

COMUNE DI SIENA



Regolamento Urbanistico

B1 La Valutazione integrata

- Fase iniziale
- Rapporto di valutazione intermedia
- Valutazione degli effetti attesi

Approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 2 del 24/01/2011

Regolamento Urbanistico del Comune di Siena
Coordinamento: Ufficio di Piano del Comune di Siena

Valutazione Integrata del Regolamento Urbanistico

Fase Iniziale

Regolamento di attuazione dell'articolo 11, comma 5 della Legge Regionale 3 gennaio 2005 n°1 - Norme per il governo del territorio in materia di Valutazione Integrata.

redatto in data: giugno 2007

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, Raffaello Pin, Pietro Romano, Marco Signorelli, Adriano Tortorelli

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

Consulenti per la Valutazione:
Leopoldo Sdino, Paola Castagnino

INDICE

1	PREMESSA.....	3
PARTE I		
2	IL QUADRO DI RIFERIMENTO: LA METODOLOGIA E LA NORMATIVA.....	5
2.1	IL PROCESSO DI VALUTAZIONE INTEGRATA DEL REGOLAMENTO URBANISTICO 2007 – 2011: ARTICOLAZIONE E FINALITÀ.	6
PARTE II		
3	IL RAPPORTO DI VALUTAZIONE INIZIALE	15
3.1	VALUTAZIONE STRATEGICA	15
3.1.1	VERIFICA DELLA COERENZA DEL REGOLAMENTO URBANISTICO	17
3.2	VALUTAZIONE STRUTTURALE	19
3.2.1	VERIFICA DELLA DISPONIBILITÀ ECONOMICO – FINANZIARIA ESTESA ALLE INIZIATIVE IN ATTO, ALLE AREE STRATEGICHE DI INTERVENTO ED AI COMPONENTI DELLA RETE VIARIA.	19
3.2.2	DEFINIZIONE DEL MODELLO DEI PIÙ PROBABILI SCENARI DI RIFERIMENTO ("SCENARIO 0", "SCENARIO + 3" E "SCENARIO + 5").....	22
3.3	VALUTAZIONE ATTUATIVA	23
3.3.1	VERIFICA D'IMPATTO DELLE AREE D'INTERVENTO, DELLE INIZIATIVE IN ATTO E DELLE COMPONENTI DELLA RETE VIARIA RISPETTO AL PS ED AL REGOLAMENTO URBANISTICO (IDENTIFICAZIONE DELLE LINEE DI INTERVENTO INTERESSATE DA IMPATTO)	24
3.3.2	INDIVIDUAZIONE DEI COMPARTI TERRITORIALI POTENZIALMENTE INTERESSATI DALLE AREE STRATEGICHE D' INTERVENTO.....	27
3.4	VERIFICA DELLA DISPONIBILITÀ ECONOMICO-FINANZIARIA	29
3.5	INDIVIDUAZIONE DELLE FORME DI PARTECIPAZIONE.	38

Allegati

- Allegato 1. *"Verifica di coerenza esterna del RU"*
- Allegato 2. *"Verifica di coerenza interna del 1° RU con il Piano Strutturale"*
- Allegato 3. *"Impatto delle diverse tipologie previste nel RU 2007- 2011 con le Politiche e le linee di intervento del PS"*
- Allegato 4. *"Verifica di potenziale interessamento a carico dei comparti territoriali da parte delle diverse tipologie previste nel primo RU"*
- Allegato 5. *"Valutazione delle Politiche di Piano da parte del Gruppo di Lavoro Tecnico"*
- Allegato 6. *"Valutazione delle Politiche di Piano da parte della Componente Istituzionale"*
- Allegato 7. *"Valutazione delle Politiche di Piano da parte di Agenda 21 locale"*
- Allegato 8. *"Scheda di preadesione"*
- Allegato 9. *"Confronto tra i pesi attribuiti dal GdL (tecnico) e dalla componente istituzionale alle linee di intervento delle Politiche di Piano con il metodo multicriteria"*

1 PREMESSA

Questo Documento costituisce il Rapporto Iniziale del processo di Valutazione Integrata del Regolamento Urbanistico 2007-2011.

Esso si compone di due parti:

- § PARTE I, metodologica e di inquadramento normativo, finalizzata a delineare il contesto ed il processo della valutazione integrata nel quale questo rapporto si inserisce organicamente;
- § PARTE II, applicativa, che integra il primo rapporto dei tre finalizzati a soddisfare quanto richiesto dal Regolamento di attuazione dell'articolo 11, comma 5 della legge regionale 3 gennaio 2005, n°1 (Norme per il governo del territorio) in materia di Valutazione Integrata, pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana del 14 febbraio 2007.

Essendo diversa la filosofia sottesa alla redazione delle due parti, diversa sarà anche la modalità di restituzione: nella parte metodologica confluirà anche parte del materiale contenuto in documenti, pertinenti alla materia in oggetto e precedentemente redatti in attesa della pubblicazione dell'allora emanando Regolamento della Regione Toscana.

Si tratta:

- § del Piano Strutturale, con particolare riferimento all'art. 16 della Relazione Generale;
- § dell'itinerario metodologico ed operativo per la redazione del RU 2007-2011;
- § della Fase I e Fase II e relativi documenti allegati, prodotti in adempimento dell'incarico per la Consulenza tecnico scientifica inerente la Valutazione Integrata del Regolamento Urbanistico del Comune di Siena (N° 661 di Repertorio e N° 464 di Archiviazione, datato 19 settembre 2006).

La parte applicativa sarà invece redatta allo scopo di assolvere l'adempimento normativo e quindi sarà composta da allegati e da commenti atti a dimostrare l'avvenuto processo valutativo ed il positivo riscontro di quest'ultimo in merito alla prima fase di formazione del Regolamento Urbanistico 2007-2011.

Coerentemente con quanto previsto dalle indicazioni della Normativa Regionale, il programma delle fasi di valutazione del RU sarà impostato in allineamento con le fasi di redazione del Regolamento Urbanistico, armonizzato con l'iter specificato dall'Amministrazione Regionale (vedi schema successivo inerente le Fasi del processo di Valutazione Integrata), articolato in:

- § valutazione iniziale (marzo-maggio 2007): verifica sommaria di coerenza delle azioni previste dal RU con i livelli pianificatori sovraordinati, con le risorse disponibili per l'attuazione e, soprattutto, con gli obiettivi del Piano (Politiche e Linee di intervento), comprensiva di individuazione delle forme di partecipazione, del programma e dei fondi disponibili per la valutazione;
- § valutazione intermedia (maggio-luglio 2007): individuazione degli effetti (in termini qualitativi) sul territorio, con specifico riferimento ai comparti impattati;
- § valutazione degli effetti attesi (luglio-settembre 2007): stima (quantitativa) delle ricadute attese e prevedibili derivanti dall'attuazione del piano programma sull'avanzamento delle politiche e sullo stato della sostenibilità territoriale.

La parte applicativa di questo documento è da considerarsi, quindi, come il Rapporto di Valutazione Iniziale dell'emanando RU 2007-2011 (prevista dagli art. 5 e 6 del citato Regolamento della Regione Toscana).

Tale fase iniziale di Valutazione comporta:

- § la verifica di coerenza del Regolamento Urbanistico,
- § la verifica della disponibilità economico – finanziaria estesa alle iniziative in atto, alle aree strategiche di intervento ed alle componenti delle opere infrastrutturali,

- § la definizione del modello dei più probabili scenari di riferimento (“Scenario 0” e “Scenario +5”),
- § la verifica di impatto delle aree di intervento, delle iniziative in atto e delle componenti delle opere infrastrutturali rispetto al PS ed al Regolamento urbanistico,
- § l'individuazione dei comparti territoriali oggetto di potenziale impatto.

PARTE I

2 IL QUADRO DI RIFERIMENTO: LA METODOLOGIA E LA NORMATIVA

L'obbligo di procedere alla Valutazione Integrata del Regolamento Urbanistico 2007-2011 origina dal Regolamento di Attuazione dell'articolo 11, comma 5 della LR 3 gennaio 2005, N° 1 (Norme per il governo del territorio) in materia di Valutazione Integrata, pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana del 14 febbraio 2007.

L'ambito di applicazione di tale Regolamento (art. 2) si estende "al Piano strutturale comunale e relative varianti comprese quelle conseguenti a piani o programmi di settore che prevedono specifiche localizzazioni", prevedendo l'obbligo della Valutazione Integrata, ovvero di quel "processo che evidenzia, nel corso della formulazione degli strumenti della pianificazione territoriale e degli atti di governo del territorio, le coerenze esterne ed interne dei suddetti strumenti e la valutazione degli effetti attesi che ne derivano sul piano ambientale, territoriale, economico, sociale e sulla salute umana considerati nel loro complesso" (art. 4, comma 1).

Tale processo si svolge attraverso le fasi previste agli articoli da 5 a 10 del citato Regolamento, articolandosi in Valutazione Iniziale, Valutazione Intermedia, valutazione degli Effetti attesi e Relazione di sintesi che accorpa tutte le precedenti fasi secondo il successivo schema:

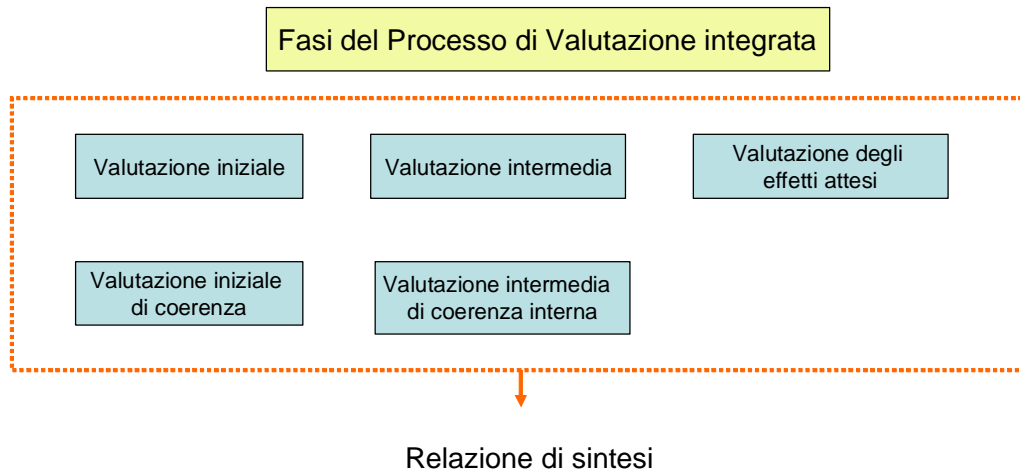


Fig. 1 – L'articolazione per fasi del processo valutativo

Nella fase iniziale, la valutazione deve avere per oggetto (art. 5):

- a) l'esame del quadro analitico comprendente i principali scenari di riferimento e gli obiettivi;
- b) la fattibilità tecnica, giuridico amministrativa e economico finanziaria degli obiettivi, con particolare riferimento all'eventuale impegno di risorse dell'amministrazione procedente;
- c) la coerenza degli obiettivi dello strumento di pianificazione territoriale o dell'atto di governo del territorio in formazione rispetto agli altri strumenti di pianificazione e atti di governo del territorio che interessano lo stesso ambito territoriale;
- d) l'individuazione di idonee forme di partecipazione.

In tale momento è definito altresì il programma della valutazione comprensivo dei fondi eventualmente disponibili, ivi compresi i fondi per il monitoraggio e per la diffusione dei suoi risultati.

Nella fase intermedia, la valutazione deve avere per oggetto (art. 7):

- a) i quadri conoscitivi analitici specifici da condividere, la definizione degli obiettivi specifici, le azioni per conseguirli con le possibili soluzioni alternative e l'individuazione degli indicatori;
- b) la coerenza interna tra gli elementi previsti all'articolo 8, lett. a);
- c) formazione rispetto agli altri strumenti della pianificazione territoriale e atti governo del territorio che interessano lo stesso ambito territoriale;
- d) la probabilità di realizzazione delle azioni previste dallo strumento della pianificazione territoriale o dall'atto di governo del territorio;
- e) la valutazione in modo integrato degli effetti territoriali, ambientali, sociali ed economici e sulla salute umana attesi delle azioni previste, anche ai fini della scelta tra le possibili soluzioni alternative di cui all'articolo 9;
- f) la valutazione dell'efficacia delle azioni ai fini del perseguimento degli obiettivi;
- g) l'eventuale riformulazione o adeguamento delle azioni dello strumento della pianificazione territoriale o dell'atto di governo del territorio ipotizzate e le relative valutazioni.

Nella fase intermedia si provvede a:

- a) mettere a disposizione delle autorità e del pubblico i contenuti dello strumento della pianificazione territoriale o dell'atto di governo del territorio in corso di elaborazione con le modalità di cui all'articolo 12 al fine di acquisire pareri, segnalazioni, proposte, contributi;
- b) valutare la possibilità di integrare la proposta dello strumento della pianificazione territoriale o dell'atto di governo del territorio in base agli eventuali pareri, segnalazioni, proposte, contributi acquisiti, trasmettendola alle autorità interessate.

La Valutazione degli effetti attesi (art. 9) evidenzia *“le ricadute attese e prevedibili, derivanti dall'attuazione dello strumento di pianificazione territoriale o atto di governo del territorio, dal punto di vista ambientale, territoriale, sociale, economico e degli effetti sulla salute umana”*.

La Relazione di sintesi, infine (art. 10), è il *“documento che descrive tutte le fasi del processo di valutazione svolte in corrispondenza con l'attività di elaborazione degli strumenti della pianificazione territoriale o degli atti di governo del territorio e comprende:*

- a) i risultati delle valutazioni territoriali, ambientali, sociali ed economiche e sulla salute umana, la verifica di fattibilità e di coerenza interna e esterna;
- b) la motivazione delle scelte fra soluzioni diverse o alternative, ove sussistenti;
- c) la definizione del sistema di monitoraggio finalizzato alla gestione dello strumento della pianificazione territoriale o dell'atto di governo del territorio e alla valutazione del processo di attuazione e di realizzazione delle azioni programmate;
- d) il rapporto ambientale contenente le informazioni di cui all'allegato 1 della dir. 2001/42/CE.”

2.1 Il Processo di Valutazione Integrata del Regolamento Urbanistico 2007 – 2011: articolazione e finalità.

L'azione della valutazione è finalizzata a fornire un supporto alle scelte progettuali di particolare rilevanza, nell'ottica di agevolare un possibile approccio decisionale dell'Amministrazione nella valutazione delle priorità da inserire nel primo RU.

In prima istanza, si ipotizza che i principi progettuali che dovranno ispirare le attività valutative siano:

- tenere conto delle iniziative già in atto e garantire che l’attuazione del RU non si arresti di fronte all’evoluzione del mercato immobiliare ed edilizio e/o alla insufficiente capacità di spesa dell’Amministrazione;
- prestare una particolare attenzione alle operazioni più complesse, la cui realizzazione costituisce di per sé un impegno amministrativo ed economico-finanziario, sia per l’Amministrazione Comunale sia per l’intera comunità, anche al fine di prevenire l’insorgere e/o l’acuirsi del contenzioso e della conflittualità sociale (desiderabilità dell’intervento e partecipazione dei cittadini);
- tener conto delle interdipendenze spaziali e funzionali che tendono a stabilirsi tra le differenti linee di intervento del PS (in primis lo stato d’attuazione di alcune grandi opere infrastrutturali di interesse sovracomunale), anche attraverso la costruzione di scenari alternativi;
- tenere conto delle preferenze collettive, le quali tendono a postulare una gerarchia degli interventi, differenziata in funzione delle tipologie di soggetti.

L’applicazione del procedimento valutativo alla tecnica degli scenari appare, dunque, finalizzata a meglio delineare gli effetti delle possibili scelte pianificatorie, in termini di efficacia ed efficienza, sia con riferimento all’attuazione delle Politiche e Linee di Intervento (derivate dal PS), sia con riferimento ai possibili effetti indotti sul territorio (verifica della sostenibilità territoriale).

Con queste premesse, la Valutazione Integrata del RU è stata attuata attraverso la costruzione di un apparato valutativo delle scelte applicabile *sia ex ante* (stima degli effetti, definiti in termini previsionali), sia *ex post* (monitoraggio dell’attuazione delle previsioni e verifica degli effetti realmente indotti).

Parallelamente, l’attività di valutazione affronterà le problematiche inerenti la stima della sostenibilità economica delle scelte di Piano, sia per quanto riguarda l’attuazione delle linee di intervento (attraverso l’analisi ed il raccordo con le Politiche di Bilancio), sia per quanto riguarda le principali operazioni di trasformazione, con specifico riferimento a quelle “*a significativo apporto di capitale privato*” (anche al fine di poter verificare e quantificare i termini della “convenienza sociale”).

In termini operativi e sintetici, ciò porterà, come già detto, a fornire un “orientamento” delle scelte indotte dalla redazione del RU su due aspetti fondamentali:

- a) *stima delle più probabili risorse disponibili* nel quinquennio di vigenza del Regolamento (vincolo di bilancio);
- b) *costruzione di alcune ipotesi di scenario*, da affinare con l’avanzamento della redazione del RU, al fine di individuare le scelte progettuali che possano garantire l’Highest and Best Use delle probabili risorse disponibili, con riferimento all’attuazione delle Politiche del PS ed agli effetti indotti sul territorio, inteso come selezione del “migliore” mix di interventi (ipotesi 40% delle previsioni del PS) da inserire nel primo RU (“Scenario + 5”).

La costruzione dello “Scenario + 5” sarà fondata sulla stima e previsione condotta partendo dallo “Scenario 0”, ossia dal livello di attuazione delle politiche e degli effetti indotti dalle scelte già programmate dall’Amministrazione (o di “naturale evoluzione” del territorio), nonché dalla quantificazione delle risorse a tale scopo impegnate.

In particolare, lo “Scenario + 5” dovrà essere sensibile ai tempi e alle fasi che caratterizzeranno i processi attuativi e potrà servire a distinguere gli interventi la cui compiuta definizione si esaurirà nel primo RU da quelli che, invece, richiedono una programmazione più impegnativa, da articolarsi nel medio e lungo periodo.

Lo “Scenario + 5” potrà, pertanto, essere caratterizzato anche da operazioni che, pur essendo denotate da un basso livello di fattibilità, richiedono un lungo periodo d’incubazione a causa della loro intrinseca complessità (il riferimento alla metropolitana di superficie è d’obbligo).

Dal punto di vista operativo, come riportato in precedenza, nella prima fase di lavoro, l’attività di valutazione sarà concentrata sulla costruzione dello “Scenario 0”, ossia degli effetti indotti dalle scelte già attuate o in itinere, compiute in “assenza di Piano”.

Successivamente, si potrà procedere ad effettuare le valutazioni di “Scenario + 5”, sulla base delle scelte che l’Amministrazione andrà a compiere, nelle ipotesi delineate dall’UdP.

In particolare, è stato predisposto (anche mediante un confronto con l’Amministrazione Regionale e Provinciale) un apparato metodologico, che si ritiene possa soddisfare i seguenti requisiti:

- verificare ed orientare le scelte di governo del territorio verso criteri di sviluppo sostenibile, anche in riferimento ai concetti derivati dalle Direttive UE (anche nelle esperienze locali e di Agenda 21) e dalla migliore prassi operativa (con particolare riferimento agli aspetti ambientali);
- rappresentare i fenomeni tramite indicatori (di obiettivo e di progetto) misurando e per quanto possibile accrescendo l’efficacia (raggiungimento dell’obiettivo) e l’efficienza (farlo con le minori risorse possibili) delle decisioni assunte nel procedimento di formazione del piano-programma (valutazione ex ante);
- verificare il grado di conseguimento degli obiettivi (valutazione in itinere ed ex post);
- verificare la coerenza e sussidiarietà con e tra i diversi livelli pianificatori (coerenza orizzontale e verticale);
- consentire il controllo e la verifica delle decisioni con la Società Civile (partecipazione), nonché rendere esplicite le ragioni delle scelte assunte;
- anticipare e semplificare le attività di Valutazione di Impatto Ambientale.

Le attività valutative pregresse, condotte con specifico riferimento all’allora contesto normativo di riferimento (L.R. 1 del 2005 e art. 29 delle Norme Tecniche di Attuazione del PS), avevano condotto ad un sistema di valutazione impostato su tre livelli:

- *strategico*: ovvero legato allo stato di attuazione delle Politiche di Piano;
- *integrato*: ovvero legato agli effetti sulla sostenibilità del territorio di tali politiche;
- *puntuale*: riferito alle principali operazioni di trasformazione.

Per quanto riguarda la valutazione strategica è stato impostato un sistema di valutazione a 85 indicatori, strutturato secondo le linee di intervento previste dal Piano Strutturale approvato dall’Amministrazione Comunale.

Per quanto riguarda l’analisi puntuale, invece, è stato sviluppato un modello di prefattibilità finanziaria.

Alla luce dei riferimenti contenuti nel Regolamento emanato dall’Amministrazione Regionale con D.P.G.R. del 2 novembre 2006 che, pur essendo applicabile agli atti interni si ritiene possa avere una valenza di carattere generale (nei termini definitori), si è armonizzato, in termini metodologici e terminologici, il meccanismo di valutazione delineato nella Fase I.

Nello specifico, l’Amministrazione regionale definisce la “Valutazione Integrata” come quel “*processo che evidenzia, all’interno della formazione del piano o programma, le coerenze interne ed esterne dello strumento di programmazione e la valutazione degli effetti attesi che ne derivano sul piano ambientale, territoriale, economico e sociale e sulla salute umana...*” (art.3, comma 1 del citato D.P.G.R.).

L’Amministrazione Regionale ha previsto, inoltre, che all’interno della Valutazione Integrata sia compresa la Valutazione Ambientale, in attuazione a quanto disposto dalla Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001.

In sintesi, l’Amministrazione Regionale ha fondato il processo di Valutazione Integrata di piani e programmi su tre elementi fondamentali:

- *il monitoraggio degli effetti delle scelte pianificatorie* attraverso l’utilizzo di indicatori predeterminati;
- *la partecipazione dei Cittadini e la successiva informazione*;

- *la valutazione ambientale di cui alla Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 e successivi recepimenti e specificazioni nazionali e regionali.*



Fig. 2 – Gli elementi fondamentali del processo di Valutazione Integrata

Il Regolamento Regionale indica specificatamente che la Valutazione Integrata non sia effettuata in un unico momento (prima dell'adozione), ma si configuri come *un processo relazionato a tutta la formazione del Piano, con particolare riferimento a tutte le fasi* in cui sono assunte determinazioni impegnative.

