, progettazione e realizzazione di eventuali nuove edificazioni nel centro storico sono specificate nel Titolo III *Le trasformazioni nei progetti delle UTOE* (UTOE n. 1 sito UNESCO).

Prescrizioni generali per gli insediamenti prevalentemente residenziali (art. 20)

Per gli insediamenti prevalentemente residenziali il PIT assume quale strategia prioritaria le azioni di recupero e di riqualificazione, intese come operazioni che interessano parti di città o settori urbani, guidate da un disegno generale e in grado di incidere su più livelli di complessità urbana. (art. 20, c.1).

Il PIT specifica che i comuni sono tenuti ad integrare la disciplina dei propri atti di pianificazione territoriale ai fini della riqualificazione ambientale e funzionale e del riordino morfologico degli insediamenti attraverso il coordinamento dei piani e programmi settoriali.

Atteso che nel caso specifico di Siena gli insediamenti prevalentemente residenziali assumono una pluralità di caratteristiche morfotipologiche, e che risultano intimamente compenetrati insediamenti storici e recenti, i profili generali delle politiche per l'abitare sono contenuti nel Titolo III obiettivi generali, (art. 19 *Idea di città* e art. 22 *Le politiche per l'abitare e per il verde urbano*)

La compatibilità paesaggistica delle evoluzioni del sistema insediativo è affidata allo *Statuto degli ecosistemi e del paesaggio*, che fissa obiettivi e discipline per l'intero territorio comunale, articolato in sistemi e sottosistemi di paesaggio.

Le modalità per l'evoluzione delle differenti componenti degli insediamenti prevalentemente residenziali sono contenute nello *Statuto della città e degli insediamenti*, che fissa obiettivi, criteri di gestione e disciplina per i sottosistemi delle propaggini del centro storico, dell'urbanizzato compatto, dei filamenti urbani, dei filamenti del territorio aperto, dell'insediamento rurale diffuso, dell'urbanizzato di confine e infine del verde urbano e territoriale.

La coerenza con le indicazioni del PIT è testimoniata tra l'altro:

- dalla scelta di affidare al recupero di aree già urbanizzate una percentuale superiore al 35% della nuova edificazione;
- dalla scelta di prevedere le nuove aree di espansione esclusivamente in forma compatta e in aderenza a tessuti edificati già esistenti (nonché in aree favorevoli sotto il profilo della accessibilità e del trasporto pubblico);
- dalla scelta di prevedere, per il territorio aperto, quindi esclusivamente trasformazioni urbanistiche ed edilizie legate ad esigenze documentate da PMAA. Peraltro, al fine di contrastare l'edificazione diffusa, in alcuni sottosistemi di paesaggio di particolare qualità viene inibita la possibilità di edificare residenze rurali.

Il PS di Siena contiene inoltre:

- le indicazioni per il riordino del traffico veicolare (Statuto delle reti: articoli 109,110,117 e 152);
- l'indicazione delle aree destinate alla riqualificazione urbana (cfr in particolare le "schede UTOE" e la tav. C.5.08 *Strategie dello sviluppo territoriale*).

Prescrizioni generali per gli insediamenti prevalentemente produttivi (art. 21)

Come prescritto dal PIT, il PS di Siena centra la sua strategia di riassetto degli insediamenti produttivi sul recupero e riqualificazione delle aree esistenti (attive e dismesse), con modesti ampliamenti in contiguità (art. 106).

Prescrizioni generali per i sistemi territoriali funzionali (art. 22)

Il PS conferma l'attuale assetto delle strutture universitarie operando per il miglioramento della ricettività studentesca (previsione di 1500 posti letto per studenti e lavoratori temporanei, in massima parte attraverso il recupero di edifici esistenti).

La previsione dell'unica struttura aggiuntiva per la grande distribuzione interessa un edificio dismesso di cui è stata verificata la accessibilità (Isola d'Arbia).

Il PS conferma l'attuale assetto delle strutture ospedaliere (S. Maria delle Scotte), prevedendo di migliorarne l'accessibilità.

Il PS prevede infine nuove aree protette (art. 124) e promuove il rafforzamento della rete ecologica territoriale (Statuto degli ecosistemi e del paesaggio; articoli da 70 a 79).

16.2.4.2 Prescrizioni generali per il territorio rurale (artt. da 23 a 33)

Il PS di Siena, sulla base degli esiti del quadro conoscitivo e in una logica di coerenza con le indicazioni del PIT, ha classificato l'intero territorio aperto come "a prevalente funzione agricola", ed ha individuato – come suggerito dal PIT; art. 23, comma 9, lett. f - i sistemi e sottosistemi di paesaggio, intesi come ambiti aventi caratteristiche agro-ambientali e paesaggistiche omogenee.

Lo Statuto degli ecosistemi e del paesaggio (articoli da 70 a 79) contiene la disciplina tesa a guidare la coevoluzione dell'ambiente, del paesaggio e delle attività agricole nei differenti sistemi e sottosistemi individuati, indicano i profili di coerenza da rispettare nella redazione dei PMAA e delle trasformazioni urbanistiche ed infrastrutturali.

16.2.4.3 Prescrizioni per la rete delle infrastrutture per la mobilità (artt. da 34 a 38)

Il PS di Siena ha assunto ruoli e significati delle infrastrutture indicate dal PIT ed in particolare:

- la linea ferroviaria trasversale di raccordo Grosseto–Siena–Chiusi e Siena-Empoli, proponendone un uso con funzioni destinate anche ai traffici locali;
- la grande direttrice regionale costituita dal raccordo autostradale Siena-Firenze;
- la S.GC. E78 Grosseto-Fano;
- la direttrice primaria di interesse regionale SS2 Cassia.

L'area ferroviaria di Siena è stata prioritariamente destinata ad attività connesse con la mobilità (art. 38 del PIT).

16.2.5 *Disciplina della Toscana interna e meridionale (Titolo V, Capo II, Sez. IV)*

16.2.5.1 Prescrizioni relative al territorio rurale

Le prescrizioni relative al territorio rurale sono state assunte e specificate:

- nello Statuto degli ecosistemi e del paesaggio (articoli da 70 a 79);
- nella disciplina per i BSA del territorio aperto (articoli da 93 a 95);
- le trasformazioni in aree agricole (articoli da 129 a 132).

16.2.5.2 Le prescrizioni relative agli insediamenti urbani

Le prescrizioni relative agli insediamenti urbano sono state assunte e specificate:

- nello Statuto della città e degli insediamenti (articoli da 80 a 92; da 99 a 107);
- nelle trasformazioni previste nelle singole UTOE (articoli da 142 a 144 e schede UTOE);

- nei raccordi di pianificazione con i comuni dello SMaS (articoli da 145 a 149).

16.2.5.3 Le prescrizioni relative alle infrastrutture per la mobilità

In merito alla assunzione delle infrastrutture segnalate dal PIT si è già detto sub. 16.2.4.3

Gli aspetti segnalati dall'art. 63, c.5 del PIT sono stati sviluppati prevedendo le fasce di ambientazione di cui all'art. 117 del PS.

16.2.6 Misure di salvaguardia

16.2.6.1 La difesa dei fenomeni alluvionali

La disciplina richiesta dal PIT è contenuta nello Statuto dell'acqua, articoli da 55 a 57, e relativa cartografia.

Tale disciplina è integrata dalla disciplina del rischio idraulico per classi di pericolosità (articoli da 58 a 61 e relativa cartografia) e dal recepimento delle indicazioni del PAI Ombrone (articoli da 62 a 64).

16.2.6.2 Riduzione dell'impermeabilizzazione superficiale

La norma del PIT è recepita nell'articolo 97 del PS.

16.2.6.3 Misure di salvaguardia relative alla difesa del suolo

Come già accennato sub 1.3.1. le misure di salvaguardia dell'art. 80 del PIT sono recepite nello Statuto dell'acqua, articoli da 58 a 61, e relativa cartografia.

16.2.6.4 Salvaguardia dei beni paesistici ed ambientali

Il SIR 89 (IT 5180003) "Montagnola senese" ricade parzialmente nel comune di Siena, interessando la cupola calcarea di Lecceto: l'area è stata riconosciuta come invariante strutturale (art. 43) e proposta per l'istituzione in area protetta (art. 124).

16.3 La sostenibilità e verifica di coerenza del PS con il PTCP

16.3.1 Tutela degli acquiferi (capo A)

Le cartografie ricognitive redatte sono coerenti con le indicazioni dell'allegato 1 del PTCP.

La disciplina contenuta nello *Statuto dell'acqua* del PS (artt. 51, 53 e 54) è costruita in coerenza con quella del Capo A del PTCP (artt. 43 e 44).

La tutela della qualità degli acquiferi e dei corpi idrici superficiali è rafforzata dalla previsione delle *invarianti* di Lecceto e delle Reti ecologiche.

Non sono presenti aree di salvaguardia di opere di captazione destinate al consumo umano.

16.3.2 Prevenzione del rischio idraulico (capo B)

Le cartografie ricognitive redatte sono coerenti con la disciplina regionale, con le indicazioni del PTCP e con quelle del PAI Ombrone: sono state inoltre predisposte ulteriori verifiche idrauliche che troveranno applicazione nel RU.

Nello statuto dell'acqua è stata integralmente recepita la disciplina:

- inerente gli ambiti A1, A2 e B (artt. 55, 56, 57);

- le classi di pericolosità idraulica (artt. da 58 a 61);
- la disciplina PIME, PIE ed ASIP del PAI del fiume Ombrone (artt. da 62 a 64).

La previsione di nuove aree protette fluviali (art. 124), anche intercomunali, intende contribuire ad assegnare un importante ruolo territoriale alle aree soggette a rischio idraulico, accrescendone la funzione di *serbatoio di naturalità*.

In questa logica va interpretata anche la scelta di includere la vegetazione riparia nelle *invarianti strutturali* (art. 44).

16.3.3 Erosione e dissesti (capo C)

La cartografia ricognitiva ed in particolare la carta della stabilità potenziale integrata dei versanti è stata redatta in coerenza con la disciplina regionale e con l'Allegato 4 del PTCP.

La disciplina dello Statuto del suolo è coerente con il disposto della DCR 94/85, ed assume le limitazioni d'uso connesse con le 4 classi di pericolosità (artt. da 66 a 69).

16.3.4 Risorse idriche (capo D)

In materia di risorse idriche il PS propone, in una logica di collaborazione con le competenze esercitate dall'ATO 6, due linee di lavoro:

- il "Progetto strategico acqua", da realizzarsi in collaborazione con gli altri comuni dello SMaS (art. 121);
- le previsioni di reti duali nelle nuove espansioni residenziali e produttive.

16.3.5 Conservazione dinamica e funzionale degli ecosistemi (Capo E)

Il PS ha sviluppato, nel quadro conoscitivo, la metodologia di definizione dei sistemi e sottosistemi ambientali sperimentata nel PTCP, proponendone un dettaglio in scala 1: 10.000 (esteso all'intero SMaS).

Le aree caratterizzate da più elevata naturalità residua sono state ricomprese nelle *invarianti* Lecceto (art. 43) e Reti ecologiche (art. 44).

Assumendo una logica di *coevoluzione* di naturalità e paesaggio, gli obiettivi e la disciplina per la tutela e l'incremento della biodiversità sono contenuti nello *Statuto degli ecosistemi e del paesaggio* (artt. da 70 a 79) riferiti ai sistemi e sottosistemi di paesaggio.

Nella *componente strategica* del PS sono proposte incentivazioni per la formazione di boschi in aree incolte (art. 126).

16.3.6 Aree protette (Capo F)

Il PS propone nella sua *componente strategica* in aggiunta alle forme di incremento della naturalità diffusa contenute nello Statuto degli ecosistemi e del paesaggio, il rafforzamento della rete ecologica territoriale, in applicazione dei criteri contenuti nell'art. F4 del PTCP.

Si prevedono in particolare (art. 124) aree privilegiate per l'istituzione di nuove aree protette, da coordinare anche con la provincia di Siena e con i comuni contermini, costituite da:

- il SIR di Lecceto;
- il fondovalle Arbia;
- il fondovalle Bozzone.

Il sistema della rete ecologica territoriale è integrato dalle previsioni di parchi urbani e territoriali (art. 125) di Vico Alto – S. Miniato, Buongoverno, Fortezza e dalle aree verdi di quartiere.

16.3.7 Contenimento degli inquinamenti (Capo G)

Le misure per il contenimento degli inquinamenti richiamati nel Capo G del PTCP sono contenute rispettivamente:

- a) inquinamento luminoso: artt. 45 e 151 (Prescrizioni per la redazione del PCIP);
- b) inquinamento acustico: artt. 46 e 49;
- c) inquinamento elettromagnetico: artt. 47 e 113;
- d) inquinamento atmosferico: artt. 48, 109 (c.5) e 152 (Prescrizioni per la redazione del PGTU).

Misure tese al risparmio energetico negli edifici sono contenute nell'art. 98.

16.3.8 Obiettivi, articolazione e ambiti di applicazione della disciplina paesistica (Capo H)

Il PS di Siena ha assunto e dettagliato gli obiettivi generali della disciplina paesaggistica esplicitati nell'art. H1 del PTCP, specificandone i contenuti in funzione dei *sistemi e sottosistemi di paesaggio* che, a loro volta, costituiscono articolazioni delle *unità di paesaggio* di cui all'art. H3 del PTCP, configurate anche tenendo conto dei *tipi di paesaggio* di cui all'art. H4 del PTCP medesimo.

L'area di pertinenza di Siena, appartenente alla fattispecie di cui all'art. H5 del PTCP, è stata riconfigurata e proposta come *invariante* (art. 41): la sua gestione unitaria è costituita dalla proposta di istituzione del Parco del Buongoverno, ricomprendente anche le *valli verdi* interne alle mura della città.

Le *aree di pertinenza* di cui agli artt. H6 e H7 del PTCP non sono state riperimstrate nel PS; il tema è sviluppato in dettaglio nel successivo p.to 2.10.8.

Al di là delle trasformazioni edilizie richieste attraverso i PMAA, il PS di Siena prevede per il territorio aperto quasi esclusivamente *aree di trasformazione complessa*, da realizzarsi in forme compatte e in aderenza ai centri urbani.

Attesa la natura del PS, che non conforma l'uso dei suoi, solo una parte di queste aree di trasformazione complessa è localizzata negli elaborati di piano (ed in particolare nella tav. C.5.08 "Strategie dello sviluppo territoriale") in quanto derivata dalle residue previsioni del precedente PRG.

Le rimanenti aree di trasformazione complessa saranno individuate dal RU in coerenza con gli obiettivi e la disciplina degli statuti del PS, perseguendo il massimo rispetto delle aree di pertinenza proposte dal PTCP nell'atlante comunale di Siena.

Le *emergenze del paesaggio agrario* e le *emergenze naturali di interesse paesistico* di cui all'art. H8 e H9 del PTCP sono state oggetto di ricognizione dettagliata (cfr in particolare le Tavv. B.8.1.05 *Tipi di paesaggio* e B.8.1.06 *Forme del paesaggio*) e considerate nella disciplina dello *Statuto degli ecosistemi e del paesaggio*.

Il PS ha infine specificato in dettaglio gli ambiti di applicazione della disciplina paesaggistica indicati dall'art. H10 del PTCP: le modalità di questa specificazione saranno esplicitate nei successivi paragrafi 2.10. e 2.11.

16.3.9 Gestione delle unità e dei tipi di paesaggio (Capo I)

Le indicazioni contenute in questo capo del PTCP, di carattere molto generale, sono state specificate e dettagliate sia nello *Statuto degli ecosistemi e del paesaggio* (artt. da 70 a 79) sia, nello *Statuto della città e degli insediamenti* (artt. da 80 a 107).

16.3.10 *Disciplina delle dinamiche evolutive del sistema insediativo e dei BSA del territorio aperto (Capo L).*

16.3.10.1 Articolazione del sistema insediativo

Il PS di Siena ha dettagliato l'articolazione del sistema insediativo proposta dal PTCP individuando, sulla base di analisi morfotipologiche e territoriali di grana ovviamente più fine di quella assunta dal PTCP per l'intero territorio provinciale, 9 sottosistemi costitutivi del sistema funzionale degli insediamenti, ovvero:

- centro storico;
- propaggini del centro storico;
- urbanizzato compatto;
- filamenti urbani;
- filamenti del territorio aperto;
- insediamento rurale diffuso;
- urbanizzato di confine;
- aree miste (produttive);
- verde urbano e territoriale.

Lo Statuto della città e degli insediamenti (artt. da 80 a 107) ha declinato per ciascuno di questi sottosistemi obiettivi e criteri di gestione, operando, come si vedrà di seguito in dettaglio, in coerenza con gli obiettivi di governo fissati dal PTCP e conseguenti prescrizioni ed indirizzi contenuti nel capo L.

16.3.10.2 Obiettivi di governo del sistema insediativo provinciale

Attesa la complessità di un confronto teso ad accertare la coerenza delle scelte del PS di Siena con gli obiettivi generali dell'art. L2 – contenuto che coinvolge i contenuti della quasi totalità degli *statuti*, si forniscono di seguito elementi sintetici utili per argomentare i principali profili di coerenza rinvenibili tra le politiche insediative del PTCP e quelle del PS di Siena.

- a) *Assicurare la persistenza e la riproducibilità di tutte le componenti del sistema insediativo senese, così come configurato dalla sua lunga evoluzione storica, perseguendo elevati livelli di qualità insediativa per tutti i cittadini e mantenendo la qualità architettonica e paesaggistica degli insediamenti*

L'obiettivo è insito nell'*Idea di città* (art. 19) e sviluppato di conseguenza per le differenti componenti del sistema degli insediamenti richiamati in precedenza (artt. da 81 a 90).

Il tema trova riscontri anche nel contributo fornito dal PRC² (art. 34) ed in generale dall'intero Titolo IV *Criteri generali di attuazione del PS*.

- b) *Mantenere e, ove possibile, rafforzare i nodi del sistema urbano provinciale così come configurato nell'art. L3, equilibrando funzioni residenziali, commerciali e di servizio*

Le addizioni insediative previste dal PS sono quasi esclusivamente concentrate nei tre nodi del sistema urbano provinciale indicati dal PTCP (Siena, Isola d'Arbia, Taverne d'Arbia).

L'unica eccezione è costituita dal rafforzamento dei filamenti urbani di Coroncina (UTOE 10) e Costafabbi-Costalpine (UTOE 11) per i quali si propone di perseguire l'incremento della qualità insediativa attraverso l'innalzamento della soglia delle dotazioni (cfr. art. E6).

- c) *Subordinare la crescita degli abitati alla reale possibilità di assicurare ai nuovi insediati una dotazione sufficiente di servizi essenziali e comunque tempi e condizioni ragionevoli di accesso ai servizi non presenti né programmati negli abitati medesimi;* è stata in particolare verificata, mediante modelli di simulazione estesi all'intero SMaS, la sussistenza di favorevoli condizioni di accessibilità attuali e future.

La scelta di concentrare le addizioni edilizie in aderenza ai principali centri esistenti rende perseguibile questo obiettivo.

E' stata comunque sottolineata (art. 34), la necessità di modulare, attraverso i RU che attueranno il PS, la crescita della "Città d'Arbia", subordinandola in particolare alla progressiva realizzazione delle infrastrutture in grado di garantire la accessibilità a Siena.

- d) *Assicurare la persistenza delle relazioni storicamente consolidate tra insediamenti e contesto agricolo circostante, garantendo in particolare la permanenza delle coltivazioni a maglia fitta circostanti gli abitati*

Questo obiettivo viene perseguito dallo Statuto degli ecosistemi e del paesaggio nel suo complesso nonché dalla previsione del "Parco del Buongoverno", dai "Progetti di Paesaggio" di cui all'art. 127, dalle fasce di ambientazione di cui all'art. 117, dagli artt. da 93 a 95 inerenti i BSA e dagli artt. 131 e 132.

- e) *Contrastare l'affermazione della città diffusa e degli agglomerati lineari lungo le strade*

Il PS consente limitatissimi incrementi sia delle residenze diffuse (riconducibili a quelle realizzabili con i PMAA, peraltro soltanto in alcuni sottosistemi di paesaggio) sia dei filamenti del territorio aperto (cfr. artt. 86 e 103).

- f) *Privilegiare il completamento e la ricucitura delle espansioni esistenti rispetto all'apertura di nuovi fronti di costruito*

Vale quanto espresso sub precedente p.to b)

- g) *Commisurare le aree di espansione alla attività edilizia ed alle dinamiche demografiche più recenti, privilegiando la soddisfazione della domanda abitativa attraverso il recupero dei centri storici, la riqualificazione ed il consolidamento dell'esistente, la ristrutturazione urbanistica*

Il PS ha quantificato la domanda insediativa aggiuntiva sulla base di indagini estese all'intero SMaS e tenendo conto delle dinamiche di area vasta: è stata privilegiata la soddisfazione del fabbisogno primario per abitazioni a costi contenuti, nonché la soddisfazione del fabbisogno espresso da residenti temporanei (studenti e lavoratori).

Il PS di Siena prevede di soddisfare almeno il 40% della domanda abitativa aggiuntiva attraverso operazioni di recupero e riuso.

- h) *Promuovere la tutela dei complessi edilizi censiti nel PTC e dai comuni: ville, giardini, castelli, fattorie ed edifici specialistici quali chiese, pievi, monasteri, mulini ed altri beni di interesse storico-architettonico*

E' stato compiuto un accurato censimento del BSA del territorio aperto: la disciplina degli artt. da 93 a 95 persegue questo obiettivo e verrà specificata nel RU.

- i) *Mantenere i rapporti storicamente consolidati tra i beni storico-architettonici e le loro pertinenze, intese come contesto figurativo agricolo ed ambientale, tramite la conservazione di tutti gli elementi dell'organizzazione degli spazi aperti (viali alberati, viabilità poderali, case rurali, piantate residue, piante arboree e siepi), da ripristinare nelle parti alterate o perdute, se documentate dall'iconografia storica o dal Catasto Lorenese*

L'obiettivo viene perseguito dagli artt. 93 ed 94, da specificare nel RU.

16.3.10.3 Composizione funzioni di sistema urbano provinciale

Il PTCP individua nel sistema urbano provinciale, dati i suoi caratteri di alta densità e fitta articolazione nei suoi rapporti col territorio aperto, la struttura del sistema insediativo e la condizione localizzativa essenziale per la previsione di ulteriori addizioni edilizie, residenziali e produttive.

Il PS concentra nei tre poli individuati dal PTCP come componenti del sistema urbano (Siena, Tavernelle d'Arbia, Isola d'Arbia) circa il 75% delle previsioni residenziali aggiuntive (cfr. Allegato, tab. 3); un ulteriore 10% circa è localizzato in filamenti urbani che sono attualmente funzionalmente e spazialmente connessi al centro principale.

La rimanente quota del 15%, che dovrebbe interessare il territorio aperto (urbanizzato di confine, filamenti del territorio aperto, insediamenti rurali) ricomprende in misura prevalente recuperi e nuove edificazioni richieste attraverso i PMAA, entrambi difficilmente quantificabili e prudenzialmente sovrastimati, La quota di

nuovi alloggi che verrà pianificata dai RU al fine del riassetto di specifiche situazioni di confine (ad esempio Volte Basse) oppure filamenti del territorio aperto di formazione recente si stima aggirarsi su di un massimo teorico di 200 alloggi, pari al 5,5% del totale, La totalità dei posti letto per edilizia speciale (cfr. tab. 3) è collocata nei centri e nei filamenti urbani.

16.3.10.4 Disciplina della crescita edilizia dei centri appartenenti al sistema urbano provinciale

Le trasformazioni urbanistiche già localizzate nella tav. C.5/08, (ed in particolare le 10 “aree e progetti strategici”) sono collocate o in aderenza ai centri urbani di cui all’art. L3. Le trasformazioni urbanistiche non cartografabili in sede di PS saranno collocate dal RU in coerenza con gli obiettivi ed i criteri contenuti negli statuti delle risorse, che riprendono puntualmente gli elementi richiamati dal comma 2 dell’art. L4.

16.3.10.5 Disciplina delle aree di pertinenza dei centri appartenenti al sistema urbano provinciale

L’area di pertinenza del centro urbano di Siena (per gli altri due centri, recenti, il PTCP, non ha ritenuto utile proporre una area di pertinenza) è stata trattata dal PS in modo differenziato in funzione del suo grado di accessibilità e visibilità.

La porzione meridionale – la più ampia, visibile ed accessibile – è stata riconosciuta come invariante (art. 41) ed inserita nel parco del Buongoverno. La sua gestione unitari consisterà nel maggiorare caratteristiche paesaggistiche ed accessibilità, attribuendo quindi a questo territorio funzioni essenziali (figurative, testimoniali, culturali, ricreative, sociali) per la vita della città.

La porzione settentrionale con acclività maggiore ed accessibilità problematica, sarà mantenuta negli attuali assetti.

16.3.10.6 Indirizzi per la gestione dei centri storici

L’art. L6 chiede ai comuni di favorire:

- la continuità del ruolo e della identità culturale connessi all’equilibrio delle funzioni, residenziali, commerciali e terziarie, alla fruibilità degli spazi pubblici, alla permanenza delle funzioni civili e culturali, alla tutela dell’immagine architettonica e urbana connessa alla conservazione degli edifici di antica formazione;
- la permanenza e la valorizzazione della rete commerciale minore, strettamente integrata alla configurazione dei centri storici, secondo una composizione equilibrata che lasci spazi significativi anche per i consumi quotidiani e di prima necessità e secondo scelte conseguenti nei confronti della grande distribuzione.