Per quanto riguarda il primo elemento fondativo, ovvero il monitoraggio degli effetti, è sembrato opportuno attivare due sistemi di valutazione e controllo interagenti:

- il primo, di misurazione dello “stato” del territorio, come vedremo in rapporto ad un “valore di riferimento” che rappresenta la situazione “obiettivo”, di fatto relazionabile anche alla “valutazione ambientale”;
- il secondo, di verifica di coerenza ed avanzamento delle politiche di governo territoriale, indotte dalla diagnosi e stima delle criticità territoriali.

Tale apparato valutativo è stato adattato alle prescrizioni regionali che prevedono, come già detto, che la valutazione sia condotta in parallelo al processo di formazione del RU e, generalmente, a livelli applicativi crescenti.

Per questo, i livelli valutativi sono stati suddivisi e saranno applicati secondo la seguente tripartizione, corrispondente alle diverse fasi e strumenti di pianificazione:

- ***valutazione strategica***: consistente nella componente del piano o programma di natura prevalentemente programmatica, che indica lo scenario di assetto e sviluppo urbano, territoriale e di settore e che, in riferimento alla situazione attuale, sviluppa obiettivi e strategie (descrizione fondativa);
- ***valutazione strutturale***: consistente nella componente di piano o programma che definisce l'organizzazione e l'assetto spaziale del territorio nelle sue forme fisiche, materiali e funzionali prevalenti e che conforma stabilmente il territorio nel medio lungo periodo, costituendo un quadro di riferimento per realizzare gli obiettivi strategici (politiche e linee di intervento del PS, come specificate nel RU);
- ***valutazione attuativa***: consistente nella componente di piano o programma che sviluppa gli aspetti attuativi e gestionali nel breve e medio periodo e che disciplina le modalità di realizzazione degli interventi e dei progetti, costituendo momento di coordinamento delle scelte strategiche e di assetto spaziale e strutturale (azioni di trasformazione).

Si rileva, considerando la gerarchia degli strumenti, che la valutazione strategica del RU sarà da riferirsi essenzialmente alla verifica di coerenza delle scelte effettuate in sede di formazione del PS, come la valutazione a livello attuativo non sarà applicabile al RU nel suo assieme bensì alle singole azioni di trasformazione, anche al fine di verificare gli scenari alternativi di pianificazione.

La valutazione strutturale, invece, trova applicazione nei due diversi livelli pianificatori, in quanto le scelte strutturali del PS, di norma, dovranno essere riconfermate e specificate nel RU.

Dal punto di vista della misurazione, l'impianto di Valutazione Integrata considera tre tipi di indicatori:

- *indicatori di stato*: in grado di misurare la situazione qualitativa e quantitativa di un territorio secondo le componenti definibili della “sostenibilità”, con specifico riferimento alla componente ambientale;
- *indicatori di pressione*: che definiscono le criticità territoriali derivanti dalle pressioni antropiche e misurate dallo scostamento indicatore di stato/livello di riferimento (tale livello può essere definito in via normativa o come riferimento medio derivante da un territorio omogeneo dal punto di vista territoriale e/o strutturale);
- *indicatori di risposta*: che derivano dal livello di attuazione delle politiche di tutela e valorizzazione individuate in risposta alle criticità, altrimenti definibili come obiettivi prestazionali del Piano.

Si rileva che l'indicatore di pressione, per le attività di competenza del PS e del RU, può derivare dal confronto con gli indicatori di stato definiti da livelli pianificatori sovraordinati (Piano Territoriale Regionale, Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, etc.), garantendo con ciò anche la sussidiarietà e la coerenza della pianificazione territoriale.

Analogamente, il livello attuativo potrà essere realizzato attraverso una verifica preventiva di coerenza dell'azione di trasformazione sull'indicatore di stato e di risposta. In tale ottica la verifica di coerenza assume una duplice valenza:

- verificare e, se possibile, quantificare l'eventuale contributo al miglioramento (o peggioramento) rispetto alla situazione ex ante;
- verificare e, se possibile, quantificare la rispondenza ed il contributo agli obiettivi perseguiti dalle Politiche di piano.

Valide tali ipotesi, il processo di Valutazione Integrata potrà essere condotto secondo lo “Schema logico della Valutazione Integrata” (di seguito riportato), che rappresenta la linea guida del processo valutativo.

Schema logico della Valutazione Integrata

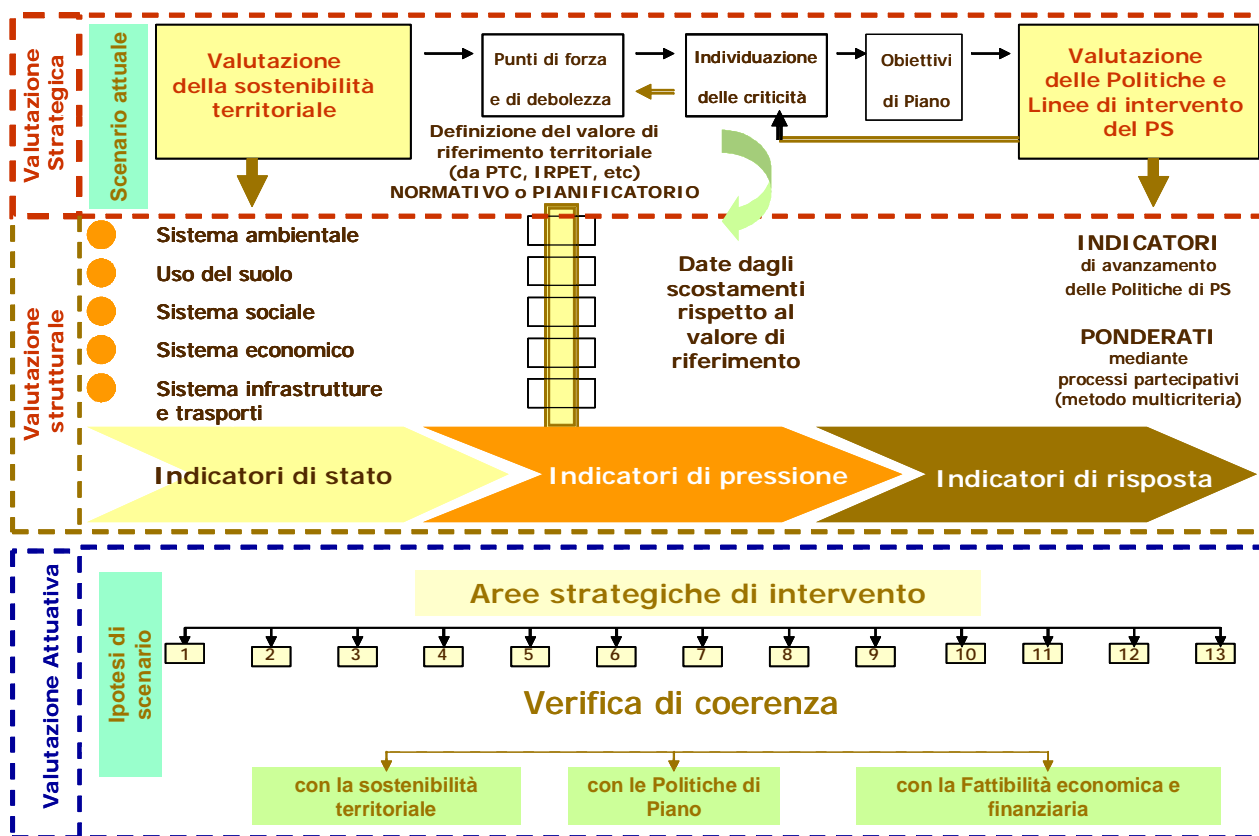


Fig. 3 – Schema metodologico del processo di Valutazione Integrata

Si rileva che l'analisi congiunta della "coerenza territoriale" e delle "Politiche di Piano" costituisce, come richiesto dall'Amministrazione Regionale, una verifica indiretta dell'efficacia e dell'efficienza del processo di formazione di Piano, sintetizzabile nell'espressione:

miglioramento pari ad x dello "stato del territorio" → avanzamento pari ad y delle Politiche.

Attraverso l'applicazione completa del modello di Valutazione Integrata sarà, così, possibile determinare:

- un numero indice che rappresenta il livello di stato della sostenibilità del territorio, suddiviso secondo i diversi comparti ambientale, sociale ed economico (indicatore di stato);
- un numero indice che rappresenta la situazione di possibile riferimento per i singoli comparti della sostenibilità (indicatore di riferimento, derivato dalla letteratura o dai livelli pianificatori superiori);
- un numero indice che rappresenta lo scostamento tra situazione di fatto e situazione di riferimento (indicatore di pressione);
- un numero indice che rappresenta il livello di intensità di attuazione delle azioni previste dalle politiche di Piano (indicatore di risposta).

Tale meccanismo potrà essere utilizzato principalmente al fine di stimare a preventivo (ex ante) gli effetti del RU (costruzione degli scenari), nonché per verificare in itinere e a consuntivo (ex post) l'efficacia e l'efficienza del Regolamento Urbanistico attraverso la "sintetica" misurazione dello stato dei due indicatori.

Per quanto riguarda il secondo elemento fondativo della Valutazione Integrata (la partecipazione), dopo l'attivazione di tavoli dedicati con le componenti tecniche ed istituzionali, è stato attivato un processo di confronto con il Forum di Agenda 21 locale, attraverso la predisposizione di alcune sessioni di lavoro, che consentano (per quanto possibile e di competenza) la partecipazione dei Cittadini sin dalle prime fasi di costruzione del meccanismo valutativo. Questo mediante un'azione di confronto e concertazione, attraverso la partecipazione attiva alla predisposizione dei criteri di valutazione e l'accessibilità dei contenuti e dell'iter procedurale.

Relativamente al terzo elemento fondativo della Valutazione Integrata (la valutazione ambientale), tale componente è stata trattata, in attesa di ulteriori approfondimenti con le Amministrazioni Regionale e Provinciale, in maniera indistinta come componente della sostenibilità territoriale.

Si rileva che la decisione, indicata anche dall'Amministrazione Regionale, di applicare la valutazione ex ante attraverso la formazione di scenari alternativi ha comportato la necessità di anticipare la costruzione dell'apparato valutativo rispetto alla formazione stessa delle prime scelte.

In tale ipotesi la valutazione potrà seguire ed affiancare la progettazione del Regolamento Urbanistico sin dalle fasi preparatorie e, come vedremo, nel rispetto delle indicazioni regionali.

Per quanto riguarda la valutazione attuativa, sono state predisposte (vedi rapporto II fase):

- la linea guida per la redazione ed il modello di predisposizione dell'apparato conoscitivo necessario alla valutazione della fattibilità delle principali operazioni di trasformazioni;
- la linea guida per la redazione ed il modello di raccolta di predisposizione dell'apparato conoscitivo necessario alla valutazione di pre fattibilità finanziaria delle principali azioni di trasformazione.

Si specifica che del processo di Valutazione Integrata sarà fornita evidenza oggettiva con la formazione di una Relazione di Sintesi (da allegare nel momento dell'adozione), contenente:

- la coerenza interna (con gli obiettivi del Piano) ed esterna (con i livelli pianificatori sovraordinati);
- la quantificazione degli impatti sul territorio e sull'avanzamento delle politiche;
- la motivazione delle scelte tra soluzioni diverse ed alternative;

- il sistema di monitoraggio di avanzamento adottato per la verifica dell'attuazione;
- il rapporto ambientale contenente le informazioni di cui all'allegato I della Direttiva 2001/42/CEE.

A completamento, si segnala la possibilità per alcuni atti pianificatori (es. varianti) di effettuare la valutazione integrata in forma semplificata (territoriale o ambientale).

Resta inteso che, al fine di potere dare compimento alla valutazione integrata dell'azione (indicatore di risposta), è necessaria la costruzione di un quadro preliminare di riferimento (tempo zero) sul quale fondare la stima degli effetti (indicatore di stato e di pressione).

Tutte le fasi della valutazione (iniziale, intermedia, degli effetti attesi), come si evince dal successivo schema, inserito al § 4 "Le attività valutative e le Tecniche di scenario del RU" del Rapporto "DOPO IL PS: CONSIDERAZIONI METODOLOGICHE ED OPERATIVE PER LA DEFINIZIONE DEI CONTENUTI DEL RU 2007-2011", sono articolate in:

- *componente strategica*, che individua la componente del Piano/Programma di prevalente natura programmatica, indica lo scenario di assetto e sviluppo urbano, territoriale e di settore e che, in riferimento alla situazione attuale, sviluppa obiettivi e strategie;
- *componente strutturale*, che individua la componente del Piano/Programma che definisce l'organizzazione e l'assetto spaziale del territorio nelle sue forme fisiche, materiali e funzionali prevalenti e che conforma stabilmente il territorio nel medio/lungo periodo; tale componente costituisce quadro di riferimento per realizzare gli obiettivi strategici del Piano e del Programma;
- *componente attuativa*, che individua la componente del Piano/Programma che sviluppa gli aspetti attuativi e gestionali, nel breve/medio periodo, e che disciplina le modalità di realizzazione degli interventi e dei progetti; questa fase costituisce momento di coordinamento delle scelte strategiche e di assetto spaziale e strutturale, e sviluppa forme di concertazione e flessibilità entro il quadro delineato dalle componenti strategiche e strutturali.

Relativamente ad ogni componente e ad ogni fase del processo valutativo, sono indicati gli obiettivi ed il prodotto, sintetizzabile come un affinamento delle ipotesi di scenario.



Valutazione del Regolamento Urbanistico 2006- 2011

Tabella di corrispondenza tra l'apparato valutativo configurato e le Fasi previste dall'emanando Regolamento Regionale

Valutazione strategica	Valutazione strutturale	Valutazione attuativa	Obiettivi del processo valutativo	Prodotto
<p>Regolamento Urbanistico</p> <p>Verifica della coerenza esterna (con altri strumenti di pianificazione e atti di governo del territorio) a livello strategico già effettuata in sede di Piano Strutturale</p> <p>Valutazione di coerenza interna, quindi individuazione, mediante tabella sinottica, delle Politiche e Linee di intervento del PS che confluiscono nel RU del primo quinquennio, articolato nelle 4 tipologie (disciplina di natura urbanistica; atti di pianificazione di competenza comunale, attività gestionale dell'Amministrazione comunale, regolazione delle trasformazioni)</p> <p>Individuazione delle forme di partecipazione e condivisione di massima, limitatamente alle Politiche del Piano, con Agenda 21 locale e la "Casa della Città"</p>	<p>Verifica della disponibilità economico-finanziaria (modello VE_00, modello per la raccolta delle informazioni per lo studio di fattibilità economica) estesa alle iniziative in atto, alle aree strategiche di trasformazione ed ai completamenti della rete viaria</p>	<p>Are strategiche di intervento</p> <p>Valutazione di coerenza interna, quindi individuazione, mediante tabella sinottica, delle Politiche e Linee di intervento del PS e del RU che sono inspatialate dalle aree di intervento, previa individuazione del tipo di impatto</p> <p>Verifica della disponibilità economico-finanziaria (vedi modello VE_00)</p>	<p>Individuazione dei comparti territoriali impattati dal RU; individuazione delle Politiche del PS attuate nel RU; determinazione delle risorse disponibili per l'attuazione del RU nel quinquennio</p> <p style="text-align: center;">SCENARIO 0</p> <p style="text-align: center;">→</p>	
	<p>Definizione di modello di sintesi definito "Scenario 0"</p>	<p>Individuazione delle forme di partecipazione e condivisione di massima, limitatamente alle Politiche del Piano, con Agenda 21 locale e la "Casa della Città"</p>		
	<p>Individuazione delle forme di partecipazione e condivisione di massima, limitatamente alle Politiche del Piano, con Agenda 21 locale e la "Casa della Città"</p>	<p>Individuazione delle forme di partecipazione e condivisione di massima, limitatamente alle Politiche del Piano, con Agenda 21 locale e la "Casa della Città"</p>		



Valutazione del Regolamento Urbanistico 2006- 2011

Tabella di corrispondenza tra l'apparato valutativo configurato e le Fasi previste dall'emanando Regolamento Regionale

Valutazione strategica	Valutazione strutturale	Valutazione attuativa	Obiettivi del processo valutativo	Prodotto
Valutazione intermedia	<p>Regolamento Urbanistico</p> <p>Definizione del modello re attivo all'avanzamento delle Politiche di Piano con punti alle individuazione degli indicatori e degli algoritmi (modello VP1_2001)</p> <p>Definizione del modello re attivo alla sostenibilità territoriale con punti alle individuazione degli indicatori e degli algoritmi, nonché del livello obiettivo per i singoli indicatori (modello VT1_2007)</p> <p>Stima sintetica (a livello strutturale) degli impatti dello scenario zero ed individuazione dei componenti critici con eventuali proposte delle azioni di mitigazione</p> <p>Più probabile evoluzione dello "Scenario 2", con evidenziazione delle sinergie e degli eventuali conflitti tra le differenti iniziative</p>	<p>Area strategiche di intervento</p> <p>Valutazione di coerenza esterna (con altri strumenti di pianificazione e atti di governo del territorio, a livello puntuale)</p> <p>Definizione del modello relativo all'impatto delle Politiche di Piano con riferimento all'area strategica di intervento con punti alle individuazione degli indicatori e degli algoritmi (modello VP2_2001)</p> <p>Definizione del modello relativo alla sostenibilità territoriale con riferimento all'area strategica di intervento con punti alle individuazione degli indicatori e degli algoritmi, nonché del livello obiettivo per i singoli indicatori (modello VT2_2007)</p> <p>Stima sintetica (a livello puntuale) degli impatti ed individuazione dei componenti critici con eventuali proposte delle azioni di mitigazione</p> <p>Stima sintetica della fattibilità economico-finanziaria</p>	<p>Stima qualitativa (con riferimento alle alternative di scenario) degli impatti sui componenti territoriali e sulle politiche di Piano con individuazione delle criticità e delle azioni di mitigazione</p> <p>EVOLUZIONE DELLO SCENARIO 0</p>	<p>↓</p> <p>↓</p> <p>↓</p> <p>SCENARIO +5</p>
Valutazione degli effetti attesi	<p>Individuazione del Modello di sintesi "Scenario +5"</p> <p>Individuazione degli effetti derivanti dall'attuazione dello "Scenario +5" sulla Linea di intervento del PS (Applicativo VP1_2001)</p> <p>Individuazione degli effetti derivanti dall'attuazione dello "Scenario +6" sulla sostenibilità territoriale (Applicativo VT1_2007)</p> <p>Partecipazione e consultazione con Ager da 21 locale e la Casa della Città</p>	<p>Stima sintetica degli impatti derivanti dall'attuazione dell'area strategica di intervento sulle Linee del PS (Applicativo VP2_NOME)</p> <p>Stima sintetica della fattibilità economico-finanziaria</p>	<p>Stima sintetica degli impatti derivanti dall'attuazione dell'area strategica di intervento sulla sostenibilità territoriale (Applicativo VT2_NOME)</p> <p>Verifica del Piano economico-finanziario</p>	<p>Stima sintetica degli impatti derivanti dall'attuazione dell'area strategica di intervento sulla sostenibilità territoriale (Applicativo VT2_NOME)</p> <p>Partecipazione e consultazione con Ager da 21 locale e la Casa della Città</p>
Relazione di sintesi	Documento descrittivo di tutte le precedenti fasi del processo di valutazione			Validazione Scenario +5

PARTE II

3 IL RAPPORTO DI VALUTAZIONE INIZIALE

3.1 Valutazione strategica

La fase relativa alla valutazione strategica è stata in parte anticipata in sede di redazione del PS al § 16, laddove si specifica che *“il modello di valutazione che interviene a valle ... delle verifiche di coerenza del PS con il PIT e con il PTCP di Siena, ... opera in due momenti del processo di valutazione: 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 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, tra l’altro, di verificare la coerenza delle scelte di Piano rispetto agli strumenti normativi sovraordinati (coerenza esterna endoprogettuale)

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.

Con riferimento al primo stadio, è stata verificata la coerenza del PS con il PIT (§ 16.2), con il PTCP (§ 16.3), con il PRAE (§ 16.3.13), con il Piano Regionale dei trasporti (§ 16.3.10.7), con il Piano per l’Assetto Idrogeologico PAI Ombrone (da § 16.3.1 a § 16.3.4) nonché con la programmazione di area vasta (Io SMaS) e la normativa di settore. Si riportano gli elementi salienti di tali verifiche, rinviando alla Relazione Generale del PS per la trattazione puntuale.

Con riferimento al 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.

In particolare, il PS di Siena ha recepito le indicazioni del Titolo III del PIT nel Titolo III delle proprie NTA, ove sono esplicitate 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.

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

Corrispondenza tra invarianti e tipologie del PIT			
Invarianti del PS di Siena	Tipologie del PIT (artt. da 15 a 17)		
	<i>Città e insediamenti</i>	<i>Territorio rurale</i>	<i>Infrastrutture mobilità</i>
Via Francigena e percorsi storici		X	X
Forme insediative di crinale	X	X	X
Basamento figurativo di Siena	X	X	
Centro storico Siena	X		
Lecceto		X	
Reti ecologiche		X	

Fig. 4 – Corrispondenza tra invarianti e tipologie del PIT

Con riferimento al PTCP, la verifica di coerenza è stata effettuata avuto riguardo alle seguenti tematiche:

- tutela degli acquiferi,
- prevenzione del rischio idraulico,
- redazione della carta della stabilità potenziale integrata dei versanti (coerente, oltre che con l'Allegato 4 del PTCP, anche con la disciplina regionale, vedi quanto disposto della DCR 94/85, soprattutto in materia di limitazioni d'uso connesse con le 4 classi di pericolosità (artt. da 66 a 69),
- prevenzione del rischio idrico,
- conservazione dinamica e funzionale degli ecosistemi,
- rafforzamento della rete ecologica territoriale,
- contenimento degli inquinamenti,
- definizione degli obiettivi generali della disciplina paesaggistica,
- gestione delle unità e dei tipi di paesaggio,
- disciplina delle dinamiche evolutive del sistema insediativo e dei BSA del territorio aperto,
- disciplina delle emergenze del paesaggio agrario,
- omogeneizzazione della dotazione di servizi, anche di rango elevato, nelle differenti componenti dell'insediamento urbano,
- disciplina delle emergenze del paesaggio agrario,
- equipotenzialità dell'effetto urbano nello spazio e nel tempo,

- attività estrattive,
- organizzazione degli insediamenti produttivi e delle attività commerciali,
- disciplina delle zone con esclusiva o prevalente funzione agricola,
- reti di mobilità.

Nello stadio “Attenzione”, i documenti utilizzati per la valutazione di coerenza sono costituiti 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:

1. Economia urbana per lo sviluppo sostenibile;
2. Equità sociale;
3. I modelli sostenibili di uso del territorio;
4. I modelli sostenibili di mobilità urbana;
5. Responsabilità riguardanti il clima;
6. 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.

3.1.1 Verifica della coerenza del Regolamento Urbanistico

La verifica iniziale di coerenza del Regolamento Urbanistico 2007 – 2011 prevede, in osservanza da quanto previsto al punto c), comma 1, art. 5 del Regolamento Regionale, la verifica “*della coerenza degli obiettivi dello strumento in formazione rispetto agli altri strumenti di pianificazione e atti di governo del territorio che interessano lo stesso ambito territoriale*”.

La valutazione concerne l'analisi della coerenza fra:

- a) il quadro conoscitivo analitico e gli obiettivi generali dello strumento della pianificazione territoriale o dell'atto di governo del territorio in corso di elaborazione;
- b) l'analisi, gli scenari e gli obiettivi generali dello strumento della pianificazione territoriale o dell'atto di governo del territorio e gli analoghi contenuti degli atti di programmazione generale e settoriale;
- c) l'analisi, gli scenari e gli obiettivi generali dello strumento della pianificazione territoriale o dell'atto di governo del territorio e gli analoghi contenuti degli altri strumenti della pianificazione territoriale ed atti di governo del territorio di altri soggetti istituzionali.

Tale verifica viene affrontata separatamente in termini di coerenza esterna ed interna.

Tutte le linee di intervento risultano essere state trattate nella prima ipotesi di articolazione del RU 2007-2011, con un esito positivo della verifica di coerenza.

In particolare, la coerenza esterna è effettuata utilizzando l'allegato 1 "Verifica di coerenza esterna del RU", nel quale sono riportati, in prima colonna, gli strumenti di pianificazione ed atti di governo che interessano lo stesso ambito territoriale (PIT, PTCP, PAI, PRAE (Piano Cave), Piano dei Trasporti Regionale, Piano Energetico Provinciale, PRAA 2007-2011, disciplina edilizia dei BSA (espressamente rimandata dal PS al RU), Piano provinciale di gestione dei rifiuti urbani).

Tale verifica è la diretta conseguenza di quanto già evidenziato in sede di PS: il RU altro non è se non la concretizzazione delle scelte progettuali e strategiche di Piano relative al I quinquennio di attuazione: per tale motivo, ciò che è stato verificato all'art 16 della Relazione Generale deve intendersi valido anche per i contenuti del RU.

Rileva, e costituisce presupposto per la verifica della coerenza esterna, la coerenza interna tra RU e PS, espressamente trattata di seguito.

La verifica della coerenza interna tra RU e PS origina dalla preventiva analisi dei contenuti (ancorché in fase di definizione) del RU, schematizzati nel rapporto "DOPO IL PS: L'ITINERARIO METODOLOGICO ED OPERATIVO PER LA REDAZIONE DEL RU 2007-2011" ipotizzando quattro tipologie complementari:

- A. Disciplina di natura urbanistica volta alla gestione dell'esistente (e come tale rivolta prevalentemente a governare l'azione dei privati, ma anche la manutenzione attiva della città pubblica);
- B. Atti di pianificazione settoriale di competenza comunale;
- C. Attività gestionale della amministrazione comunale (contatti istituzionali, accordi di pianificazione, dialogo con i cittadini, etc.);
- D. Regolazione delle trasformazioni (PCI, Piani attuativi, progetti di grandi opere, infrastrutture, comprensivi delle fasi di progettazione, concertazione, studio di fattibilità, etc.).

La verifica della coerenza tra le predette 4 tipologie complementari e le politiche e linee di intervento del Ps è stata effettuata, con esito positivo, da Progettisti, Consulenti per la Valutazione ed Ufficio di Piano preliminarmente alla redazione del documento "DOPO IL PS: L'ITINERARIO METODOLOGICO ED OPERATIVO PER LA REDAZIONE DEL RU 2007-2011" ed in esso è stata riportata.

Nell'allegato 2 "Verifica di coerenza interna del 1° RU con il Piano Strutturale", per ciascuna delle 4 tipologie, è stato individuato il contributo potenziale alle singole politiche e linee di intervento poste alla base del PS.

3.2 Valutazione strutturale

3.2.1 Verifica della disponibilità economico – finanziaria estesa alle iniziative in atto, alle aree strategiche di intervento ed ai componenti della rete viaria.

In base alla definizione dalla letteratura di settore, l'indicatore di mezzo «misura» l'efficienza di un determinato intervento, in termini di risorse (umane, materiali o finanziarie). Nel caso specifico, il rapporto tra l'avanzamento della Politica di Piano x_{esima} e le risorse finanziarie imputate alla stessa, può costituire una misura dell'efficienza delle scelte relative alla spesa pubblica sulle politiche.

La reiterazione dello stesso procedimento con riferimento alla sostenibilità territoriale (rapporto tra la variazione dello specifico indicatore e fondi imputati al comparto) può costituire una misura dell'efficienza della spesa pubblica sul territorio.

Come espressamente previsto dalla normativa regionale, nonché al fine di pervenire ad una stima dell'efficienza delle scelte pianificatorie, è stata effettuata una verifica della corrispondenza tra le Politiche del Piano Strutturale e le funzioni del Bilancio, coinvolgendo, oltre all'Ufficio di Piano, anche l'Ufficio Risorse Finanziarie del Comune di Siena.

Il procedimento operativo, articolato per Fasi, è stato il seguente.

Fase I Stima, basata sul Bilancio pluriennale 2006-2008, della disponibilità media annua per investimenti di fonte comunale.

Si sono preventivamente, ricondotti gli importi relativi alle funzioni del Bilancio Pluriennale alle Politiche del Piano Strutturale.

Dal lato del Piano Strutturale, si hanno, infatti, 6 politiche: a) Politiche per l'abitare e Politiche per l'abitare e il verde urbano; b) Politiche per le funzioni urbane d'eccellenza; c) Politiche per gli insediamenti produttivi ed il turismo; d) Politiche per la mobilità; e) Politiche di gestione del paesaggio e del patrimonio archeologico del territorio aperto; f) Politiche per la sostenibilità e la tutela delle componenti ambientali.

Il Bilancio Pluriennale 2006-2008, Quadro degli investimenti previsti è articolato in 12 Funzioni codificate: 1) Amministrazione, gestione e controllo; 2) Giustizia; 3) Polizia locale; 4) Istruzione pubblica; 5) Cultura e beni culturali; 6) Sport e ricreazione; 7) Turismo; 8) Viabilità e trasporti; 9) Territorio e ambiente; 10) Settore sociale; 11) Sviluppo economico; 12) Servizi produttivi.

Da un preliminare confronto con gli Uffici di Bilancio, è stata redatta una "Tabella di corrispondenza" tra le spese previste nel Bilancio Pluriennale del Comune (periodo 2006-2008) e le Politiche del PS.

Le spese sono state imputate alle Politiche con i seguenti criteri:

- direttamente alla Politica del PS, se la spesa riguarda chiaramente una o più linee di intervento in essa contenute;
- con riparto (basato su stima) su più Politiche, se la spesa riguarda Linee di intervento appartenenti a Politiche diverse;
- la funzione 1 (Amministrazione, Gestione e Controllo) del Bilancio è stata imputata pro quota a tutte le Politiche, in misura non inferiore al 10% delle spese imputate;
- la quota residuale non ripartibile (poiché non inerente ad alcuna delle Linee di intervento prevista nel PS) è riportata nell'ultima colonna della tabella "Proposta di corrispondenza tra le Funzioni di Bilancio e le Politiche del Piano Strutturale".

Per ciascuna Politica del Piano Strutturale è stata quindi determinata una somma, comprensiva di investimenti e spese correnti, utilizzando il seguente schema:

Funzioni (da bilancio)	Politiche del Piano Strutturale							Totale spese del titolo I e II pluriennali
	Politiche per l'abitare e il verde urbano	Politiche per le funzioni urbane di eccellenza	Politiche per gli insediamenti produttivi ed il turismo	Politiche per la mobilità	Politiche di gestione del paesaggio e del patrimonio archeologico del territorio aperto	Politiche per la sostenibilità e la tutela delle componenti ambientali	Altre spese	
1-Amministrazione, gestione e controllo	7,0	31,0	0,2	4,2	0,2	1,5	49,6	93,7
2-Giustizia							1,6	1,6
3-Polizia locale			0,6	4,4	0,2	0,2	3,4	8,8
4-Istruzione pubblica		0,8					23,7	24,5
5-Cultura e beni culturali		20,3			1,0		9,4	30,6
6-Sport e ricreazione	1,6	49,8				0,5	5,9	57,7
7-Turismo			0,5	0,5			3,0	4,0
8-Viabilità e trasporti				31,2			0,0	31,2
9-Territorio e ambiente	5,7	39,4	1,6			13,4	0,0	60,1
10-Settore sociale	1,5				1,4		36,8	39,7
11-Sviluppo economico			1,5				2,3	3,8
12-Servizi produttivi							1,9	1,9
TOTALI	15,8	141,2	4,4	40,3	2,8	15,6	137,5	357,6

valori arrotondati espressi in milioni di euro

Fig. 5 – Riconduzione delle Funzioni di Bilancio alle Politiche del PS

Il totale dei fondi comunali, nel triennio 2006-2008, destinato alle Politiche del PS è previsto (in milioni di Euro):

$$357,6 - 137,5 = 220,1$$

Ciò comporta una capacità di investimento stimata pari a circa € 73,4 milioni di euro annui.

Da un'analisi della documentazione disponibile e da una valutazione effettuata con il Servizio Bilancio, la ripartizione tra investimenti e spesa corrente è stata stimata in circa € 40 milioni per investimenti e di € 33 milioni per spese correnti (valori medi annui).

Ciò porta a determinare una capacità di investimento, riferita esclusivamente alle risorse di provenienza Comunale (peraltro omnicomprensive di contributi e indebitamento), pari a circa 200 milioni di Euro nei 5 anni di programmazione degli interventi del RU.

Fase II Stima, basata sul Bilancio pluriennale 2007-2009, delle risorse impegnate (scenario 0 / + 3)

E' stato esaminato il Bilancio pluriennale 2007-2009 (approvato dal Consiglio Comunale nel marzo 2007), con specifico riferimenti agli investimenti sul territorio, che indica quelle che sono le scelte dell'Amministrazione (fondate peraltro sul PS) e, conseguentemente, impegna le risorse destinate all'attuazione di politiche e Linee di intervento del primo RU.

Tale Bilancio riporta sia interventi che hanno, ad oggi, una specifica copertura e che, conseguentemente, sono già iscritti alle spese in conto capitale del Bilancio pluriennale, sia interventi programmati, ma non iscritti nelle previsioni di bilancio, da realizzare mediante finanziamenti da individuare.

Tutti gli interventi previsti nel Bilancio pluriennale 2007-2009 sono stati ricondotti alle Linee di intervento del PS, alle aree strategiche di intervento ed alle altre priorità del primo RU diverse dalle Aree strategiche di intervento.

Sono state sommate le somme impegnate negli anni 2007-2009, per quegli interventi già iscritti alle spese in conto capitale, ottenendo lo Scenario + 3, schematizzato nel successivo grafico a torta.

Sono stati esclusi dal conteggio gli importi non pertinenti investimenti e si è ottenuto che, escludendo i progetti da realizzarsi mediante finanziamenti da individuare, e quelli per cui non è stata ancora individuata la copertura (voce VAR nel Bilancio), il totale degli investimenti previsti nel triennio 2007/2009, è pari a circa € 139 milioni.

Il predetto totale delle risorse con copertura finanziaria è stato distinto in "Aree strategiche di intervento" e "Totale scenario escluse le Aree strategiche". Si noti come, nei primi 3 anni, il 70% delle risorse destinate al primo RU sia assorbito dalle aree strategiche di intervento.

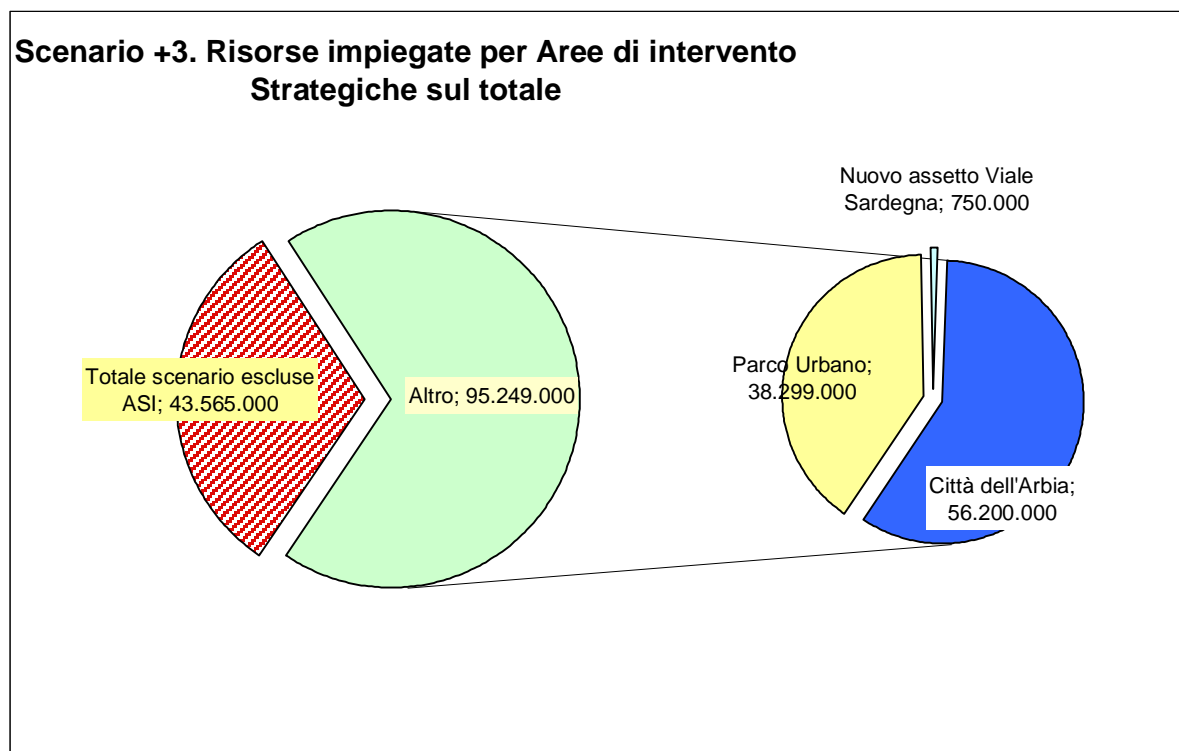


Fig. 6 – Riconduzione Scenario +3 – Risorse impiegate con dettaglio sulle ASI

Da un'analisi più dettagliata del Bilancio, che dovrebbe essere disponibile entro il mese di giugno, con una migliore allocazione delle risorse alle politiche di Piano e una più dettagliata distinzione tra spesa corrente ed investimenti, la cifra impegnata potrebbe scendere di circa 5-10 milioni di euro.

Con tale premessa prudenziale, gli interventi del PS suscettibili di essere inseriti nel primo RU (da concentrarsi, probabilmente, negli ultimi due anni) potranno, quindi, beneficiare di fondi di origine comunale compresi tra i 50 ed i 60 milioni di euro.

Per passare dallo scenario + 3 allo scenario + 5, occorre considerare due elementi cardine del primo RU:

1. *le aree strategiche di intervento* per le quali si prevede un avvio o una prosecuzione durante la seconda fase del primo RU e un impegno di risorse comunali (Città d'Arbia, il nuovo assetto di Viale Sardegna, il Parco Urbano, la riorganizzazione dell'area Mens Sana);
2. *le altre priorità previste* nel primo RU, diverse dalle aree strategiche d'intervento.

Per stimare l'importo sub 1) sono stati individuati nel Bilancio 2007-2009 gli interventi relazionabili alle Aree Strategiche di Intervento, per i quali non è stata individuata una fonte di finanziamento, verosimilmente da recuperare negli anni 2010-2011. Tale importo, relativo alle aree strategiche Città dell'Arbia, Nuovo assetto Viale Sardegna, Parco Urbano, Area Mens Sana, è pari a € 13.828.000.

Nella successiva tabella, è presentato uno schema riepilogativo delle risorse destinate e destinabili alle ASI, sia nello Scenario + 3 che nello Scenario + 5.

	Totale delle risorse impegnate per aree strategiche di intervento nello Scenario + 3	Totale delle risorse impegnate per aree strategiche di intervento nello Scenario +5
Riorganizzazione Area Mens Sana	0	1.824.000
Parco Urbano	38.299.000	9.244.000
Nuovo assetto Viale Sardegna	750.000	1.650.000
Città dell'Arbia	56.200.000	1.110.000
Totale ASI	95.249.000	13.828.000
Sul totale risorse	68,62%	32,14%

+ 15.500.000 di importo figurativo

Fig. 7 – Schema riepilogativo delle risorse destinate alle ASI nello Scenario + 3 e nello Scenario +5

Per stimare l'importo sub 2) sono stati individuati nel Bilancio 2007-2009 gli interventi relazionabili alle altre priorità del RU, per le quali non è stata individuata una fonte di finanziamento, verosimilmente da recuperare negli anni 2010-2011. Tale importo risulta pari a € 29.190.000.

Lo scenario + 5 risulta, quindi, dalla “somma” di tre componenti:

1. totale degli investimenti previsti nel triennio 2007/2009, pari a circa € 139 milioni;
2. le aree strategiche di intervento per le quali si prevede un avvio durante la seconda fase del PRIMO RU, pari a € 13.828.000;
3. gli interventi relazionabili alle altre priorità del RU, per le quali si prevede un avvio durante la seconda fase, pari a € 29.190.000.

Il totale delle risorse residue, che saranno meglio delineate in sede di Valutazione Intermedia, per delineare lo scenario +5, è in prima ipotesi e fatti salvi ulteriori approfondimenti progettuali dato da:

$$200 - (139 + 14 + 29) = 18 \text{ milioni di euro.}$$

3.2.2 Definizione del modello dei più probabili scenari di riferimento (“Scenario 0”, “Scenario + 3” e “Scenario + 5”)

Considerando l'attuale impegno economico dovuto alle iniziative in atto si ottiene uno “Scenario + 3”, rappresentabile graficamente mediante una serie di fette, che rappresentano le risorse già impegnate e più settori, che individuano le risorse che residuano.

La verifica di corrispondenza tra Linee di Intervento e Politiche di Bilancio si può intendere, quindi, positivamente effettuata. Per quanto riguarda le singole aree di intervento strategiche e gli altri interventi puntuali, si rimanda al § “Costruzione degli scenari e verifica della copertura economico-finanziaria”.