L’attenzione del PS di Siena al primo aspetto è rinvenibile sia nelle prestazioni dell’invariante “centro storico” (art. 42) sia negli obiettivi e criteri fissati dallo Statuto della città e dagli insediamenti per il Sottosistema “Sito UNESCO” (ed in buona misura anche per quello “Propaggini del centro storico”), sia infine nella tipologia delle trasformazioni urbane proposte per il centro storico (prima tra tutte il “Parco Urbano” che sostituirà l’attuale stadio).

Per quanto concerne invece la permanenza e la valorizzazione della rete commerciale minore, il PS opera in una logica di continuità con il passato affidandone la regolazione al “Piano delle funzioni”, esteso anche a parti significative esterne al centro storico.

L’art. L3 del PTCP contiene anche i seguenti indirizzi per la formazione e la disciplina nei centri storici:

- delimitare il centro storico ricomprendendo anche parti esterne alla città murata: tale indirizzo è stato implementato prevedendo per il sottosistema “propaggini del centro storico” obiettivi e modalità di intervento analoghe a quelle del centro storico (cfr. lo statuto della città e degli insediamenti e UTOE 1, 2 e 3);
- prevedere la schedatura delle unità edilizie: tale schedatura è già stata compiuta dal precedente PRG, ma sarà integrata ed utilizzata nel RU, ritenuta (coerentemente con il disposto della LR 1/2005) la sede più appropriata;

- definire una normativa coerente con la classificazione degli edifici: anche in questo caso il contenitore fisiologico di questa normativa è il RU;
- individuare una strategia complessiva di valorizzazione per tutti i centri storici del comune: lo statuto della città e degli insediamenti, le strategie per l'evoluzione della città e degli insediamenti, ed infine i progetti delle UTOE contengono tale strategia di valorizzazione dell'edificato storico.

16.3.10.7 Indirizzi per la gestione degli insediamenti recenti

L'art. L7 del PTCP, nel comma 1, prescrive per la gestione degli insediamenti recenti l'incremento della qualità ambientale, funzionale e della dotazione di servizi elencando successivamente alcuni indirizzi.

Si riportano di seguito le principali scelte del PS che testimoniano la coerenza con tali indirizzi.

- a) *programmazione di interventi tesi a rafforzare la struttura urbana e la dotazione di servizi ed attrezzature*: questi elementi sono contenuti sia nello *Statuto della città e degli insediamenti* che nella *componente strategica* del PS, ed in particolare nel Titolo I, Capo IV "Le strategie per l'evoluzione della città e degli insediamenti", Capo V "Le strategie per l'evoluzione della mobilità e delle reti" nonché nel Titolo II "Le trasformazioni nei progetti delle UTOE".
- b) *il riordino del traffico veicolare integrato con i servizi di trasporto pubblico*: il PS di Siena assume come centrale il tema della mobilità, privilegiando il potenziamento del TPL e la ricollocazione dei centri attrattori dei flussi pendolari in luoghi raggiungibili con TPL. In tale logica sono formulate anche le prescrizioni per la redazione del PGTU (art. 152);
- c) *individuazione parcheggi pertinenziali*: cfr Statuto delle reti e le Prescrizioni per la redazione del PGTU (art. 152);
- d) *individuazione e disciplina del riordino delle aree in cui sono collocate attività e funzioni marginali*: nei progetti nelle UTOE sono indicate le aree di riqualificazione urbana;
- e) *individuazione e disciplina di recupero delle aree industriali dismesse*: tutte le aree industriali attualmente dismesse sono oggetti di proposte di riassetto e riqualificazione.

Il medesimo art. L7 richiede inoltre:

- di redigere la carta stratigrafica della struttura urbana e la schedatura del patrimonio edilizio esistente; tali elementi sono contenuti nelle tavole B.8.1.01, B.8.1.02 e B.8.1.03, e la schedatura verrà completata in sede di RU;
- di localizzare le addizioni insediative in contiguità con le edificazioni esistenti; tale principio è confermato nello Statuto della città e degli insediamenti e verificabile nella tav. C.5.08.

16.3.10.8 Disciplina delle aree di pertinenza degli aggregati (art. L8) e dei BSA

In attesa di procedere – in sede di RU – alla ripermimetrazione e riclassificazione delle aree di pertinenza individuate dal PTCP – il PS di Siena ne assume la disciplina nell'art. 70.

Lo Statuto degli ecosistemi e del paesaggio estende inoltre ad alcuni interi sottosistemi il divieto di richiedere residenze attraverso i PMAA.

Ferma restando la facoltà del RU di procedere alla motivata ripermimetrazione delle aree di pertinenza del PTCP (garantita dall'art. Z4 delle NTA del PTCP) si specifica che, da una prima verifica compiuta in sede di PS – quindi suscettibile di essere affidata in sede di RU – le addizioni edilizie compatte necessarie ad attuare le previsioni insediative del PS interagiranno in maniera marginale con le aree di pertinenza contenute nel PTCP.

16.3.10.9 Modalità di formazione della disciplina comunale in materia di BSA

Il PS di Siena contiene la schedatura dei BSA di cui al comma 2 dell'art. L10, nonché la classificazione del loro valore architettonico (comma 2); la disciplina edilizia del BSA, così come prescritto dalla LR 1/2005, verrà sviluppata nel RU.

16.3.10.10 Intervento edilizi riguardanti i BSA e le loro pertinenze e modalità per il cambiamento della destinazione di uso (art. L11)

In forma di indirizzi e prescrizioni per il RU, il PS di Siena riprende puntualmente i contenuti dell'art. L11 del PTCP nello Statuto della città e degli insediamenti, Sezione II "I criteri di gestione generale", artt. da 93 a 95.

16.3.11 *Disciplina delle emergenze del paesaggio agrario (Capo M)*

Il PS di Siena ha operato una integrazione (peraltro concettualmente latente anche nel PTCP) tra la disciplina paesaggistica e quella inerente la gestione delle tessiture agrarie; le tessiture agrarie individuate e disciplinate dal PTCP negli articoli da M1 a M13 (qualora applicabili, essendo alcune fattispecie non presenti nel territorio comunale di Siena) sono quindi state ricondotte ai sistemi e sottosistemi di paesaggio.

In particolare:

- la Tav. C.5.03 individua le forme del paesaggio agrario espressiva della maglia fitta (maglia agraria inferiore a 3 ha; vigneti ed oliveti terrazzati; residui di policoltura) la cui tutela è fissata nel comma 1 dell'art. 71;
- lo Statuto degli ecosistemi e del paesaggio contiene obiettivi e criteri di gestione delle differenti emergenze/tessiture del paesaggio agrario, iscritte nel loro contesto insediativo ed ambientale;
- le aree di riqualificazione paesaggistica di cui all'art. M14 del PTCP sono indicate, con il livello di specificazione proprio del PS, nell'art. 127.

Viene assunta e specificata la scelta del PTCP di selezionare i miglioramenti ambientali – da prevedersi nei PMAA e nelle operazioni di riuso/deruralizzazione del patrimonio edilizio del territorio aperto – utilizzando come riferimento essenziale le indicazioni dello Statuto degli ecosistemi e del paesaggio (art. 130).

16.3.12 *Equipotenzialità dell'effetto urbano nello spazio e nel tempo: sistema sanitario regionale (Capo N)*

Gli obiettivi inerenti la omogeneizzazione della dotazione di servizi, anche di rango elevato, nelle differenti componenti dell'insediamento urbano sono contenuti nello Statuto della città e degli insediamenti: in particolare, attesa la rilevanza di Siena come polo attrattore di pendolarismo (sia per motivi di studio che di lavoro) si è posta particolare attenzione nella riconfigurazione del sistema dei servizi di rango elevato in funzione dei terminal del TPL.

Tali obiettivi saranno perseguiti anche attraverso la pianificazione di settore, ed in particolare attraverso il Piano delle funzioni ed il Piano di indirizzo e di regolazione degli orari: prescrizioni in merito sono contenute negli artt. 153 e 154 delle NTA.

Viene confermato il ruolo del presidio ospedaliero Le Scotte di S.M. delle Scotte, proponendo interventi migliorativi della accessibilità (UTOE 7).

16.3.13 *Attività estrattive (Capo O)*

Il PS assume le previsioni della pianificazione regionale di settore (PRAE).

16.3.14 *Organizzazione degli insediamenti produttivi e delle attività commerciali*

Coerentemente con gli obiettivi contenuti negli artt. P1, P2 e P3 del PTCP, il PS di Siena colloca le previsioni aggiuntive di insediamenti produttivi in aree già urbanizzate o in contiguità con aree produttive esistenti (art. 89; UTOE 4, 6, 9).

Per quanto concerne le previsioni di nuovi insediamenti commerciali, si è previsto un ampio ricorso al recupero di strutture esistenti e se ne è verificata la coerenza logistica, in applicazione della normativa regionale.

16.3.15 *Disciplina delle zone con esclusiva o prevalente funzione agricola (Capo Q)*

Applicando anche i criteri contenuti nell'art. Q2 (c2), il PS di Siena non ha riscontrato nel territorio comunale la presenza di aree da considerare come di esclusiva funzione agricola, e pertanto l'intero territorio comunale extraurbano è stato classificato come prevalente funzione agricola.

Il PS ha inoltre specificato la disciplina degli art. Q5, Q6 e Q10 del PTCP dedicando alla materia gli articoli da 130 a 132.

16.3.16 *Turismo ed attività culturali*

Il PS di Siena ha utilizzato gli elementi segnalati dall'art. R1 al fine di ampliare l'economia di varietà dell'offerta turistica, in particolare per quanto concerne i centri espositivi e il cicloturismo.

16.3.17 *Reti di mobilità*

Il PS di Siena ha assunto e specificato gli obiettivi indicati nell'art. S1 del PTCP declinandoli in funzione dei sistemi e sottosistemi della rete viaria e del sistema delle rete ferroviaria (Statuto delle reti; art. 109 e 110).

Sono stati particolarmente oggetto di attenzione:

- l'attribuzione al servizio ferroviario funzioni di asse portante del sistema di rete (ripreso nell'art. 141);
- migliorare l'accessibilità dall'esterno alle principali funzioni collocate nell'area centrale e semicentrale di Siena; i completamenti previsti per la rete viaria sono indicati nell'art. 140 e nella tav. C.5.08;
- favorire l'uso della bicicletta.

Il PS di Siena ha recepito, per quanto di propria competenza, gli interventi indicati dall'art. S6, integrandoli con interventi ulteriori ritenuti necessari alla risoluzione di problematiche locali. Alcuni di questi interventi sono oggetto di raccordi di pianificazioni con altri comuni dello SMA S (artt. da 145 a 149).

I tracciati di interesse paesaggistico europeo di cui all'art. S9 sono stati integrati con ulteriori percorsi storici ed inseriti nel novero delle invariati (art. 39; tav. C.5.01) le prestazioni fissate riprendono i contenuti dell'art. S9. Il Comune di Siena, indicato dall'art. S10 del PTCP tra quelli tenuti a dotarsi di PUT, è già dotato di PGTU e si appresta a redigerne un aggiornamento sulla base degli obiettivi contenuti nello statuto delle reti e dell'art. 152.

Al fine di migliorare l'inserimento ambientale delle infrastrutture lineari – sia da realizzare che esistenti – il PS prevede l'utilizzo di fasce di ambientazione (art. 117).

Misure ed indicazioni per l'incremento della mobilità ciclistica sono contenute nell'art. 35 (e tav. C.5.07), nell'art. 39 (e tav. C.5.01), negli obiettivi per il sistema della rete viaria (art. 109) e nella tav. C.5.08.

Il PS non prevede la realizzazione di percorsi ed impianti fissi per la circolazione fuori strada di cui all'art. S14 del PTCP.

16.3.18 *Tutela del suolo: lo smaltimento dei rifiuti*

Il PS di Siena assume le indicazioni del piano provinciale di gestione dei rifiuti urbani e assimilati approvato con Del. Consiglio provinciale n. 20 del 01.03.1999 (art. 65).

16.4 Le relazioni tra le politiche e gli statuti: lo stadio delle risorse

Nello stadio "Risorse" 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.

La tabella 16.4 presenta una mappa di sintesi del sistema di relazioni più significativo tra le politiche e gli statuti; i numeri da 1 a 9 inseriti nella tab. 16.4. alle intersezioni tra politiche e statuti rimandano alle matrici da 1 a 9 (contenute nelle Tab. da 16.5. a 16.13) illustrano l'approfondimento delle relazioni primarie identificate nella mappa, e costituiscono dunque 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.

È bene osservare che non si tratta delle uniche relazioni possibili, ma coerentemente con l'orientamento a raggiungere un adeguato e soddisfacente grado di sintesi la mappa si limita ad esplicitare le relazioni primarie. In altri termini si tratta delle relazioni che connotano e qualificano in maniera forte il Piano Strutturale. La stessa tabella 16.4 illustra un possibile ampliamento della mappa, volto a prendere in considerazione anche ulteriori relazioni di secondo livello. Tuttavia, è bene porre l'accento sul fatto che non è possibile giungere ad un completo riempimento della mappa e delle successive matrici, e questo peraltro non è nemmeno auspicabile, in quanto se così fosse molte politiche e linee di intervento perderebbero il loro carattere di elevata specializzazione nei confronti di particolari risorse o criticità, subendo dunque una perdita di efficacia.

Nell'ottica di un Piano Strutturale non come documento statico, ma che deve essere aggiornato nel corso del tempo in relazione ai mutamenti del contesto, tali matrici possono fornire una guida utile per orientare le future riflessioni alla densificazione delle relazioni esistenti, ma sempre tenendo presente la necessaria specializzazione che deve caratterizzare alcune politiche e linee di intervento.

I numeri da 1 a 5 inseriti nelle intersezioni tra linee di intervento (ascissa) e elementi di interesse, criticità, obiettivi (ordinata) esprimono l'entità del contributo di ciascuna linea di intervento al perseguimento della disciplina delle diverse componenti dello statuto (1 = contributo modesto; 5 contributo massimo).

Statuti	Politiche per l'abitare e per il verde urbano	Politiche per le funzioni urbane di eccellenza	Politiche per gli insediamenti produttivi e il turismo	Politiche per la mobilità	Politiche di gestione del paesaggio e del patrimonio archeologico ed architettonico	Politiche per la sostenibilità e la tutela delle componenti ambientali
Lo Statuto dell'Aria				4		7
Lo Statuto dell'Acqua						8
Lo statuto del suolo						9
Lo statuto degli ecosistemi e del paesaggio					6	
Lo statuto della città e degli insediamenti	1	2	3			
Lo statuto delle reti				5		

Tab. 16.4 – Matrice delle relazioni tra le Politiche e gli Statuti

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 SMaS	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	Aumentare la dotazione di verde urbano e territoriale
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

Le "Risorse" - Matrice 2

Lo statuto della città e degli insediamenti	Politica		Politiche per le funzioni urbane di eccellenza				
	Linee di intervento		Localizzare il nuovo Stadio di Siena in un'area a trasformazione concentrata	Procedere alla riconversione funzionale dell'area occupata dal vecchio stadio	Riorganizzare le funzioni di livello superiore attuali e future	Proseguire l'opera di recupero e restauro del complesso del Santa Maria della Scala	Realizzare il Parco scientifico e tecnologico
Elementi di interesse, criticità, obiettivi							
Sistema Funzionale degli Insediamenti					3		3
Sottosistema Centro Storico		3	3	3		1	
Sottosistema delle Propaggini del Centro Storico		3	2				
Sottosistema dell'Urbanizzato Compatto		2					
Sottosistema dei Filamenti Urbani							
Sottosistema dei Filamenti del Territorio Aperto							
Sottosistema dell'Insediamento Rurale Diffuso							
Sottosistema dell'Urbanizzato di Confine							
Sottosistema delle Aree miste							
Sottosistema del Verde Urbano e Territoriale				4			

Tab. 16.6 – Le risorse: matrice 2

Le "Risorse" - Matrice 3

Lo statuto della città e degli insediamenti <i>Linee di intervento</i> <i>Elementi di interesse, criticità, obiettivi</i>	<i>Politica</i> Politiche per gli insediamenti produttivi e il turismo		Regolamentare il settore agrituristico
	Promuovere il pieno utilizzo delle aree produttive esistenti	Razionalizzare le strade-mercato a più intensa frequentazione	
Sistema Funzionale degli Insediamenti	3		
Sottosistema Centro Storico			
Sottosistema delle Propaggini del Centro Storico			
Sottosistema dell'Urbanizzato Compatto	2	1	
Sottosistema dei Filamenti Urbani			
Sottosistema dei Filamenti del Territorio Aperto			1
Sottosistema dell'Insediamento Rurale Diffuso			1
Sottosistema dell'Urbanizzato di Confine			
Sottosistema delle Aree miste	3	2	
Sottosistema del Verde Urbano e Territoriale			

Tab. 16.7 – Le risorse: matrice 3

Le "Risorse" - Matrice 4

Lo statuto dell'Aria	Politica	Politiche per la mobilità				
	Linee di intervento	Ottimizzare le potenzialità del TPL su ferro	Migliorare la integrazione tra TPL e centri di origine/destinazione	Ridurre e razionalizzare la mobilità privata	Estensione ed interconnessione delle piste ciclabili e dei percorsi pedonali	Accentuare la pedonalizzazione nelle aree prossime alle scuole
Elementi di interesse, criticità, obiettivi						
Inquinamento luminoso						
Inquinamento acustico				1		
Inquinamento elettromagnetico						
Inquinamento atmosferico		3	2	1	1	1

Tab. 16.8 – Le risorse: matrice 4

Le "Risorse" - Matrice 5

Lo statuto delle reti	Politica	Politiche per la mobilità				
	Linee di intervento	Ottimizzare le potenzialità del TPL su ferro	Migliorare la integrazione tra TPL e centri di origine/destinazione	Ridurre e razionalizzare la mobilità privata	Estensione ed interconnessione delle piste ciclabili e dei percorsi pedonali	Accentuare la pedonalizzazione nelle aree prossime alle scuole
<i>Elementi di interesse, criticità, obiettivi</i>						
Sistema della rete viaria			3	2	2	1
Sistema della rete ferroviaria		4	3	2		
Sistema del ciclo dell'acqua						
Sistema del ciclo di rifiuti						
Sistema delle reti di trasporto e distribuzione dell'energia elettrica						
Sistema delle reti di trasporto e distribuzione del gas metano						
Sistema delle reti di telecomunicazione						

Tab. 16.9 – Le risorse: matrice 5

Le "Risorse" - Matrice 6

		Politiche di gestione del paesaggio e del patrimonio archeologico ed architettonico				
		Mantenere e migliorare la qualità dei paesaggi agrari	Migliorare le fasce di contatto tra insediamenti urbani compatti, infrastrutture e territorio aperto	Tutelare l'integrità fisica dei BSA del territorio aperto, i loro rapporti figurativi e funzionali con il contesto	Orientare la redazione dei PMAA in coerenza con il sistema insediativo, paesistico e ambientale	Tutelare l'integrità fisica delle aree archeologiche
Lo statuto degli ecosistemi e del paesaggio	Politica					
	Linee di intervento					
Elementi di interesse, criticità, obiettivi						
Sistemi di Paesaggio		4	4	2	2	1
Sistema di Paesaggio di Fondovalle e relativi Sottosistemi		4	4			
Sistema di Paesaggio delle Crete e relativi sottosistemi		3		2		
Sistema di Paesaggio delle Colline Sabbiose e relativi Sottosistemi		3			2	
Sistema di Paesaggio dei Rilievi Calcarei		4			3	

Tab. 16.10 – Le risorse: matrice 6

Le "Risorse" - Matrice 7

		Politiche per la sostenibilità e la tutela delle componenti ambientali				
		Promuovere la tutela e la gestione coordinata del ciclo dell'acqua	Eliminare il rischio idraulico	Garantire la coerenza delle trasformazioni urbanistiche ed edilizie con le caratteristiche di stabilità dei suoli	Incrementare la tutela della biodiversità e la continuità ambientale	Promuovere il risparmio energetico negli edifici esistenti e da realizzare
Lo statuto dell'Aria	Politica					
	Linee di intervento					
Elementi di interesse, criticità, obiettivi						
Inquinamento luminoso						
Inquinamento acustico						
Inquinamento elettromagnetico					2	1
Inquinamento atmosferico						

Tab. 16.11 – Le risorse: matrice 7

Le "Risorse" - Matrice 8

Lo statuto dell'Acqua	Politica	Politiche per la sostenibilità e la tutela delle componenti ambientali					
	Linee di intervento	Promuovere la tutela e la gestione coordinata del ciclo dell'acqua	Eliminare il rischio idraulico	Garantire la coerenza delle trasformazioni urbanistiche ed edilizie con le caratteristiche di stabilità dei suoli	Incrementare la tutela della biodiversità e la continuità ambientale	Promuovere il risparmio energetico negli edifici esistenti e da realizzare	Contenere l'inquinamento elettromagnetico entro i limiti di legge
Elementi di interesse, criticità, obiettivi							
Tutela degli acquiferi		3					
Tutela dal rischio idraulico		3	1				

Tab. 16.12 – Le risorse: matrice 8

Le "Risorse" - Matrice 9

Lo statuto del Suolo	Politica	Politiche per la sostenibilità e la tutela delle componenti ambientali					
	Linee di intervento	Promuovere la tutela e la gestione coordinata del ciclo dell'acqua	Eliminare il rischio idraulico	Garantire la coerenza delle trasformazioni urbanistiche ed edilizie con le caratteristiche di stabilità dei suoli	Incrementare la tutela della biodiversità e la continuità ambientale	Promuovere il risparmio energetico negli edifici esistenti e da realizzare	Contenere l'inquinamento elettromagnetico entro i limiti di legge
Elementi di interesse, criticità, obiettivi							
Garantire la coerenza delle trasformazioni agricole, edilizie ed urbanistiche con la stabilità dei suoli				3	3		
Attenuare i fenomeni di erosione				2	2		
Assicurare la compatibilità ambientale delle aree estrattive					2		

Tab. 16.13 – Le risorse: matrice 9

16.5 Il PS e la carta di Aalborg: lo stadio delle “Attenzioni”

Nello stadio “Attenzione” i documenti utilizzati come riferimento sono costituiti ancora dalle Norme di attuazione del Piano e dalla Carta di Aalborg. Le “attenzioni” suggerite dalla Carta di Aalborg rappresentano gli elementi in ordinata della matrice, mentre in ascissa vengono descritti i punti del Piano che sviluppano i temi individuati dalle “attenzioni”: in termini di obiettivi, strategie e le regole, e successivamente il bilancio dei loro impatti.

Per quanto riguarda la Carta di Aalborg, sono stati evidenziati i sei “Temi di attenzione” che la Carta stessa ritiene fondamentale considerare al fine di promuovere una città più sostenibile, ovvero:

- Economia urbana per lo sviluppo sostenibile;
- Equità sociale;
- I modelli sostenibili di uso del territorio;
- I modelli sostenibili di mobilità urbana;
- Responsabilità riguardanti il clima;
- Prevenzione degli inquinamenti dell'ecosistema.

Per ciascuna di queste “attenzioni” è stata costruita una matrice (Tabb. da 16.14 a 16.19) ove sono evidenziate le forme in cui il tema è stato affrontato nel PS, sia con riferimento agli obiettivi e strategie sia alle specifiche regole proposte (sempre indicate con riferimento agli articoli delle NTA in cui sono contenute).

Il bilancio d'impatto esprime il contributo che obiettivi, strategie e regole del PS possono sviluppare in merito alle forme di sostenibilità suggerite dalla Carta di Aalborg. Il punteggio attribuito nelle matrici è analogo alle scale di punteggio adoperate nell'ambito delle tecniche di valutazione multicriteriale:

0 = impatto nullo

1 = impatto positivo minimo (di entità quasi trascurabile)

2 = impatto positivo debole (di entità bassa ma comunque non trascurabile)

3 = impatto positivo medio

4 = impatto positivo forte

5 = impatto positivo massimo (di entità assoluta o tendenzialmente assoluta)

Al di là della possibile soggettività che può aver guidato l'attribuzione dei valori, va comunque registrato che tutte le “attenzioni” suggerite dalla Carta di Aalborg trovano riscontro nel PS di Siena.