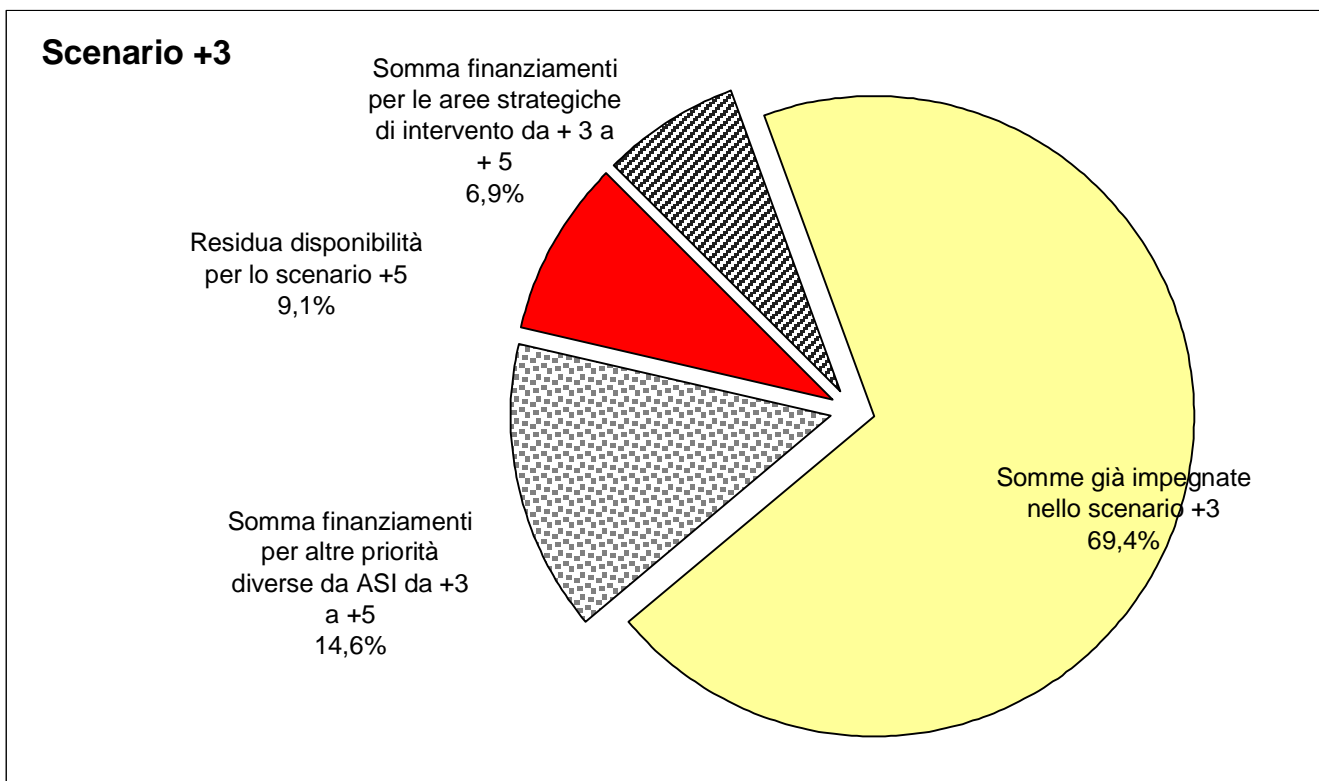


Fig. 8 – Scenario + 3. Individuazione delle risorse impegnate per tipologia

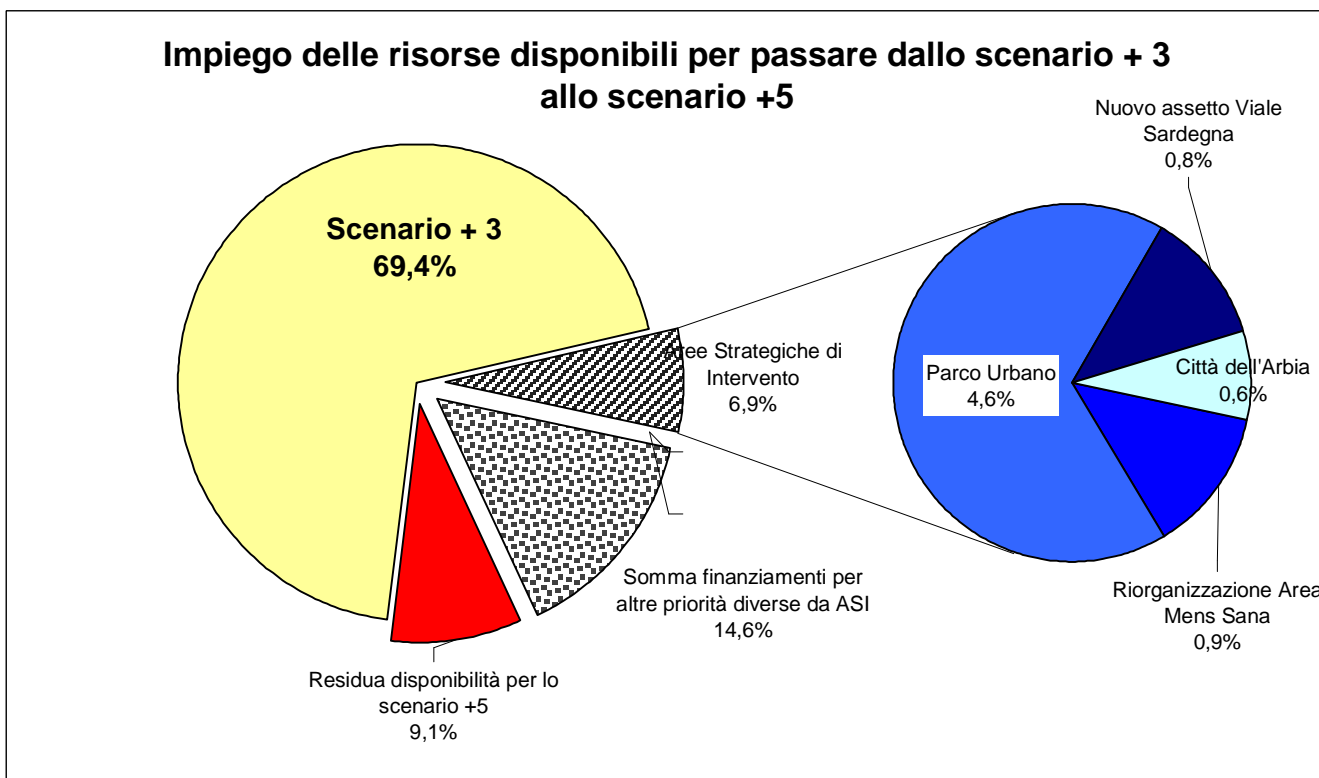


Fig. 9 – Il passaggio dallo scenario + 3 allo scenario + 5. Le risorse disponibili.

3.3 Valutazione attuativa

Il dettato normativo richiede espressamente “la valutazione in modo integrato degli effetti territoriali, ambientali, sociali ed economici e sulla salute umana attesi delle azioni previste, anche ai fini della scelta tra le possibili soluzioni alternative” solo in sede di Valutazione intermedia (art. 7).

Ciononostante, si è ritenuto opportuno, con riferimento all'apparato valutativo definito con l'Ufficio di Piano ed i Progettisti, procedere sin d'ora all'individuazione delle Linee di intervento e politiche del PS (valutazione dell'avanzamento delle politiche di Piano) sia dei comparti territoriali potenzialmente impattati (sostenibilità territoriale).

Già sulla base delle situazioni di criticità ed impatto definite in fase di valutazione iniziale, sarà possibile riconfigurare gli obiettivi legati allo scenario + 5.

In tale modo, ancora prima di effettuare la "misurazione quantitativa" dell'avanzamento tratteggiato per le singole linee di intervento nel primo Regolamento rispetto al PS (scenario + 15) e dell'impatto sul territorio, sarà possibile individuare Linee e comparti suscettibili dei generare criticità.

3.3.1 *Verifica d'impatto delle aree d'intervento, delle iniziative in atto e delle componenti della rete viaria rispetto al PS ed al Regolamento urbanistico (identificazione delle linee di intervento interessate da impatto)*

Il meccanismo prevede, per valutare il perseguimento degli obiettivi di Piano, l'utilizzazione d'indicatori.

L'assemblaggio di tali indicatori mediante algoritmi costruiti ad hoc permette di valutare lo stato di avanzamento di ciascuna delle 34 Linee di Intervento, al tempo t_0 , o ex ante (prima della messa in atto delle Politiche di Piano), ed al tempo t_1, t_2, \dots, t_n , come espressamente previsto dall'Art. 29 delle Norme Tecniche di Attuazione del PS.

La comparazione, al tempo t_n ed al tempo t_0 , del valore assoluto rilevato per la stessa linea d'intervento consentirà di "quantificare" lo stato di avanzamento della stessa, al netto del livello di importanza alla stessa attribuita dalle componenti tecnica, istituzionale e sociale.

In termini algebrici, si procederà al confronto tra:

$$I_{Ln}^{t_0} \text{ e } I_{Ln}^m$$

dove:

I indicatore riferito alla Linea di intervento n esima al tempo t_0 e t_n

Se $I_{Ln}^{t_0} = I_{Ln}^m$ non si rilevano variazioni per la linea di intervento;

Se $I_{Ln}^{t_0} > I_{Ln}^m$, si rilevano variazioni negative per la linea di intervento;

Se $I_{Ln}^{t_0} < I_{Ln}^m$, si rilevano variazioni positive per la linea di intervento.

In questa fase del processo valutativo, si è costruita una tabella "*Impatto delle diverse tipologie previste nel RU 2007- 2011 con le Politiche e le linee di intervento del PS*" (allegato 3) in cui, nelle prime 3 colonne, sono indicate, rispettivamente, le Politiche cui afferiscono le singole Linee di intervento, il codice e le Linee di Intervento.

Nelle colonne seguenti sono indicate le iniziative in atto previste nel RU 2007-2011.

Nella cella di intersezione *iniziativa_in_atto/linea_di_intervento*, si procederà, in sede di valutazione intermedia, ad indicare il tipo (qualitativo) di impatto, utilizzando una scala costruita come segue:

Tipo di impatto	Simbolo
Impatto lievemente negativo	-
Impatto negativo	--
Impatto fortemente negativo	---
Nessun impatto	=
Impatto lievemente positivo	+
Impatto positivo	++
Impatto fortemente positivo	+++

In fase di valutazione degli effetti attesi, il dato qualitativo sarà sostituito da quello quantitativo.

In fase di valutazione iniziale, si evidenziano le Linee di intervento che registrano il maggiore impatto: tre linee di intervento (“B3, Riorganizzare le funzioni di livello superiore attuali e future”, “D4, Estensione ed interconnessione delle piste ciclabili e dei percorsi pedonali”, “D3, Ridurre e razionalizzare la mobilità privata”) sono interessate da oltre la metà degli interventi previsti nel primo RU (complessivamente il 51%).

Linee di intervento		N° volte in cui la Linea risulta impattata dagli interventi previsti nel RU	
		Valore assoluto	% su totale
A1	Concertare le previsioni insediative con i comuni dello SMaS	2	0,9%
A2	Ampliare l'offerta insediativa per i residenti temporanei e per gli anziani	4	1,7%
A3	Localizzare i nuovi interventi di edilizia residenziale in ambiti prevalentemente urbanizzati e in aree servite dal TPL	14	6,1%
A4	Ricorrere a strumenti perequativi per il finanziamento degli interventi di ERP	4	1,7%
A5	Prevedere politiche abitative indirizzate ai nuovi nuclei familiari ed alle famiglie a basso reddito, anche con ricorso a forme di locazione concertata o sociale	4	1,7%
A6	Sottoscrivere accordi di pianificazione per risolvere i problemi di assetto nelle aree di confine	1	0,4%
A7	Ampliare il perimetro del centro storico mediante l'inclusione delle addizioni novecentesche	1	0,4%
A8	Promuovere un approccio unitario alle trasformazioni mediante il ricorso a programmi complessi integrati	2	0,9%
A9	Aumentare la dotazione di verde urbano e territoriale	15	6,6%
B1	Localizzare il nuovo Stadio di Siena in un'area a trasformazione concentrata (Città d'Arbia)	1	0,4%
B2	Procedere alla riconversione funzionale dell'area occupata dal vecchio stadio	1	0,4%
B3	Riorganizzare le funzioni di livello superiore attuali e future	52	22,7%
B4	Proseguire l'opera di recupero e restauro del complesso di Santa Maria della Scala	3	1,3%
B5	Realizzare il Parco Scientifico e tecnologico	1	0,4%
C1	Promuovere il pieno utilizzo delle aree produttive esistenti	4	1,7%
C2	Razionalizzare le strade mercato a più intensa frequentazione / Consolidare l'offerta commerciale	4	1,7%
C3	Regolamentare il settore agriturismo	1	0,4%
C4	Incrementare la realizzazione di strutture ricettive di base a costo contenuto	1	0,4%
D1	Ottimizzare le potenzialità del TPL su ferro	5	2,2%
D2	Migliorare le integrazioni tra TPL e centri di origine/destinazione	7	3,1%
D3	Ridurre e razionalizzare la mobilità privata	30	13,1%
D4	Estensione ed interconnessione delle piste ciclabili e dei percorsi pedonali	35	15,3%
D5	Accentuare la pedonalizzazione delle aree prossime alle scuole	5	2,2%
E1	Mantenere e migliorare la qualità dei paesaggi agrari	1	0,4%
E2	Migliorare le fasce di contatto tra insediamenti urbani compatti, infrastrutture e territorio aperto	1	0,4%
E3	Tutelare l'integrità fisica dei BSA del territorio aperto, nonché i loro rapporti figurativi e funzionali con il contesto	1	0,4%
E4	Orientare la produzione dei PMAA in coerenza con il sistema insediativo, paesistico ed ambientale	1	0,4%
E5	Tutelare l'integrità fisica delle opere archeologiche	1	0,4%
F1	Promuovere la tutela e la gestione coordinata del ciclo dell'acqua	8	3,5%
F2	Eliminare il rischio idraulico	3	1,3%
F3	Garantire la coerenza delle trasformazioni urbanistiche ed edilizie con le caratteristiche di stabilità dei suoli	5	2,2%
F4	Incrementare la tutela della biodiversità e la continuità ambientale	3	1,3%
F5	Promuovere il risparmio energetico negli edifici esistenti e da realizzare	5	2,2%
F6	Contenere l'inquinamento elettromagnetico entro i limiti di legge	3	1,3%

Fig. 10 – N° di volte in cui la singola linea di intervento risulta impattata dagli interventi previsti nel RU (valore assoluto e percentuale).

3.3.2 *Individuazione dei comparti territoriali potenzialmente interessati dalle aree strategiche d'intervento*

La costruzione della metodologia per la valutazione della sostenibilità territoriale risulta articolata nelle successive fasi:

- 1) individuazione di un set di indicatori, raggruppati per comparti omogenei;
- 2) definizione, normativa o pianificatoria, del livello di riferimento;
- 3) individuazione delle criticità, date dagli scostamenti rispetto al livello di riferimento;
- 4) predisposizione di correttivi idonei.

L'individuazione del set d'indicatori, oltre che da alcuni confronti con Regione e Provincia, deriva dal preventivo esame dei seguenti documenti:

- progetto Interreg IIIB Progetto Centri di Valutazione Territoriale¹ (CVT).
- istruzioni tecniche per la valutazione degli Atti di Programmazione e Pianificazione territoriale degli enti locali ai sensi dell'art. 13 della L.R. 16 gennaio 1995, n° 5 "Norme per il governo del territorio";
- "attenzioni" suggerite dalla Carta di Aalborg, individuate in via preliminare nella fase di valutazione del Piano Strutturale;
- "Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo²" (Potsdam, 1999);
- Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

Dall'analisi congiunta è derivato un set di indicatori, raggruppati per comparti omogenei:

- sistema ambientale;
- sistema economico;
- sistema sociale;

ai quali sono stati affiancati altri due comparti "di sistema":

- uso del suolo;
- sistema trasporti ed infrastrutture.

La valutazione di sostenibilità territoriale dovrebbe, quindi, seguire il seguente schema logico:

¹ Il Progetto Interreg IIIB CVT (2002-2005) ha coinvolto i partner transnazionali DRé PACA, Regione Piemonte, Diputación Provincial de Málaga, Comunidad Valenciana, sotto il coordinamento di Regione Liguria. Scopo precipuo del progetto, attraverso lo studio di casi pilota sviluppati nelle diverse specificità territoriali, è stata la messa a punto di una best practice di strumenti e procedure valutative finalizzate a fornire un'adeguata assistenza tecnica ai decisori pubblici nella valutazione d'efficienza, efficacia e sostenibilità degli investimenti e programmi sul territorio, dal punto di vista economico e finanziario, urbanistico e della partecipazione.

² Il documento è stato elaborato a partire dal 1993 dal Comitato per lo Sviluppo Spaziale, composto dai Ministri responsabili dell'assetto territoriale dei Paesi membri. Il documento definitivo è stato approvato a Potsdam, nel maggio 1999.

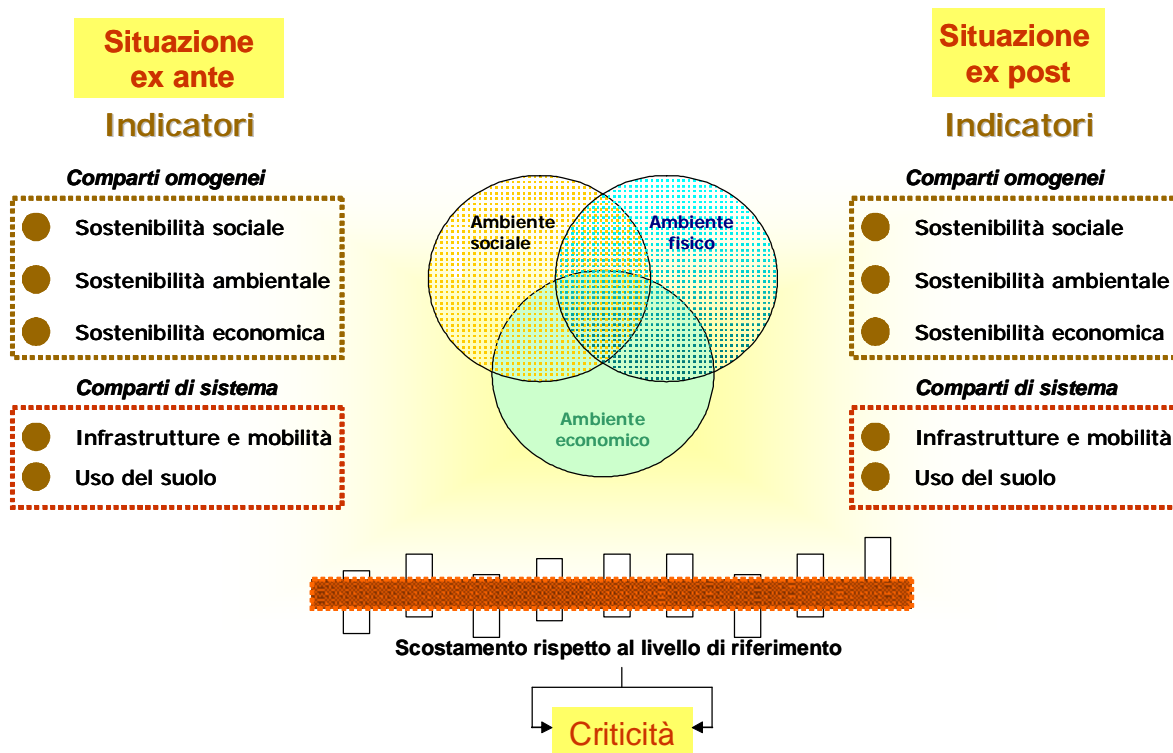


Fig. 11 – Schema metodologico della valutazione della sostenibilità territoriale

L'individuazione delle criticità consegue, quindi, alla rilevazione di valori, a carico dei singoli indicatori selezionati, che risultano esterni ad un determinato range rispetto al livello di riferimento.

Tale disallineamento potrebbe determinare la necessità di porre in atto dei correttivi, sia in itinere che ex post.

Per l'individuazione, in fase di valutazione iniziale, delle criticità, si costruisce una tabella "Verifica di impatto delle diverse tipologie previste nel primo RU con i comparti territoriali" (Allegato 4) con tante colonne quante sono le iniziative in atto e tante righe quanti sono i comparti territoriali omogenei

Nella cella di intersezione iniziativa_in_atto/comparto_territoriale, si procederà, in sede di valutazione intermedia, ad indicare il tipo (qualitativo) di impatto, utilizzando una scala costruita come segue:

Tipo di impatto	Simbolo
Impatto lievemente negativo	-
Impatto negativo	--
Impatto fortemente negativo	---
Nessun impatto	=
Impatto lievemente positivo	+
Impatto positivo	++
Impatto fortemente positivo	+++

In fase di valutazione degli effetti attesi, il dato qualitativo sarà sostituito da quello quantitativo.

In fase di valutazione iniziale, si evidenziano che tutti i comparti registrano un impatto, con un complessivo omogeneo interessamento di tutte le componenti della sostenibilità territoriale.

Il dettaglio è nella successiva tabella:

		N° volte in cui il comparto risulta potenzialmente interessato dagli interventi previsti nel RU		
		Valore assoluto	% su totale	
Sistema ambientale	1	Acqua	47	5,2%
	2	Aria	46	5,1%
	3	Inquinamento acustico ed elettromagnetico	125	13,9%
	4	Gestione rifiuti	100	11,1%
	5	Consumo energetico	133	14,8%
Uso del suolo			77	8,6%
Sistema sociale	1	Demografia	24	2,7%
	2	Abitazione e servizi alla persona	120	13,3%
Sistema economico	1	Livello reddituale	25	2,8%
	2	Situazione lavorativa	40	4,4%
	3	Settori economici	58	6,4%
Sistema trasporti ed infrastrutture			105	11,7%

Fig. 12 – N° di volte in cui il comparto risulta potenzialmente interessato dagli interventi previsti nel RU

3.4 Verifica della disponibilità economico-finanziaria

Per tutte gli interventi previsti nel Bilancio è stata effettuata una riclassificazione finalizzata alla individuazione delle Linee di interventi e Politiche del primo RU impattate.

Per gli interventi, suddivisi anche in Aree strategiche di intervento e altre priorità diverse dalle Aree strategiche di intervento, si è proceduto ad una quantificazione abbastanza puntuale.

In sede di valutazione iniziale appare sufficiente riportare le successive tabelle “Interventi previsti nel Bilancio 2007-2009 e corrispondenza con le Linee, le Aree strategiche di intervento e le altre priorità del RU 2007-2011”, dal quale si ottiene una verifica positiva della disponibilità economico finanziaria.

Le tabelle sono precedute dalla legenda riferita alle fonti di finanziamento.

codice LEGENDA : FINANZIAMENTI

ALP	PROVENTI PATRIMONIALI DA ALIENAZIONI, AVANZO ECONOMICO ECC.
BOC	EMISSIONI OBBLIGAZIONARIE COMUNALI
CDN	PROVENTI CONDONI EDILIZI AMBIENTALI E MONETIZZAZIONE PARCHEGGI
CNT	CONTRIB.IN C/CAPITALE, A FD. PERDUTO, MUTUI A CARICO STATO/REGIONE ECC.
FND	CONTRIBUTI CONCESSI DALLA FONDAZIONE M.P.S.
FRP	FONDO ROTATIVO PROGETTUALITA' CASSA DD.PP.
PCE	PROVENTI CONCESSIONI EDILIZIE
LSS	LEGGE SPECIALE PER SIENA - VARI PROGRAMMI
MUT	MUTUI ORDINARI, SPECIALI E AGEVOLATI A CARICO DEL COMUNE E APERTURE DI CREDITO
PEP	PROVENTI CESSIONE AREE PIP E PEEP

Inoltre:

PJF	PROJECT FINANCING (D.Lgs.163/2006)
VAR	FINANZIAMENTI EVENTUALI (RISORSE DA REPERIRE, NON ISCRITTI IN BILANCIO)

Fig. 13 – Legenda dei finanziamenti previsti nel Bilancio 2007-2009 per la copertura degli interventi

Risorse da bilancio 2007 - 2009 con copertura individuata								Scenario +3
N°	INTERVENTO	Riconduzione alla Linea di Intervento del PS	2007	2008	2009	FINANZ.	Somma del triennio	Somma dei finanziamenti per gli investimenti riconducibili a Linee di intervento del RU
07 (V)	Lavori di manutenzione straordinaria tetto e facciate immobile ubicato in Via Garibaldi nn. 42-44 (Istituto di Musica "R. Franchi").	(B3)		150.000		ALP	150.000	150.000
84 (V)	Manutenzione straordinaria magazzini comunali in Via San Marco.	NO		450.000		ALP	450.000	
	Partecipazioni azionarie ed aumenti di capitale società diverse	NO	1.000.000	500.000	500.000	ALP	2.000.000	
	Acquisizione immobili diversi	B3	1.000.000	1.000.000	1.000.000	ALP	3.000.000	3.000.000
	Acquisto mobili e attrezzature diverse	NO	2.000.000	400.000	200.000	ALP	2.600.000	
	Reinvestimento cauzioni LL.PP. Incamerate	NO	200.000	200.000	200.000	ALP	600.000	
109 (N)	Risanamento e rifacimento della Loggia Collegio Tolomei, ex Convento Sant'Agostino.	(B3)		300.000		ALP	300.000	300.000
211 (V)	Manutenzione straordinaria bagni pubblici e vespasiani esistenti in varie zone della città.	NO	110.000			ALP	110.000	
85 (V)	Restauro e manutenzione Palazzo Comunale e Torre del Mangia. 1° Stralcio.	B3			568.000	CNT	568.000	568.000
04 (V)	Ristrutturazione Padiglione "Conolly" ex Ospedale Psichiatrico. 1° Stralcio.	B3		1.000.000		MUT	1.000.000	1.000.000
22 ter (V)	Ex Orfanotrofio San Marco. UMI I°, IV°, VIII°. Ristrutturazione di ambienti per il trasferimento dell'Archivio Storico Comunale e arredi.	B3	720.000			MUT	720.000	720.000
22 ter (V)	Ex Orfanotrofio San Marco. UMI I°, IV°, VIII°. Ristrutturazione di ambienti per il trasferimento dell'Archivio Storico Comunale e arredi	B3		460.000		MUT	460.000	460.000
	Progetto "Siena più Sicura"-videosorveglianza territoriale: ampliamento ed implementazione della centrale operativa	NO	214.000			MUT	214.000	
38 (V)	Ampliamento del Palazzo di Giustizia di Siena e messa a norma dell'edificio esistente.	B3	33.700.000			CNT	33.700.000	33.700.000
	Gestione funzionale del piano generale traffico urbano nel periodo di attuazione 2007/2009	D	100.000			FND	100.000	100.000
114 (N)	Manutenzione straordinaria tetto Asilo "Monumento".	NO	150.000			BOC	150.000	
184 (N)	Interventi di manutenzione straordinaria Scuola Materna Marciano e Scuola Elementare "Pascoli".	NO	150.000			BOC	150.000	
186 (N)	Lavori per l'attuazione delle prescrizioni minime antincendio: Scuole non soggette a C.P.I.	NO	250.000			BOC	250.000	
226 (V)	Scuola Materna "Pestalozzi". Nuovi servizi igienici.	NO	120.000			BOC	120.000	
227 (V)	Scuola Materna di Piazza Amendola. Manutenzione straordinaria.	NO	520.000			BOC	520.000	
64/1 (V)	Ampliamento Scuola Media di Presciano (edificio e palestra). 2° Stralcio.	A1 e B3	800.000			FND	800.000	800.000
48 (V)	Costruzione di palestra annessa alla Scuola Media "P.A. Mattioli" e relativa viabilità. 3° Stralcio.	B3	500.000			FND	500.000	500.000
	Implementazione del processo di autonomia e riqualificazione dell'Istituto musicale parificato R. Franchi	B3	300.000			FND	300.000	300.000
	Incarico tecnico per progettazione ristrutturazione ex scuola materna "Policarpo Bandini"	NO	50.000			FND	50.000	
22 bis (V)	Ex Orfanotrofio San Marco. UMI I°, II°, IV°. Ristrutturazione di ambienti per la realizzazione di spazi ad uso culturale.	B3	413.000			BOC	413.000	413.000
34 (V)	Completamento degli interventi di restauro e recupero dell'immobile di Via dei Pittori. 1° Stralcio.	NO			1.000.000	BOC	1.000.000	
89 (V)	Recupero di una porzione del Santa Maria della Scala per realizzazione centrali tecnologiche; sistemazione a giardino zona degli orti; arredi ristorante.	B4		2.500.000		BOC	2.500.000	2.500.000
40 (V)	Realizzazione Museo del Palio. Completamento magazzini monture contemporanee. 2ª Fase.	B3	1.620.000			CNT	1.620.000	1.620.000

Fig. 14 – Interventi previsti nel Bilancio 2007-2009 e corrispondenza con le Linee, le Aree strategiche di intervento e le altre priorità del RU 2007-2001 (Scenario +3) Tabella 1/5

Risorse da bilancio 2007 - 2009 con copertura individuata								Scenario +3
N°	INTERVENTO	Riconduzione alla Linea di Intervento del PS	2007	2008	2009	FINANZ.	Somma del triennio	Somma dei finanziamenti per gli investimenti riconducibili a Linee di intervento del RU
	Restauro Teatro dei Rinnovati 5° str. e restauro della facciata di Palazzo Pubblico su P.zza del Mercato - finanz. R.T.	B3	2.400.000			CNT	2.400.000	2.400.000
	Museo dell'Acqua presso le Fonti di Pescaia	B3	1.059.000			CNT	1.059.000	1.059.000
122 bis (V)	Recupero di una porzione del Santa Maria della Scala. Completamento Magazzini della Corticella e realizzazione Museo Medievale.	B4	500.000			FND	500.000	500.000
O1 (V)	Ristrutturazione della Biblioteca Comunale degli Intronati con recupero e riorganizzazione dei locali ex Istituto d'Arte "D. di Boninsegna" in Via della Sapienza. 5° Stralcio funzionale.	B3		600.000		MUT	600.000	600.000
177 (V)	Piscina Piazza Amendola. Nuova vasca della piscina. 3° Stralcio.	(B3)		250.000		BOC	250.000	250.000
219 (V)	Copertura, con struttura fissa, di un campo da tennis presso impianti sportivi Sant'Andrea.	B3	150.000			BOC	150.000	150.000
	Campo di calcio Via Milanesi - interventi di consolidamento	(B3)	150.000			BOC	150.000	150.000
O8 (V)	Nuovo Stadio Comunale di calcio in località Borgovecchio - Isola d'Arbia.	B3	49.750.000			CNT	49.750.000	49.750.000
194 (N)	Ippodromo Comunale di Pian delle Fornaci. Manutenzione straordinaria e messa a norma della pista e degli edifici adibiti a servizi.	B3	1.200.000			CNT	1.200.000	1.200.000
37 (V)	Lavori di adeguamento ed ampliamento del campo di calcio di Via Custozza e rifacimento del manto erboso in sintetico di terza generazione.	(B3)	295.000			MUT	295.000	295.000
O2 bis (V)	Rifacimento Ponte di Malizia e sistemazione del relativo nodo viario e di parte di Viale Sardegna. Opere di finitura e completamento. 2° Stralcio.	D3	500.000			BOC	500.000	500.000
26 (N)	Asfaltatura Via Bellini - Via Lauro De Bosis (parte alta) e Strada Chiantigiana zona Botteganova tratto comunale).	NO	250.000			BOC	250.000	
	Lastricatura P.zza del Campo - 3° str.	D4	250.000			BOC	250.000	250.000
46 (V)	Interventi di manutenzione della lastricatura Via dei Servi e Piazza Manzoni.	D4		600.000		BOC	600.000	600.000
63 (N)	Messa in opera di guard-rail in varie strade comunali - ANNO 2007.	D3	150.000			BOC	150.000	150.000
104 (N)	Riquilificazione di Via Manfredi di Svevia e di Piazza San Giorgio a Taverne d'Arbia e sistemazione dell'area verde attigua.	A9		200.000		BOC	200.000	200.000
128 (N)	Interventi di manutenzione straordinaria di marciapiedi nelle varie Circoscrizioni. ANNO 2007.	D4	500.000			BOC	500.000	500.000
134 (N)	Contratto aperto per la manutenzione di pavimentazioni stradali bitumate - ANNO 2007.	NO	500.000			BOC	500.000	
135 (N)	Contratto aperto per la manutenzione di pavimentazioni stradali lastricate - ANNO 2007.	NO	300.000			BOC	300.000	
137 (N)	Contratto aperto per la manutenzione di manufatti di pertinenza stradale - ANNO 2007. Muri di sostegno.	NO	250.000			BOC	250.000	
138 (N)	Contratto aperto per la manutenzione di manufatti di pertinenza stradale - ANNO 2007. Collettori comunali di fognatura.	NO	250.000			BOC	250.000	
153 (N)	Interventi di risanamento varie frane.	F3		250.000		BOC	250.000	250.000
154 (N)	Asfaltature varie vie della città - ANNO 2007.	NO	500.000			BOC	500.000	
212 (V)	Impianto di pubblica illuminazione in Strada di Istieto.	D4 (A3)	120.000			BOC	120.000	120.000
254 (N)	Lavori di ripristino dell'asfaltatura Via Mentana, Via Custozza, ecc.	NO		250.000		BOC	250.000	
191 (N)	Asfaltatura Viale Cavour e Via Fiorentina.	NO		1.000.000		BOC	1.000.000	
O9 (V)	Realizzazione nuovo incrocio Strada di Scacciapensieri con Strada dell'Osservanza.	D3	300.000			BOC	300.000	300.000
126 (V)	Completamento asfaltatura Via Maccari e zone limitrofe.	NO		110.000		BOC	110.000	

Fig. 15 – Interventi previsti nel Bilancio 2007-2009 e corrispondenza con le Linee, le Aree strategiche di intervento e le altre priorità del RU 2007-2001 (Scenario +3) Tabella 2/5

Risorse da bilancio 2007 - 2009 con copertura individuata								Scenario +3
N°	INTERVENTO	Riconduzione alla Linea di Intervento del PS	2007	2008	2009	FINANZ.	Somma del triennio	Somma dei finanziamenti per gli investimenti riconducibili a Linee di intervento del RU
145 (V)	Completamento pubblica illuminazione in Strada di Certosa.	D4 (A3)		130.000		BOC	130.000	130.000
162 (V)	Completamento asfaltatura Strada del Linaiolo e realizzazione del marciapiede.	D4 (A3)		150.000		BOC	150.000	150.000
179 (V)	Rifacimento manto stradale e marciapiedi Via Duccio di Boninsegna.	D4 (A3)		250.000		BOC	250.000	250.000
110 (N)	Manutenzione della pavimentazione lastricate in alcune vie del Centro Storico (Via dei Fusari, Costaccia, Via San Pietro; Via P.A. Mattioli, Via Sant'Agata, Pian dei Mantellini, ecc.).	NO	1.000.000			BOC	1.000.000	
27 (V)	Completamento viabilità interna area Commerciale Strada Massetana Romana.	C2			1.200.000	CNT	1.200.000	1.200.000
150 (V)	Manutenzione straordinaria viabilità San Miniato per miglioramento infrastruttura stradale (Via A. Moro - incrocio Via La Malfa - incrocio Via De Gasperi, Via La Malfa - incrocio Via Berlinguer - incrocio Via Orlandi).	D			450.000	CNT	450.000	450.000
15 (V)	Collegamento viario tra la zona industriale di Isola d'Arbia e la S.P. "Traversa Romana Aretina" n. 136 (Renaccio).	D (C2)	5.000.000			CNT	5.000.000	5.000.000
	Installazione paline elettroniche per la gestione dell'informazione all'utenza tpl - 3ª fase del 2° str.	D2	100.000			FND	100.000	100.000
33 (V)	Lavori di miglioramento della strada dei Tufi con realizzazione di tratti di marciapiede.	D4 (A3)		700.000		MUT	700.000	700.000
	Reinvestimento cessioni alloggi ERP L.569/93	A2-A5, A8	50.000	50.000	50.000	ALP	150.000	150.000
108 (N)	Riqualificazione a Taverne d'Arbia del Centro Storico dell'abitato (marciapiedi, arredo urbano, illuminazione e aree verdi).	D4 (A3)		300.000		BOC	300.000	300.000
28 (V)	Acquedotti medioevali. Lavori di manutenzione straordinaria nell'influente di Uopini, compreso tra i pozzi n. 1 e n. 5 e galleria laterale. 1° Stralcio.	NO		400.000		BOC	400.000	
28 bis (V)	Acquedotti medioevali. Lavori di manutenzione straordinaria nell'influente di Uopini, compreso tra i pozzi n. 1 e n. 5 e galleria laterale. 2° Stralcio.	NO			375.000	BOC	375.000	
28 ter (V)	Recupero Bottini Comunali. Acquedotti medioevali. Lavori di manutenzione straordinaria nell'influente di Marciano, tra i pozzi n. 6 (Bottino Maestro Fonte Gaia) e n. 1 (Influente Marciano).	NO		125.000		BOC	125.000	
05 (V)	Completamento risalita meccanizzata Fontebranda - Vallepiatta e muro del Costone e finitura esterna (area e muro)	D4	500.000			BOC	500.000	500.000
25 (V)	Viabilità Cerchiaia (innesto S.R. "Cassia" – Strada Massetana Romana).	D3	850.000			BOC	850.000	850.000
	Vico Alto - Realizzazione percorso pedonale e sistemazione piccola area verde tra Via Puglia e Via Abruzzi.	D4	120.000			BOC	120.000	120.000
	Manutenzioni straordinarie impianti di risalita	D4	183.000			BOC	183.000	183.000
49 (N)	Contratto aperto per la manutenzione straordinaria edifici di proprietà comunale - ANNO 2007.	NO	400.000			BOC	400.000	
95 (V)	Interventi finalizzati al risparmio energetico presso scuole, palestre ed altri edifici di proprietà comunale.	F5	150.000			BOC	150.000	150.000
116 (N)	Contratto aperto per la manutenzione straordinaria del verde pubblico ed arredo urbano - ANNO 2007.	A9	250.000			BOC	250.000	250.000
121 (V)	Ristrutturazione degli spazi e miglioramento dell'illuminazione nel Prato e ripavimentazione della Piazza di Sant'Agostino.	A9		110.000		BOC	110.000	110.000
201 (N)	Bonifica dei Siti S168 e S168 bis in loc. Cerchiaia. Completamento. 2° Stralcio.	C1	200.000			BOC	200.000	200.000
203 (N)	Interventi di miglioramento ambientale nelle Circoscrizioni - ANNO 2007.	A9	250.000			BOC	250.000	250.000
229 (V)	Realizzazione nuovo collettore fognario Vallepiatta - Fontebranda.	F1	300.000			BOC	300.000	300.000
42 (V)	Strada di collegamento tra la frazione di Costalpino e la Loc. Pian delle Fornaci. 1° Stralcio (rotatoria Pian delle Fornaci).	D3		1.000.000		BOC	1.000.000	1.000.000
03 (N)	Completamento Piazzale Rosselli. Interventi risistemazione piazza e fontana.	D4	250.000			BOC	250.000	250.000
41	Interventi di salvaguardia, bonifica e tutela delle scarpate tufacee da fenomeni erosivi o di distacco di materiali	F3	100.000			CDN	100.000	100.000

Fig. 16 – Interventi previsti nel Bilancio 2007-2009 e corrispondenza con le Linee, le Aree strategiche di intervento e le altre priorità del RU 2007-2001 (Scenario +3) Tabella 3/5

Risorse da bilancio 2007 - 2009 con copertura individuata								Scenario +3
N°	INTERVENTO	Riconduzione alla Linea di Intervento del PS	2007	2008	2009	FINANZ.	Somma del triennio	Somma dei finanziamenti per gli investimenti riconducibili a Linee di intervento del RU
	Reinvestimento proventi condono edilizi e monetizzazione standard parcheggi	F5 - D	100.000	100.000	100.000	CDN	300.000	300.000
13 (V)	Interventi di restauro e manutenzione straordinaria del tetto e della facciata del Palazzo del Taja. 2° Stralcio funzionale.	(B3)		1.100.000		CNT	1.100.000	1.100.000
180 (N)	Complesso San Marco UMI IV. Ristrutturazione cunicolo di collegamento tra Via San Marco ed il posteggio, risistemazione della zona limitrofa di collegamento con il chiostro ed il loggiato e ristrutturazione di 3 appartamenti.	B3	335.000			CNT	335.000	335.000
231 (N)	Ristrutturazione Parco Sansedoni nell'area compresa tra i negozi e la chiesa B.B. Tolomei.	A9		150.000		CNT	150.000	150.000
66 (V)	Circonvallazione del Policlinico delle Scotte. 2° Stralcio funzionale. Realizzazione del parcheggio interrato in prossimità del Centro Didattico.	D3	300.000			FND	300.000	300.000
	Progetto Siena Città cablata - potenziamento piattaforma multimediale per ampliamento servizi HFC, DTTV e WEB	B3	1.800.000			FND	1.800.000	1.800.000
	Progetto per la riduzione dell'inquinamento atmosferico ed acustico prodotto dagli autoveicoli comunali	F	200.000			FND	200.000	200.000
	Progettazioni diverse - anticipazioni Fondo Rotativo per la progettualità Cassa DD.PP.	NO	500.000	500.000	500.000	FRP	1.500.000	
67 e 67 bis	Collegamento Ravacciano - risalita B. Peruzzi e P.zza S. Francesco 1° e 2° str.	D4			2.400.000	MUT	2.400.000	2.400.000
44 (V)	Parco dell'ex Tiro a Segno. 2° Stralcio.	A9	340.000			MUT	340.000	340.000
141 (V)	Recupero complesso Lavatoi Fontebranda. 1° Stralcio.	B3	200.000			MUT	200.000	200.000
	Contratti di quartiere "S.Miniato" - interventi di completamento	A2-A5	800.000			MUT	800.000	800.000
232 (N)	Interventi di risanamento acustico nelle zone della circoscrizione maggiormente soggette agli effetti del traffico veicolare (barriere antirumore, asfalto fonoassorbente ecc.).	F		500.000		MUT	500.000	500.000
221 (V)	Sistemazione campo di calcio di Isola d'Arbia (spogliatoi, recinzione, illuminazione, ecc.).	(B3)			150.000	PCE	150.000	150.000
260 (N)	Piscina Comunale Acquacalda. Manutenzione straordinaria generale impianti, abbattimento barriere architettoniche ed allestimenti vari per attività disabili.	(B3)		300.000		PCE	300.000	300.000
216 (V)	Manutenzione straordinaria della Scuola Materna "B. Vestri" di Via Vivaldi con sistemazione delle aree esterne della stessa e dell'Asilo Nido.	NO		260.000		PCE	260.000	260.000
45 (V)	Sistemazione impianto elettrico Museo Civico e piano terra del Palazzo Comunale (ingresso/portineria e Sala Lupe).	B3	250.000			PCE	250.000	250.000
	Fondi proventi concessioni edil. per edifici di culto	B3	168.000			PCE	168.000	168.000
	Fondi proventi concessioni edil. per centri civici e sociali	B3	147.000			PCE	147.000	147.000
	Fondi proventi per concessioni edil. per restituzione quote non dovute	NO	10.000			PCE	10.000	
	Cofinanziamento per progetti finanziati da FMPS, R.T. e manutenzioni straordinarie diverse	A2-A5	170.000	711.000	1.495.000	PCE	2.376.000	2.376.000
	Redazione Regolamento Urbanistico Comunale	A, F	150.000			PCE	150.000	150.000
196 (V)	Abbattimento barriere architettoniche. ANNO 2007.	D4	440.000			PCE	440.000	440.000
196 bis (V)	Abbattimento barriere architettoniche. ANNO 2008.	D4		440.000		PCE	440.000	440.000
196 ter (V)	Abbattimento barriere architettoniche. ANNO 2009.	D4			440.000	PCE	440.000	440.000
47 (V)	Realizzazione di un parcheggio nella parte iniziale di Strada di Cerchiaia.	D2	300.000			PCE	300.000	300.000
31 (V)	Lavori per la realizzazione di alcuni collettori di fognatura nera nella zona NORD del territorio comunale. 4° Stralcio. (Tratto n. 3 - S. Apollinare)	F1	245.000			PCE	245.000	245.000
149 (N)	Quartiere San Miniato. Attrezzature e spazi pubblici per Centro Sociale per l'infanzia.	NO		89.000		PCE	89.000	

Fig. 17 – Interventi previsti nel Bilancio 2007-2009 e corrispondenza con le Linee, le Aree strategiche di intervento e le altre priorità del RU 2007-2001 (Scenario +3) Tabella 4/5