Le "Attenzioni" - Matrice 1

"Attenzioni" suggerite dalla Carta di Aalborg	Sviluppo del tema nel PS	Scelte del Piano strutturale		Bilancio dell'impatto
		Obiettivi e Strategie	Regole	
1.6 ECONOMIA URBANA PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE				
Regolazione consumo suoli	NTA art. 65	Coerenza delle trasformazioni agricole, edilizie ed urbanistiche con caratteristiche e stabilità dei suoli	NTA artt. 65, e da 70 a 79	4
		Attenuare fenomeni di erosione		2
		Assicurare compatibilità ambientale delle aree estrattive		3
Conservazione habitat/reti ecologiche	NTA artt. da 70 a 79	Incrementare i livelli di tutela della biodiversità	NTA artt. da 70 a 79	2
		Misure di compensazione da graduare in una logica di riequilibrio della pressione antropica		4
		Nuove addizioni urbane in forme compatte e in aderenza agli insediamenti esistenti		5
		Adottare area vasta come riferimento per la promozione di politiche ed azioni in materia di ecosistemi		4
Aree verdi accessibili	NTA artt. 81, 90	Gestire in maniera unitaria il territorio aperto ricompreso nella invariante "Parco del Buon Governo"	NTA artt. 96, 107	5
		Tutelare le aree verdi interne alle mura promuovendo funzioni compatibili con le attività agricole		5
		Assicurare dotazione elevata di verde urbano e territoriale, equilibrata per collocazione spaziale e accessibilità		4
Efficienza energetica edifici	NTA artt. 81, 98	Assicurare la configurazione sistemica del verde urbano e territoriale	LR 5/05 art. 15 comma 1	4
		Modalità per il risparmio energetico applicando le linee guida regionali		3

Tab. 16.14 – Le attenzioni: matrice 1

Le "Attenzioni" - Matrice 2

"Attenzioni" suggerite dalla Carta di Aalborg	Sviluppo del tema nel PS	Scelte del Piano strutturale		Bilancio dell'impatto
		Obiettivi e Strategie	Regole	
1.7 EQUITÀ SOCIALE				
		Incrementare la produzione di alloggi a prezzi contenuti		3
Abitazioni per fasce svantaggiate	NTA artt. da 81 a 107	Incrementare la disponibilità di abitazioni in affitto	NTA artt. da 91 a 107	3
		Prevederne la presenza all'interno delle operazioni di recupero aree dismesse e di nuova edificazione		5

Tab. 16.15 – Le attenzioni: matrice 2

Le "Attenzioni" - Matrice 3

"Attenzioni" suggerite dalla Carta di Aalborg	Sviluppo del tema nel PS	Scelte del Piano strutturale		Bilancio dell'impatto
		Obiettivi e Strategie	Regole	
1.8 MODELLI SOSTENIBILI DI USO DEL TERRITORIO				
		Garantire integrità, persistenza ed evoluzione delle caratteristiche distintive degli insediamenti esistenti		3
Mantenimento buona densità insediativa	NTA artt. da 81 a 107	Realizzare addizioni residenziali con forme compatte in prossimità ad insediamenti esistenti	NTA artt. da 91 a 107	5
		Limitare incremento del carico urbanistico nelle zone rurali		3
		Favorire trasformazione, recupero e riuso delle aree dismesse e degli edifici non utilizzati		4
		Incrementare con azioni comuni la qualità degli insediamenti sorti in prossimità dei confini comunali		4
Mixité nelle trasformazioni urbane	NTA artt. da 81 a 107	Migliorare vivibilità e qualità percettiva/funzionale degli spazi pubblici	NTA artt. da 91 a 107	3
		Adottare approccio unitario alle trasformazioni urbane (programmi complessi integrati)		5
		Applicazione dei principi perequativi		5

Tab. 16.16 – Le attenzioni: matrice 3

Le "Attenzioni" - Matrice 4				
<i>"Attenzioni" suggerite dalla Carta di Aalborg</i>	<i>Sviluppo del tema nel PS</i>	<i>Scelte del Piano strutturale</i>		<i>Bilancio dell'impatto</i>
		<i>Obiettivi e Strategie</i>	<i>Regole</i>	
1.9 MODELLI SOSTENIBILI DI MOBILITÀ URBANA				
Misure riduzione mobilità	NTA art. 109	Massimizzare utilizzo delle infrastrutture per la sosta e per l'ausilio alla mobilità pedonale		4
		Bilanciare esigenze della mobilità individuale con offerta di mobilità pubblica	NTA artt. 81, 84, 85, 89, 109	3
Contenimento uso superfluo veicoli a motore		Utilizzare atti di pianificazione di settore come strumento di regolazione della mobilità		4
Promozione mezzi di trasporto compatibili	NTA art. 110	Incrementare offerta di mobilità su ferro e interconnessione con TPL su gomma e con mobilità privata		3
Integrazione tra sistemi di trasporto		Aumentare il numero delle fermate interne al perimetro urbano	NTA artt. 81, 84, 85, 89, 110	4

Tab. 16.17 – Le attenzioni: matrice 4

Le "Attenzioni" - Matrice 5				
<i>"Attenzioni" suggerite dalla Carta di Aalborg</i>	<i>Sviluppo del tema nel PS</i>	<i>Scelte del Piano strutturale</i>		<i>Bilancio dell'impatto</i>
		<i>Obiettivi e Strategie</i>	<i>Regole</i>	
1.10 RESPONSABILITÀ RIGUARDANTI IL CLIMA				
		Assicurare operatività dei monitoraggi da eseguirsi in collaborazione con ARPAT		2
		Controllo degli scarichi in atmosfera sia delle aziende che dei sistemi di riscaldamento civili		3
Misure riduzione gas serra	NTA artt. 48, 109, 110, 126, 139	Regolamentazione del traffico da operarsi attraverso il Piano generale dei trasporti urbani	NTA artt. 48, 109, 110, 126, 139, 151	5
		Incremento del verde urbano e territoriale		2
		Incentivare forme di mobilità che assicurano minori emissioni di inquinanti nell'atmosfera		2

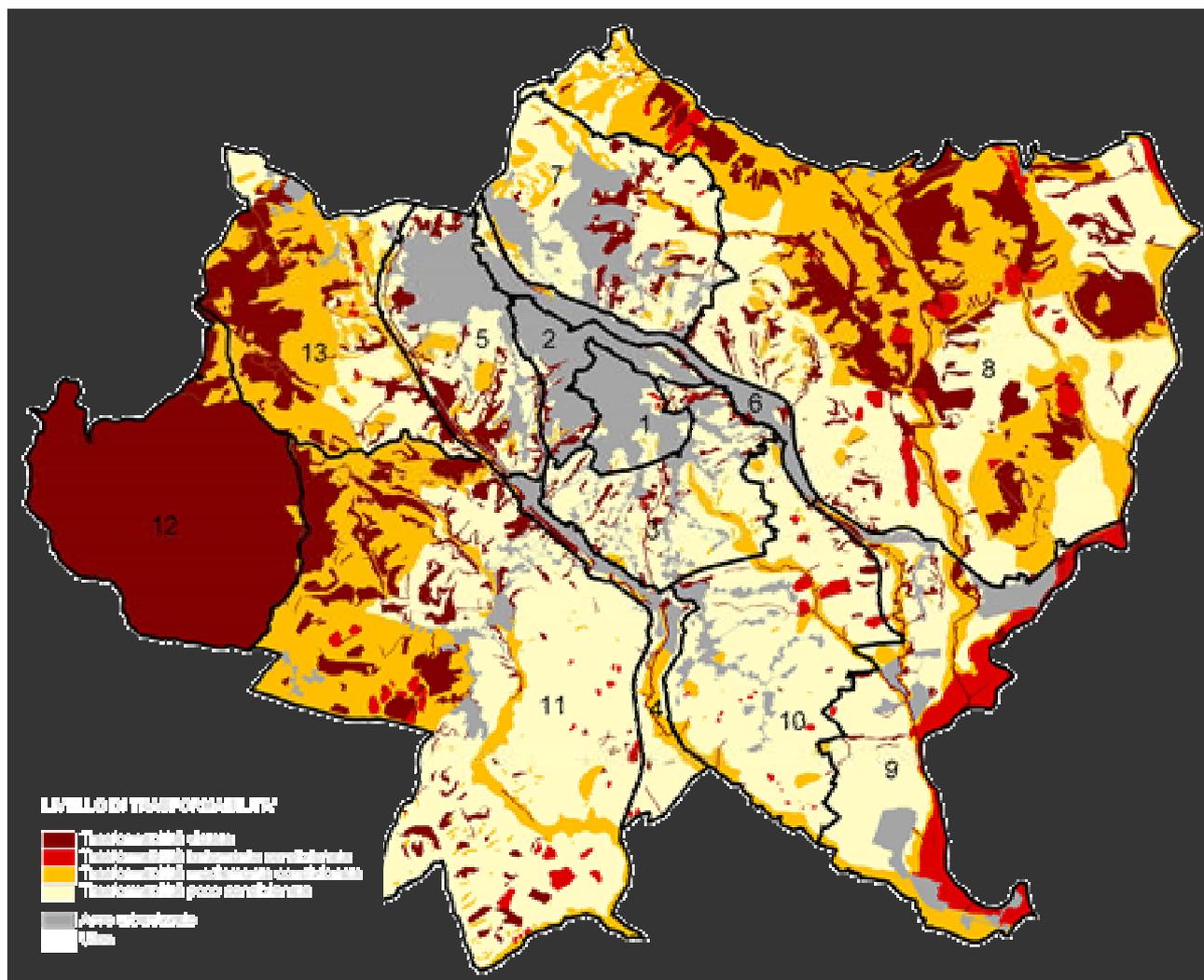
Tab. 16.18 – Le attenzioni: matrice 5

Le "Attenzioni" - Matrice 6		Scelte del Piano strutturale		Bilancio dell'impatto
"Attenzioni" suggerite dalla Carta di Aalborg	Sviluppo del tema nel PS	Obiettivi e Strategie	Regole	
1.11 PREVENZIONE INQUINAMENTO ECOSISTEMA				
Inquinamento idrico	NTA art. 51	Escludere attività in grado di generare infiltrazione nelle falde di sostanze inquinanti		4
		Regolare attività in grado di generare diminuzione del tempo di transito tra la superficie e falda	NTA artt. da 50 a 63 (disciplina degli acquiferi articolata secondo differenti gradi di vulnerabilità)	3
		Garantire prelievi di acque sotterranee compatibili con la naturale rinnovabilità della risorsa		3
		Eliminare/circoscrivere effetti negativi di insediamenti/attività esistenti suscettibili di infiltrare inquinanti		2
Inquinamento suolo	NTA artt. 65, 112	Coerenza delle trasformazioni agricole, edilizie ed urbanistiche con caratteristiche e stabilità dei suoli		4
		Controllo del ciclo dei rifiuti coerente con gli obiettivi del Piano provinciale di gestione dei rifiuti	NTA artt. 65, da 70 a 79, 112	3

Tab. 16.19 – Le attenzioni: matrice 6

16.6 Riferimenti in merito alla trasformabilità fisica del territorio

La Carta della Trasformabilità del territorio è stata realizzata attraverso il Sistema informativo territoriale del Comune. E' frutto della raccolta, elaborazione, analisi, trasferimento su cartografia numerica ed incrocio, dei dati inerenti le risorse essenziali del territorio - aria, acqua, suolo, ecosistemi flora e fauna, sistema insediativo, paesaggio e bellezze naturali, sistemi infrastrutturali e tecnologici, zone di particolare interesse ambientale – e offre quindi validi riferimenti per una valutazione integrata preliminare. Per ogni risorsa e, da ultimo, per l'insieme delle risorse sono indicate, su base cartografica, quattro condizioni di trasformabilità: vietata o fortemente limitata, condizionata (fortemente o parzialmente), non condizionata. E' pertanto un elaborato con valenza pre-progettuale perché teso a definire le condizioni e le prescrizioni per l'uso delle



risorse.

Fig. 16.1 – Limitazioni fisiche alla trasformabilità del territorio

Il livello di trasformabilità è stato valutato in base al grado di preclusione determinato dalla presenza di elementi di particolare pregio ambientale o di vincoli specifici.

La trasformabilità è stata ad esempio considerata *vietata* in tutta l'area perimetrata come SIR, nelle aree su cui insiste il vincolo archeologico e nelle aree boscate.

Gli ambiti in cui la presenza di fenomeni di esondazione e/o di instabilità idrogeologica determinano una pericolosità integrata elevata (classe 4), la trasformabilità è stata considerata *fortemente condizionata*.

La trasformabilità è considerata invece *mediamente condizionata* in presenza del vincolo idrogeologico e/o di zone a pericolosità integrata media (classe 3).

La presenza di vincolo ambientale (paesaggistico) o di pericolosità bassa o irrilevante determinano un livello di trasformabilità *poco condizionata* (va rammentato che il vincolo paesaggistico riguarda più dell'80% della superficie del comune).

A partire da questa elaborazione, e dalla "sovrapposizione" delle condizioni di trasformabilità del territorio senese e delle indicazioni programmatiche definite dal PS per ciascuna UTOE, si è proceduto ad una valutazione speditiva degli effetti delle strategie di piano, e dunque ad una verifica preliminare della sostenibilità delle scelte di piano.

Avendo ovviamente scartato in prima approssimazione sia le aree a trasformabilità vietata sia le aree a trasformabilità fortemente condizionata, è stata comunque riscontrata l'esistenza di una offerta insediativa potenziale piuttosto rilevante sotto il profilo quantitativo, che non solo consentirà di dar vita a processi attuativi in grado di scegliere le localizzazioni più idonee per le trasformazioni da realizzare anche tenendo conto di una molteplicità di fattori quali l'accessibilità, la tutela dei valori figurativi e paesaggistici del territorio, l'integrazione funzionale (ecc.), ma potrà cogliere l'opportunità di effettuare questa scelta senza risentire dei condizionamenti esercitati da una penuria eccessiva di suoli trasformabili, che avrebbe effetti certamente negativi in termini economici (aumento del costo delle aree) e, più in generale, di effettiva fattibilità degli interventi.

Nel quadro di questa valutazione complessiva, compiuta per l'intero territorio comunale, sono state condotte indagini più approfondite per quanto riguardava invece la situazione delle differenti UTOE, che di seguito elenchiamo:

UTOE N. 1. Nel caso del centro antico la sostenibilità delle nuove scelte urbanistiche è strettamente legata alla modesta entità dei previsti incrementi di popolazione residente, che si affidano esclusivamente alla promozione di interventi di recupero e che puntano a bilanciare una fisiologica contrazione degli abitanti insediati che dovrebbe verificarsi nel medio periodo. Sul versante della dotazione infrastrutturale, poi, la previsione di nuovi servizi di eccellenza dovrebbe trovare nella congrua realizzazione di aree attrezzate per la sosta una idonea misura con cui mitigare l'impatto dei flussi richiamati dalla localizzazione di nuove funzioni di rango elevato.

UTOE n. 2 L'elevata pressione insediativa cui già oggi è sottoposta questa UTOE ha consigliato il contenimento della nuova edificazione e, più in generale, anche la previsione di nuovi interventi di recupero, con una manovra complessiva che punta semplicemente a rimpiazzare i flussi in uscita della popolazione residente a seguito di limitati fenomeni di decentramento. Coerentemente con tale politica le iniziative ispirate a garantire la sostenibilità delle scelte di piano riguardano soprattutto il potenziamento della offerta di aree verdi, che nel complesso dovrebbe essere ben più che raddoppiata, e un consistente miglioramento della accessibilità, dovuto al miglioramento degli impianti di risalita alla città storica e alla realizzazione di nuove aree attrezzate per la sosta.

UTOE n. 3. Anche a causa della particolare fragilità del paesaggio agrario ed urbano di questa UTOE la disciplina prevista dal PS per questo territorio appare intrinsecamente ispirata ai criteri della sostenibilità. Lo dimostra la scelta di affidare agli interventi di recupero oltre il 75% della nuova offerta abitativa e, soprattutto, la decisione di realizzare un nuovo Parco per garantire la tutela dei valori figurativi di questo territorio, e per affermare una sostanziale continuità ecologica tra le aree verdi che si insinuano tra gli insediamenti di crinale e le valli verdi all'interno della cinta muraria. Tale approccio protezionistico risulta ulteriormente confermato dall'incremento delle aree per la sosta, a cui si affida il compito di assicurare una migliore separazione tra la mobilità di attraversamento e quella di penetrazione.

UTOE n. 4. La rilevante pressione insediativa che caratterizza attualmente questo territorio assegna alle politiche di piano il compito di promuovere una politica di riqualificazione che punta contestualmente ad arricchire il mix funzionale dell'impianto urbanistico, a favorire il trasferimento delle attività produttive non più compatibili con una localizzazione centrale e a riorganizzare la mobilità mediante una più chiara separazione dei flussi veicolari. Ne conseguono obiettivi di sostenibilità che affidano al RU il compito di subordinare gli interventi che saranno effettivamente programmati ad una verifica preventiva del loro impatto urbanistico, e dunque ad una attenta misurazione del bilancio (positivo o negativo) che potrebbe determinarsi a seguito del

confronto tra i flussi richiamati dalle nuove funzioni e la minore congestione determinata invece dal trasferimento di attività pre-esistenti.

UTOE n. 5. La complessità rilevante della struttura urbana dell'UTOE ha comportato l'adozione di un articolato ventaglio di iniziative tendenti a favorire la mitigazione dei possibili impatti derivanti dalle scelte individuate dal PS. Una prima misura riguarda ad esempio il contenimento degli interventi di nuova edificazione, con una offerta abitativa aggiuntiva che si affiderà in larga misura al recupero del patrimonio esistente, e che dunque non comporterà una alterazione troppo evidente dell'attuale sistema insediativo. Ad essa è possibile aggiungere una serie di interventi che si prefiggono di migliorare l'efficienza del tessuto edilizio e dell'impianto urbanistico, con misure che puntano a ridurre i fenomeni di congestione che gravano attualmente su questo territorio.

UTOE n. 6. Pur con limitate dimensioni territoriali l'UTOE n. 6 è al centro di significative previsioni di trasformazione da parte del PS, che punta alla razionalizzazione e alla evoluzione di quello che costituisce attualmente il sistema produttivo più vicino alla città centrale. In tale quadro la sostenibilità delle scelte urbanistiche si affida ad un attento bilanciamento delle trasformazioni che si intende promuovere, e coerentemente con tale impostazione non solo le contenute previsioni degli interventi contemplati dalla manovra di piano costituiscono un contributo al perseguimento di obiettivi di sostenibilità, ma la decisione di realizzare il Parco di Vico Alto consente di incrementare in modo significativo la dotazione di aree verdi per abitante, e dunque di innalzare in misura significativa il grado di naturalità dell'intera area.

UTOE n. 7. Si deve all'elevato tasso di urbanizzazione e alla diversificazione dei tessuti e delle funzioni della situazione di partenza se le trasformazioni previste in questa UTOE si ispirano ad un criterio di sostenibilità "integrato", per effetto del quale le nuove e consistenti previsioni insediative (residenziali e non residenziali) si affidano ad una complessa manovra che punta a compensare l'impatto prodotto dai carichi urbanistici aggiuntivi da un lato con l'offerta di aree verdi di notevole estensione, e dall'altro con un miglioramento diffuso delle condizioni di accessibilità.

Per quanto riguarda poi l'obiettivo più generale di promuovere il risanamento degli insediamenti degradati, o comunque privi di qualità, la sostenibilità delle politiche di piano si affida proprio alla previsione di nuovi interventi abitativi, destinati ad alimentare processi di valorizzazione con cui finanziare sia nuove opere di urbanizzazione secondaria, sia un più complessivo ridisegno degli spazi pubblici.

UTOE N. 8. L'assenza di nuove previsioni insediative e la decisione di istituire un nuovo parco territoriale di oltre 76 ettari non hanno richiesto l'adozione di misure particolari di mitigazione o di compensazione ambientale. Ne consegue che data l'elevata naturalità della situazione di partenza lo sviluppo sostenibile non costituisce un obiettivo da raggiungere, ma piuttosto una condizione già acquisita.

UTOE N. 9. La complessa strategia di intervento che è stata concepita per questa UTOE ha richiesto una attenta valutazione degli effetti derivanti dalla scelta di concentrare in tale territorio carichi insediativi di entità rilevante. Oltre a considerare attentamente i fattori di trasformabilità derivanti dalla stima del rischio geologico ed idrogeologico, si è preso atto altresì della necessità di sottoporre a costante monitoraggio l'attuazione delle previsioni urbanistiche, scadenzate nel tempo, e affidando a regolamenti urbanistici successivi il compito di verificare il raggiungimento di condizioni di accessibilità idonee a sostenere sia la nuova offerta abitativa, sia la localizzazione di ulteriori funzioni produttive e di servizio.

In ogni caso le trasformazioni previste dovranno essere bilanciate dalla attuazione di congrue misure di compensazione ambientale, e più in particolare dalla realizzazione del Parco territoriale dell'Arbia anche nella prospettiva di una più stretta cooperazione con i Comuni confinanti di Monteroni ed Asciano.

UTOE N. 10. Il perseguimento degli obiettivi propri di uno sviluppo sostenibile sono demandati, nel caso di questa UTOE, alla qualità della progettazione di dettaglio, che dovrà assicurare la compatibilità tra i nuovi interventi abitativi e le caratteristiche peculiari di un contesto insediativo caratterizzato da una elevata qualità paesaggistica. Particolare attenzione dovrà essere riservata al disegno dello spazio pubblico e alla capacità di assicurare un soddisfacente equilibrio tra l'impianto urbanistico e i caratteri edilizi pre-esistenti e i nuovi volumi.

UTOE N. 11. Non diversamente da quanto indicato per l'UTOE n. 10, anche in questo caso la sostenibilità delle scelte del PS si affida ad una qualità della progettazione che potrà dispiegarsi pienamente solo in

occasione della elaborazione del primo RU o di quelli successivi, e negli esercizi di co-pianificazione con il Comune di Sovicille.

UTOE N. 12. Date le caratteristiche del territorio e le politiche protezionistiche che ne conseguono, il rispetto del principio della sostenibilità appare pienamente confermato dalle scelte del PS.

UTOE n. 13. In questo territorio le nuove previsioni insediative appaiono affatto trascurabili, per cui il rispetto del principio della sostenibilità risulta agevolmente conseguito in virtù delle misure che vengono previste a sostegno della rete ecologica.

16.7 Valutazione degli effetti

La valutazione rappresenta una attività che oltrepassa l'orizzonte temporale in cui avviene la definizione delle scelte di Piano per proseguire durante tutta la fase della sua attuazione. Nella fase di attuazione assume rilievo una differente angolazione valutativa, che può essere definita come valutazione dei risultati, non più solamente endoprogettuale ma che si apre all'esterno essendo orientata ad apprezzare la compatibilità delle trasformazioni del territorio rispetto agli obiettivi di Piano.

Con riferimento al termine "risultati" la letteratura identifica, coerentemente con il linguaggio utilizzato nei documenti europei in materia di valutazione degli interventi cofinanziati dai fondi strutturali, diversi livelli che possono costituire oggetto di interesse per la valutazione (la figura 16.2 ne rappresenta un adattamento sintetico). Il primo livello prende in considerazione l'esito immediato di una attività, e dunque il suo prodotto. Il secondo livello rappresenta il passaggio dal prodotto di una attività ai suoi effetti, intesi come conseguenze successive. Il terzo e il quarto livello prendono in considerazione conseguenze dell'attività che si verificano in un arco di tempo maggiormente prolungato, gli impatti, e che non costituiscono un risultato intenzionale dell'attività, i risultati inattesi.

Nell'ambito del Piano strutturale si ritiene opportuno delineare una disciplina della valutazione dei risultati che consenta di apprezzare i primi due livelli, ovvero di spingersi fino alla valutazione degli effetti, in quanto presentano una forte relazione con l'intenzionalità esplicita del Piano e i suoi obiettivi. Merita porre l'accento sul fatto che la valutazione vera e propria degli effetti non può avvenire già nell'ambito della redazione del Piano strutturale, ma potrà prendere avvio solamente quando questo avrà conseguito un certo grado di implementazione. Nell'ambito del Piano strutturale pertanto non viene presentata la valutazione degli effetti, bensì l'insieme di regole che dovrà guidare tale valutazione. A tal fine occorre fornire risposte coerenti a due nodi concettuali:

- il primo è costituito dalle regole di identificazione tipologica delle valutazioni da sottoporre a valutazione;
- il secondo è costituito dalla definizione di che cosa possa essere identificato come prodotto della trasformazione e di che cosa possa essere identificato come effetto della trasformazione.

Con riferimento al primo nodo concettuale si ritiene proficuo proporre una sorta di matrice di controllo, che in ordinata riprende alcuni elementi della tabella 16.4, ovvero gli elementi di criticità identificati nei sei statuti del Piano, e in ascissa le trasformazioni. Tale matrice serve per fornire un quadro sinottico delle criticità su cui potenzialmente le trasformazioni vanno ad influire, e con riferimento alle quali devono dunque essere valutate. La mappatura delle influenze potenziali delle trasformazioni è contenuta nella figura 16.19.

Con riferimento al secondo nodo concettuale si ritiene opportuno strutturare una serie di ulteriori matrici, che rappresentano l'approfondimento della mappatura rappresentata nella tabella 16.19, e che saranno da sviluppare con l'espressione dei giudizi di valutazione per tutte quelle trasformazioni che la matrice di controllo rileva come influenti sulle criticità. Tali matrici in ordinata riportano gli stessi elementi della matrice di controllo, mentre in ascissa sono suddivise in tre parti:

- la prima parte è costituita dalla strutturazione e definizione di una serie di indicatori e parametri di valutazione, si ritiene opportuno che questi rappresentino una traduzione operativa degli obiettivi di Piano definiti in relazione a ciascuna criticità;

- la seconda parte può contenere una o più misurazioni che rappresentano, sotto il profilo quantitativo o qualitativo, il risultato della trasformazione rispetto alla risorsa a cui fa riferimento ciascuna criticità, si tratta dunque di indicatori e misure di “quanto” la trasformazione influisce sul consumo della risorsa;
- infine, la terza parte rappresenta l'apprezzamento degli effetti della trasformazione, e in particolare della coerenza e della compatibilità rispetto agli obiettivi definiti dal Piano in merito a ciascuna criticità e a ciascuna risorsa, si tratta dunque di un giudizio di valutazione di tipo qualitativo in merito a “come” la trasformazione influisce sul consumo e sull'evoluzione della disponibilità della risorsa.