Risorse da bilancio 2007 - 2009 con copertura individuata								Scenario +3
N°	INTERVENTO	Riconduzione alla Linea di Intervento del PS	2007	2008	2009	FINANZ.	Somma del triennio	Somma dei finanziamenti per gli investimenti riconducibili a Linee di intervento del RU
48 (V)	Costruzione di palestra annessa alla Scuola Media "P.A. Mattioli" e relativa viabilità. 3° Stralcio.	B3		350.000		PCE	350.000	350.000
261 (N)	Piscina Piazza Amendola. Manutenzione straordinaria generale impianti.	(B3)			210.000	PCE	210.000	210.000
	Realizzazione nuovo depuratore zona Bolgione	F1	100.000			PCE	100.000	100.000
218 (V)	Interventi di manutenzione straordinaria palestra Scuola Media "S. Bernardino" e del verde scolastico.	B3			105.000	PCE	105.000	105.000
245 (N)	Completamento opere di urbanizzazione primaria delle zone di Fogliano, Fogliano Grosso, Monsindoli.	NO		250.000		PCE	250.000	
248 (N)	Realizzazione di servizi igienici all'ingresso del Cimitero del Laterino.	NO	200.000			PCE	200.000	
250 (N)	Rifacimento delle scale di collegamento tra Via Tassi e Via Martiri Caserma Lamarmora.	D4	110.000			PCE	110.000	110.000
251 (N)	Ristrutturazione scale da Piazza IV Novembre a Via Trieste e scale e verde tra Via Trieste e Via F. Corridoni.	D4	110.000			PCE	110.000	110.000
30 (V)	Lavori per la realizzazione di alcuni collettori secondari di fognatura nera nella zona Sud del Comune. 3° Stralcio. (Tratto n. 6 - Loc. le Logge e la Palazzina - Cerchiaia)	NO	183.000			PEP	183.000	
	Urbanizzazioni varie, primaria e secondaria aree PIP/PEEP	A3-C1	1.200.000			PEP	1.200.000	1.200.000
39 (V)	Realizzazione di un parcheggio antistante la nuova zona di edificazione PEEP in Loc. Petriccio.	D3	700.000			PEP	700.000	700.000
99 bis (V)	Area PEEP n. 22 in località Cerchiaia - collegamento con Strada di Istieto.	D3	850.000			PEP	850.000	850.000
99 ter (V)	Area PEEP n. 22 in località Cerchiaia - sistemazione aree verdi, camminamenti ed opere di urbanizzazione primaria aree rimanenti.	A9	550.000			PEP	550.000	550.000
176 (V)	Urbanizzazione primaria area PEEP n. 9 Via Caduti di Vicobello, Viale A. Sclavo. 1° Stralcio.	A3	850.000			PEP	850.000	850.000
176 bis (V)	Urbanizzazione primaria area PEEP n. 9 Via Caduti di Vicobello, Viale A. Sclavo. 2° Stralcio.	A3		850.000		PEP	850.000	850.000
	Acquisizione aree PIP/PEEP e maggiori oneri di esproprio in contenzioso	(C1)	300.000			PEP	300.000	300.000
10 (V)	Costruzione "Sala dei Dolenti" in prossimità del forno crematorio al Cimitero Comunale del Laterino	(B3)	150.000			BOC	150.000	150.000
68 (V)	Completamento lavori presso il Centro Diurno "La Mimosa".	NO		160.000		BOC	160.000	
156 (V)	Manutenzione e ampliamento del Cimitero dell'Osservanza.	(B3)		500.000		BOC	500.000	500.000
149 (N)	Quartiere San Miniato. Attrezzature e spazi pubblici per Centro Sociale per l'infanzia.	NO	652.000			CNT	652.000	
228 (N)	Interventi di manutenzione straordinaria Scuola Costafabbi.	NO	240.000			CNT	240.000	
	Fondo Sviluppo Economico	NO	1.000.000	1.000.000	1.000.000	FND	3.000.000	

Totale destinato ad investimenti scenario +3	138.814.000
---	--------------------

Fig. 18 – Interventi previsti nel Bilancio 2007-2009 e corrispondenza con le Linee, le Aree strategiche di intervento e le altre priorità del RU 2007-2001 (Scenario +3) Tabella 5/5

Risorse da bilancio 2007 - 2009 senza copertura individuata (colonna FINANZ. = VAR o PFI)				Scenario + 5			
N°	INTERVENTO	Riconduzione alla Linea di Intervento del PS	FINANZ.	Interventi riconducibili ad Aree strategiche di intervento	Somma finanziamenti (senza copertura nello scenario +3) per le ASI	Interventi riconducibili a priorità del RU 2007- 2011 diverse dalle Aree Strategiche di intervento	Somma finanziamenti (senza copertura nello scenario + 3) per le altre priorità del I RU
79 (V)	Parcheggio multipiano per auto e pullman ed infrastrutture pertinenziali nell'area ex-SITA.	D3	PJF	Parco Urbano		D3	
175 (V)	Recupero infrastrutturale Piazza del Mercato.	D3	PJF			D3	6.500.000
193 (N)	Ristrutturazione appartamenti e loggia di Via G. Duprè n. 38 per adeguamento ad uffici pubblici e collegamento con Palazzo del Taja.	B3	VAR			B3	300.000
54 (V)	Museo dell'Acqua presso le Fonti di Pescaia	B3	VAR	Parco Urbano	394.000	B3	
	Restauro Teatro dei Rinnovati 5° str. e restauro della facciata di Palazzo Pubblico su P.zza del Mercato	B3	VAR			B3	1.600.000
237 (N)	Completamento delle aree sportive a Taverne d'Arbia.	(B3)	VAR	Città dell'Arbia	150.000	(B3)	
12 (V)	Interventi di adeguamento da eseguirsi negli impianti sportivi comunali. Impianti sportivi in prossimità delle Fonti di Ovile.	(B3)	VAR			(B3)	1.000.000
36 (V)	Bocciodromo Piazza Amendola - Tamponamento perimetrale e manutenzione aree limitrofe.	(B3)	VAR			(B3)	180.000
80 (V)	Parcheggio Stadio "A. Franchi". 1° Stralcio	D3	VAR	Parco Urbano	15.500.000 (importo "figurativo")	D3	
214 (V)	Campo Scuola di Via Avignone. Manutenzione straordinaria tartan pista polivalente.	(B3)	VAR			(B3)	105.000
	Rotatoria innesto strada dei Tufi - Via Massetana Romana - integrazione	D3	VAR			D3	200.000
98 (V)	Realizzazione della nuova illuminazione pubblica nel Centro Storico.	N	VAR				
159 bis (V)	Rotatoria tra Via Massetana Romana – Strada dei Tufi – Zona artigianale di Cerchiaia. 2° Stralcio.	D3-C2	VAR			D3-C2	300.000
75 (V)	Recupero e ristrutturazione della pavimentazione lastricata zona Fontebrandia. 2° Stralcio	N	VAR				
103 (V)	Rifacimento fondo stradale di Via Sant'Apollinare ("Piaggia della Scimmia") con asfalto ruvido e sistemazione delle piante sporgenti e delle caditoie stradali.	N	VAR				
96 (N)	Completamento aree ad uso pubblico in loc. Isola d'Arbia.	A9	VAR	Città dell'Arbia	200.000	A9	
106 bis (V)	Realizzazione di un sottopasso promiscuo pedonale nella Stazione di Siena quale collegamento sotterraneo tra l'autostazione autobus di Via Lombardi e la stazione FF.SS. 2° Stralcio.	D4	VAR	Nuovo assetto Viale Sardegna	1.500.000	D4	
118 (V)	Manutenzione dell'area verde in Via Guastelloni a Taverne d'Arbia. (rifacimento in ferro delle transenne del campo di bocce e sistemazione del fondo, allaccio idrico della fontanina presente, ripristino del camminamento lungo l'area, ...)	A9	VAR	Città dell'Arbia	200.000	A9	
173 (V)	Lavori di miglioramento della viabilità stradale e sistemazione marciapiedi in varie zone del Quartiere di San Miniato (parcheggio Piazza Togliatti antistante la chiesa; marciapiede Via La Malfa; ecc.).	D4	VAR			D4	221.000
204 (V)	Manutenzione straordinaria della pavimentazione e dei muretti del posteggio di Via Napoli.	N	VAR				
205 (N)	Asfaltatura strada Pieve al Bozzone.	N	VAR				
255 (N)	Lavori di ripristino dell'asfaltatura di Via Ciacci (al termine lavori di costruzione delle abitazioni)	N	VAR				
256 (N)	Lavori di ripristino dell'asfaltatura di Strada dei Cappuccini (Collinella) con realizzazione aree di rispetto per panchine.	N	VAR				
66 (V)	Circonvallazione del Policlinico delle Scotte. 2° Stralcio funzionale. Realizzazione del parcheggio interrato in prossimità del Centro Didattico.	D3	VAR			D3	2.900.000
148 (V)	Asfaltatura e sistemazione con abbattimento delle barriere architettoniche dei marciapiedi di Via Guastelloni e completamento dell'asfaltatura in Strada delle Ropole e nel tratto Derna - Porta Romana.	D4	VAR			D4	150.000
71 (V)	Modifica della viabilità e realizzazione parcheggi nella zona Porta Pispini – Via Vivaldi – Strada di Busseto. 1° Stralcio.	D3	VAR			D3	1.210.000

Fig. 19 – Interventi previsti nel Bilancio 2007-2009 e corrispondenza con le Linee, le Aree strategiche di intervento e le altre priorità del RU 2007-2001 (Scenario +5) Tabella 1/3

Risorse da bilancio 2007 - 2009 senza copertura individuata (colonna FINANZ. = VAR o PFI)					Scenario + 5			
N°	INTERVENTO	Riconduzione alla Linea di Intervento del PS	FINANZ.	Interventi riconducibili ad Aree strategiche di intervento	Somma finanziamenti (senza copertura nello scenario +3) per le ASI	Interventi riconducibili a priorità del RU 2007- 2011 diverse dalle Aree Strategiche di intervento	Somma finanziamenti (senza copertura nello scenario + 3) per le altre priorità del I RU	
72 (V)	Modifica della viabilità e realizzazione parcheggi nella zona Porta Pispini – Via Vivaldi – Strada di Busseto. 2° Stralcio.	D3	VAR			D3	1.200.000	
72 bis (V)	Modifica della viabilità e realizzazione parcheggi nella zona Porta Pispini – Via Vivaldi – Strada di Busseto. 3° Stralcio.	D3	VAR			D3	1.200.000	
94 (N)	Ristrutturazione delle Fonti in Via F. Folcacchieri.	B3	VAR			B3	150.000	
115 (V)	(Parco Urbano della Fortezza - La Lizza): Fortezza Medicea - Piazza della Libertà: pavimentazione piazzale.	A9	VAR	Parco Urbano	1.900.000	A9		
242 (N)	Completamento di alcuni bracci laterali del collettore fognario da Santa Regina a Due Ponti.	F1	VAR			F1	200.000	
243 (N)	Completamento dei collettori fognari in Valli.	F1	VAR			F1	500.000	
42 bis (V)	Strada di collegamento tra la frazione di Costalpino e la Loc. Pian delle Fornaci. 2° Stralcio.	D3	VAR			D3	2.200.000	
51 (V)	Complesso Tolomei – Restauro e recupero per il trasferimento dell'Istituto di Musica "R. Franchi". 3° Stralcio.	B3	VAR			B3	774.000	
59 bis (V)	Collegamento viario tra Via Lombardi e Fontebecci – "Strada Fiume". 3° Stralcio.	D3	VAR	Riorganizzazione Area Mens Sana	1.000.000	D3		
59 ter (V)	Collegamento viario tra Via Lombardi e Fontebecci – "Strada Fiume". 4° Stralcio.	D3	VAR	Riorganizzazione Area Mens Sana	824.000	D3		
62 (N)	Impianti sportivi Acquacalda. Realizzazione edificio adibito a spogliatoio - magazzino a servizio del velopattinodromo.	(B3)	VAR			(B3)	350.000	
64 bis (V)	Ampliamento Scuola Media di Pesciano (parcheggio e campo da gioco). 3° Stralcio.	B3	VAR	Città dell'Arbia	250.000	B3		
70 (N)	Incrocio Via Celso Cittadini. Rifacimento viabilità e realizzazione di alcuni posti auto all'inizio di Via Q. Settano.	D3	VAR			D3	465.000	
83 (V)	Manutenzione straordinaria area in Via Veterani dello Sport per realizzazione spazio per skate-board.	(B3)	VAR	Città dell'Arbia	150.000	(B3)		
99 (N)	Completamento dei tratti mancanti dell'illuminazione nella Strada di Pesciano.	(A3)	VAR	Città dell'Arbia	160.000	(A3)		
102 (V)	Collegamento pedonale parzialmente meccanizzato tra i parcheggi di Strada di Pescaia – Area Fontebranda - ex Macelli. 1° Stralcio.	D4	VAR	Parco Urbano	1.500.000	D4		
102 bis (V)	Collegamento pedonale parzialmente meccanizzato tra i parcheggi di Strada di Pescaia – Area Fontebranda - ex Macelli. 2° Stralcio.	D4	VAR	Parco Urbano	1.500.000	D4		
105 (V)	Nuova rete viaria in località Fontebecci (viabilità SIENA NORD). 2° Stralcio.	D3	VAR			D3	9.860.000	
117 (V)	(Parco Urbano della Fortezza – La Lizza): Fortezza Medicea – Piazza della Libertà: sistemazione zona Anfiteatro.	A9	VAR	Parco Urbano	2.500.000	A9		
132 (V)	Parco urbano di Costalpino. Realizzazione di un'area ludico-sportiva. 2° Stralcio.	A9	VAR			A9	415.000	
133 (V)	Parco urbano di Costalpino. Realizzazione di un'area ludico-sportiva. 3° Stralcio.	A9	VAR			A9	480.000	
136 (V)	Zona Le Lupe - Riqualificazione dell'area: marciapiedi, scale a scendere verso Via Beccafumi, verde, restauro monumenti.	D4	VAR			D4	180.000	
144 (V)	Manutenzione zona antistante le scalinate di Via di Fontebenedetta e realizzazione area a verde attrezzata in Strada Chiantigiana, zona Botteganuova.	A9-D4	VAR			A9-D4	120.000	
164 (V)	San Miniato. Rifacimento aree pubbliche e passaggi pedonali in Via Berlinguer e Via Buozzi.	D4	VAR			D4	200.000	
166 (V)	Realizzazione di tratti mancanti di marciapiede da Coroncina a Porta Romana e da Taverne d'Arbia al Cimitero di Pesciano.	D4	VAR			D4	350.000	
171 (V)	Lavori di manutenzione straordinaria marciapiedi Via Martiri Caserma Lamarmora incrocio Via Pisacane.	D4	VAR			D4	150.000	
181 (V)	Parco delle Mura - Valle di Follonica: restauro e recupero delle Fonti di Follonica. 1° e 2° Stralcio.	B3	VAR	Parco Urbano	1.450.000	B3		
182 (V)	Realizzazione di A.R.U. nelle zone di Via Esterna Fontebranda - Busseto - esterna Pispini - esterna San Marco - esterna Tufi.	D3	VAR			D3	550.000	
183 (V)	Realizzazione di A.R.U. nelle zone di San Prospero ed esterna Le Lupe.	D3	VAR			D3	400.000	

Fig. 20 – Interventi previsti nel Bilancio 2007-2009 e corrispondenza con le Linee, le Aree strategiche di intervento e le altre priorità del RU 2007-2001 (Scenario +5) Tabella 2/3

Risorse da bilancio 2007 - 2009 senza copertura individuata (colonna FINANZ. = VAR o PFI)				Scenario + 5			
N°	INTERVENTO	Riconduzione alla Linea di Intervento del PS	FINANZ.	Interventi riconducibili ad Aree strategiche di intervento	Somma finanziamenti (senza copertura nello scenario +3) per le ASI	Interventi riconducibili a priorità del RU 2007- 2011 diverse dalle Aree Strategiche di intervento	Somma finanziamenti (senza copertura nello scenario + 3) per le altre priorità del I RU
199 (N)	Autoparcheggio San Francesco Via B. Peruzzi. Ristrutturazione del piano di parcheggio in copertura.	D3	VAR			D3	500.000
200 (N)	Autoparcheggio Il Duomo Via del Nuovo Asilo Ristrutturazione del piano di parcheggio in copertura.	D3	VAR			D3	230.000
233 (N)	Messa a norma sovrappasso su Viale Bracci all'altezza di Via Orlandi (rifacimento ed eventuale allargamento dei marciapiedi e innalzamento delle protezioni laterali).	D4	VAR	Nuovo assetto Viale Sardegna	150.000	D4	
253 (N)	"Fortino delle Donne" in Via Biagio di Montluc. Lavori di restauro conservativo e per eventuale fruibilità.	B3	VAR			B3	400.000
257 (N)	Manutenzione straordinaria piano di parcheggio pubblico in Via S. Petriili.	D3	VAR			D3	150.000
				Totale destinato alla realizzazione e ASI scenario +3_+5	13.828.000	Totale destinato alla realizzazione altre priorità diverse da ASI scenario +3_+5	29.190.000

Fig. 21 – Interventi previsti nel Bilancio 2007-2009 e corrispondenza con le Linee, le Aree strategiche di intervento e le altre priorità del RU 2007-2001 (Scenario +5) Tabella 3/3

3.5 Individuazione delle forme di partecipazione.

Vista l'importanza attribuita al processo partecipativo dalla normativa, il Comune di Siena, oltre a prevedere la nomina del Garante della Comunicazione, ha adottato un vero e proprio sistema di valutazione, che prevede la "ponderazione della singola linea di intervento che compone il PS ed il RU", ovvero la quantificazione dell'importanza attribuita alla Linea stessa da parte di tutte le componenti della Società Civile.

In questa fase del lavoro, è possibile riportare il peso ponderale derivante dal giudizio "tecnico" e dal giudizio della "componente istituzionale". Nei mesi successivi, al fine di assicurare la partecipazione nelle più ampie forme previste all'art. 6 del D.P.G.R. del 2 novembre 2006 (quindi il "confronto e la concertazione con i soggetti istituzionali, le parti sociali, le associazioni ambientaliste") è in fase di organizzazione un Forum di Agenda 21 locale dedicato, avente ad oggetto la valutazione del Regolamento Urbanistico da parte di tutta la cittadinanza, preceduto da riunioni tematiche strutturate per Gruppi di lavoro omogenei.

Ciò anche in ottemperanza di quanto espressamente previsto dal comma 1, art. 19, Capo III della L.R. 1/2005 "Norme per il governo del territorio", "I comuni, le province e la Regione garantiscono la partecipazione dei cittadini in ogni fase del procedimento di cui al capo II del presente titolo".

I passi procedurali sono evidenziati con riferimento alle Politiche di Piano, con l'avvertenza che esse sono state reiterate per le Linee di intervento all'interno della specifica Politica. Per comodità, si riporta la struttura ad albero del PS.

A	Linee di intervento	B	Linee di intervento
Politiche per l'abitare e il verde urbano	Concertare le previsioni insediative con i comuni dello SMaS	Politiche per le funzioni urbane di eccellenza	Localizzare il nuovo Stadio di Siena in un'area a trasformazione concentrata (Città d'Arbia)
	Ampliare l'offerta insediativa per i residenti temporanei e per gli anziani		Procedere alla riconversione funzionale dell'area occupata dal vecchio stadio
	Localizzare i nuovi interventi di edilizia residenziale in ambiti prevalentemente urbanizzati e in aree servite dal TPL		Riorganizzare le funzioni di livello superiore attuali e future
	Ricorrere a strumenti perequativi per il finanziamento degli interventi di ERP		Proseguire l'opera di recupero e restauro del complesso di Santa Maria della Scala
	Prevedere politiche abitative indirizzate ai nuovi nuclei familiari ed alle famiglie a basso reddito, anche con ricorso a forme di locazione concertata o sociale		Realizzare il Parco Scientifico e tecnologico
	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		
Politiche per gli insediamenti produttivi ed il turismo	Promuovere il pieno utilizzo delle aree produttive esistenti	Politiche per la mobilità	Ottimizzare le potenzialità del TPL su ferro
	Razionalizzare le strade mercato a più intensa frequentazione e Consolidare l'offerta commerciale		Migliorare le integrazioni tra TPL e centri di origine/destinazione
	Regolamentare il settore agrituristico		Ridurre e razionalizzare la mobilità privata
	Incrementare la realizzazione di strutture ricettive di base a costo contenuto		Estensione ed interconnessione delle piste ciclabili e dei percorsi pedonali
	Accentuare la pedonalizzazione delle aree prossime alle scuole		
Politiche di gestione del paesaggio e del patrimonio archeologico del territorio	Mantenere e migliorare la qualità dei paesaggi agrari	Politiche per la sostenibilità e la tutela delle componenti ambientali	Promuovere la tutela e la gestione coordinata del ciclo dell'acqua
	Migliorare le fasce di contatto tra insediamenti urbani compatti, infrastrutture e territorio aperto		Eliminare il rischio idraulico
	Tutelare l'integrità fisica dei BSA del territorio aperto, nonché i loro rapporti figurativi e funzionali con il contesto		Garantire la coerenza delle trasformazioni urbanistiche ed edilizie con le caratteristiche di stabilità dei suoli
	Orientare la produzione dei PMAA in coerenza con il sistema insediativo, paesistico ed ambientale		Incrementare la tutela della biodiversità e la continuità ambientale
	Tutelare l'integrità fisica delle opere archeologiche		Promuovere il risparmio energetico negli edifici esistenti e da realizzare
	Contenere l'inquinamento elettromagnetico entro i limiti di legge		

Fig. 22 – Struttura ad albero del PS (Politiche e Linee di Intervento)

Il processo valutativo, che altro non è se non la prosecuzione della programmazione concertata che ha portato alla redazione del PS, si svolgerà utilizzando la stessa metodologia applicata per l’attribuzione del peso ponderale da parte del Gruppo di lavoro tecnico e da quello “istituzionale”.

Tale metodologia consiste nell’applicazione del metodo multicriteria, basato sul confronto a coppie, sia alle Politiche del Piano Strutturale, sia alle singole Linee di Intervento.

Preso atto di tali Politiche e Linee di Intervento, l’applicazione del metodo multicriteria è fondato sui seguenti passi procedurali:

- ogni singola Politica è stata contrassegnata mediante una lettera (da A a F);
- successivamente, utilizzando il foglio di lavoro di cui, nel testo, è riportato un estratto, la singola politica è stata confrontata con tutte le altre e, a seconda del livello di preferenza (ovvero di attribuzione di importanza) è stato assegnato un punteggio: 1 punto, in caso di parità tra due diverse politiche, 2 punti, in caso di lieve preferenza (differenza minima), 3 punti, in caso di preferenza media (differenza media), 4 punti, in caso di forte preferenza (differenza massima), come da tabella “Grado di Importanza”;
- è stata eseguita la somma dei punteggi ottenuti dalla singola politica (colonna “provvisorio” della tabella “Punteggio Politiche”);
- prima dell’attribuzione definitiva del coefficiente di ponderazione (colonna “definitivo” della Tabella “Punteggio Politiche”), è stata fatta una elaborazione di controllo.

		GRADO DI IMPORTANZA					
		1	Parità				
		2	Differenza minima				
		3	Differenza media				
		4	Differenza massima				

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

PUNTEGGIO POLITICHE		
	provvisorio	definitivo
A		
B		
C		
D		
E		
F		

B	Politiche per le funzioni urbane di eccellenza						
C	Politiche per gli insediamenti produttivi ed il turismo						
D	Politiche per la mobilità						
E	Politiche di gestione del paesaggio e del patrimonio archeologico del territorio aperto						
F	Politiche per la sostenibilità e la tutela delle componenti ambientali						

Fig. 23 – Metodo multicriteria. Esempio di applicazione sulle politiche del PS

Al termine del processo, ciascuna Politica del PS ottiene, nella colonna “definitivo” un peso ponderale relativo rispetto alle altre.

Il totale dei pesi viene posto pari a 100.

Il metodo multicriteria è stato riapplicato per ciascuna delle linee di intervento ricadenti nelle Politiche di Piano:

- ciascuna linea di intervento è contrassegnata da una lettera minuscola;
- la singola linea di intervento è confrontata con tutte le altre appartenenti alla stessa politica, e, a seconda del livello di importanza attribuita, è stato assegnato un punteggio, utilizzando la stessa scala proposta per le Politiche di Piano;
- si è poi proceduto, come per le Politiche di Piano, con la differenza che il punteggio non è rapportato a 100, bensì al punteggio definitivo ottenuto dalla politica cui la linea di intervento afferisce.

Il metodo multicriteria è stato applicato, come già evidenziato, in due diverse sessioni di lavoro (Gruppo di lavoro tecnico ed Istituzionale).

I singoli fogli di lavoro, redatti in base all'attività dei 2 gruppi, sono proposti:

- all'allegato 5, "*Valutazione delle Politiche di Piano da parte del Gruppo di Lavoro Tecnico*";
- all'allegato 6, "*Valutazione delle Politiche di Piano da parte della Componente Istituzionale*".

Al termine delle operazioni di confronto e concertazione con Agenda 21 Locale, sarà inserita la Colonna "Peso ponderale attribuito da Agenda 21 Locale", eventualmente suddiviso nei Gruppi Omogenei rappresentati.

L'avvio dell'attività condotta è desumibile dai fogli di lavoro, del tutto analoghi a quelli proposti per i Gruppi di lavoro tecnico ed istituzionale, riportati in Allegato 7, unitamente alla Scheda di preadesione, in Allegato 8, distribuita durante il Convegno del 13 dicembre 2006 "*Il Riformismo Urbanistico toscano alla prova: il Piano Strutturale di Siena*".

La lettura comparata dell'importanza attribuita dalla componente tecnica ed istituzionale alle singole Linee di intervento consente di evidenziare alcuni elementi di particolare rilevanza.

- Si nota un allineamento nell'attribuzione del peso ponderale da parte delle due componenti. Ordinando le Linee in modo decrescente in base al livello di importanza attribuito, si nota che, nelle prime 10 posizioni, le 7 successive:
 - ∅ Localizzare il nuovo Stadio di Siena in un'area a trasformazione concentrata,
 - ∅ Procedere alla riconversione funzionale dell'area occupata dal vecchio stadio,
 - ∅ Ridurre e razionalizzare la mobilità privata,
 - ∅ Migliorare le integrazioni tra TPL e centri di origine/destinazione,
 - ∅ Accentuare la pedonalizzazione delle aree prossime alle scuole,
 - ∅ Realizzare il Parco Scientifico e tecnologico,
 - ∅ Riorganizzare le funzioni di livello superiore attuali e future,
 sono comuni, seppure con un'incidenza percentuale (ed una posizione in "graduatoria") diversa.
- La componente istituzionale attribuisce pesi ponderali nettamente più elevati alle realizzazioni di interventi puntuali (Riconversione vecchio stadio: 8,11 contro 3,94 indicato dai Tecnici; Localizzazione nuovo stadio: 8,11 contro 3,94; Santa Maria della Scala: 4,86 contro 3,03; costituisce eccezione il Parco Scientifico, che ottiene un alto peso ponderale da entrambi).

- La componente tecnica esprime attribuzioni di importanza maggiormente “spalmate” rispetto a quella istituzionale: le prime 10 linee di intervento rappresentano per la componente tecnica il 42% del totale peso, contro il 64% della componente istituzionale.

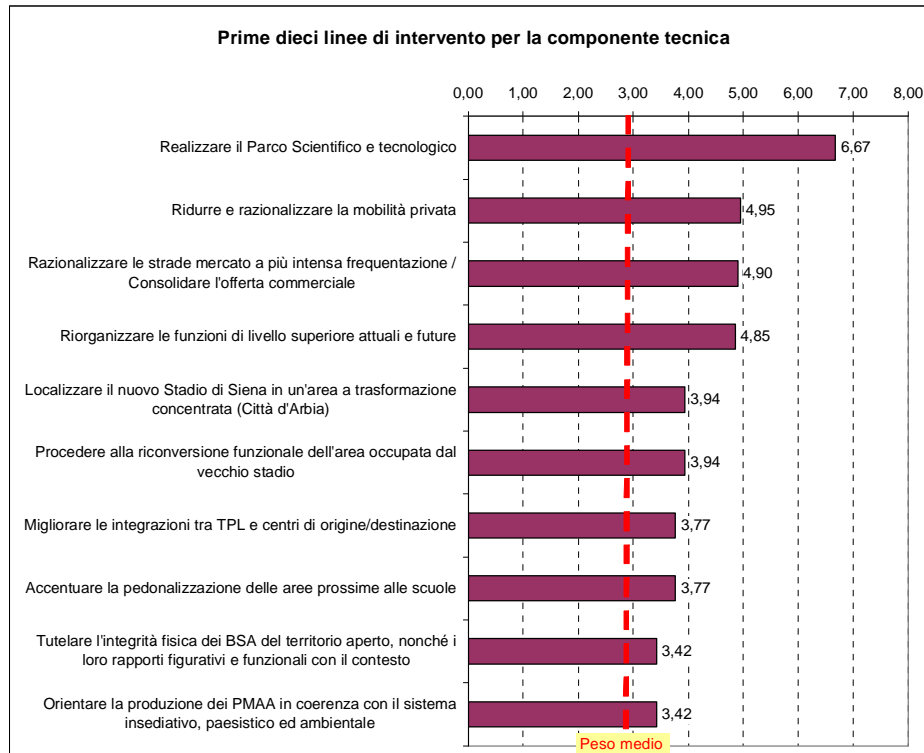


Fig. 24 – Le prime dieci Linee di Intervento per la componente tecnica ed il peso medio

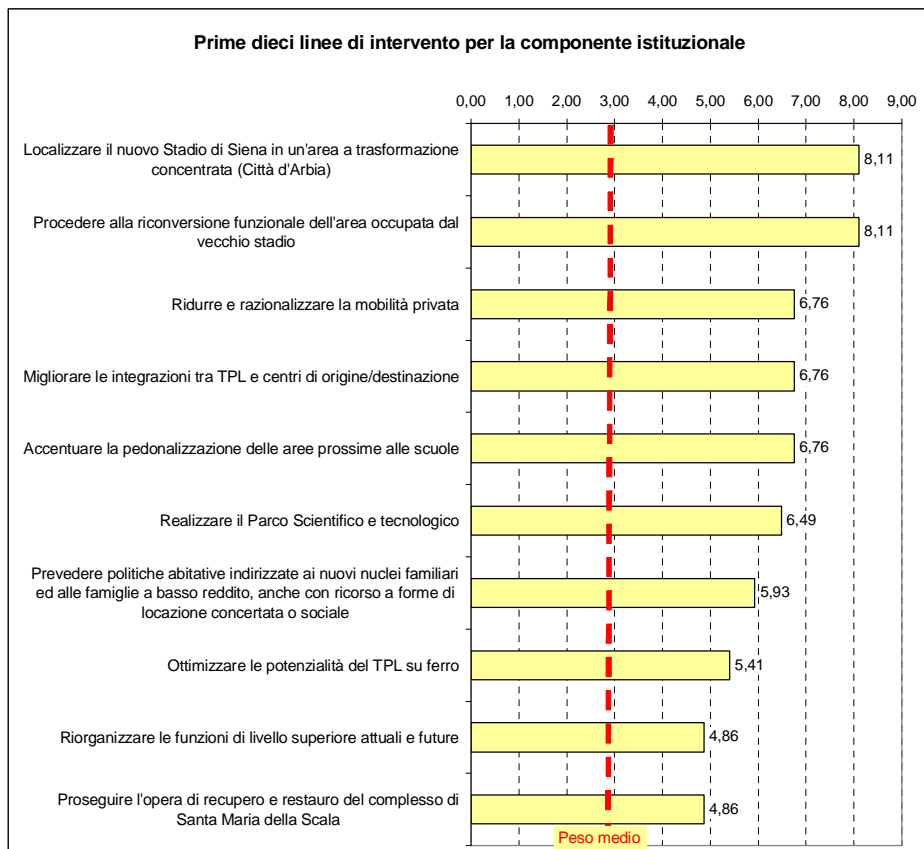


Fig. 25 - Le prime dieci Linee di Intervento per la componente istituzionale ed il peso medio

- Un'altra significativa considerazione può essere tratta, ordinando le linee di intervento (in ordine decrescente) in base al peso ponderale attribuito dalla componente tecnica ed istituzionale. Come si evince dai due successivi grafici, il 75% degli obiettivi di Piano è raggiunto dando compimento, in modo efficace ed efficiente:

- ∅ per la componente tecnica, alle prime (in ordine di importanza) 21 Linee di intervento (pari al 60% circa delle Linee);
- ∅ per la componente istituzionale, alle prime (in ordine di importanza) 13 Linee di intervento (pari al 37% circa delle Linee).

In altri termini, si evince, da parte della componente politica, una maggiore finalizzazione dell'azione verso i risultati operativi, concentrati su opere "concrete" e a maggiore impatto, a fronte della visione più "sistemica" dei Tecnici.

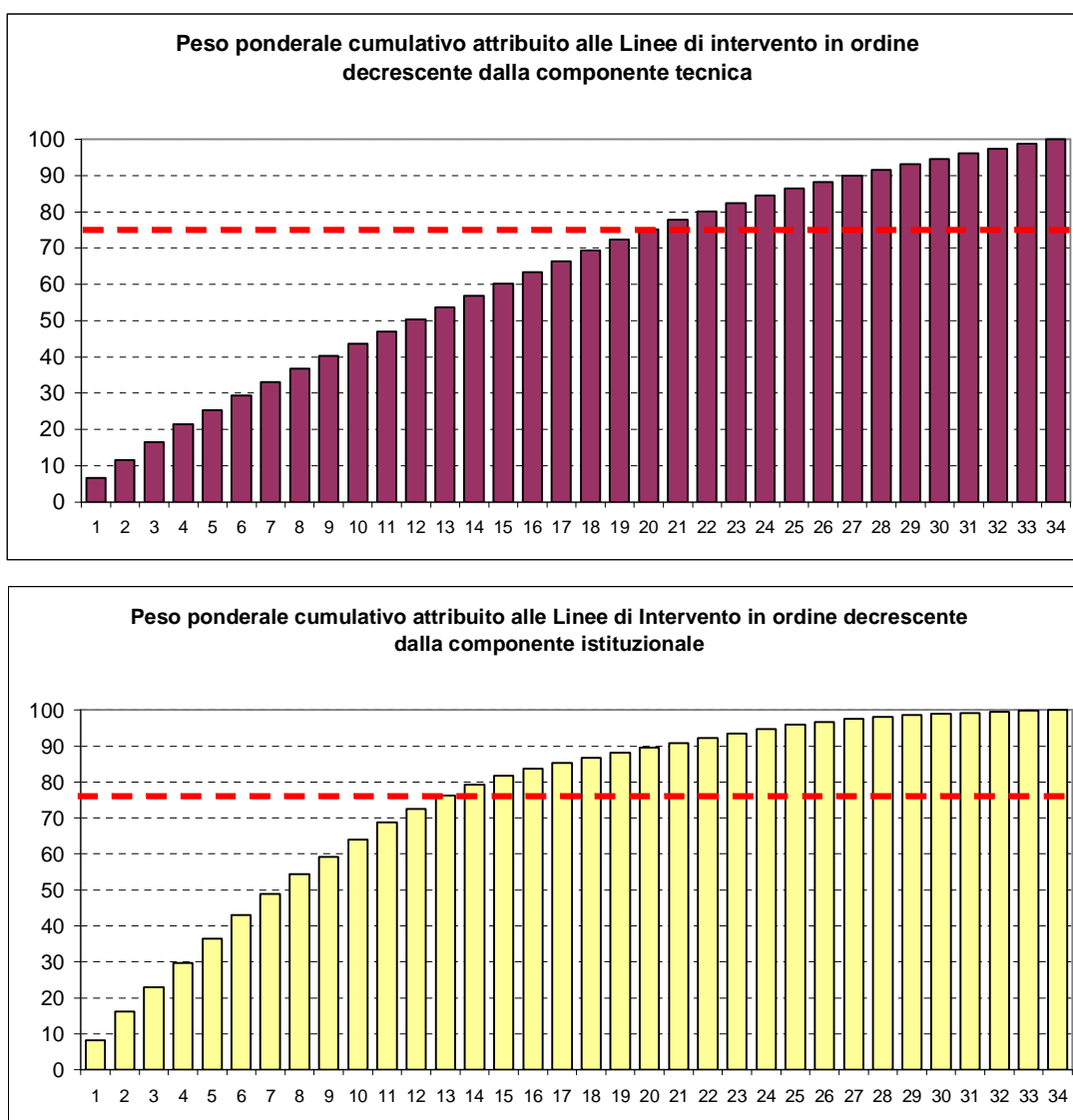


Fig. 26 - Il raggiungimento del 75% degli obiettivi di piano mediante Linee di intervento ordinate in base al peso attribuito (componente tecnica ed istituzionale).

- La componente istituzionale privilegia, anche in modo più sensibile rispetto al tecnico, gli aspetti e le priorità emerse negli incontri con i cittadini: il problema della mobilità (la razionalizzazione del trasporto pubblico e della mobilità privata incidono per oltre il 12% nelle priorità istituzionali, a fronte di un pur alto 8,71% in quelle tecniche; la pedonalizzazione nelle aree prossime alle scuole pesa quasi il doppio per la componente istituzionale rispetto a quella tecnica - 6,76 contro 3,77 -).

- La componente tecnica individua elementi significativi in Linee di intervento difficilmente “apprezzabili” dalla componente istituzionale, in quanto non si traducono immediatamente in una realizzazione fruibile da parte della cittadinanza (Tutelare l'integrità fisica dei BSA del territorio aperto, nonché i loro rapporti figurativi e funzionali con il contesto, Orientare la produzione dei PMAA in coerenza con il sistema insediativo, paesistico ed ambientale)

Il grafico di sintesi di raffronto tra i pesi ponderali attribuiti dalle due componenti è riportato in Allegato 9 “*Confronto tra i pesi attribuiti dal GdL (tecnico) e dalla componente istituzionale alle linee di intervento delle Politiche di Piano con il metodo multicriteria*”. In esso, per facilitare la comprensione, è riportata anche la linea che indica il valore medio delle singole Linee, in modo da rimarcare i pesi ponderali “sopra” e “sotto” soglia.

COMUNE DI SIENA



Rapporto di Valutazione Intermedia

Febbraio 2008

Regolamento Urbanistico del Comune di Siena
Coordinamento: Ufficio di Piano del Comune di Siena

Valutazione Integrata del Regolamento Urbanistico

Fase Intermedia

Regolamento di attuazione dell'articolo 11, comma 5 della Legge Regionale 3 gennaio 2005 n°1 - Norme per il governo del territorio in materia di Valutazione Integrata.

redatto in data: febbraio 2008

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, Raffaello Pin, Pietro Romano, Marco Signorelli, Adriano Tortorelli

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

Consulenti per la Valutazione:
Leopoldo Sdino, Paola Castagnino

INDICE

1	PREMESSA.....	4
2	IL RAPPORTO DI VALUTAZIONE INTERMEDIA.....	7
2.1	QUADRI CONOSCITIVI ANALITICI SPECIFICI, DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI, LE AZIONI PER CONSEGUIRLI CON LE POSSIBILI SOLUZIONI ALTERNATIVE E GLI INDICATORI.....	7
2.1.1	<i>I quadri conoscitivi analitici specifici.....</i>	<i>7</i>
2.1.2	<i>La definizione degli obiettivi specifici, delle azioni per conseguirli con le possibili soluzioni alternative e degli indicatori.....</i>	<i>11</i>
2.1.3	<i>Gli indicatori: proposta di definizione soggetta ad affinamento.....</i>	<i>13</i>
2.2	COERENZA INTERNA TRA GLI ELEMENTI PREVISTI AL PUNTO A) DI CUI ALL'ARTICOLO 8.....	32
2.3	COERENZA ESTERNA DEL PIANO O PROGRAMMA IN FORMAZIONE RISPETTO AGLI ALTRI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E ATTI DI GOVERNO DEL TERRITORIO CHE INTERESSANO LO STESSO AMBITO TERRITORIALE..	32
2.4	PROBABILITÀ DI REALIZZAZIONE DELLE AZIONI PREVISTE DAL PIANO.....	33
2.5	VALUTAZIONE IN MODO INTEGRATO DEGLI EFFETTI TERRITORIALI, AMBIENTALI, SOCIALI ED ECONOMICI E SULLA SALUTE UMANA ATTESI DELLE AZIONI PREVISTE, ANCHE AI FINI DELLA SCELTA TRA LE POSSIBILI SOLUZIONI ALTERNATIVE DI CUI ALL'ARTICOLO 9.....	35
2.6	EFFICACIA DELLE AZIONI AI FINI DEL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI.....	41
2.7	LA TRASPARENZA DEL PROCESSO PIANIFICATORIO: LA DIFFUSIONE DELLE INFORMAZIONI	46
2.8	CONCLUSIONI. EVENTUALE FORMULAZIONE O ADEGUAMENTO DELLE AZIONI DI PIANO IPOTIZZATE E LE RELATIVE VALUTAZIONI.....	47

Allegati

Allegato 1. *“Verifica di coerenza interna”*

Allegato 2. *“Verifica di coerenza esterna”*

Allegato 3. *“Probabilità di realizzazione delle azioni: verifica della fattibilità economica, tecnica ed urbanistica”*

Allegato 4. *“Valutazione della sostenibilità degli effetti territoriali, ambientali, sociali ed economici e sulla salute umana”*

Allegato 5. *“Impatto qualitativo delle diverse tipologie previste nel RU 2007- 2011 con le Politiche e le linee di intervento del PS”*

1 PREMESSA

Questo Documento costituisce il Rapporto Intermedio del processo di Valutazione Integrata del Regolamento Urbanistico 2007-2011.

Esso costituisce l'ideale avanzamento e rimodulazione del rapporto di Valutazione Iniziale consegnato a giugno 2007.

Ai sensi del Regolamento di attuazione dell'articolo 11, comma 5 della legge regionale 3 gennaio 2005, n°1 (Norme per il governo del territorio) in materia di Valutazione Integrata, pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana del 14 febbraio 2007, la valutazione intermedia costituisce il secondo rapporto dei tre finalizzati a soddisfare, unitamente alla Relazione di Sintesi, quanto richiesto dalla prescrizione normativa.

Questo documento, così come la parte applicativa della valutazione iniziale, sarà composto da allegati e da commenti atti a dimostrare l'avvenuto processo valutativo ed il positivo riscontro di quest'ultimo in merito alla seconda fase di formazione del Regolamento Urbanistico 2007-2011.

Coerentemente con quanto previsto dalle indicazioni della Normativa Regionale, il programma delle fasi di valutazione del RU sarà impostato in allineamento con le fasi di redazione del Regolamento Urbanistico, armonizzato con l'iter specificato dall'Amministrazione Regionale (vedi schema inerente le Fasi del processo di Valutazione Integrata, già riportato in sede di Valutazione iniziale), articolato in:

- § valutazione iniziale (giugno 2007): verifica sommaria di coerenza delle azioni previste dal RU con i livelli pianificatori sovraordinati, con le risorse disponibili per l'attuazione e, soprattutto, con gli obiettivi del Piano (Politiche e Linee di intervento), comprensiva di individuazione delle forme di partecipazione, del programma e dei fondi disponibili per la valutazione;
- § valutazione intermedia (febbraio 2008): individuazione degli effetti (in termini qualitativi) sul territorio, con specifico riferimento ai comparti impattati;
- § valutazione degli effetti attesi (giugno 2008): stima (quantitativa) delle ricadute attese e prevedibili derivanti dall'attuazione del piano programma sull'avanzamento delle politiche e sullo stato della sostenibilità territoriale.

Il Rapporto Intermedio di Valutazione dell'emanando RU 2007-2011 (prevista dagli art. 7 e 8 del citato Regolamento della Regione Toscana) deve, in articolare, avere ad oggetto:

- a. i quadri conoscitivi analitici specifici da condividere, la definizione degli obiettivi specifici, le azioni per conseguirli con le possibili soluzioni alternative e gli indicatori;
- b. la coerenza interna tra gli elementi previsti al punto a) di cui all'articolo 8;
- c. la coerenza esterna del piano o programma in formazione rispetto agli altri strumenti di pianificazione e atti di governo del territorio che interessano lo stesso ambito territoriale;
- d. la probabilità di realizzazione delle azioni previste dal piano;
- e. la valutazione in modo integrato degli effetti territoriali, ambientali, sociali ed economici e sulla salute umana attesi delle azioni previste, anche ai fini della scelta tra le possibili soluzioni alternative di cui all'articolo 9;
- f. valutare l'efficacia delle azioni ai fini del perseguimento degli obiettivi;
- g. eventuale riformulazione o adeguamento delle azioni di piano ipotizzate e le relative valutazioni.

La fase intermedia è quella nella quale la partecipazione delle parti sociali diviene più significativa. Il dettato normativo richiede espressamente di "provvedere a:

- a. *mettere a disposizione delle autorità e del pubblico i contenuti dello strumento della pianificazione territoriale o dell'atto di governo del territorio in corso di elaborazione con le modalità di cui all'articolo 12 al fine di acquisire pareri, segnalazioni, proposte, contributi;*
- b. *valutare la possibilità di integrare la proposta dello strumento della pianificazione territoriale o dell'atto di governo del territorio in base agli eventuali pareri, segnalazioni, proposte, contributi acquisiti, trasmettendola alle autorità interessate."*

L'azione della valutazione nel suo complesso è finalizzata a fornire un supporto alle scelte progettuali di particolare rilevanza, nell'ottica di agevolare un possibile approccio decisionale dell'Amministrazione nella valutazione delle priorità da inserire nel primo RU.