Le singole matrici di valutazione a cui dà origine la mappatura di tabella 16.19 sono riportate nelle tabelle da 16.21 a 16.26. L'insieme delle relazioni identificate in tali matrici rappresenta il set di regole, e dunque la disciplina che sovrintende il modello per la valutazione degli effetti, che dovrà essere sviluppata nella fase di implementazione del Piano. Tali matrici, peraltro, possono costituire un utile riferimento anche per tutti gli operatori locali, sia pubblici che privati, interessati dall'adozione del Piano Strutturale, costituiscono infatti una sorta di “guida”, o di check list, funzionale ad una verifica in itinere in merito alla compatibilità della trasformazione che si va definendo rispetto agli obiettivi di Piano.

Al fine di esplicitare i contenuti delle matrici di valutazione degli effetti, sembra opportuno che almeno due elementi vengano tenuti in considerazione:

- da un lato le matrici dovrebbero essere accompagnate dall'esplicitazione della coerenza tra la disciplina del Piano, soprattutto quella degli statuti espressa in termini di obiettivi, prescrizioni e indirizzi, e la trasformazione oggetto di valutazione;
- dall'altro le matrici dovrebbero essere accompagnate altresì dalla esplicitazione delle risorse ambientali che verranno prevedibilmente “impattate”, nel senso di utilizzate, dalla trasformazione medesima.

Un esempio può risultare utile per descrivere come si struttura l'utilizzo delle matrici di valutazione degli effetti. In base all'attività di ricognizione da effettuare in itinere rispetto all'implementazione del piano emerge che la trasformazione “n” presenta influenze significative sulle risorse dello statuto della città e degli insediamenti. La relativa matrice di valutazione dovrà dunque essere sviluppata con riferimento a quelle misure, sia quantitative che qualitative, che gli organi competenti riterranno opportune per orientare l'espressione dei giudizi di valutazione. Sulla base di tale informazioni si potrà poi procedere a esprimere i giudizi di valutazione in merito al grado di rispetto degli obiettivi di Piano (ultima colonna della matrice). La presenza di punteggi particolarmente negativi potrà essere utilizzata come elemento di attenzione al fine di rimodulare la trasformazione in esame. La media dei punteggi rappresenta un indice sintetico della coerenza tra la trasformazione in esame e gli obiettivi di Piano. Tale indice potrà altresì essere utilizzato per stilare una graduatoria delle trasformazioni che progressivamente verranno proposte e saranno oggetto di valutazione, utile per comprendere come si situa ciascuna trasformazione rispetto alle altre nel contribuire al raggiungimento degli obiettivi di Piano.

Termine italiano	Termine inglese	Dimensione temporale	Tipo di intenzionalità
Realizzazioni	Outputs	Prodotto immediato	Intenzionalità esplicita
Effetti	Results Outcomes	Conseguenze nel breve termine	Intenzionalità esplicita
Impatti	Impacts Outreaches	Conseguenze nel lungo termine	Intenzionalità implicita
Risultati inattesi	Side effects	Conseguenze nel lungo termine	Non intenzionali

Fig. 16.2 - Livelli di valutazione dei risultati

<i>Trasformazione</i> <i>Statuti</i>	Trasformazione n. 1 " ... "	Trasformazione n. 2 " ... "	Trasformazione n. 3 " ... "	Trasformazione n. 4 " ... "	Trasformazione n. ... " ... "	Trasformazione n. X " ... "
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

Gli effetti - Matrice 1

Lo statuto della città e degli insediamenti	Elementi di valutazione degli effetti	Trasformazione n. "..."		
		Effetti della trasformazione: i parametri	Effetti della trasformazione: le misure (elementi quantitativi e qualitativi utili all'espressione del giudizio di valutazione)	Giudizio sul grado di rispetto degli obiettivi di Piano
Sistema Funzionale degli Insediamenti	Integrità delle caratteristiche distintive degli insediamenti			
	Contributo all'incremento della qualità degli insediamenti			
	Contributo al miglioramento della qualità percettiva e funzionale degli spazi pubblici			
	Contributo al contenimento del consumo di suolo (addizioni residenziali compatte)			
	Contributo al contenimento dell'incremento di carico urbanistico nelle zone rurali			
	Recupero o riuso di aree dismesse ed edifici non utilizzati (anche partenariato pubblico-privato)			
	Approccio unitario alla trasformazione urbana (programmi complessi integrati)			
	Coerenza con l'offerta di trasporto pubblico			
	Applicazione di principi perequativi			
	Produzione di alloggi a prezzi contenuti / disponibilità di abitazioni in affitto			
	Utilizzo di tecnologie e criteri progettuali finalizzati al risparmio energetico			

Media dei giudizi sul grado di rispetto degli obiettivi di Piano

...

Tab. 17.21 Gli effetti: matrice 1

Gli effetti - Matrice 2

Lo statuto delle reti	Elementi di valutazione degli effetti	Trasformazione n. "..."		
		Effetti della trasformazione: i parametri	Effetti della trasformazione: le misure (elementi quantitativi e qualitativi utili all'espressione del giudizio di valutazione)	Giudizio sul grado di rispetto degli obiettivi di Piano
Sistema della rete viaria	Contributo al miglioramento dell'efficienza della rete			
	Inserimento percettivo delle infrastrutture (fasce di ambientazione)			
	Infrastrutture per la sosta e per l'ausilio alla mobilità pedonale			
	Compatibilità tra mobilità, fruizione in sicurezza degli spazi pubblici, comfort acustico, tutela dell'inquinamento			
	Contributo al bilanciamento tra le esigenze della mobilità individuale con l'offerta di mobilità pubblica			
	Contributo al miglioramento dell'accessibilità ai centri attrattori			
	Vivibilità, fruibilità e sicurezza delle aree limitrofe ai plessi scolastici			
	Compatibilità con atti di pianificazione di settore (Pgtu)			
Sistema della rete ferroviaria	Contributo all'incremento di offerta di mobilità su ferro			
	Contributo alle interconnessioni tra diversi modi di trasporto			
	Contributo all'aumento delle fermate interno al perimetro urbano			
Ciclo dell'acqua	Manutenzione e ammodernamento della rete di adduzione e distribuzione dell'acqua			
	Manutenzione, ammodernamento e completamento degli impianti di depurazione			
	Programmazione del fabbisogno aggiuntivo di risorse idriche indotto dai processi evolutivi del sistema insediativo			
	Realizzazione di reti duali (raccolta separata di acque grigie e nere)			
Ciclo dei rifiuti	Coerenza con gli obiettivi per il ciclo di rifiuti quelli formulati nel Piano provinciale di gestione			
Reti di trasporto e distribuzione dell'energia elettrica	Impatto paesaggistico delle linee aeree (possibilità di sostituzione con linee interrato)			
	Profili di compatibilità di linee ed impianti con gli insediamenti urbani			
Reti di trasporto e distribuzione del gas metano	Realizzazione contestuale alle urbanizzazioni primarie inerenti il ciclo d'acqua			
	Estensione della rete in aree sovrastanti acquiferi sensibili di classe 1			
Reti di telecomunicazione	Realizzazione contestuale alle urbanizzazioni primarie			

Media dei giudizi sul grado di rispetto degli obiettivi di Piano

...

Tab. 17.22 Gli effetti: matrice 2

Gli effetti - Matrice 3

Lo statuto dell'Aria	Elementi di valutazione degli effetti	Trasformazione n. "..."		
		Effetti della trasformazione: i parametri	Effetti della trasformazione: le misure (elementi quantitativi e qualitativi utili all'espressione del giudizio di valutazione)	Giudizio sul grado di rispetto degli obiettivi di Piano
Inquinamento luminoso	Contributo al risparmio energetico			
	Contenimento delle emissioni luminose verso l'alto			
Inquinamento acustico	Contributo al mantenimento delle soglie di attenzione entro i limiti normativi nazionali e regionali			
	Verifica del comfort acustico mediante misure sul campo o simulazioni			
	Realizzazione di modellazioni del suolo e schermi vegetali per assicurare il comfort acustico			
Inquinamento elettromagnetico	Contributo al mantenimento dei limiti di esposizione entro i limiti normativi nazionali e regionali			
	Prossimità ad aree protette istituite ai sensi della LR 49/95			
	Prossimità a parchi pubblici			
Inquinamento atmosferico	Operatività del controllo degli scarichi in atmosfera			
	Coerenza con il Piano generale dei trasporti urbani			

Media dei giudizi sul grado di rispetto degli obiettivi di Piano

...

Tab. 17.23 Gli effetti: matrice 3

Gli effetti - Matrice 4

Lo statuto dell'Acqua	Elementi di valutazione degli effetti	Trasformazione n. "..."		
		Effetti della trasformazione: i parametri	Effetti della trasformazione: le misure (elementi quantitativi e qualitativi utili all'espressione del giudizio di valutazione)	Giudizio sul grado di rispetto degli obiettivi di Piano
Tutela degli acquiferi	Infiltrazione nelle falde di sostanze inquinanti			
	Diminuzione del tempo di transito tra superficie e falda			
	Compatibilità dei prelievi con la naturale rinnovabilità della risorsa			
	Area su cui insiste la trasformazione: aree sensibili di classe 1			
	Area su cui insiste la trasformazione: aree sensibili di classe 2			
Tutela dal rischio idraulico	Contributo all'eliminazione del rischio idraulico, ambito di disciplina interessato dalla trasformazione: ambito A1			
	Contributo all'eliminazione del rischio idraulico, ambito di disciplina interessato dalla trasformazione: ambito A2			
	Contributo all'eliminazione del rischio idraulico, ambito di disciplina interessato dalla trasformazione: ambito B			
	Contributo all'eliminazione del rischio idraulico, classe di disciplina interessato dalla trasformazione: classe di pericolosità 4			
	Contributo all'eliminazione del rischio idraulico, classe di disciplina interessato dalla trasformazione: classe di pericolosità 3			
	Contributo all'eliminazione del rischio idraulico, classe di disciplina interessato dalla trasformazione: classe di pericolosità 2			
	Contributo all'eliminazione del rischio idraulico, classe di disciplina interessato dalla trasformazione: classe di pericolosità 1			

Media dei giudizi sul grado di rispetto degli obiettivi di Piano

...

Tab. 17.24 Gli effetti: matrice 4

Gli effetti - Matrice 5

Lo statuto del Suolo	Elementi di valutazione degli effetti	Trasformazione n. "..."		
		Effetti della trasformazione: i parametri	Effetti della trasformazione: le misure (elementi quantitativi e qualitativi utili all'espressione del giudizio di valutazione)	Giudizio sul grado di rispetto degli obiettivi di Piano
	Coerenza della trasformazione con le caratteristiche e la stabilità dei suoli			
Tutela della risorsa suolo	Contributo all'attenuazione dei fenomeni di erosione			
	Compatibilità ambientale con riferimento alle aree estrattive			

Media dei giudizi sul grado di rispetto degli obiettivi di Piano

...

Tab. 17.25 Gli effetti: matrice 5

Gli effetti - Matrice 6

Lo statuto degli ecosistemi e del paesaggio	Elementi di valutazione degli effetti	Trasformazione n. "	Effetti della trasformazione: le misure (elementi quantitativi e qualitativi utili all'espressione del giudizio di valutazione)	Giudizio sul grado di rispetto degli obiettivi di Piano
		Effetti della trasformazione: i parametri		
Sistemi di Paesaggio	Contributo alla persistenza delle visuali che storicamente connotano la percezione dell'insediamento murato			
	Contributo al mantenimento e miglioramento della qualità delle relazioni percettive tra insediamenti e contesto paesaggistico			
	Contributo all'incremento dei livelli di tutela della biodiversità			
	Contributo all'orientamento della vegetazione verso assetti caratterizzati da elevata naturalità			
	Misure di compensazione paesaggistica ed ambientale per le nuove occupazioni di suolo			
	Contributo al riequilibrio della pressione antropica nei differenti sistemi e sottosistemi di paesaggio			
	Addizioni urbane in forme compatte e in aderenza agli insediamenti già esistenti			
	Intervento in aree ove il paesaggio presenta attualmente profili di bassa qualità			
	Gestione delle forme del paesaggio agrario in direzione del recupero degli assetti storici			
	Tutela delle permanenze delle tessiture originarie delle differenti forme di paesaggio agrario			
	Coerenza con le caratteristiche del contesto ed eventuali misure mitigazione e/o compensazione			
	Inserimento in politiche ed azioni in materia di ecosistemi e paesaggio che assumono la dimensione di area vasta (SMaS)			
	Contributo all'eliminazione delle costruzioni precarie e alla mitigazione delle opere murarie recenti			

Media dei giudizi sul grado di rispetto degli obiettivi di Piano

...

Tab. 17.26 Gli effetti: matrice 6

Piano Strutturale del Comune di Siena
Coordinamento: Ufficio di Piano del Comune di Siena

**Allegato1 – Relazione di incidenza del Piano Strutturale
sul S.I.R. 89/P.S.I.C.-IT 5180003**

INDICE

1. INTRODUZIONE.....	143
2 QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO	144
2.1 Quadro di riferimento della rete natura 2000 e recepimento regionale	144
2.2 Quadro di riferimento per la procedura di valutazione di incidenza su piani	145
3 QUADRO METODOLOGICO.....	148
4 LIVELLO I: SCREENING	152
4.1 Gestione del sito (fase I).....	152
4.2 Descrizione della normativa di piano (fase II).....	152
4.2.1 LA COMPONENTE STATUTARIA	152
4.2.2 LA COMPONENTE STRATEGICA.....	158
4.3 Quadro di riferimento ambientale del SIR (fase III)	162
4.3.1 Caratteristiche del sito.....	162
4.3.2 Habitat di interesse	162
4.3.3 Flora di interesse	164
4.3.4 Fauna di interesse	165
4.4 Descrizione naturalistica dell'UTOE 12 Lecceto	169
4.4.1 Quadro geografico.....	169
4.4.2 Quadro storico.....	169
4.4.3 Quadro geologico e idrogeologico.....	169
4.4.4 Quadro vegetazionale	170
4.5 Le misure di conservazione del SIR	171
4.6 Valutazione della significativita' (fase IV)	175
4.6.1 Incidenza sugli habitat.....	175
4.6.2 Incidenza sulle specie vegetali.....	175
4.6.3 Incidenza sulle specie animali.....	175
4.6.4 Incidenza sull'integrità dell'UTOE.....	175
4.6.5 Valutazione degli eventuali effetti cumulativi	176
5 MISURE PER MINIMIZZARE LA SIGNIFICATIVITA'	181
6 RISULTATI FINALI	182
7 BIBLIOGRAFIA	183
8 ELENCO SITI INTERNET CONSULTATI (AGGIORNATO A OTTOBRE 2006)	185
9 RISERVA NATURALE DI POPOLAMENTO ANIMALE MONTECELLESI.....	186

1. INTRODUZIONE

Il presente studio di incidenza è riferito al Piano Strutturale del Comune di Siena. All'interno del territorio comunale di Siena si evidenziano quattro aree di particolare interesse faunistico: le valli verdi entro la cinta muraria della città; le propaggini settentrionali delle Crete Senesi; il corso del torrente Arbia; l'area compresa tra l'Eremo di San Leonardo al Lago e il Bosco di Lecceto. Quest'ultima in particolare, si distingue per l'elevato valore naturalistico, che ha motivato appieno il suo inserimento entro i confini del SIR-pSIC Montagnola Senese (Codice Natura 2000 IT5180003), istituito ai sensi della L.R. 56/2000 della Regione Toscana.

Lo studio di incidenza si rende necessario per la presenza di parte del Sito di Importanza Regionale Montagnola Senese all'interno dei confini comunali e la previsione di trasformazioni territoriali che intervengono direttamente nel territorio del SIR o che, anche se esterne ad essi, possono avere incidenza su habitat e/o specie vegetali ed animali di interesse comunitario e/o regionale o sull'integrità del sito stesso.

In considerazione dei contenuti della normativa relativa alla conservazione della biodiversità, a livello regionale, nazionale e comunitario, ed in particolare della L.R.Toscana 56/2000, come modificata dal Capo XIX della L.R.Toscana 1/2005, *“Gli atti della pianificazione territoriale, urbanistica e di settore, non direttamente connessi o necessari alla gestione dei siti, per i quali sia prevista la valutazione integrata ai sensi della l.r. 1/2005, qualora siano suscettibili di produrre effetti sui siti di importanza regionale di cui all'allegato D, o su geotipi di importanza regionale di cui all'articolo 11, devono contenere, ai fini dell'effettuazione della valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5 del d.p.r. 8 settembre 1997, n. 357, apposita relazione di incidenza”* (comma 2, art. 15, L.R. 56/2000 come modificato dall'art.195 della L.R. 1/2005).

Oltre al presente studio per meglio definire il quadro ambientale delle aree protette sul territorio comunale è stata redatta anche una relazione ambientale (cap. 9), sulla Riserva Naturale di Popolamento Animale Montecellesi.

2 QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

2.1 Quadro di riferimento della rete natura 2000 e recepimento regionale

Nel 1992 con la Direttiva 92/43/CEE⁴⁹ definita "Direttiva Habitat", l'Unione Europea ha ribadito l'importanza del mantenimento della biodiversità nel territorio comunitario in quanto "...nel territorio europeo degli Stati membri gli habitat naturali non cessano di degradarsi e un numero crescente di specie selvatiche è gravemente minacciato..."; per tale motivo "è necessario adottare misure a livello comunitario per la loro conservazione" (CEE, 1992). Per il raggiungimento di tale obiettivo l'Unione Europea, mediante la Direttiva Habitat, ha previsto la costituzione di una Rete Ecologica Europea di siti (zone speciali di conservazione) denominata Rete Natura 2000. Tale rete, costituita quindi da quelle aree ove sono localizzati habitat e specie rare (elencati negli allegati della Direttiva) "...dovrà garantire il mantenimento, ovvero all'occorrenza il ripristino, in uno stato soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessati nelle loro aree di ripartizione naturale".

I siti della rete Natura 2000 costituiscono delle aree di grande interesse ambientale ove sono presenti habitat e specie, di flora e di fauna, di interesse comunitario o prioritari, la cui conservazione, da realizzarsi attraverso la designazione di aree speciali di conservazione, è ritenuta prioritaria dall'Unione Europea.

A livello nazionale il regolamento di attuazione delle Direttiva 92/43/CEE è stato recepito con DPR 8 settembre 1997, n. 357.

Nel 1996 la Regione Toscana, utilizzando le competenze delle Università della Toscana (Progetto Bioitaly), ha individuato, cartografato e schedato i Siti di Importanza Comunitaria e le Zone di Protezione Speciale⁵⁰. Oltre a tali SIC e ZPS nell'ambito dello stesso progetto sono stati individuati "Siti di Interesse Regionale" (SIR) e "Siti di Interesse Nazionale" (SIN).

L'individuazione di queste ulteriori aree (SIR e SIN) ha rappresentato un approfondimento regionale del quadro conoscitivo.

Con la Direttiva 97/62/CEE è stata quindi modificata la Direttiva 92/43/CEE in seguito all'adeguamento tecnico e scientifico. Tale nuova direttiva è stata recepita con Decreto Ministeriale 20 gennaio 1999. Successivamente è stato approvato il DPR 12 marzo 2003, n.120 di modificazione ed integrazione al DPR 357/97.

Con L.R. n.56 del 6 aprile 2000⁵¹ la Regione Toscana ha approvato una legge per la tutela della biodiversità riconoscendo il ruolo strategico dei siti di importanza comunitaria, nazionale e regionale. Nell'ambito di tale legge sono state individuate nuove tipologie di habitat e nuove specie, considerate di elevato interesse regionale, non ricomprese negli allegati delle direttive comunitarie. In tale contesto le diverse tipologie di siti (pSIC, ZPS, SIR, SIN) sono state complessivamente classificate quali Siti di Importanza Regionale (SIR). Con il termine Siti di Importanza Regionale si indicano pertanto i siti classificati come di Importanza Comunitaria (pSIC), le Zone di Protezione Speciale (ZPS) ed il sistema di Siti di Interesse Regionale e di

⁴⁹ Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992 "concernente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche".

⁵⁰ In base alla Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979 "concernente la conservazione degli uccelli selvatici".

⁵¹ L. R. 6 aprile 2000 n.56 "Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche (...)".

Interesse Nazionale. Di seguito il sito in oggetto sarà indicato come Sito di Importanza Regionale (SIR). Tale legge estende a tutti i Siti di Importanza Regionale le norme di cui al DPR 357/97 e succ. modif.

La L.R. 56/2000 si inserisce in quadro di riferimenti normativi regionali assai ricco e distribuiti nel tempo:

- Decisione G.R. n.16 del 9.12.1997, riguardante determinazioni relative alle modalità e procedure di recepimento della Direttiva comunitaria Habitat in Toscana.
- Del.C.R. 10 novembre 1998, n.342 di approvazione dei siti individuati con il Progetto Bioitaly.
- Del.G.R. 23 novembre 1998, n.1437 di designazione come ZPS di siti classificabili di importanza comunitaria compresi nelle aree protette.
- art.81 del Piano di Indirizzo Territoriale approvato con Del.C.R. 25 gennaio 2000, n.12.
- Del.C.R. 10 aprile 2001, n.98 di modifica della L.R. 56/2000.
- Del.C.R. 29 gennaio 2002, n.18 di individuazione di nuovi siti di importanza regionale e modifica dell'allegato D.
- Del.G.R. 21 ottobre 2002, n. 1148 relativa alle indicazioni tecniche per l'individuazione e la pianificazione delle aree di collegamento ecologico.
- Del.G.R. 2 dicembre 2002, n.1328 di individuazione come zona di protezione speciale (Dir. 79/409/CEE) del sito di importanza regionale SIR 118 Monte Labbro e Alta Valle dell'Albegna".
- Del.C.R. 21 gennaio 2004 n.6, con la quale si approvano le modifiche dei perimetri dei SIR e si istituiscono 26 nuove ZPS .
- Del.G.R. 5 luglio 2004, n.644 approvazione norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei SIR.
- Capo XIX della L.R. 3 gennaio 2005, n.1 Norme per il governo del territorio di modifica degli articolo 1 e 15 della L.R. 56/2000.

Il quadro complessivo dei SIC e presenti in Toscana, e nelle altre regioni italiane, è riassunto nel Decreto Ministeriale 3 aprile 2000 "Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciali, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE" ove tali aree sono elencati nell' allegato B. Per quanto riguarda invece l'inventario delle Zone di protezione Speciale (ZPS) si deve consultare il Decreto Ministeriale 25 marzo 2005 "Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE" ove tali siti sono elencati nell'allegato I che ha sostituito l'allegato A del precedente decreto.

L'elenco completo e aggiornato dei siti presenti in Toscana è contenuto nell'Allegato 2 della Del.C.R. 6/2004. In tale atto sono indicati anche i perimetri definitivi dei siti.

2.2 Quadro di riferimento per la procedura di valutazione di incidenza su piani

Nell'ambito dei procedimenti di tutela preventiva dei siti della Rete Natura 2000 le procedure di valutazione d'incidenza costituiscono uno degli elementi più importanti. In tale procedura lo studio di incidenza, di un piano o progetto, è finalizzato a verificare se vi siano incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso. La valutazione d'incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

Dal punto di vista normativo la procedura di valutazione di incidenza è stata introdotta dall'articolo 6 della Direttiva Habitat, dal D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, di attuazione nazionale, ma soprattutto dall'art.6 del D.P.R. 30 maggio 2003, n. 120, che ha sostituito l'art.5 del DPR precedente. Tali riferimenti sono implementati dalla L.R. 56/2000 che estende dette procedure all'intera rete di Siti di Importanza Regionale (SIR). In ultimo con l'introduzione del Decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 recante *Norme in materia ambientale* all'art.7 diventa obbligatorio sottoporre a valutazione ambientale strategica i piani e programmi

concernenti 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.

La Direttiva 92/43/CEE afferma, all'art.6, come "Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. ...".

Il DPR 120/2003 dopo aver ricordato come "nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei Siti di Importanza Comunitaria" (art. 6, comma 1) dichiara che *"I proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi."*

Relativamente alla significatività dell'incidenza la Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva Habitat (Commissione Europea, DG Ambiente, 2001) fornisce il seguente contributo: *"Il concetto di ciò che è significativo deve essere interpretato in modo obiettivo. Al tempo stesso, bisogna determinare la significatività in relazione alle particolarità ed alle condizioni ambientali del sito protetto cui si riferisce il piano o progetto, tenendo particolarmente conto degli obiettivi di conservazione del sito."* Come si evince da molti passaggi della Guida all'interpretazione dell'articolo 6, sopra ricordata, tale valutazione o studio di incidenza deve essere svolto prima della realizzazione dell'intervento; valga per tutti il seguente passaggio: *"è anche importante il fattore tempo. La valutazione è una tappa che precede altre tappe alle quali fornisce una base: in particolare, l'autorizzazione o il rifiuto di un piano o progetto."*

Secondo l'interpretazione ufficiale dell'art.6 della Direttiva 92/43/CEE, contenuta nella Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva Habitat: *"(...) La probabilità di incidenze significative può derivare non soltanto da piani o progetti situati all'interno di un sito protetto, ma anche da piani o progetti situati al di fuori di un sito protetto. Ad esempio, una zona umida può essere danneggiata da un progetto di drenaggio situato ad una certa distanza dai confini della zona umida...La procedura dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4, è attivata non dalla certezza ma dalla probabilità di incidenze significative derivanti non solo da piani o progetti situati all'interno di un sito protetto, ma anche da quelli al di fuori di esso"*.

La L.R. 56/2000, come modificata dal Capo XIX della L.R.1/2005, ha ribadito l'obbligo della procedura di incidenza a livello di piani e programmi: *"Gli atti della pianificazione territoriale, urbanistica e di settore, non direttamente connessi o necessari alla gestione dei siti, per i quali sia prevista la valutazione integrata ai sensi della l.r. 1/2005, qualora siano suscettibili di produrre effetti sui siti di importanza regionale di cui all'allegato D, o su geotipi di importanza regionale di cui all'articolo 11, devono contenere, ai fini dell'effettuazione della valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5 del d.p.r. 8 settembre 1997, n. 357, apposita relazione di incidenza"* (comma 2, art. 15, L.R. 56/2000 come modificato dall'art.195 della L.R. 1/2005).

L'art.196 della L.R. 1/2005 inserisce un nuovo comma 2 bis all'articolo 15 della L.R. 56/2000 *"La relazione di cui al comma 2 integra la relazione di sintesi relativa alla valutazione integrata di cui all'articolo 16, comma 3, della L.R. 1/2005, ai fini dell'individuazione dei principali effetti che il piano può determinare sul sito o sul geotipo interessati, tenuto conto degli obiettivi di conservazione degli stessi"*.

Inoltre *"Gli atti di pianificazione di settore, ivi compresi i piani sovracomunali agricoli, forestali e faunistico venatori, non ricompresi nel comma 2, non direttamente connessi e necessari alla gestione del sito e aventi effetti su Siti di Importanza Regionale di cui all'allegato D o su Geotipi di Importanza Regionale di cui all'art. 11, contengono una relazione d'incidenza tesa a individuare i principali effetti che il piano può avere sul sito interessato, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo, che viene valutata nell'ambito della procedura di approvazione degli atti stessi"* (comma 3, art. 15, L.R.56/2000).

La stessa legge regionale prevede l'approvazione degli atti di pianificazione da parte dell'Autorità competente solo dopo che *“la relazione di incidenza accerti che la loro attuazione non pregiudichi l'integrità del sito interessato”* (comma 4, art. 15, L.R. 56/2000).

Relativamente alle eventuali conclusioni negative dello studio di incidenza la legislazione regionale, recependo le indicazioni nazionali e comunitarie, prevede le seguenti possibilità:

“Qualora, nonostante le conclusioni negative che seguano l'effettuazione della valutazione di cui ai commi 2 e 3, si debba procedere, in assenza di soluzioni alternative, all'attuazione di un atto di pianificazione per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, anche di natura sociale od economica, l'amministrazione competente garantisce l'adozione di tutte le misure compensative atte a mitigare al massimo l'impatto dell'intervento di cui si tratti sul sito interessato, garantendo comunque la funzionalità ecologica complessiva della Rete Natura 2000, e ne dà comunicazione alla Giunta regionale” (comma 5, art. 15, L.R. 56/2000)

“Qualora il Sito d'Importanza Regionale ospiti un tipo di habitat naturale o una specie prioritari ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, l'applicazione del comma 5 è consentita esclusivamente per motivi di tutela della salute o della sicurezza pubblica, ovvero riconducibili alla stessa tutela dell'ambiente ovvero, previo parere della Commissione europea, per altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico” (comma 6, art. 15, L.R. 56/2000).

3 QUADRO METODOLOGICO

Per la redazione della presente relazione si è seguito il documento "Valutazione dei piani e dei progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000 - Guida metodologica alle indicazioni dell'art. 6 comma 3 e 4 della direttiva Habitat" (Commissione Europea, DG Ambiente, 2001)⁵². In tale contesto viene descritto il procedimento metodologico proposto dalla Commissione Europea - DG Ambiente per lo svolgimento degli studi di incidenza. La procedura utilizzata si divide in quattro livelli:

Livello I: screening. Processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un progetto o piano su un sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze;

Livello II: valutazione appropriata. Considerazione dell'incidenza del progetto o piano sull'integrità del sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e funzione del sito, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si aggiunge anche la determinazione delle possibilità di mitigazione;

Livello III: valutazione delle soluzioni alternative. Valutazione delle modalità alternative per l'attuazione del progetto o piano in grado di prevenire gli effetti passibili di pregiudicare l'integrità del sito Natura 2000;

Livello IV: valutazione in caso di assenza di soluzioni alternative in cui permane l'incidenza negativa. Valutazione delle misure compensative laddove, in seguito alla conclusione positiva della valutazione sui motivi imperanti di rilevante interesse pubblico, sia ritenuto necessario portare avanti il piano o progetto.

Il passaggio da una fase alla successiva non è obbligatorio, bensì consequenziale alle informazioni e ai risultati ottenuti. Ogni conclusione raggiunta durante la procedura progressiva di valutazione deve essere motivata e documentata (vedi figura successiva).

Sulla base dei riferimenti normativi comunitari e nazionali nell'ambito del presente studio si applicano le seguenti definizioni (dal sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio):

Incidenza significativa - si intende la probabilità che un piano o un progetto ha di produrre effetti sull'integrità di un sito Natura 2000, su una specie di flora o fauna o su un habitat; la determinazione della significatività dipende dalle particolarità e dalle condizioni ambientali del sito.

Incidenza negativa - si intende la possibilità di un piano o progetto di incidere significativamente su un sito Natura 2000, arrecando effetti negativi sull'integrità del sito, su una specie di flora o fauna o su un habitat, nel rispetto degli obiettivi della rete Natura 2000.

Incidenza positiva - si intende la possibilità di un piano o progetto di incidere significativamente su un sito Natura 2000, arrecando effetti positivi sull'integrità del sito, su una specie di flora o fauna o su un habitat nel rispetto degli obiettivi della rete Natura 2000.

Integrità di un sito - definisce una qualità o una condizione di interezza o completezza nel senso di "coerenza della struttura e della funzione ecologica di un sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il sito è stato o sarà classificato".

⁵² Documento scaricabile sul sito Internet della Direzione centrale ambiente e lavori pubblici - Servizio valutazione impatto ambientale (VIA) – Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia al seguente indirizzo: http://www.regione.fvg.it/ambiente/allegati/art6_it.pdf

ANALISI DI PIANI E PROGETTI (PP) CONCERNENTI I SITI NATURA 2000

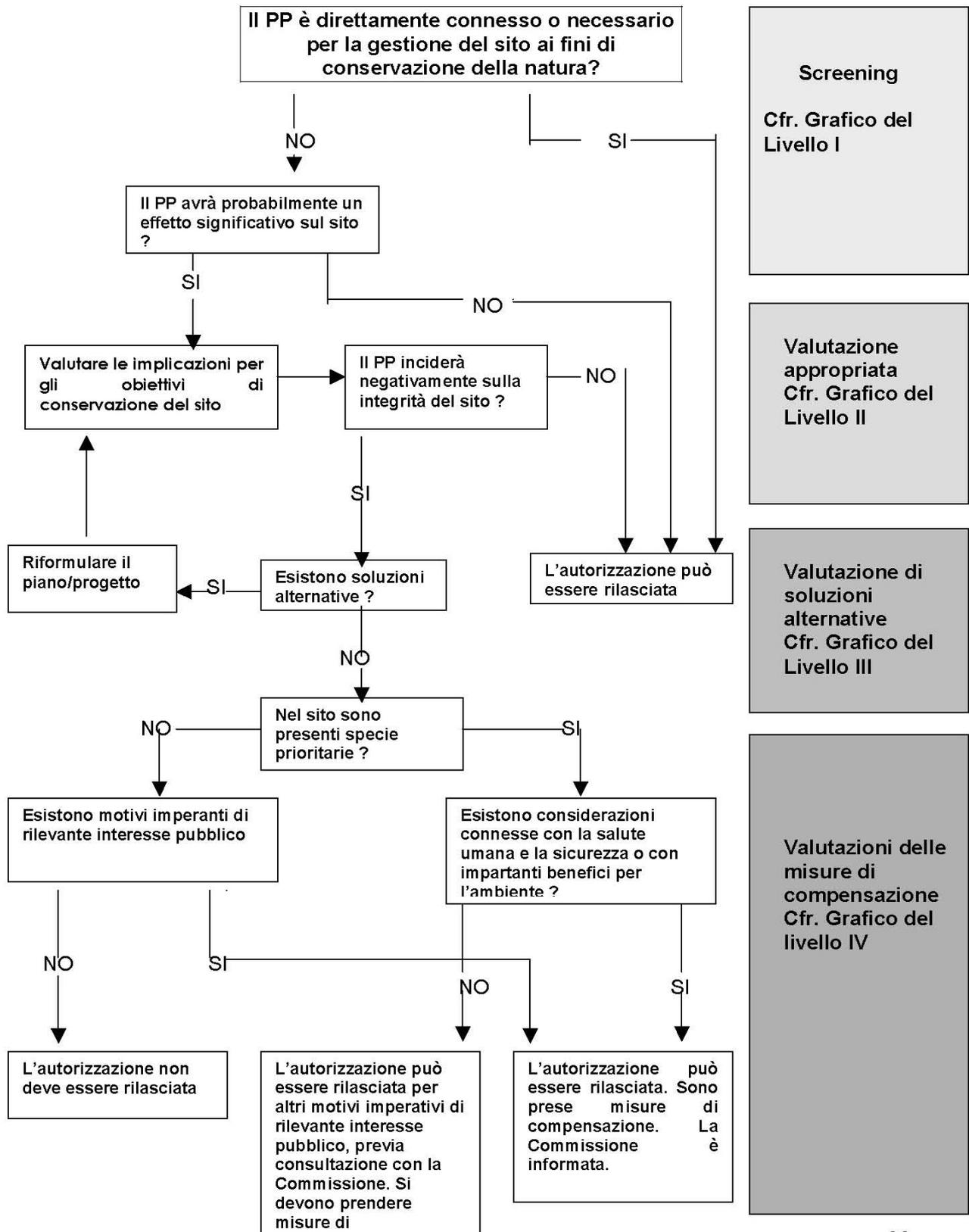


Fig. 1 – Grafico della procedura sancita dall'articolo 6 paragrafi 3-4 correlata alle fasi valutative proposte dalla guida metodologica (Fonte CE 2001)

Il presente studio di incidenza è stato strutturato a due scale di indagine:

Territorio complessivo del SIR – al fine di descrivere e valutare gli habitat e le specie di flora e di fauna di interesse presenti.

Territorio interno all'UTOE 12 LECCE TO – al fine di descrivere gli interventi previsti, le caratteristiche ambientali dell'area, i loro rapporti con il SIR e la presenza di habitat e specie direttamente interessati dagli interventi.

L'analisi della compatibilità del Piano Strutturale, e della potenziale incidenza, con le specie, gli habitat, e l'integrità complessiva del sito è stata effettuata tramite una iniziale raccolta della documentazione disponibile per il SIR Montagnola Senese. In particolare sono state consultate le schede descrittive dei siti, contenute nell'archivio Natura 2000, le informazioni interne alle Misure di conservazione, di cui alla Del.G.R.644/04, ed è stata inoltre consultata la letteratura esistente, riguardante l'area in esame e le zone limitrofe. L'aggiornamento dei dati contenuti nell'archivio Natura 2000 è stato effettuato anche attraverso la consultazione delle segnalazioni contenute nel Repertorio Naturalistico Toscano (progetto RENATO; Sposimo e Castelli, 2005; Università di Firenze e Museo di Storia Naturale, 2003).

La relazione in oggetto contiene gli elementi necessari ad individuare e valutare le possibili incidenza sugli habitat e sulle specie - di cui alle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE (e loro succ. modifiche) e di cui alla L.R. 56/2000 - per la cui tutela il sito è stato individuato, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi. Inoltre sono indicate le eventuali misure previste per rendere compatibili le soluzioni che il progetto assume, comprese le mitigazioni e/o le compensazioni.

Le potenziali interferenze del piano sono state analizzate con riferimento ad alcuni criteri, quali:

1. perdita - danneggiamento – frammentazione – integrità delle popolazioni;
2. perdita - danneggiamento – frammentazione – integrità degli habitat;
3. alterazione dell'integrità del sito.

Per determinare la significatività dell'incidenza, ai criteri sopra indicati sono stati applicati alcuni indicatori, come da successiva tabella.

Criterio	Indicatore
Perdita di aree di habitat	percentuale di perdita (stima)
Perdita di esemplari	percentuale di perdita (stima)
Danneggiamento (calpestio, disturbo, ecc.)	livello: lieve, medio, medio alto, alto
Frammentazione	variazione relativa
Integrità delle popolazioni	variazione relativa
Integrità del sito	variazione relativa

Tab. 1. Criteri di valutazione della significatività dell'incidenza e relativi indicatori

Le interferenze sono state verificate considerando la qualità e la capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona e la capacità di carico dell'ambiente naturale.

In tale contesto sono state individuate le azioni ed i fattori di impatto reali e potenziali, gli interventi previsti nel progetto e le relative ricadute in riferimento agli habitat e alle specie per i quali i siti sono stati designati e alla integrità del sito stesso. Tale analisi ha portato ad individuare le incidenze principali e per queste è stata fornita una caratterizzazione relativamente a segno, intensità, dimensione temporale e possibilità di mitigazione e compensazione.

Le potenziali incidenze del piano sono state valutate anche rispetto alle emergenze e agli elementi di criticità individuati nelle Misure di Conservazione di cui alla Del.G.R. 644/04.

A fronte degli impatti quantificati sono inoltre fornite alcune indicazioni generali sulle misure per minimizzare la significatività delle previsioni sull'area.

4 LIVELLO I: SCREENING

In questa operazione si analizza la possibile incidenza delle previsioni dell'UTOE 12 che potrebbe avere sul SIR Montagnola Senese valutando se tali effetti possano oggettivamente essere considerati irrilevanti. Questa operazione si suddivide in quattro fasi:

I FASE	determinare se il piano è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito;
II FASE	descrizione del piano che potrebbe incidere in maniera significativa sul sito;
III FASE	identificazione della potenziale incidenza sul sito;
IV FASE	valutazione della significatività di eventuali effetti sul sito.

4.1 Gestione del sito (fase I)

Il Piano Strutturale del Comune di Siena non è direttamente connesso alla gestione del sito in quanto non stabilisce criteri di gestione ma contiene un'organica rappresentazione e valutazione dello stato di fatto in cui si trova il territorio e dei processi evolutivi che lo caratterizzano e indica le finalità, le priorità di intervento, le strategie complessive e gli indirizzi finalizzati a guidare la nuova organizzazione territoriale o la riqualificazione dell'esistente (artt. 5 e 53 L.r. Toscana n. 1/2005).

4.2 Descrizione della normativa di piano (fase II)

Qui di seguito vengono riportate le norme del Piano Strutturale del Comune di Siena inerenti l'UTOE n.12 Lecceto.

4.2.1 LA COMPONENTE STATUTARIA

4.2.1.1 LE INVARIANTI STRUTTURALI

Tutto il perimetro dell'area SIR-pSIC Montagnola Senese è ricompreso nella perimetrazione SIR – Area di Lecceto ad elevata biodiversità avente la seguente normativa (**art. 43** delle N.T.A La tutela della biodiversità: Lecceto):

1. *Il PS assume come invariante strutturale l'area di Lecceto, ricompresa nel sito di importanza regionale (SIR 89) denominato "Montagnola Senese", (codice europeo: IT 5180003) istituito ai sensi della legge reg. Toscana n. 56/2000 in applicazione della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat).*
2. *Le prestazioni assegnate alla invariante di Lecceto riguardano:*
 - *la tutela degli habitat in termini strutturali e funzionali;*
 - *il mantenimento dei boschi vetusti mediante la redazione di specifici piani selvicolturali;*
 - *la tutela di un mosaico territoriale complesso e diversificato utile per la rete ecologica e per la naturalità diffusa;*
 - *l'assenza di usi suscettibili di generare infiltrazioni negli acquiferi vulnerabili;*
 - *la fruibilità da parte del pubblico per attività ricreative ed educative, regolate in funzione della tutela degli habitat.*
3. *Viene perseguita la istituzione di una area naturale protetta estesa all'intero territorio ricompreso nella invariante, promuovendone il coordinamento con le aree del medesimo SIR ricadenti nei comuni di Sovicille e Monteriggioni.*

La Rete di strade bianche e asfaltate che percorrono l'intera area fanno parte dei Percorsi di interesse paesistico-strade bianche e asfaltate a cui corrispondono le norme dell'**art.39** delle N.T.A. (La via Francigena ed i percorsi storici):

1. *La via Francigena ed i percorsi selezionati nella Tav. C5.01, sono rappresentativi della rete di fruizione storica del territorio senese, nonché espressione attuale di elevati livelli di armonia ed equilibrio con i contesti paesaggistici attraversati.*

2. *Le prestazioni non negoziabili sono costituite:*

- *dalla intangibilità dei tracciati, da mantenersi nella configurazione attuale o da ripristinarsi in base alla documentazione storica;*
- *dalla garanzia della fruizione pubblica.*

3. *I tracciati di cui al co. 1 sono riferimenti privilegiati:*

- *per la realizzazione di aree di sosta atte a consentire la fruizione dei paesaggi circostanti;*
- *per la realizzazione di sentieri pedonali e ciclabili che, anche diramandosi dai tracciati stessi, consentano la fruizione di beni storico-architettonici, paesaggistici e ambientali.*

Le trasformazioni fisiche da realizzarsi nei tracciati viari indicati nel co. 1 sono consentite nei limiti fissati dai seguenti co. da 4 a 7.

4. *Sono consentite esclusivamente le opere di manutenzione ordinaria e straordinaria che non alterino la sezione ed il tracciato originari.*

5. *Le aree di sosta sono realizzate utilizzando sedimi già esistenti, senza sbancamenti, movimenti di terra o contenimenti che alterino i rapporti esistenti tra sede viaria ed immediato contesto.*

6. *Le piste ciclabili sono realizzate utilizzando il sedime stradale esistente oppure sentieri complanari anch'essi esistenti.*

7. *Ai sensi dell'art. 153 del d.lgs. n. 42/2004 e dell'art. 4 co. 1 della legge reg. Toscana 31 gennaio 2005, n. 19 le autorizzazioni rilasciate per la cartellonistica pubblicitaria lungo i tracciati non sono rinnovate alla loro scadenza e non ne sono rilasciate di nuove. Sono consentiti, oltre ai cartelli di divieto, prescrizione, pericolo ed indicazione stradale, esclusivamente i cartelli utili alla guida, previsti dal Nuovo Codice della strada.*

All'interno dell'area vi è un'emergenza insediativa del territorio aperto dal valore architettonico urbanistico e paesaggistico eccezionale: l'Eremo di Lecceto. Tale bene storico architettonico rientra nella normativa dell'art.40 (Le forme insediative di crinale e le emergenze insediative del territorio aperto):

1. *Le forme insediative di crinale e le emergenze evidenziate nella Tav. C5.01 sono da mantenersi in quanto espressive delle relazioni consolidate tra viabilità, beni storico-architettonici e tessiture agrarie del promiscuo nei paesaggi collinari senesi.*
2. *Gli Statuti delle risorse ed il RU fissano gli obiettivi e la disciplina necessaria per garantire le prestazioni di cui al co. 1, curando in particolare le modalità della nuova edificazione, la integrità fisica degli edifici storici e le modalità di ripristino dei paesaggi agrari intimamente legati agli edifici stessi.*

4.2.1.2 OBIETTIVI E CRITERI DI GESTIONE DELLE RISORSE

4.2.1.3 LO STATUTO DELL'ACQUA

Lo statuto dell'acqua è suddiviso in due differenti discipline: la tutela degli acquiferi e dal rischio idraulico. Per quanto riguarda la prima disciplina l'intera area è maggiormente rappresentata dalle aree sensibili di classe 1 (**art.53** delle N.T.A.). Di seguito è riportata l'intera normativa corrispondente all'articolo sopraindicato:

1. *Nelle aree sensibili di classe 1, sono esclusi qualsiasi uso od attività in grado di generare, in maniera significativa, l'infiltrazione nelle falde di sostanze inquinanti oppure di diminuire - a causa di scavi, perforazioni o movimenti di terra rilevanti - il tempo di percolazione delle acque dalla superficie all'acquifero sottostante.*
2. *Tra gli usi e le attività da ritenersi incompatibili con la tutela delle aree sensibili di classe 1 sono annoverati:*
 - *la realizzazione di impianti di stoccaggio o trattamento rifiuti di qualsiasi tipo con esclusione di isole ecologiche, aree di trasferimento e aree attrezzate comunali per la raccolta differenziata di rifiuti solidi urbani, da localizzare comunque soltanto in casi di comprovata necessità;*
 - *la realizzazione di centri di raccolta, demolizione, rottamazione di autoveicoli, di macchine utensili, di beni di consumo durevoli, anche domestici;*

- attività comportanti l'impiego, la produzione, lo stoccaggio di sostanze pericolose, sostanze radioattive, così come individuate dalla vigente normativa nazionale e comunitaria, ivi comprese quelle sostanze che, in base alle loro caratteristiche di tossicità, persistenza e bioaccumulabilità, possono essere ritenute tali;
- la realizzazione di oleodotti.

3. Nei corpi idrici superficiali ricadenti nelle aree sensibili di classe 1 o comunque ad esse connessi, le caratteristiche qualitative delle acque devono rientrare, in tutte le condizioni di portata, in quelle stabilite per le acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile negli allegati del d.lgs. n. 258/2000.

Tale disposizione non si applica nei casi in cui le caratteristiche qualitative delle acque eccedano i limiti per dimostrate cause naturali.

4. Nei corpi idrici di cui sopra i depuratori di reflui urbani ed industriali sono dotati, se di nuova realizzazione, di opere e di impianti accessori atti ad evitare il rischio di inquinamento connesso al fermo impianti, nonché a garantire l'eventuale stoccaggio dei reflui addotti all'impianto per un periodo minimo di 24 ore.

Tali opere ed impianti accessori sono realizzati anche nei casi di ristrutturazione ed ampliamento dei depuratori esistenti, che sono comunque adeguati in tal senso entro 3 anni dall'approvazione del PS.

5. Le pratiche colturali sono orientate alla prevenzione del dilavamento di nutrienti e fitofarmaci, in applicazione delle risorse tecniche dei disciplinari di produzione predisposti Codice di buona pratica agricola redatto dall'ARSIA.

Nell'esercizio delle attività agricole è comunque da evitarsi lo spandimento di fanghi provenienti da impianti di depurazione; il quantitativo di effluente zootecnico sparso sul terreno ogni anno, compreso quello depositato dagli animali stessi, non deve superare l'apporto di 210 kg di azoto per ettaro.

6. Negli insediamenti urbani esistenti ricadenti in aree sensibili di classe 1 sono presi provvedimenti tesi a limitare l'infiltrazione di sostanze inquinanti; le nuove fognature ed eventuali fosse biologiche sono alloggiare in manufatti a tenuta ed ispezionabili. Ovunque possibile, è da privilegiare il riscaldamento a gas metano.

7. In applicazione del principio di precauzione non possono essere previsti ulteriori carichi urbanistici; eventuali previsioni dovranno comunque, sulla scorta di appositi specifici studi, dimostrare la compatibilità con gli obiettivi di tutela di cui alla presente disciplina. Il RU indica, nel dettaglio delle destinazioni previste, gli indirizzi e i criteri per l'elaborazione delle valutazioni di compatibilità per gli interventi di trasformazione territoriale con riferimento alla disciplina dell'articolo A8 del PTC.

8. In caso di trasformazioni edilizie, oltre alla adozione di misure tese ad evitare l'infiltrazione di sostanze inquinanti, sono da prevedersi tipologie edilizie che non richiedano la realizzazione di fondazioni profonde che creino vie preferenziali di infiltrazione dal suolo alle falde sottostanti. Tali accorgimenti costruttivi sono applicati a tutte le tipologie edilizie, comprese quelle approvate sulla base dei Programmi di Miglioramento Agricolo Ambientale (PMAA).

Per quanto riguarda la seconda disciplina l'intera area è rappresentata dalle seguenti classi:

- corsi d'acqua con ambiti A1 (**art.55**)
- corsi d'acqua con ambiti B (**art.57**)
- pericolosità 3 media (**art.59**)
- pericolosità 2 bassa (**art.60**)
- pericolosità 1 irrilevante (**art.61**)

Di seguito è riportata l'intera normativa corrispondente agli articoli sopraelencati:

Art. 55. Disciplina del rischio idraulico: ambiti A1

1. La disciplina del presente articolo si applica agli interventi ricadenti nell'ambito denominato "A1", definito "di assoluta protezione del corso d'acqua", che corrisponde agli alvei, alle golene, agli argini dei corsi d'acqua di cui al punto b) del co. 2 dell'art. 65 elencati per il Comune di Siena negli Allegati n. 4 e n. 5

della D.C.R. n. 12/2000 e indicati graficamente nella Tav. C.03.02, nonché alle aree comprese nelle due fasce della larghezza di ml. 10 adiacenti a tali corsi d'acqua, misurate a partire dal piede esterno dell'argine o, in mancanza, dal ciglio di sponda.

2. I permessi a costruire, le dichiarazioni d'inizio attività, le autorizzazioni per l'esercizio dell'attività estrattiva, le approvazioni di opere pubbliche, gli strumenti urbanistici e loro varianti, i piani attuativi, gli accordi di programma e le conferenze ex art. 3 bis legge n. 441/1987 non possono prevedere nuove edificazioni, manufatti di qualsiasi natura e trasformazioni morfologiche nell'ambito A1, eccetto per i manufatti e le trasformazioni di cui al successivo co. 3.
3. Sono fatte salve le opere idrauliche, di attraversamento del corso d'acqua, gli interventi trasversali di captazione e restituzione delle acque, nonché gli adeguamenti di infrastrutture esistenti senza avanzamento verso il corso d'acqua, a condizione che si attuino le precauzioni necessarie per la riduzione del rischio idraulico relativamente alla natura dell'intervento ed al contesto territoriale e si consenta comunque il miglioramento dell'accessibilità al corso d'acqua stesso.
4. Sono inoltre da rispettarsi le prescrizioni di cui all'art. 44, co. 3 delle presenti NTA.

Art. 57. Disciplina del rischio idraulico: ambiti "B"

1. La disciplina del presente articolo si applica alle previsioni urbanistiche ricadenti nell'ambito denominato "B", graficizzato nella Tav. C.03.02, comprendente le aree potenzialmente inondabili in prossimità dei corsi d'acqua elencati per il Comune di Siena negli Allegati n. 4 e n. 5 della D.C.R. n. 12/2000, che possono essere necessarie per gli eventuali interventi di regimazione idraulica tesi alla messa in sicurezza degli insediamenti. Tale ambito corrisponde alle aree a quote altimetriche inferiori rispetto alla quota posta a due metri sopra il piede esterno d'argine o, in mancanza, sopra il ciglio di sponda.
2. Il limite esterno di tale ambito è determinato dai punti d'incontro delle perpendicolari all'asse del corso d'acqua con il terreno alla quota altimetrica come sopra individuata e non potrà comunque superare la distanza di metri lineari 300 dal piede esterno dell'argine o dal ciglio di sponda.
3. Nuove trasformazioni edilizie ed infrastrutturali possono essere previste se si verifica l'insieme delle tre seguenti condizioni:
 - si dimostri l'impossibilità di localizzare la previsione all'interno del tessuto urbano esistente anche tramite interventi di recupero urbanistico;
 - si dimostri la necessità, in rapporto a esigenze di interesse pubblico, di localizzare la previsione all'interno dell'ambito definito "B";
 - si effettui sul corso d'acqua interessato una specifica indagine idrologico-idraulica al fine di individuare l'eventuale presenza del rischio idraulico valutato sulla base della piena con tempo di ritorno duecentennale. In presenza di rischio idraulico così definito dovranno essere individuati nello strumento urbanistico gli interventi di regimazione idraulica dimensionati sulla base della piena con tempo di ritorno duecentennale nonché le aree da destinare alla localizzazione degli stessi per preservare le nuove previsioni e i centri abitati vicini. Gli interventi di regimazione idraulica non dovranno aggravare le condizioni di rischio a valle degli insediamenti da proteggere. Nel caso in cui il corso d'acqua interessato sia all'interno di comprensori di bonifica o sia ricettore di acque provenienti da tali comprensori gli interventi di regimazione idraulica dovranno essere correlati all'assetto idraulico degli stessi.
4. Ai fini dell'individuazione del rischio o degli interventi di regimazione idraulica si terrà conto anche degli interventi di regimazione idraulica già individuati negli strumenti urbanistici vigenti di altri Comuni. Contestualmente alla realizzazione delle nuove previsioni insediative o infrastrutturali si dovrà procedere alla realizzazione degli interventi di regimazione idraulica necessari per la messa in sicurezza di tali nuove previsioni.

Art. 59. Disciplina del rischio idraulico: Classe di pericolosità 3 (pericolosità media)

1. Comprende le aree di fondovalle, indicate nella Tav. C.03.02, non protette da opere idrauliche per le quali ricorre almeno una delle seguenti condizioni:
 - vi sono notizie storiche di inondazioni;

- *presentano caratteristiche morfologicamente sfavorevoli, di norma a quote altimetriche inferiori rispetto alla quota posta a m. 2 sopra il piede esterno dell'argine o, in mancanza, sopra il ciglio di sponda.*
- 2. *Per le aree di questa classe di pericolosità deve essere allegato al RU uno studio anche a livello qualitativo che illustri lo stato di efficienza e lo schema di funzionamento delle opere idrauliche ove presenti o che comunque definisca il grado di rischio. I risultati dello studio costituiranno l'elemento di base per la classificazione di fattibilità delle previsioni urbanistiche e, ove necessario, indicheranno le necessarie soluzioni progettuali tese a ridurre al minimo possibile il livello di rischio ed i danni agli interventi per episodi di sormonto o di esondazione.*
- 3. *Nel caso in cui si debbano eseguire, in aree a pericolosità idraulica 3 non comprese nel RU, interventi di nuova costruzione di qualsiasi tipo e dimensione, anche precari, e/o trasformazioni morfologiche che comportino ostacolo al deflusso delle acque o non finalizzati al miglioramento delle problematiche idrauliche presenti, la loro realizzazione comporterà l'adozione di una variante al PS vigente, corredata da uno studio anche a livello qualitativo, secondo le modalità riportate al co. 2, sulla base del quale sarà attribuita la classificazione di fattibilità corrispondente.*

Art. 60. Disciplina del rischio idraulico: Classe di pericolosità 2 (pericolosità bassa)

1. *Comprende le aree di fondovalle, indicate nella Tav. C.03.02, per le quali ricorrono le seguenti condizioni:*
 - *non vi sono notizie storiche di precedenti inondazioni;*
 - *sono in situazione di alto morfologico rispetto alla piana alluvionale adiacente, di norma a quote altimetriche superiori a ml. 2 rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda.*
2. *In tali aree non sono necessarie considerazioni sulla riduzione del rischio idraulico.*

Art. 61. Disciplina del rischio idraulico: Classe di pericolosità 1 (pericolosità irrilevante)

1. *Comprende le aree collinari o montane prossime ai corsi d'acqua, indicate nella Tav. C.03.02, per le quali ricorrono le seguenti condizioni:*
 - *non vi sono notizie storiche di precedenti inondazioni;*
 - *sono in situazione favorevole di alto morfologico, di norma a quote altimetriche superiori di ml. 2 rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda.*
2. *In tali aree non sono necessarie considerazioni sulla riduzione del rischio idraulico.*

4.2.1.4 LO STATUTO DEL SUOLO

Per quanto riguarda gli obiettivi di tutela della risorsa suolo la maggior parte dell'area rientra nella disciplina delle aree a pericolosità geologica irrilevante di classe 1 (**art.69** delle N.T.A.) così descritta:

1. *Nelle aree caratterizzate da pericolosità geologica irrilevante, così come indicate nella Tav. C.03.2.01 sono assenti limitazioni derivanti da caratteristiche geologico-tecniche e morfologiche e non si ritengono probabili fenomeni di amplificazione o instabilità indotti dalla sollecitazione sismica.*
2. *Non sono da prevedersi indagini geologiche aggiuntive.*

4.2.1.5 LO STATUTO DEGLI ECOSISTEMI E DEL PAESAGGIO

L'intera area rientra nel Sistema di Paesaggio dei Rilievi Calcarei avente i seguenti obiettivi specifici (**art.75**):

1. *Il PS assume quali obiettivi per il Paesaggio dei Rilievi Calcarei:*
 - *orientare la gestione dei boschi verso assetti caratterizzati da elevata naturalità e da elevata diversità biologica e strutturale;*
 - *tutelare i boschi antichi e gli esemplari vetusti;*

- *mantenere le radure quali elementi di diversificazione del mosaico ambientale e come punti di vista privilegiati;*
- *limitare le nuove edificazioni agli annessi agricoli la cui necessità sia documentata dai PMAA, nonché alle strutture necessarie alla fruizione ricreativa dell'area, escludendo previsioni di aree di trasformazione integrata;*
- *assicurare, anche attraverso l'istituzione di aree protette ed in coordinamento con i comuni limitrofi, la tutela delle aree di elevata qualità ambientale, coniugandola con le forme di fruizione proprie di un parco urbano territoriale.*

Analizzando invece i criteri di gestione della zona in questione bisogna rifarsi all'**art. 79**:

1. *Nel sistema di Paesaggio dei Rilievi Calcarei non sono da prevedersi nuove occupazioni di suolo a fini residenziali, produttivi o infrastrutturali.*
2. *E' ammessa esclusivamente la realizzazione di annessi agricoli la cui necessità sia dimostrata attraverso un PMAA.*
3. *I PMAA redatti da aziende ricadenti in tutto od in parte nel paesaggio dei Rilievi Calcarei assumono come interventi di miglioramento ambientale una o più delle seguenti tipologie:*
 - *allungamento dei turni di ceduzione;*
 - *tutela di esemplari arborei vetusti e di formazioni boschive prossime alla tappa matura.*
4. *Gli interventi finalizzati a favorire la fruizione naturalistica e ricreativa sono da prevedersi anche nell'ambito di un progetto unitario esteso all'intero SIR 89 "Montagnola senese", da concordarsi con i comuni interessati.*
5. *Gli interventi di ripristino o restauro ambientale che interessano il Sistema dei Paesaggi dei Rilievi Calcarei, promossi da soggetti pubblici e privati, assumono come azioni prioritarie la tutela degli habitat rari e la gestione con finalità naturalistiche delle formazioni boschive mature.*

4.2.1.6 LO STATUTO DELLA CITTA' E DEGLI INSEDIAMENTI

Nell'ambito dello statuto della città e degli insediamenti l'intera area rientra nei seguenti sottosistemi:

- Sottosistema dell'Insediamento Rurale Diffuso (**art. 87**)
- Sottosistema del Verde Urbano e Territoriale (**art. 90**)

Gli obiettivi specifici del primo sottosistema sono nel dettaglio:

1. *Il sottosistema dell'Insediamento Rurale Diffuso ricomprende sia insediamenti a struttura complessa, caratterizzati da forte articolazione e specializzazione tipologica e funzionale dell'edificato e degli spazi aperti (Monteliscai), sia insediamenti elementari isolati – storici e recenti - diffusi sul territorio.*
2. *Sono compresi in questo sottosistema gli insediamenti diffusi nel territorio aperto che non formano sistemi di insediamenti riconoscibili o riconducibili ai filamenti del territorio aperto di cui al precedente art. 86.*
3. *Il PS assume per questo Sottosistema i seguenti obiettivi:*
 - *favorire la conservazione del patrimonio edilizio di valore storico-architettonico attraverso il recupero degli edifici;*
 - *tutelare e riqualificare il patrimonio edilizio rurale – sia storico che recente - con attenzione al rapporto con il contesto ed agli insediamenti di qualità;*
 - *favorire il mantenimento delle attività agricole, compatibilmente con le esigenze dei sistemi e sottosistemi idi paesaggio in cui si inseriscono;*
 - *recuperare gli edifici storici non utilizzati a fini agricoli, per destinarli a funzioni residenziali, mantenendone o ripristinandone le caratteristiche tipologiche originarie;*
 - *incentivare l'eliminazione di elementi precari o incongrui.*

Invece gli obiettivi specifici del secondo sottosistema sono così descritti:

1. *Il Sottosistema del Verde Urbano e Territoriale costituito dall'insieme integrato di spazi pubblici o comunque aperti alla fruizione pubblica, che contribuisce all'incremento della qualità insediativa attraverso una offerta di opportunità ricreative associate in misura variabile a forme di tutela della biodiversità e di rafforzamento della rete ecologica.*
2. *Concorrono alla formazione di questo Sottosistema differenti tipologie di spazi aperti, costituiti da:*
 - *le aree verdi urbane esistenti o di diritto, costituite da parchi, giardini e spazi verdi pubblici esistenti o in via di realizzazione, concorrenti al soddisfacimento degli standard urbanistici ex D.M. n. 1444/1968;*
 - *i parchi territoriali pubblici, nella fattispecie il Parco del Lecceto, di cui parte già di proprietà del Comune;*
 - *i parchi territoriali a carattere agricolo, istituendi (Parco di Vico Alto) o previsti nei quali, pur persistendo il regime di proprietà privata dei suoli, sono stipulati accordi e convenzioni che assicurano la fruibilità di determinati percorsi ed aree ricreative.*
3. *Il PS assume per questo Sottosistema i seguenti obiettivi:*
 - *gestire in maniera unitaria, incrementandone la qualità paesaggistica e la fruibilità, il territorio aperto ricompreso nella invariante "Parco del Buon Governo";*
 - *tutelare le aree verdi interne alle mura ("Valli verdi") promuovendo funzioni compatibili (orti urbani, percorsi pedonali, piccole aree di sosta) con il mantenimento delle tradizionali attività agricole, da incentivare anche attraverso il partenariato con proprietari dei suoli, enti, associazioni e contrade;*
 - *assicurare una dotazione elevata di verde urbano e territoriale, equilibrata sia per collocazione spaziale che in termini di accessibilità;*
 - *assicurare la configurazione sistemica del verde urbano e territoriale, in particolare curando le relazioni tra aree verdi interne ed esterne alle mura, le relazioni tra i corridoi con maggiore naturalità (reticolo idrografico, vegetazione ripariale) ed i parchi urbani e territoriali eventualmente attraversati, le relazioni tra le grandi aree ad elevata naturalità (Lecceto) con le aree analoghe esterne ai confini comunali.*

I criteri di gestione del Sottosistema dell'insediamento Rurale Diffuso si incentrano all'**art. 104** così riportato:

1. *Il RU disciplina il sottosistema dell'insediamento rurale diffuso, così come individuati nella Tav. C.5.0.4. sia sulla base degli obiettivi di cui all'art. 87 che, sulla base dei contenuti dello Statuto degli ecosistemi e del paesaggio, nonché in funzione della disciplina dei beni storico-architettonici del territorio aperto.*
2. *L'eventuale concessione di aumenti di volumetria in edifici di valore storico nullo è subordinata alla eliminazione di eventuali elementi in contrasto con le caratteristiche paesaggistiche dei luoghi (annessi precari, recinzioni) o comunque alla previsione di interventi di miglioramento ambientale coerenti con le indicazioni dello Statuto degli ecosistemi del paesaggio.*

Mentre i criteri di gestione del Sottosistema Verde Urbano e Territoriale si individuano all'**art. 90**:

1. *L'istituzione di nuovi parchi territoriali viene perseguita ricercando preventivamente l'accordo con i proprietari delle aree interessate, in merito alla concessione di servitù di passaggio in corrispondenza degli accessi, lungo i percorsi e nelle aree di soste utili a garantire la fruizione del parco.*
2. *Il RU definisce i tracciati e fissa le modalità di gestione degli accessi, dei percorsi e delle aree di sosta dei parchi, che sono realizzati attraverso specifici accordi con i proprietari delle aree.*

4.2.2 LA COMPONENTE STRATEGICA

Le strategie di governo degli ecosistemi e del paesaggio puntano per l'area SIR in particolare ad una normativa specifica in modo da istituire un'area protetta ai sensi della leg. Toscana n. 49/1995 come previsto dall'**art.124**:

1. *La valorizzazione delle invarianti strutturali di Lecceto e dei corridoi fluviali, nonché il perseguimento degli obiettivi contenuti nello Statuto degli ecosistemi e del paesaggio vengono attuati anche attraverso l'istituzione di aree protette in applicazione della legge reg. Toscana n. 49/1995.*
2. *Al fine di assicurare più elevati livelli di protezione ambientale e di coerenza con le caratteristiche morfologiche dei contesti, viene perseguita l'istituzione di aree protette in collaborazione con i comuni contermini e con la Provincia di Siena.*
3. *Per quanto concerne il territorio comunale di Siena, costituiscono aree privilegiate per l'istituzione di aree protette:*
 - *l'area di Lecceto, ricompresa nel SIR 89 "Montagnola senese", e quindi suscettibile di essere istituita in collaborazione con i comuni di Casole d'Elsa, Colle Val d'Elsa, Monteriggioni e Sovicille;*
 - *le aree di fondovalle in sinistra idrografica del fiume Arbia, che in destra idrografica interessano i comuni di Castelnuovo Berardenga e Asciano;*
 - *le aree di fondovalle del fiume Bozzone.*
4. *Tenuto conto della prossimità degli insediamenti urbani e delle potenzialità insite nella fruizione delle aree protette, la loro gestione è da improntarsi a finalità multiple quali:*
 - *tutela degli habitat vulnerabili e/o rari;*
 - *tutela della funzionalità degli habitat naturali presenti;*
 - *tutela della connettività ambientale sia attraverso corridoi continui che elementi isolati di connessione (stepping stones)*
 - *organizzazione di spazi per attività ricreative e sportive all'aria aperta;*
 - *organizzazione di sentieri e percorsi sia per fini escursionistici che per didattica ambientale.*
5. *Le aree protette dovranno poter essere raggiunte dai centri urbani più vicini con percorsi ciclabili e pedonali.*
6. *In aggiunta alle finalità di cui al co. 4, l'istituzione dell'area protetta lungo il fiume Arbia, persegue la creazione di uno spazio fruibile suscettibile di integrare i nuclei abitati di Arbia, Tavernelle d'Arbia, Casetta, Isola d'Arbia e Ponte a Tressa, in collaborazione con i comuni di Castelnuovo Berardenga, Asciano e Monteroni d'Arbia.*

Tutto il perimetro dell'area SIR-pSIC Montagnola Senese facente parte del Comune di Siena ricade interamente nell'UTOE n.12 Lecceto con la seguente strategia di sviluppo (art.144):

UTOE n. 12 - LECCETO

DESCRIZIONE
<p>L'ambito interessato da questa UTOE presenta il più alto grado di naturalità del territorio comunale: essa presenta infatti un grado di naturalità medio-alto rispetto ad uno stato di conservazione dell'intero suolo comunale medio-basso.</p> <p>Tale valore di particolare rilevanza deriva dalla presenza dell'area interamente boscata intorno alla cupola di Lecceto, che definisce un tipo di paesaggio basso collinare del calcare cavernoso del sistema dei conglomerati. Solo una parte marginale del territorio fa parte del sistema delle alluvioni recenti, alluvioni terrazzate, depositi eluviali e colluviali. Gli acquiferi sotterranei e di superficie presentano un grado di elevata vulnerabilità.</p> <p>Trattandosi di un'area prevalentemente boscata, in questo sito sono presenti piante mature, tipiche di un bosco che ha ormai raggiunto la fase di climax, che ospita una fauna ricca e diversificata, grazie alla maggiore stratificazione del manto arboreo, alla presenza di legname marcescente. L'ambiente naturale permette lo sviluppo di una ricca comunità di xilofagi e di cavità naturali che offrono riparo a molte specie animali.</p> <p>La particolare peculiarità del Bosco di Lecceto ha determinato l'individuazione di tale ambito territoriale come Parco territoriale, e l'acquisto da parte del Comune di circa metà della superficie complessiva, sulla quale si prevede la realizzazione di una rete sentieristica per consentire la massima fruizione dell'area.</p> <p>Inoltre, il bosco di Lecceto è parte di un più ampio Sito di Importanza Regionale (SIR), denominato "Montagnola</p>

Senese", (codice europeo IT 5180003) istituito ai sensi della LRT 56/2000 in applicazione della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat), in quanto depositario di un patrimonio consegnato dal tempo, consistente nei luoghi che ad oggi presentano i più elevati livelli di biodiversità.

STRATEGIA DI SVILUPPO TERRITORIALE

L'attuale perimetro del SIR (Sito di Interesse Regionale), che ricomprende l'area di Lecceto, fino al confine comunale, è considerato come invariante strutturale del PS, grazie alla presenza di boschi di qualità, acquiferi di elevata vulnerabilità e aree di proprietà pubblica destinate a parco territoriale.

La strategia di sviluppo si basa dunque su alcune prestazioni non negoziabili, riguardanti:

- la tutela degli habitat rari e dei boschi vetusti di proprietà pubblica (od in prospettiva acquisibili al patrimonio pubblico);
- l'assenza di usi del territorio suscettibili di produrre rischi di inquinamento degli acquiferi;
- la fruibilità da parte del pubblico e l'accessibilità all'area dall'esterno;
- la continuità ambientale, basata sull'assenza di barriere suscettibili di frammentare gli habitat, attraverso la conservazione e il potenziamento di corridoi fisico- biologici costituiti dagli alvei dei corsi d'acqua, sino al ciglio di scarpata, e dalla vegetazione arborea ed arbustiva igrofila;
- la tutela della qualità delle acque, e della biodiversità negli ambienti acquatici.

AZIONI / INTERVENTI

Il PS persegue l'istituzione di una area naturale protetta estesa all'intero territorio ricompreso nel perimetro dell'invariante, promuovendone il coordinamento con le aree del medesimo SIR ricadenti nei comuni di Sovicille e Monteriggioni.

Il mantenimento dei boschi vetusti, degli habitat rari e della biodiversità avviene attraverso una gestione boschi orientata alla naturalità, con particolare attenzione alla tutela delle piante mature, in grado di ospitare una fauna ricca e diversificata.

Quanto alle acque sotterranee e superficiali, il PS scoraggia le trasformazioni in grado di produrre inquinamenti e gli usi del suolo suscettibili di generare infiltrazioni negli acquiferi vulnerabili.

La fruibilità e l'accessibilità sono garantite attraverso la formazione di rete sentieristica e la regolazione delle attività ricreative (caccia, pesca, raccolta dei prodotti del sottobosco) ed educative in funzione della tutela degli habitat.

DIMENSIONI MASSIME DEGLI INTERVENTI

Residenziale totale (V) mc:		5.000
- di cui nuova edificazione mc.	0	
- di cui recupero mc.	5.000	
- di cui edilizia speciale mc.	0	
Commerciale, terziario, direzionale e servizi amministrativi (SLP) mq.		0
Ricettivo (SLP) mq.		0
Artigianale e industriale (SC) mq.		0

GLI INDICI DI CONTROLLO DELLA QUALITA' INSEDIATIVA

CARATTERISTICHE ATTUALI		ABITANTI TEORICI INSEDIABILI	
Superficie	10.507.732	Residenziale primario e secondario	30
Abitanti insediati	140	Edilizia speciale	0
N. Famiglie	40	Totale	30

STANDARDS	ATTUALI/ IN REALIZZAZIONE		Fabbisogno pregresso s.f. mq.	Fabbisogno previsto s.f. mq.	TOTALE PREVISIONE s.f. mq.	TOTALE UTOE	
	s.f. mq.	Mq/ab				s.f. mq.	Mq/ab
Attrezzature di interesse comune	13.615	97,25	0	60	60	13.615	80,09
Servizi per l'istruzione	0	0,00	0	0	0	0	0,00
Parcheggi	0	0,00	350	75	425	350	2,06
Spazi attrezzati a parco, gioco, sport	0	0,00	1.261	270	1.531	1.261	7,42
Totale standards	13.615	97,25	1.611	405	2.016	15.226	89,56

QUALIFICAZIONE DEI SERVIZI

TIPOLOGIA	SERVIZI ATTUALI	INTERDIPENDENZE	SERVIZI IN PREVISIONE
Servizi di rango elevato			
Servizi di base	4 Edifici di culto 1 Quagliodromo privato ad uso pubblico	Servizi delle UTOE 5 e 11	
Ricettività	2 Agriturismi (11 p.l.)		

PROFILI DI SOSTENIBILITÀ DELLE TRASFORMAZIONI PREVISTE DAL PS

Date le caratteristiche del territorio e le politiche protezionistiche che ne conseguono, il rispetto del principio della sostenibilità appare pienamente confermato dalle scelte del PS.

Nel perimetro del Parco del Lecchetto, la progettazione ed esecuzione degli interventi (sentieristica, piazzole ecc...) sono soggetti a valutazione d'incidenza.

Il RU definisce criteri e indirizzi per sottoporre a valutazione di incidenza eventuali piani attuativi e PMAA.

4.3 Quadro di riferimento ambientale del SIR (fase III)

4.3.1 Caratteristiche del sito

L'UTOE n.12 Lecceto, si distingue per l'elevato valore naturalistico, che ha motivato appieno il suo inserimento entro i confini del SIR-pSIC Montagnola Senese (Codice Natura 2000 IT5180003), istituito ai sensi della L.R. 56/2000 della Regione Toscana.

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 (Legge 1089/39), ambientale (Legge 431/86), paesaggistico (Legge 1497/89) ed è oggetto di specifiche normative da parte del Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) della provincia di Siena (Artt. E10-E13). Una porzione estremamente ridotta del suo territorio (circa lo 0,04%) ricade entro i confini della Riserva Naturale Alto Merse, istituita con D.P. n.38 del 21.03.1996 dell'Amministrazione Provinciale di Siena ed è soggetto a regolamento del Sistema delle Riserve Naturali delle province di Siena e Grosseto.

4.3.2 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

Tab. 2. Habitat di interesse comunitario presenti nel sito

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 spp.*

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 /o <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.

4.3.3 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 ssp. carueliana</i>
<i>Euphorbia nicaeensis ssp. 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 var. ophioliticus</i>
<i>Thymus striatus var. 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.).

Tab. 3. Specie di flora di interesse regionale presenti nel sito

4.3.4 Fauna di interesse⁵³

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.

Troglorhynchus 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

⁵³ Il presente paragrafo è stato realizzato dal Dott. Leonardo Favilli e riprende i contenuti dell'Allegato 1 – Relazione di incidenza del Piano Strutturale sul SIR 89/pSIC 518003 alla relazione Generale del Piano Strutturale di Siena adottato con delibera del C.C. n. 40 del 09/02/2006.

dei boschi ad intervalli di tempo troppo ravvicinati; oggi è ancora abbastanza frequente nella Montagnola Senese, sebbene non così come in passato.

o 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.

o 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).

o 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.

o 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.

o 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*: chiroteri (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.

Specie	Dir.79/409/CEE	Dir.92/43/CEE	L.R.56/2000
<i>Vertigo angustior</i>		•	•
<i>Solatopupa juliana</i>			•
<i>Balea perversa</i>			•
<i>Retinella olivetorum</i>			•
<i>Oxychilus uziellii</i>			•
<i>Zerynthia polyxena</i>		•	•
<i>Calosoma sycophanta</i>			•
<i>Leptotyphlus senensis</i>			•
<i>Troglorhynchus latirostris</i>			•
<i>Lucanus cervus</i>		•	•
<i>Rutilus rubilio</i>		•	•
<i>Triturus carnifex</i>		•	•
<i>Podarcis muralis</i>		•	•
<i>Podarcis sicula</i>		•	•
<i>Lacerta bilineata</i>		•	•
<i>Elaphe longissima</i>		•	
<i>Elaphe quatuorlineata</i>		•	•
<i>Circaetus gallicus</i>	•		•
<i>Falco tinnunculus</i>			•
<i>Otus scops</i>			•
<i>Caprimulgus europaeus</i>	•		•
<i>Alcedo atthis</i>	•		•
<i>Lanius collurio</i>	•		•
<i>Lullula arborea</i>	•		•
<i>Hystrix cristata</i>		•	

Specie	Dir.79/409/CEE	Dir.92/43/CEE	L.R.56/2000
<i>Myotis capaccinii</i>		•	•
<i>Myotis myotis</i>		•	•
<i>Rhinolophus euryale</i>		•	•
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		•	•
<i>Rhinolophus hipposideros</i>		•	•

Tab. 4. Specie di fauna di interesse comunitario o regionale

4.4 Descrizione naturalistica dell'UTOE 12 Lecceto

4.4.1 Quadro geografico

L'area oggetto del presente studio si trova a est della zona urbanizzata di Siena distando solo 7 km dal centro. L'UTOE 12 ha una forma compatta ed è delimitata a nord dal comune di Monteriggioni, a est e sud da quello di Sovicille, a sud dal territorio del comune di Siena (Utoe 11 e 13). In particolare i confini con Siena sono determinati a sud ovest da torrente Rigo e a nord est dalla Strada Provinciale n.101 di Montemaggio. Dal punto di vista geologico l'intera UTOE poggia su una cupola calcarea culminante con il Poggio Cannicci avente un'altezza di 408 m s.l.m. Per quanto riguarda invece l'aspetto vegetazionale la composizione del manto arboreo è formato principalmente da boschi di leccio e boschi di roverella con cerro e leccio. Ai margini orientali della cupola sorge l'Eremo di Lecceto struttura conventuale di origine trecentesca composta da due chiostri, dalla chiesa a sud est e da una imponente torre a nord, attualmente gestito dalla monache Agostiniane.

4.4.2 Quadro storico

Il Bosco di Lecceto è ciò che rimane della Selva del Lago, così chiamata nel medioevo per la vicinanza all'area paludosa, bonificata nel XVIII secolo, che porta oggi il nome di Pian del Lago. La sua estensione era di circa 10 km da nord e sud, fra Poggiolo e Ampugnano, e di circa 7 km da est ad ovest, fra Ancaiano e le porte di Siena.

Siena, che, come tutte le città medioevali, aveva grande necessità di legname, non poteva rinunciare al controllo di un'area boschiva tanto vasta e tanto vicina, cosicché nel XII secolo, non appena ebbe la forza economica e militare necessaria ne sottrasse la signoria agli Aldobrandeschi.

Furono emanate regole precise per garantire uno sfruttamento razionale e istituiti "forestarii" e lo "judex silve", cioè ufficiali di sorveglianza e responsabile della programmazione dei lavori. Gran parte del legname lavorato dai falegnami, carpentieri, fusai senesi proveniva dalla "Selva del Lago" che fu per questo motivo luogo molto frequentato e controllato, crocevia di sentieri che collegavano le comunità rurali. Gli eremiti agostiniani vi fondarono nel XI sec. l'eremo di San Leonardo e nel XII l'eremo di San Salvatore (Lecceto).

4.4.3 Quadro geologico e idrogeologico

Nell'area in esame affiora principalmente la Breccia di Grotti che fa parte del Complesso Neoautoctono (Depositi lacustri e lagunari post – evaporitici) ed è costituita prevalentemente da porzioni risedimentate di Calcarea Cavernoso, che rappresenta a sua volta il prodotto d'alterazione superficiale della Formazione delle Anidridi di Burano. I clasti della Breccia di Grotti consistono, come precedentemente accennato, in blocchi e subordinati ciottoli di calcare in matrice sabbiosa, dalle dimensioni variabili e dall'aspetto spesso vacuolare e brecciato.

E' questa ultima particolarità che comporta, non solo una permeabilità primaria per porosità, ma anche una permeabilità secondaria dovuta a processi di dissoluzione, che si realizzano in corrispondenza dei vacuoli, tali da portare allo sviluppo di locali fenomeni carsici. In definitiva, questo complesso può essere definito un acquifero a permeabilità mista per fessurazione e porosità. In particolare, laddove affiorano la Breccia di Grotti ed il Calcarea Cavernoso esso presenta una falda libera. Dall'andamento delle isopieze è possibile osservare la presenza di uno spartiacque idrogeologico che fa defluire l'acqua di falda (come indicano le linee di flusso principali) in direzione Sud – Ovest verso il Comune di Sovicille e in direzione Nord – Est verso il Comune di Monteriggioni.

Da punto di vista idrogeologico l'intera superficie dell'UTOE 12, in cui è compresa l'area di Lecceto, è composta da un acquifero principale, detto del "Luco", ospitato prevalentemente nelle formazioni della Breccia di Grotti caratterizzata da una elevata permeabilità. L'acquifero del "Luco" oltre al territorio comunale di Lecceto comprende buona parte dei comuni di Sovicille, Monteriggioni e Colle di Val d'Elsa.

4.4.4 Quadro vegetazionale

Il Quadro Conoscitivo del Piano Strutturale di Siena nello studio riguardante le risorse naturali (Ecosistemi) ha classificato l'area di Lecceto ricadente nel SIR-pSIC Montagnola Senese (Codice Natura 2000 IT5180003) come Sistema dei conglomerati – Sottosistema delle aree basso-collinari. In particolare come si evince dalla sottostante tabella la copertura dei boschi di leccio raggiunge il valore di 758,68 ettari.

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	25,88	1,93	1
12	zone produttive ed infrastrutture	35,76	2,67	1
13	cave, cantieri, discariche	3,22	0,24	1
14	zone verdi artificiali	5,86	0,44	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	196,14	14,66	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	63,09	4,72	2
24	zone agricole eterogenee	8,96	0,67	3
3111	boschi di leccio	758,68	56,72	6
3112	boschi di querce caducifoglie	197,41	14,76	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	1,52	0,11	6
3116	boschi igrofili	4,57	0,34	6
312	boschi di conifere	0,66	0,05	4
321	praterie e pascoli	13,49	1,01	5
322	arbusteti	21,90	1,64	5
51	acque continentali	0,44	0,03	6
15	TOTALI	1.337,58	100,00	-

Tab. 5. Uso del suolo del Sistema dei conglomerati – Sottosistema delle aree basso-collinari

Praticamente la copertura del bosco di leccio nel Sistema dei conglomerati – Sottosistema delle aree basso-collinari supera oltre la metà della superficie totale (56,72 %). E' da rilevare che il sistema individuato negli studi del Quadro Conoscitivo (1337,58 ha) corrisponde in larga parte all'UTOE oggetto del presente studio (1050,77 ha) . Per quanto riguarda l'indice di Conservazione del Paesaggio (ILC)⁵⁴ raggiunge il valore di 0.784 che corrisponde ad un valore medio-alto dello stato di conservazione considerando che il valore medio del Comune di Siena è di 0,338.

4.4.5 Quadro naturalistico

Si tratta di un'area quasi interamente boscata, caratterizzata da un elevato valore storico-paesaggistico, da una ridotta antropizzazione e da un buon livello di naturalità. Costituisce un'area di rilevante interesse per la presenza di invertebrati (Molluschi: *Solatopupa juliana*, *Retinella olivetorum*; Insetti: *Calosoma sycophanta*, *Leptotyphlus senensis*, *Lucanus cervus*, *Troglorhynchus latirostris*) e di vertebrati (Rettili: cervone, *Elaphe quatuorlineata*; Uccelli: biancone, *Circaetus gallicus*; succiacapre, *Caprimulgus europaeus*; assiolo, *Otus scops*; averla piccola, *Lanius collurio*; Mammiferi: istrice, *Hystrix cristata*) di interesse comunitario, comprese nelle principali direttive e normative aventi per oggetto la tutela della fauna.

⁵⁴ Indice dello stato di conservazione (ILC) è un indice proxy su base comunale così determinato $ILC=1-(A/A_{max})$ dove: $A=(\sum xi)-100$ in cui i va da 1 a 6 e xi è il valore cumulativo percentuale della superficie occupata dalla categoria di uso suolo; A_{max} è 500.

4.5 Le misure di conservazione del SIR

Di seguito viene riportata la scheda delle principali misure di conservazione del SIR Montagnola Senese approvata con Delibera della Giunta Regionale n.644 del 5 luglio 2004.

Tipo sito anche pSIC

CARATTERISTICHE DEL SITO

Estensione 13.747,75 ha

Presenza area protetta

Sito non compreso nel sistema delle aree protette.

Altri strumenti di tutela

-

Tipologia ambientale prevalente

Rilievo collinare quasi del tutto occupato da ambienti forestali: boschi di leccio e forteti, boschi di latifoglie termofile (roverella e cerro) e mesofile (castagneti cedui e da frutto).

Altre tipologie ambientali rilevanti

Arbusteti, praterie secondarie, aree agricole, corsi d'acqua, bacini estrattivi marmiferi, garighe su calcare e su affioramenti ofiolitici.

Principali emergenze

HABITAT

Nome habitat di cui all'Allegato A1 della L.R. 56/2000	Cod. Corine	Cod.Nat. 2000	All. Dir.92/43/CEE
Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo (<i>Festuco-Brometea</i>).	34,32-34,33	6210	AI*
Garighe a <i>Euphorbia spinosa</i> (1).	32.441		

(1) Habitat non indicato nella scheda Natura 2000.

SPECIE VEGETALI

Euphorbia nicaeensis ssp. *prostrata* - Endemismo serpentinicolo della Toscana. Specie abbastanza rara con areale frazionato, presente solo su alcuni substrati ofiolitici.

Thymus acicularis var. *ophiolicus* - Specie endemica dei substrati ofiolitici toscani.

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

SPECIE ANIMALI

(All) *Elaphe quatuorlineata* (cervone, Rettili).

(All) *Myotis capaccinii* (vespertilio di Capaccini, Chiroteri, Mammiferi).

(All) *Rhinolophus euryale* (rinolofo euriale, Chiroteri, Mammiferi).

(Al) *Circaetus gallicus* (biancone, Uccelli) – Nidificante.

Specie endemiche di invertebrati (inclusi alcuni endemismi locali).

Altre emergenze

Diversità ambientale piuttosto elevata, nonostante la netta prevalenza di ambienti boschivi.

Principali elementi di criticità interni al sito

- La riduzione delle attività agro-pastorali tradizionali rischia di portare, nel medio-lungo periodo, a un calo dell'eterogeneità e alla perdita di ambienti e specie di elevato valore conservazionistico.
- Abbandono dei castagneti da frutto.
- Bacini estrattivi marmiferi, 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 ofiolitici.
- 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.

Principali elementi di criticità esterni al sito

- Elevata antropizzazione delle aree circostanti.

PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE

Principali obiettivi di conservazione

- a) Conservazione delle garighe presenti sulle ofioliti e delle loro specie vegetali caratteristiche (M).
- b) 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 (M).
- c) Mantenimento dei castagneti da frutto (M).
- d) Mantenimento di sufficienti livelli di eterogeneità ambientale, necessari a garantire la permanenza del biancone e di altre specie dipendenti dalla compresenza di boschi e zone aperte (M).
- e) Conservazione delle praterie e delle garighe presenti su sedimenti calcarei (M).
- f) Conservazione dei popolamenti di Chiroterri (M).
- g) Conservazione degli ecosistemi fluviali (M).
- h) Conservazione di pozze e piccoli specchi d'acqua (B).
- i) Conservazione di muretti a secco e ruderi, utilizzati come rifugio dal cervone, da altre specie di rettili e da invertebrati (B).

Indicazioni per le misure di conservazione

- 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 (E).
- 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 (M).
- Misure contrattuali, o se necessario gestionali, per mantenere le attività agro-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 (M).
- Individuazione e protezione delle colonie di Chiroterri, se necessario anche mediante la regolamentazione spaziale e temporale delle attività speleologiche (M).
- Tutela/recupero di pozze e piccoli specchi d'acqua, tramite la rimozione dei rifiuti, l'eradicazione dell'ittiofauna introdotta, il controllo della popolazione di cinghiali, che ne favoriscono l'interrimento (B).

Necessità di Piano di Gestione specifico del sito

Non necessario.

Necessità di piani di settore

Appare sufficiente assicurare la verifica e l'eventuale adeguamento della pianificazione forestale, che dovrebbe essere coordinata a livello del sito, e l'adozione di opportune misure contrattuali per il raggiungimento degli obiettivi di conservazione. Anche per il settore estrattivo sarebbe auspicabile una pianificazione delle attività alla scala del sito.

Note

Gli obiettivi di conservazione sono tutti contenuti fra gli indirizzi di gestione indicati per il sito dal Piano Territoriale di Coordinamento provinciale.

4.6 Valutazione della significatività (fase IV)

4.6.1 Incidenza sugli habitat

L'UTOE 12 Lecceto si localizza quasi interamente nel SIR Montagnola Senese (è esclusa un'area a forma triangolare a nord est che confina a est dalla Strada Provinciale n.101 di Montemaggio e a ovest col comune di Monteriggioni). L'elemento di maggiore interesse è legato alla presenza dall'habitat di interesse regionale "Boschi mesofili a dominanza di *Quercus ilex* con *Ostrya carpinifolia* e /o *Acer spp.*" (Cod. Natura 2000: 9340 e Cod. Corine 3111). Le previsioni di piano non prevedono nuova edificazione ma solo recupero per un totale di 5000 mc. Tali interventi di recupero non presentano incidenza significativa sull'habitat in questione.

4.6.2 Incidenza sulle specie vegetali

Nell'ambito dei boschi di sclerofille interni all'UTOE 12 Lecceto sono presenti le specie di interesse regionale *Asparagus acutifolius*, *Laurus nobilis*, *Ilex aquifolium*. Complessivamente l'incidenza delle previsioni di interventi di recupero sulla componente in oggetto risulta non significativa.

4.6.3 Incidenza sulle specie animali

Le previsioni relative all'UTOE 12 Lecceto non determinano sottrazione di habitat importante per le emergenze faunistiche del SIR, ma possono avere ripercussioni indirette sulla conservazione degli elementi faunistici che caratterizzano il sito in relazione alla modalità di fruizione della previsione di costituire un'area naturale protetta (art.43 comma 3 delle N.T.A). Diverse specie, infatti, soprattutto tra molluschi, insetti, rettili, uccelli e mammiferi già attualmente sono negativamente condizionati da un significativo carico escursionistico sull'area, soprattutto durante il periodo primaverile-estivo.

Nome specifico	Dir.79/409/CEE	Dir.92/43/CEE	L.R.56/2000
<i>Solatopupa juliana</i>			•
<i>Retinella olivetorum</i>			•
<i>Calosoma sycophanta</i>			•
<i>Leptotyphlus senensis</i>			•
<i>Troglorhynchus latirostris</i>			•
<i>Lucanus cervus</i>		•	•
<i>Elaphe quatuorlineata</i>		•	•
<i>Circaetus gallicus</i>	•		•
<i>Otus scops</i>			•
<i>Caprimulgus europaeus</i>	•		•
<i>Lanius collurio</i>	•		•
<i>Hystrix cristata</i>		•	

Tab. 6. Specie di fauna potenzialmente soggetta a incidenza

In definitiva, per i motivi sopra esposti, si ritiene che valutazioni più appropriate, relativamente all'incidenza reale sulla fauna, per la progettazione ed esecuzione degli interventi direttamente connessi alla gestione del sito, dovranno essere svolte nella fase di regolamento urbanistico.

4.6.4 Incidenza sull'integrità dell'UTOE

Gli effetti delle previsioni dell'UTOE 12 Lecceto all'interno del SIR Montagnola Senese si possono sintetizzare in prevalenti incidenze non significative su habitat, specie di flora e fauna di interesse

regionale/comunitario e sull'integrità del sito. Di seguito la tabella riassume le valutazioni fatte sull' UTOE in oggetto:

	INCIDENZA			
	HABITAT	FLORA	FAUNA	INTEGRITA'
UTOE 12 Lecceto	non significativa	non significativa	Studio di incidenza in fase di R. U.	Studio di incidenza in fase di R. U.

Tab. 7. Relazioni di incidenza tra previsioni dell'UTOE e ambiente, schema riassuntivo

Relativamente alla necessità di studi di incidenza per i possibili aumenti dei livelli di antropizzazione e disturbo della fauna a livello progettuale di maggior dettaglio risulta importante quindi solamente per la previsione per la progettazione ed esecuzione degli interventi direttamente connessi alla gestione del sito attraverso il Parco di Lecceto (art.43 comma 3 delle N.T.A). E' opportuno inoltre che il regolamento edilizio definisca i criteri e gli indirizzi per sottoporre a valutazione di incidenza eventuali piani attuativi e PMAA.

4.6.5 Valutazione degli eventuali effetti cumulativi

Qui di seguito si analizzano gli interventi previsti nelle UTOE confinanti con l'area SIR di Lecceto. Tali interventi sono stati studiati in quanto pur essendo localizzati esternamente al perimetro del SIR potrebbero comunque avere incidenza significativa sulle peculiarità naturalistiche tutelate. Seguendo la stessa logica è stato preso in considerazione l'eventuale effetto cumulativo che potrebbe produrre il ripristino morfologico dell'ex cava di calcare del Ferratore posta a est dell'area. Anche se non di competenza del Piano Strutturale si è deciso di valutare anche gli effetti cumulativi che il Regolamento Urbanistico del Comune di Monteriggioni può indurre nell'area di confine. Per quanto riguarda i possibili effetti cumulativi che può comportare l'area a confine con il Comune di Sovicille non si hanno dati urbanistici sostanziali che possano essere utili per determinare le eventuali incidenze sugli habitat in quanto alla data della stesura del presente documento non era a disposizione il relativo Piano Strutturale.

UTOE 11 COSTAFABBRI-COSTALPINO

Per quanto riguarda le possibili incidenze cumulative legate alle previsioni dell'UTOE 11 Costafabbricostalpino sugli habitat e le specie presenti nel SIR si possono ritenere insignificanti in quanto le strategie di sviluppo territoriale puntano a densificare i tessuti urbani e ispessire i filamenti in modo da non snaturare la valenza paesaggistica del territorio aperto. In dettaglio le dimensioni massime degli interventi raggiungono la quantità di 85.000 mc (tra nuova edificazione, recupero ed edilizia speciale). Tale ricucitura e ispessimento dei filamenti urbani disposti lungo la strada regionale n.73 Ponente-Grossetana porterà ad elevare il numero degli abitanti teorici insediabili a 585. Grazie agli obiettivi specifici dei Sistemi dei Paesaggi dell'UTOE l'incremento antropico non inciderà negativamente sugli habitat, sulla flora e sulla fauna del SIR come di seguito menzionati:

Art. 73 comma 1

Il PS assume quali obiettivi per l'intero sistema di Paesaggio delle Crete:

- *ampliare la consistenza delle aree con presenza di fitocenosi autoctone (boschi e cespuglieti), anche utilizzando aree marginali, residue od abbandonate;*
- *favorire la presenza negli impluvi di elementi di vegetazione riparia in continuità con i Paesaggi del Fondovalle;*
- *mantenere il pattern insediativo di crinale, evitando la saldatura edilizia tra edifici oggi isolati – in specie se di elevato valore storico-architettonico – e collocando eventuali aree di trasformazione integrata in aderenza o prossimità con nuclei urbani esistenti;*
- *migliorare la qualità percettiva degli insediamenti di crinale, sia attraverso la tutela della maglia fitta del promiscuo sui ripiani sia attraverso la modifica delle alterazioni indicate nella Tav. C.5.03;*

- *ridurre nelle fasce collinari la dimensione dei campi a seminativo, reintroducendo elementi divisorii come siepi e filari, disposti in modo da garantire sia la stabilità dei versanti che la continuità della rete ecologica;*
- *segnalare, anche con opportune piantumazioni colturali e non, la presenza di anomalie del suolo come lenti sabbiose, paleofrane, detriti;*
- *limitare l'introduzione di colture legnose previste dalla disciplina europea agli impluvi o ai versanti lontani da nuclei edilizi e non adiacenti alle colline sabbiose.*

Art. 74 comma 1

Il PS assume quali obiettivi per l'intero Sistema di Paesaggio delle Colline Sabbiose:

- *incrementare la consistenza della vegetazione autoctona, operando con modalità differenziate negli impluvi e nei versanti ed ove possibile in contiguità con l'attuale distribuzione delle compagini boschive;*
- *assicurare il mantenimento di un elevato livello di qualità delle relazioni percettive tra insediamenti, antichi e recenti, e contesto paesaggistico, tenendo conto della particolare rappresentatività e tipicità di questo Sistema di Paesaggio;*
- *incrementare la presenza delle colture arboree, in particolare di olivo, sui ripiani e in generale vicino agli edifici, storici e non, allineati o sparsi lungo i crinali, contrastando i fenomeni di espansione dei seminativi e delle aree incolte;*
- *tutelare i terrazzamenti e le sistemazioni agrarie tradizionali;*
- *estendere le forme di fruizione pedonale e ciclabile dei paesaggi agrari di maggiore qualità.*

Art. 74 comma 3

Nel Sottosistema dei Crinali di Belcaro, degli Agostoli e di Monastero vengono perseguiti i seguenti obiettivi specifici:

- *incentivare la manutenzione degli assetti agricoli e la riconversione dei seminativi, nonché la promozione dell'oliveto intorno agli edifici storici e nei versanti sabbiosi;*
- *assicurare la particolare tutela dei ripiani sabbiosi corrispondenti ai crinali e ai versanti visibili da Siena, conservando la qualità degli assetti edilizi e delle pertinenze, nonché limitando la costruzione di nuovi edifici residenziali;*
- *escludere le previsioni di nuove aree di trasformazione integrata.*

Art. 74 comma 5

Nel Sottosistema dei Crinali delle strade Massetana e Grossetana vengono perseguiti i seguenti obiettivi specifici:

- *incrementare la consistenza della vegetazione autoctona oppure, in alternativa favorire il recupero delle fitocenosi arboree;*
- *incentivare la riconversione a colture arboree degli incolti e dei seminativi sui versanti sabbiosi.*

Altro elemento da tenere in considerazione che potrebbe avere delle possibili incidenze in considerazione dell'importanza dell'intervento riguarda l'ampliamento della strada a scorrimento veloce Siena-Grosseto, attualmente in costruzione. Il Piano Strutturale del Comune di Siena per attenuare l'impatto del raddoppio della SS 223 ha previsto diverse misure di mitigazione e compensazione come di seguito riportate:

Art. 117. Le fasce di ambientazione delle infrastrutture lineari di trasporto

1. *Nella progettazione di nuove infrastrutture di trasporto lineari, nonché nella progettazione di ampliamenti e varianti di tracciati esistenti, è da prevedersi una fascia di ambientazione all'interno della quale realizzare interventi specifici finalizzati a raccordare in termini ecosistemici, funzionali e percettivi l'infrastruttura con i contesti attraversati.*
2. *Gli interventi da realizzarsi all'interno delle fasce di ambientazione dovranno in particolare assicurare:*

- *il raccordo del sedime infrastrutturale con la morfologia circostante, da ottenersi mediante modellazioni del suolo che adottino livelli di acclività compatibili con lo sviluppo delle fitocenosi autoctone, limitando ai casi di dimostrata necessità il ricorso ai muri di contenimento;*
 - *il raccordo del sedime infrastrutturale con la tessitura agraria attraversata, da ottenersi anche con fitocenosi autoctone coerenti con gli stadi di recupero dinamico delle diverse serie di vegetazione*
 - *la riconduzione alle soglie di legge dei livelli di inquinamento acustico, da ottenersi sia con strutture realizzate mediante elementi naturali quali terreno e fitocenosi sia con pannelli fonoassorbenti;*
 - *la possibilità per i piccoli animali di sottopassare o sovrappassare il sedime della infrastruttura, con intervalli tra i passaggi da definire in fase progettuale, ma comunque non superiori ai 500 m.*
3. *La larghezza della fascia di ambientazione, variabile in funzione delle sue finalità, viene determinata in sede progettuale contestualmente agli interventi necessari al perseguimento delle finalità stesse. La sua ampiezza non potrà – salvo casi di comprovata necessità - eccedere quella della fascia di rispetto stabilita dal Codice della strada.*
4. *Ove possibile, con priorità da stabilire in sede di RU, le fasce di ambientazione possono essere realizzate anche lungo infrastrutture lineari esistenti.*

UTOE 13 BELRIGURDO

Analizzando invece le possibili incidenze cumulative legate alle previsioni dell'UTOE 13 Belrigurdo sugli habitat e le specie presenti nel SIR, anche per questa area si possono ritenere insignificanti in quanto le strategie di sviluppo territoriale prevedono l'incremento di tutela della biodiversità, attraverso la realizzazione e la gestione attiva di una rete ecologica, soprattutto nelle aree boscate che si diramano fino al Bosco di Lecceto. La continuità paesaggistica ed ecologica del sistema di paesaggio dei rilievi calcarei tra i boschi che si diramano verso Lecceto, viene attuata attraverso una loro gestione orientata alla naturalità, con particolare attenzione alla tutela delle piante mature, in grado di ospitare una fauna ricca e diversificata. Le dimensioni massime degli interventi raggiungeranno la quantità di 85.000 mc (tra nuova edificazione e recupero) per complessivi 140 abitanti teorici insediabili. Nel dettaglio la normativa di riferimento delle N.T.A.:

Art. 73 comma 1

Il PS assume quali obiettivi per l'intero sistema di Paesaggio delle Crete:

- *ampliare la consistenza delle aree con presenza di fitocenosi autoctone (boschi e cespuglieti), anche utilizzando aree marginali, residue od abbandonate;*
- *favorire la presenza negli impluvi di elementi di vegetazione riparia in continuità con i Paesaggi del Fondovalle;*
- *mantenere il pattern insediativo di crinale, evitando la saldatura edilizia tra edifici oggi isolati – in specie se di elevato valore storico-architettonico – e collocando eventuali aree di trasformazione integrata in aderenza o prossimità con nuclei urbani esistenti;*
- *migliorare la qualità percettiva degli insediamenti di crinale, sia attraverso la tutela della maglia fitta del promiscuo sui ripiani sia attraverso la modifica delle alterazioni indicate nella Tav. C.5.03;*
- *ridurre nelle fasce collinari la dimensione dei campi a seminativo, reintroducendo elementi divisorii come siepi e filari, disposti in modo da garantire sia la stabilità dei versanti che la continuità della rete ecologica;*
- *segnalare, anche con opportune piantumazioni colturali e non, la presenza di anomalie del suolo come lenti sabbiose, paleofrane, detriti;*
- *limitare l'introduzione di colture legnose previste dalla disciplina europea agli impluvi o ai versanti lontani da nuclei edilizi e non adiacenti alle colline sabbiose.*

Art. 73 comma 3

Nel Sottosistema delle Crete di San Martino vengono perseguiti i seguenti obiettivi specifici:

- *attenuare la presenza degli incolti;*

- *ripristinare gli assetti agrari, anche al fine di contestualizzare la presenza delle infrastrutture viarie di fondovalle e l'edificato compatto collinare.*

Art. 74 comma 1

Il PS assume quali obiettivi per l'intero Sistema di Paesaggio delle Colline Sabbiose:

- *incrementare la consistenza della vegetazione autoctona, operando con modalità differenziate negli impluvi e nei versanti ed ove possibile in contiguità con l'attuale distribuzione delle compagini boschive;*
- *assicurare il mantenimento di un elevato livello di qualità delle relazioni percettive tra insediamenti, antichi e recenti, e contesto paesaggistico, tenendo conto della particolare rappresentatività e tipicità di questo Sistema di Paesaggio;*
- *incrementare la presenza delle colture arboree, in particolare di olivo, sui ripiani e in generale vicino agli edifici, storici e non, allineati o sparsi lungo i crinali, contrastando i fenomeni di espansione dei seminativi e delle aree incolte;*
- *tutelare i terrazzamenti e le sistemazioni agrarie tradizionali;*
- *estendere le forme di fruizione pedonale e ciclabile dei paesaggi agrari di maggiore qualità.*

Art. 74 comma 3

Nel Sottosistema dei Crinali di Belcaro, degli Agostoli e di Monastero vengono perseguiti i seguenti obiettivi specifici:

- *incentivare la manutenzione degli assetti agricoli e la riconversione dei seminativi, nonché la promozione dell'oliveto intorno agli edifici storici e nei versanti sabbiosi;*
- *assicurare la particolare tutela dei ripiani sabbiosi corrispondenti ai crinali e ai versanti visibili da Siena, conservando la qualità degli assetti edilizi e delle pertinenze, nonché limitando la costruzione di nuovi edifici residenziali;*
- *escludere le previsioni di nuove aree di trasformazione integrata.*

Art. 75

Il PS assume quali obiettivi per il Paesaggio dei Rilievi Calcarei:

- *orientare la gestione dei boschi verso assetti caratterizzati da elevata naturalità e da elevata diversità biologica e strutturale;*
- *tutelare i boschi antichi e gli esemplari vetusti;*
- *mantenere le radure quali elementi di diversificazione del mosaico ambientale e come punti di vista privilegiati;*
- *limitare le nuove edificazioni agli annessi agricoli la cui necessità sia documentata dai PMAA, nonché alle strutture necessarie alla fruizione ricreativa dell'area, escludendo previsioni di aree di trasformazione integrata ;*
- *assicurare, anche attraverso l'istituzione di aree protette ed in coordinamento con i comuni limitrofi, la tutela delle aree di elevata qualità ambientale, coniugandola con le forme di fruizione proprie di un parco urbano territoriale.*

RIPRISTINO MORFOLOGICO DELL'EX CAVA DI CALCARE DEL FERRATORE

L'area oggetto del ripristino ambientale si trova esternamente ai confini del SIR Montagnola Senese (IT 5180003) ma rientra comunque nella superficie dell'UTOE 12 Lecceto. In passato l'area era adibita a cava di inerti calcarei (Formazione della Breccia di Grotti) e risulta non coltivata ormai da diversi anni. Attualmente l'area si sviluppa per lo più in fossa al di sotto delle quote del piano di campagna della strada provinciale n.10 del Montemaggio ed è inoltre protetta da un diaframma calcareo che ne impedisce la vista dalla strada. Dal punto di vista vegetazionale sono presenti solo piccoli lembi di terreno coperti da vegetazione infestante

e da ginestre. Alla data della stesura della presente relazione l'Amministrazione Comunale stava autorizzando un progetto per il ripristino morfologico dell'ex cava di calcare del "Ferratore" con deposito di terre vergini di scavo opportunamente costipate. Attraverso un riporto di circa 330.000 mc di volume compattato si riuscirà a ripristinare in 8-10 anni (sulla base delle future esigenze di mercato) la morfologia finale con pendenza simile alla situazione al contorno. Sulla base delle informazioni in ns. possesso si possono ritenere minime le eventuali incidenze negative relative al trasporto delle terre da scavo su camion e al loro compattamento (polveri e rumori) nei confronti degli habitat e delle specie presenti nel SIR.

REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI MONTERIGGIONI

La valutazione degli effetti ambientali (VEA) del Regolamento Urbanistico del Comune di Monteriggioni assegna a tutta l'area SIR della Montagnola Senese le seguenti classi di valutazione:

- Sensibilità elevata (classe 1)
- Tutela ambientale elevata (classe 5)
- Criticità elevata (classe 5)
- Trasformabilità nulla

La valutazione degli effetti ambientali ha ritenuto opportuno assegnare quindi un maggiore grado di protezione ambientale per la presenza di un più elevato livello di tutela (SIC Montagnola Senese, vincolo idrogeologico e vincolo paesaggistico). Inoltre anche per il centro abitato di Santa Colomba, posto vicino al confine comunale di Siena, siccome è caratterizzato da un elevato pregio ambientale e paesaggistico architettonico, il regolamento urbanistico non ha individuato nuove previsioni. Per queste motivazioni non si prevedono eventuali incidenza cumulative nei confronti degli habitat e delle specie presenti nel SIR ricadenti nel comune di Siena.

5 MISURE PER MINIMIZZARE LA SIGNIFICATIVITA'

Di seguito vengono descritte le possibili misure per minimizzare gli elementi di criticità individuati nelle fasi precedenti.

L'ambito interessato dal SIR è ricompreso nella UTOE n. 12 Lecceto, che presenta infatti un grado di naturalità medio-alto rispetto ad uno stato di conservazione dell'intero suolo comunale medio-basso.

Tale valore deriva dalla presenza dell'area interamente boscata intorno alla cupola di Lecceto, che definisce un tipo di paesaggio basso collinare del calcare cavernoso del sistema dei conglomerati. Solo una parte marginale del territorio fa parte del sistema delle alluvioni recenti, alluvioni terrazzate, depositi eluviali e colluviali. Gli acquiferi sotterranei e di superficie presentano un grado di elevata vulnerabilità.

La particolare peculiarità del Bosco di Lecceto ha determinato l'individuazione di tale ambito territoriale come Parco territoriale, e l'acquisto da parte del Comune di circa metà della superficie complessiva, sulla quale si prevede la realizzazione di una rete sentieristica per consentire la massima fruizione dell'area.

L'attuale perimetro del SIR (Sito di Interesse Regionale), che ricomprende l'area di Lecceto, fino al confine comunale, è considerato come invariante strutturale del PS, grazie alla presenza di boschi di qualità, acquiferi di elevata vulnerabilità e aree di proprietà pubblica destinate a parco territoriale.

La strategia di sviluppo del PS si basa dunque su alcune prestazioni non negoziabili, riguardanti:

- la tutela degli habitat rari e dei boschi vetusti di proprietà pubblica (od in prospettiva acquisibili al patrimonio pubblico);
- l'assenza di usi del territorio suscettibili di produrre rischi di inquinamento degli acquiferi;
- la fruibilità da parte del pubblico e l'accessibilità ciclopedonale all'area;
- la continuità ambientale, basata sull'assenza di barriere suscettibili di frammentare gli habitat, attraverso la conservazione e il potenziamento di corridoi fisico-biologici costituiti dagli alvei dei corsi d'acqua, sino al ciglio di scarpata, e dalla vegetazione arborea ed arbustiva igrofila.

Il PS persegue l'istituzione di una area naturale protetta estesa all'intero territorio ricompreso nel perimetro dell'invariante, promuovendone il coordinamento con le aree del medesimo SIR ricadenti nei comuni di Sovicille e Monteriggioni.

Quanto alle acque sotterranee e superficiali, il PS scoraggia le trasformazioni in grado di produrre inquinamenti e gli usi del suolo suscettibili di generare infiltrazioni negli acquiferi vulnerabili.

La fruibilità e l'accessibilità sono garantite attraverso la formazione di rete sentieristica e la regolazione delle attività ricreative (caccia, pesca, raccolta dei prodotti del sottobosco) ed educative in funzione della tutela degli habitat.

Il PS non prevede nell'UTOE che ricomprende il SIR nuove edificazioni o nuove infrastrutture, prefigurando esclusivamente la possibilità di recuperare edifici esistenti sino ad un massimo di 5.000 mc, pari a 30 abitanti teorici aggiuntivi insediabili. Nel perimetro del Parco di Lecceto, la progettazione ed esecuzione degli interventi (sentieristica, piazzole, ecc..) sono soggette a valutazione d'incidenza. Il Regolamento Urbanistico definisce criteri e indirizzi per sottoporre a valutazione di incidenza eventuali piani attuativi e PMAA.

Dopo aver analizzato gli eventuali effetti cumulativi derivanti dalle previsioni urbanistiche delle UTOE 11 e 13, dal ripristino morfologico dell'ex cava di calcare del Ferratore e dal Regolamento Urbanistico del comune di Monteriggioni si possono ritenere tali effetti insignificanti.

Non si ritiene pertanto che le previsioni del PS di Siena possano indurre impatti negativi sulle risorse presenti nel SIR IT 5180003.

6 RISULTATI FINALI

La metodologia applicata si conclude dunque al Livello I di screening (rispetto a tutta la fase V. figura 1) siccome si è arrivati alla conclusione che è improbabile che si producano effetti significativi dagli interventi previsti dall'UTOE 12 sul SIR. Quindi per facilitare l'esposizione di queste conclusioni si propone una scheda sintetica che riassume i contenuti dello studio di incidenza:

Denominazione del piano	PIANO STRUTTURALE DEL COMUNE DI SIENA
Denominazione del sito Natura 2000	Montagnola Senese (IT 5180003)
Gestione del sito	Il Piano Strutturale del Comune di Siena non è direttamente connesso alla gestione del sito.
Possibili effetti cumulativi	UTOE 11 UTOE 13 Ripristino morfologico dell'ex cava di calcare del Ferratore Regolamento Urbanistico del Comune di Monteriggioni
La valutazione della significatività	
Effetti sul sito	Le previsioni dell'UTOE 12 LecceTO non presentano incidenze significative sugli habitat.
Motivi della non significatività	Modesti interventi di recupero con strategia di tutela degli habitat attraverso la costituzione di un'area naturale protetta.
Elenco Enti consultati	COMUNE DI SIENA (PIANO STRUTTURALE) http://www.comune.siena.it/ REGIONE TOSCANA (BURT) http://www.regione.toscana.it
Dati raccolti ai fini della valutazione	
Redazione studio incidenza	Ufficio di Piano del Comune di Siena
Fonti dei dati	<i>Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO)</i> http://web.rete.toscana.it/renato/principale.htm# <i>SIRA (Sistema informativo regionale ambientale Toscana) Elenco Siti BioItaly</i> http://sira.arpat.toscana.it/sira/BioItaly/BIT_SIT1x.htm
Livello di valutazione compiuta	Territorio complessivo del SIR Montagnola Senese Territorio interno all'UTOE 12 LECCE TO
Accesso allo studio	Sito web del Comune di Siena http://www.comune.siena.it/

7 BIBLIOGRAFIA

- AGNELLI P., DONDINI G. VERGARI S., 1999 - Atlante dei Chiroterri della Toscana: risultati preliminari. In: Dondini G., Papalini O., Vergari S., eds. Atti 1° Convegno Italiano sui Chiroterri. Castell'Azzara (Grosseto), 28-29 marzo 1998. Tip. Ceccarelli, Grotte di Castro (VT): 33 - 41.
- AUTERI R., BAINO R., MANNINI P., PIRAS A., REALE B., RIGHINI P., SERENA F., VOLIANI A. & VOLPI C., 1991 - Gestione della fauna ittica. Presupposti ecologici e popolazionistici. Parte II. Analisi dei corsi d'acqua. Consorzio Regionale di Idrobiologia e Pesca, Regione Toscana-Giunta Regionale, 421 pp.; Lastra a Signa (Firenze).
- BULGARINI F., CALVARIO E., FRATICELLI F., PETRETTI F. E SARROCCO S., 1998 - Libro Rosso degli animali d'Italia. Vertebrati. 210 pp.; WWF Italia, Roma.
- C.E.E., 1979 (e succ.) - Direttiva 79/409/CEE del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici, e successive modifiche (direttive 86/122/CEE e 91/244/CEE). G.U. delle Comunità Europee, N.L. 115/42 (II) del 8/5/1991.
- C.E.E., 1979 (e succ.), Presidenza della Repubblica Italiana, 1981 e 1992 -Ratifica ed esecuzione della Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa, adottata a Berna il 19 settembre 1979. L. 5 agosto 1981, n.503. G.U. Suppl. ord. n.250 dell' 11 settembre 1981. L 11 agosto 1992, n.157.
- C.E.E., 1992 - Direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e fauna selvatica. G.U. delle Comunità Europee, L 206 del 22.7.1992.
- CERFOLLI F., PETRASSI F., PETRETTI F. (eds), 2002 – Libro rosso degli Animali d'Italia. Invertebrati. WWF Italia – ONLUS, Roma.
- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, 1991 - Corine Biotopes Manual, Habitats of the European Community. ECSC-EEC-EAEC, Brussels, Luxembourg.
- COMMISSIONE EUROPEA DG AMBIENTE, 2001 - Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE.
- COMUNE DI MONTERIGGIONI, 2006 – Valutazione degli effetti ambientali del Regolamento Urbanistico.
- COMUNE DI SIENA, 2006 - Piano Strutturale del Comune di Siena. (Adottato con delibera del C.C. n. 40 del 9/02/2006).
- CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1992 – Libro rosso delle piante d'Italia. WWF Italia, Ministero dell'Ambiente. Tipar Edit. Roma.
- CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1997 – Liste rosse regionali delle piante d'Italia. WWF Italia, Società Botanica Italiana. Camerino.
- LORO R., 1999 – Carta ittica della Provincia di Siena. – Provincia di Siena.
- MANGANELLI G., PEZZO F., PIAZZINI S., 2002 – *Micromys minutus* (Mammalia, Rodentia, Muridae) nel comprensorio dei laghi di Chiusi e di Montepulciano (Toscana - Umbria). Atti della Società Toscana di Scienze Naturali Residente in Pisa, Memorie Serie B, 108: 109-111.
- MANGANELLI G., FAVILLI L. (a cura di), 2001 – La Montagnola Senese – Una guida naturalistica – Ed. WWF ITALIA Sezione Regionale Toscana, Firenze.
- MASCAGNI A., ROCCHI S., TERZANI F., CALAMANDREI S., 1998 – Contributo alla conoscenza dei Coleotteri degli ambienti acquatici della Toscana. I. Psephenidae, Limnichidae, Dryopidae, Elmidae (Coleoptera, Dryopoidea). Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno, 14: 49 – 78.
- PEZZO F., CAPPELLI G., MANGANELLI G., 1999 – Prima nidificazione del Mignattaio, *Plegadis falcinellus*, in Toscana. Rivista Italiana di Ornitologia, 69: 138-142.
- PROLA G., PROLA C., 1990 - Libro rosso delle farfalle italiane. Quaderni W.W.F. n. 13.
- SCOCCIANI C., SCOCCIANI G., 1995 – I rapaci diurni delle Province di Siena e Grosseto. Regione Toscana, WWF Toscana, Editori dell'Acero, Empoli.

- SCOCCIANI C., CIGNA P., DONDINI G., VERGARI S., 1999 – Studio dell'impatto delle infrastrutture viarie sulla fauna: gli investimenti di Vertebrati durante un anno di campionamento di 5 strade in Toscana. Atti del Secondo Convegno Nazionale SHI, Praia a Mare. Riv. Idrobiol., 40: 173-181.
- SOCIETAS HERPETOLOGICA ITALICA, 1997 -Atlante provvisorio degli anfibi e dei rettili italiani. Annali del Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria" Genova, 91: 95178.
- SFORZI A., BARTOLOZZI L. (eds.), 2001 – Libro Rosso degli insetti della Toscana. Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze, Sez. di Zoologia "La Specola", ARSIA – Agenzia regionale per lo Sviluppo e l'innovazione nel settore Agricolo-forestale. EFFEEMME LITO srl, Firenze.
- SPOSIMO P., CASTELLI C. (a cura di), 2005 – La biodiversità in Toscana, specie e habitat in pericolo. Archivio del Repertorio Naturalistico Toscano. – Regione Toscana, Firenze.
- SPOSIMO P., TELLINI G., 1995 -L'avifauna Toscana. Lista rossa degli uccelli nidificanti. Centro Stampa Giunta Regionale Toscana, Firenze, 32 pp.
- SPOSIMO P., TELLINI G., 1997 -Valutazione della situazione dell'avifauna in Toscana. Lista Rossa degli uccelli nidificanti. Atti I Conferenza sullo Stato dell'Ambiente in Toscana. 6: 273-288. Regione Toscana. Giunta Regionale.
- TELLINI FLORENZANO G., ARCAMONE E., BACCETTI N., MESCHINI E., SPOSIMO P., 1997 - Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana. Monografie Mus. Stor. Nat. Livorno, 1.
- VANNI S., 1986 - Brevi note corologiche su alcuni Anfibi Urodeli della Toscana. Atti Soc. Tosc. di Scienze Nat., Memorie, Serie B, 92: 165-166.
- VANNI S., 1980 – Note sulla salamandrina dagli occhiali [*Salamandrina terdigitata* (Lacépède, 1788)] in Toscana (Amphibia Salamandridae). Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., (B) 87: 135 – 159.
- VANNI S., LANZA B., 1978 – Note di erpetologia della Toscana: Salamandrina, Rana catesbeiana, Rana temporaria, *Phyllodactylus*, *Coluber*, *Natrix natrix*, *Vipera*. Natura, Soc. Ital. Sci. Nat., Museo Civ. St. nat., Acquario Civ., Milano, 69 (1-2): 42 – 58.
- VANNI S., LANZA B., 1982 – Note di erpetologia italiana: Salamandra, *Triturus*, Rana, *Phyllodactylus*, *Podarcis*, *Coronella*, *Vipera*. Natura, Soc. Ital. Sci. Nat., Museo Civ. St. nat., Acquario Civ., Milano, 73 (1-2): 3 - 22.
- VANNI S., NISTRI A., CORTI C., 2000 – Progetto Atlante erpetologico della Toscana: risultati preliminari. In: Atti del I Congresso Nazionale della Societas Herpetologica Italica, Torino, 2-6 ottobre 1996. Museo reg. di Sci. Nat. di Torino: 567 – 571.
- VANNI S., NISTRI A., LANZA B., 2000 -Nuovi dati sulla distribuzione di *Triturus alpestris apuanus* (Bonaparte, 1839) in Toscana (Amphibia Caudata Salamandridae). III Congresso della Societas Herpetologica Italica, Pavia, 14 - 16 settembre 2000, Riassunti: 51.
- UNIVERSITÀ DI FIRENZE, MUSEO DI STORIA NATURALE, 2003 (ined.) -Progetto di approfondimento e di riorganizzazione delle conoscenze sulle emergenze faunistiche, floristiche e vegetazionali della Toscana. Banca dati del Repertorio Naturalistico Toscano. ARSIA, Dipartimento delle Politiche Territoriali e Ambientali della Regione Toscana.
- ZERUNIAN S., 2003 – Piano d'azione generale per la conservazione dei Pesci d'acqua dolce italiani. Quad. Cons. Natura, 17, Min. Ambiente INFS.

8 ELENCO SITI INTERNET CONSULTATI (aggiornato a ottobre 2006)

Comune di Siena

<http://www.comune.siena.it>

Ministero dell'Ambiente - Definizioni

http://www.minambiente.it/st/Ministero.aspx?doc=pubblico/tutela/natura2000/vi_definizioni.xml

Ministero dell'Ambiente - Siti proposti di Importanza Comunitaria della regione Toscana

http://www2.minambiente.it/Sito/settori_azione/scn/rete_natura2000/elenco_cartografie/sic/sic.asp?reg=toscana

Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO)

<http://web.rete.toscana.it/renato/principale.htm#>

SIRA (Sistema informativo regionale ambientale della Toscana) Elenco Siti Bioitaly

http://sira.arpat.toscana.it/sira/Bioitaly/BIT_SITI.htm

9 RISERVA NATURALE DI POPOLAMENTO ANIMALE MONTECELLESI

Nel territorio del comune di Siena è compresa la Riserva Naturale di Popolamento Animale Montecellesi. Questa area protetta si trova tra la statale Cassia che conduce a Monteriggioni e l'insediamento suburbano dell'Acqua Calda, in prossimità del confine del comune di Monteriggioni. È stata istituita con DM del 28 aprile 1980 e successivamente con D.M. del 28 giugno 1990 attraverso un esproprio la superficie è aumentata da 3,55 a 10,57 ha. E' gestita dal Corpo Forestale dello Stato, Ufficio di Siena, gestione ex ASFD e insieme alle Riserve Naturali Statali Tocchi, Cornocchia e Palazzo fa parte del "Complesso pilota integrato per la sperimentazione e l'incremento dei bovini di razza chianina" (istituito con DPR 23 dicembre 1978).

Siccome le Riserve Naturali Statali hanno un loro regolamento che vieta al loro interno qualsiasi intervento di tipo edilizio e molte altre attività (vedi art. 17 della L. 394/91) il Piano Strutturale del Comune di Siena ha individuato la Riserva Naturale di Popolamento Animale Montecellesi come invariante strutturale (art.38 delle N.T.A.). Inoltre tutta l'area rientra nell'ambito dello statuto della città e degli insediamenti nel Sottosistema del Verde Urbano e Territoriale (articoli 90 e 107 delle N.T.A.).

Si tratta di un'area collinare, caratterizzata da formazioni forestali a latifoglie decidue (ceduo di castagno per 4,37 ha) e da superfici aperte adibite a oliveto e da prati di erba medica (terreni agrari per 6,21 ha), con presenza di interessanti residui elementi vegetazionali.

La fauna, sebbene ancora parzialmente conosciuta, risulta di scarso interesse anche per la ridotta superficie dell'area protetta. Le uniche specie presenti di un certo rilievo ai fini della conservazione sono i rettili *Podarcis muralis* e *Podarcis sicula*, entrambe tutelate ai sensi della Direttiva 92/43/CEE o "Direttiva Habitat" e della LR 56/200 della Regione Toscana. Si tratta, ad ogni modo, di entità ampiamente diffuse in Toscana, molto comuni in tutta la provincia di Siena e attualmente non minacciate.

Nonostante il ridotto valore faunistico, la Riserva naturale Montecellesi riveste una certa importanza per la fauna, quale area di sosta, rifugio e alimentazione per numerose specie, essendo posta ai margini di un territorio urbanizzato.

Non sono da attendersi ricadute negative delle previsioni del PS su tale riserva.



SiT
Società Intercomunale
del Comune di Siena