Tutte le fasi della valutazione (iniziale, intermedia, degli effetti attesi), come si evince dal successivo schema, inserito sia nella Valutazione iniziale sia al § 4 "Le attività valutative e le Tecniche di scenario del RU" del Rapporto "DOPO IL PS: CONSIDERAZIONI METODOLOGICHE ED OPERATIVE PER LA DEFINIZIONE DEI CONTENUTI DEL RU 2007-2011", sono articolate in:

- *componente strategica*, che individua la componente del Piano/Programma di prevalente natura programmatica, indica lo scenario di assetto e sviluppo urbano, territoriale e di settore e che, in riferimento alla situazione attuale, sviluppa obiettivi e strategie;
- *componente strutturale*, che individua la componente del Piano/Programma che definisce l'organizzazione e l'assetto spaziale del territorio nelle sue forme fisiche, materiali e funzionali prevalenti e che conforma stabilmente il territorio nel medio/lungo periodo; tale componente costituisce quadro di riferimento per realizzare gli obiettivi strategici del Piano e del Programma;
- *componente attuativa*, che individua la componente del Piano/Programma che sviluppa gli aspetti attuativi e gestionali, nel breve/medio periodo, e che disciplina le modalità di realizzazione degli interventi e dei progetti; questa fase costituisce momento di coordinamento delle scelte strategiche e di assetto spaziale e strutturale, e sviluppa forme di concertazione e flessibilità entro il quadro delineato dalle componenti strategiche e strutturali.

Relativamente ad ogni componente e ad ogni fase del processo valutativo, sono richiamati gli obiettivi ed il prodotto, sintetizzabile come un affinamento delle ipotesi di scenario +5.

		Fasi metodologiche del processo valutativo			Obiettivi del processo valutativo	Prodotto	
		Valutazione strategica	Valutazione strutturale	Valutazione attuativa			
		Regolamento Urbanistico		Aree strategiche di intervento			
Fasi normative del processo valutativo	Valutazione iniziale	Verifica della coerenza esterna (con altri strumenti di pianificazione e atti di governo del territorio) a livello strategico già effettuata in sede di Piano Strutturale	Verifica della disponibilità economico-finanziaria estesa alle iniziative in atto, alle aree strategiche di trasformazione ed ai completamenti della rete viaria	Valutazione di coerenza interna, quindi individuazione, mediante tabella sinottica, delle Politiche e Linee di intervento del PS e di RU che sono impattate dalle aree di intervento, previa individuazione del tipo di impatto	Individuazione dei comparti territoriali impattati dal RU; individuazione delle Politiche del PS attuate nel RU; determinazione delle risorse disponibili per l'attuazione del RU nel quinquennio	SCENARIO 0 ↓	
		Valutazione di coerenza interna, quindi individuazione, mediante tabella sinottica, delle Politiche e Linee di intervento del PS che confluiscono nel RU del primo quinquennio, articolato nelle 4 tipologie (disciplina di natura urbanistica, atti di pianificazione di competenza comunale, attività gestionale dell'Amministrazione comunale, regolazione delle trasformazioni)		Verifica della disponibilità economico finanziaria			
		Definizione di modello di sintesi definito "Scenario 0"					
	Individuazione delle forme di partecipazione e condivisione di massima, limitatamente alle Politiche del Piano, con Agenda 21 locale e la "Casa della Città"						
	Valutazione intermedia		Definizione del modello relativo all'avanzamento delle Politiche di Piano con puntuale individuazione degli indicatori e degli algoritmi		Valutazione di coerenza esterna (con altri strumenti di pianificazione e atti di governo del territorio, a livello puntuale)	Stima qualitativa (con riferimento alle alternative di scenario) degli impatti sui comparti territoriali e sulle politiche di Piano, con determinazione delle criticità e delle azioni di mitigazione	EVOLUZIONE DELLO SCENARIO 0 ↓
			Definizione del modello relativo alla sostenibilità territoriale con puntuale individuazione degli indicatori e degli algoritmi, nonché del livello obiettivo per i singoli indicatori		Definizione del modello relativo all'impatto delle Politiche di Piano con riferimento all'area strategica di intervento con puntuale individuazione degli indicatori e degli algoritmi		
			Stima sintetica (a livello strutturale) degli impatti dello scenario zero ed indicazione dei comparti critici con eventuale proposta delle azioni di mitigazione		Definizione del modello relativo alla sostenibilità territoriale con riferimento all'area strategica di intervento con puntuale individuazione degli indicatori e degli algoritmi, nonché del livello obiettivo per i singoli indicatori		
			Più probabile evoluzione dello "Scenario 0", con evidenziazione delle sinergie e degli eventuali conflitti tra le differenti iniziative		Stima sintetica (a livello puntuale) degli impatti ed indicazione dei comparti critici con eventuale proposta delle azioni di mitigazione		
					Stima sintetica della fattibilità economico-finanziaria		
	Valutazione degli effetti attesi		Individuazione del Modello di sintesi "Scenario +5"		Valutazione puntuale degli effetti derivanti dall'attuazione dell'area strategica di intervento sulle Linee del PS	Stima quantitativa degli impatti sui comparti territoriali e sulle politiche di Piano e impostazione delle azioni di monitoraggio	SCENARIO +5 ↓
Individuazione degli effetti derivanti dall'attuazione dello "Scenario +5" sulle Linee di intervento del PS			Valutazione puntuale degli effetti derivanti dall'attuazione dell'area strategica di intervento sulla sostenibilità territoriale				
Individuazione degli effetti derivanti dall'attuazione dello "Scenario +5" sulla sostenibilità territoriale			Verifica del Piano economico- finanziario territoriale				
Partecipazione e condivisione con Agenda 21 locale e la Casa della Città							
Relazione di sintesi					Validazione Scenario +5		

Fig. 1 – Le fasi metodologiche e normative del processo di Valutazione Integrata applicata al Regolamento Urbanistico 2007 – 2011. Obiettivi e prodotti.

2 IL RAPPORTO DI VALUTAZIONE INTERMEDIA

2.1 Quadri conoscitivi analitici specifici, definizione degli obiettivi specifici, le azioni per conseguirli con le possibili soluzioni alternative e gli indicatori.

2.1.1 I quadri conoscitivi analitici specifici.

A partire dal Piano Strutturale (e dagli studi propedeutici alla sua redazione), che rappresentano la fondamentale base conoscitiva, sono stati raccolti ed esaminati i seguenti documenti, che integrano i quadri conoscitivi analitici specifici utilizzati per la redazione della Valutazione Intermedia.

- Dopo il PS: considerazioni metodologiche ed operative per la definizione dei contenuti del RU 2007-2011.

Tale documento, datato gennaio 2007, contiene una proposta di percorso finalizzata alla redazione del primo RU che darà attuazione al PS di Siena, e costituisce una riformulazione del programma di lavoro che è stato predisposto prima dell'estate 2006.

In base alle indicazioni contenute nell'art. 55, comma 1, della LR 1/2005, il RU risulta articolato in due parti: a) la disciplina per la gestione degli insediamenti esistenti e b) la disciplina delle trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio.

Il documento contiene una prima definizione tipologica dei contenuti del RU.

Sono state assunte le politiche e le linee di intervento del PS come riferimenti per le cose da fare, per assicurare nel RU il concetto di perseguimento, e sono state ipotizzate in tal senso quattro possibili tipologie complementari:

- A. Disciplina di natura urbanistica volta alla gestione dell'esistente (e come tale rivolta prevalentemente a governare l'azione dei privati);
- B. Atti di pianificazione settoriale di competenza comunale;
- C. Attività gestionale della amministrazione comunale (contatti istituzionali, accordi di pianificazione, dialogo con i cittadini, etc.);
- D. Regolazione delle trasformazioni (PIC, Piani attuativi, progetti di grandi opere, infrastrutture, comprensivi delle fasi di progettazione, concertazione, studio di fattibilità, etc.).

- Bilancio Pluriennale del Comune di Siena 2006-2008.

Il documento, datato 2006, è stato esaminato soprattutto con riferimento al Quadro degli investimenti, al fine di definire la fattibilità economica dei progetti inseriti nel RU 2007-2011. Il quadro è articolato in 12 Funzioni codificate: 1) Amministrazione, gestione e controllo; 2) Giustizia; 3) Polizia locale; 4) Istruzione pubblica; 5) Cultura e beni culturali; 6) Sport e ricreazione; 7) Turismo; 8) Viabilità e trasporti; 9) Territorio e ambiente; 10) Settore sociale; 11) Sviluppo economico; 12) Servizi produttivi.

Dal lato del Piano Strutturale, si hanno, invece, 6 politiche: a) Politiche per l'abitare e Politiche per l'abitare e il verde urbano; b) Politiche per le funzioni urbane d'eccellenza; c) Politiche per gli insediamenti produttivi ed il turismo; d) Politiche per la mobilità; e) Politiche di gestione del paesaggio e del patrimonio archeologico del territorio aperto; f) Politiche per la sostenibilità e la tutela delle componenti ambientali.

Mediante un continuo confronto con gli Uffici di Bilancio, in sede di valutazione iniziale, è stata redatta una "Tabella di corrispondenza" tra le spese previste nel Bilancio Pluriennale del Comune e le Politiche del PS.

Le spese sono state imputate alle Politiche con i seguenti criteri:

- direttamente alla Politica del PS, se la spesa riguarda chiaramente una o più linee di intervento in essa contenute;
- con riparto (basato su stima) su più Politiche, se la spesa riguarda Linee di intervento appartenenti a Politiche diverse;

- la funzione 1 (Amministrazione, Gestione e Controllo) del Bilancio è stata imputata pro quota a tutte le Politiche, in misura non inferiore al 10% delle spese imputate;
- la quota residuale non ripartibile (poiché non inerente ad alcuna delle Linee di intervento prevista nel PS) è riportata nell'ultima colonna della tabella "Proposta di corrispondenza tra le Funzioni di Bilancio e le Politiche del Piano Strutturale".

Il quadro degli investimenti è composto da due parti:

1. il totale della prima parte corrisponde alle spese in conto capitale del bilancio pluriennale;
2. la seconda parte comprende gli investimenti programmati, ma non iscritti nelle previsioni di bilancio, da realizzare in project financing o con finanziamenti da individuare.

Ai fini della valutazione di fattibilità economica, a seconda che gli interventi inseriti nel RU 2007-2011 siano riconducibili al gruppo sub 1) o sub 2), discende una diversa probabilità di realizzazione.

- Programma Triennale dei Lavori Pubblici del Comune di Siena 2008-2010.

Il Programma Triennale 2008-2010 dei Lavori Pubblici ed il correlato Elenco Annuale 2008 del Comune di Siena è stato redatto nel rispetto delle disposizioni del D.M. del 09 Giugno 2005, con il quale sono stati adottati gli "schemi - tipo" conformi sia alle disposizioni procedurali ed ai criteri di redazione contenuti nel D.Lgs. 12/04/2006 n. 163 e ss.mm.ii., e nel D.P.R. n. 554/99 e ss.mm.ii.

In esso, il complesso di opere pubbliche da realizzare nel triennio 2008-2010, è stato definito partendo dalla puntuale ricognizione dello stato attuale della progettazione, dello stato di realizzazione dei lavori approvati dal Consiglio Comunale nell'Elenco Annuale 2007 vigente e procedendo, quindi, alla definizione del nuovo programma 2008-2010 attraverso un aggiornamento della elaborazione già esistente.

Seguendo l'impostazione voluta dal legislatore, è stata adottata una modalità di programmazione che ricalca la soluzione proposta dalla Legge n. 109/94 e dal D.P.R. n. 554/99 e ss.mm.ii., suscettibile di essere ripartita in tre fasi:

- l'analisi generale dei bisogni;
- l'analisi delle risorse disponibili;
- l'analisi delle modalità di soddisfacimento di detti bisogni attraverso i lavori pubblici.

Il Programma Triennale dei Lavori Pubblici consente, quindi, un affinamento con riferimento alla fattibilità economica dei progetti, rispetto alle previsioni del Bilancio. In particolare, l'arco temporale trapiantato dal Triennale (2008-2010) è praticamente concomitante con il RU.

Per ogni intervento previsto, nel Triennale viene fornita una sintetica descrizione, viene identificata la fase di progettazione (studio di fattibilità, preliminare, definitivo, esecutivo), l'importo stimato totale, il tipo di finanziamento e, se esiste, il capitolo di bilancio, l'anno di programmazione ed eventuali altre note (in particolare, se l'intervento avviene con l'apporto di capitale privato, e/o la cessione di immobili, etc.)

- Regolamento Urbanistico 2007-2011 (versione dicembre 2007)

Tale documento è, naturalmente, una bozza in itinere che, con il presente documento, presenta notevolissimi elementi di interscambio e rimodulazione. La bozza di dicembre 2007 contiene una presentazione dei principali contributi innovativi del RU, che spaziano dalla ricerca di un sostanziale equilibrio tra le quattro discipline in cui lo stesso si articola (disciplina dell'esistente, disciplina della pianificazione settoriale comunale, disciplina dell'attività gestionale, disciplina delle trasformazioni) alla individuazione della dimensione temporale come matrice organizzativa del RU, ed, infine, alla indicazione di tre paradigmi territoriali di riferimento (polarizzazione, integrazione e reticolarità) come guida per la definizione delle politiche urbanistiche e delle scelte progettuali.

Operare nella logica della *polarizzazione* significa puntare prioritariamente sulle trasformazioni urbane che agiscono su parti limitate dell'insediamento, ma generano estesi fenomeni diffusi.

Operare nella logica della *integrazione (e del riequilibrio)* significa puntare su azioni diffuse suscettibili di incrementare la qualità insediativa (intesa nelle sue varie accezioni: qualità degli spazi pubblici, accessibilità, risposte puntuali alla domanda insediativa e di mobilità) alle differenti scale e nelle differenti parti della città, sia facendo leva sulle occasioni diffuse prodotte dagli interventi a più marcata polarizzazione, sia praticando politiche di riequilibrio in grado di produrre effetti sull'intero territorio comunale.

Operare nella logica della *reticolarità* significa puntare su azioni suscettibili di migliorare l'efficienza delle reti e delle relazioni, con il duplice obiettivo di risolvere i problemi pregressi e di creare le premesse logistiche ed infrastrutturali per azioni – soprattutto trasformazioni urbane – da attuarsi con i successivi RU.

Gli interventi previsti nel RU 2007-2011 sono, quindi, riconducibili alle tre tipologie:

1. progetti strategici riferiti alla *polarizzazione*;
2. progetti strategici riferiti alla *integrazione/riequilibrio*;
3. progetti strategici riferiti alla *reticolarità*.

All'interno delle 3 tipologie, i progetti sono ulteriormente distinti in progetti *in fase di studio* e progetti *in fase di esecuzione*. Da tale apparato, si perviene a un affinamento degli scenari definito come segue:



Fig. 2A – RU 2007- 2011. Progetti strategici riferiti alla polarizzazione (in fase di studio e di esecuzione)

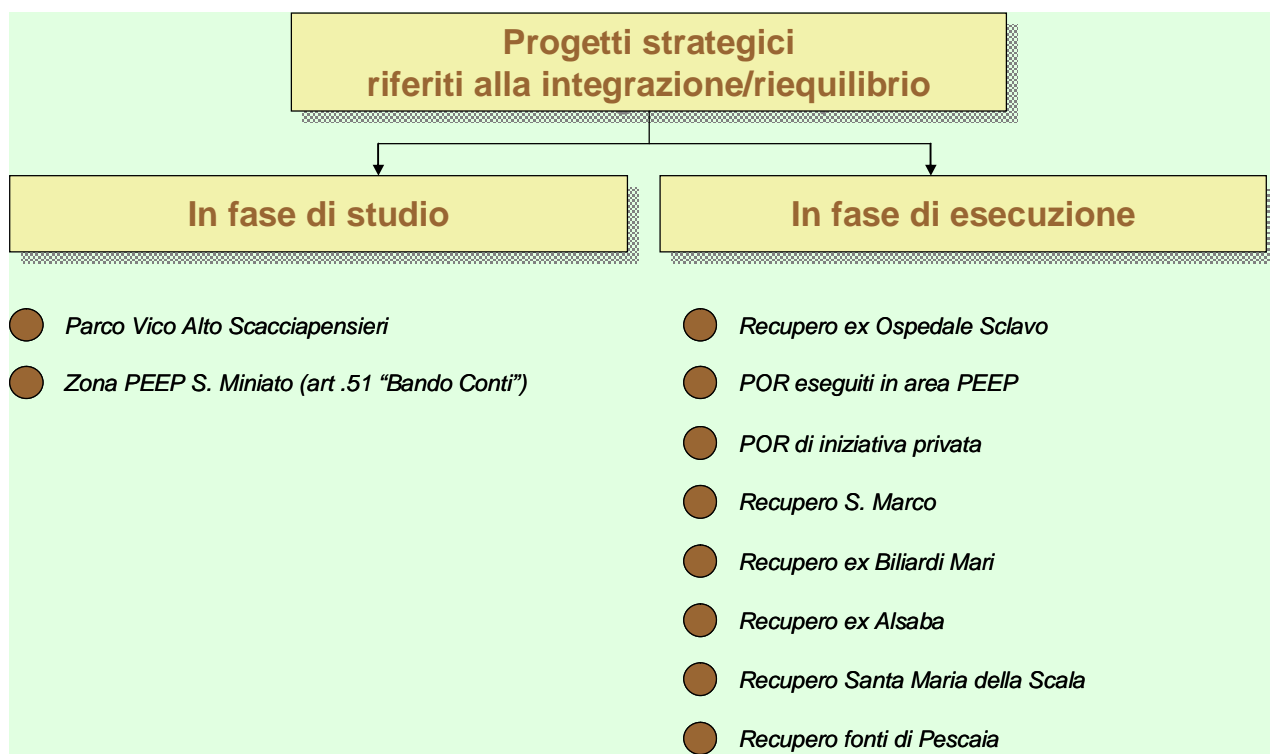


Fig. 2B – RU 2007- 2011. Progetti strategici riferiti alla integrazione/riequilibrio (in fase di studio e di esecuzione)

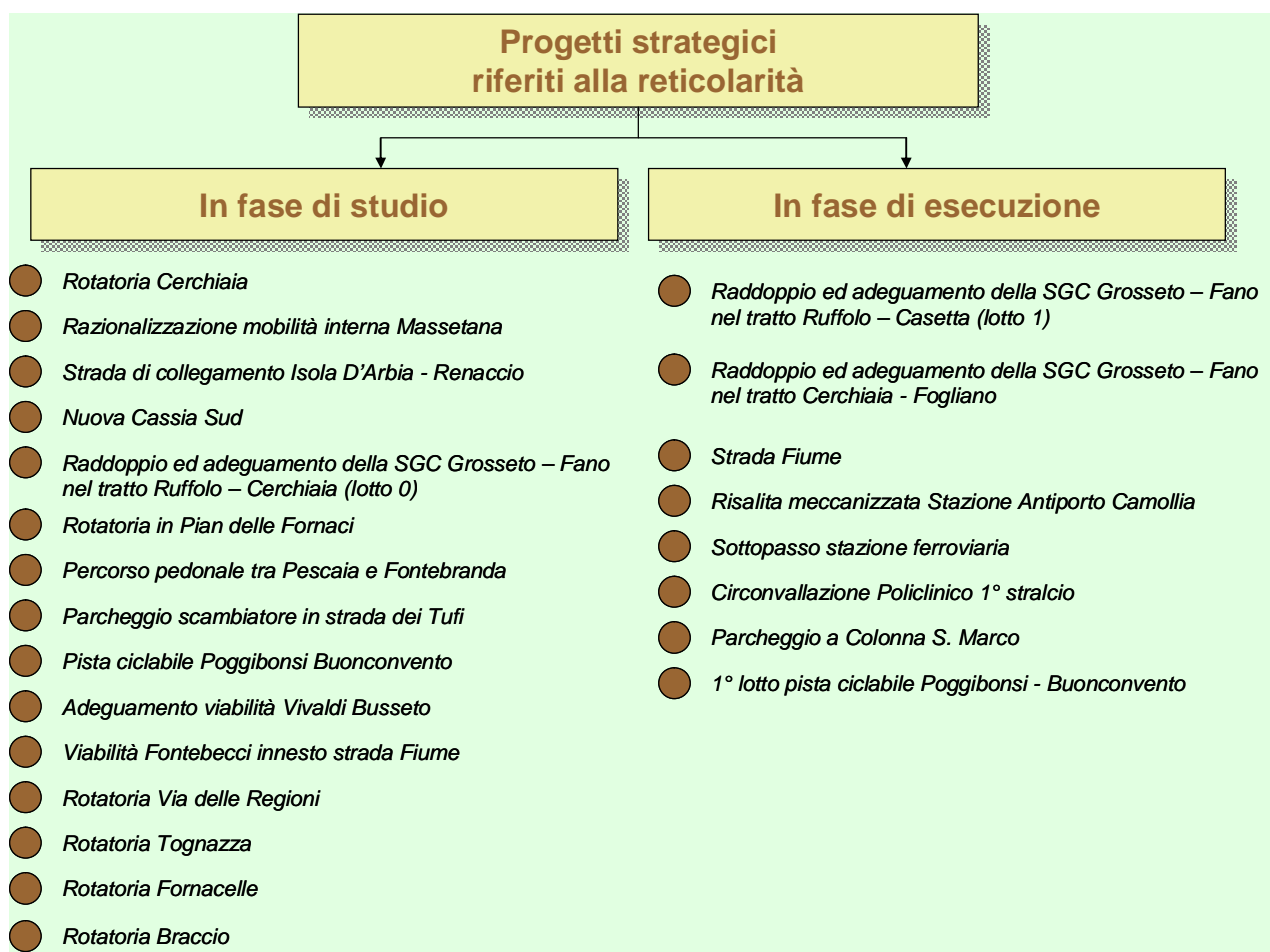


Fig. 2C – RU 2007- 2011. Progetti strategici riferiti alla reticolarità (in fase di studio e di esecuzione)

- Indagine sulla domanda abitativa nel territorio dell'area metropolitana senese (SMaS) e Bilancio di Siena Casa SpA.

Il Comune di Siena, in fase di redazione del primo Regolamento Urbanistico 2007-2011, dovendo stabilire le proprie linee programmatiche sulle politiche abitative, ha ritenuto opportuno analizzare le componenti della domanda e dell'offerta, specificatamente per il comparto residenziale, constatando la parziale inadeguatezza dei modelli econometrici e realizzando una indagine sperimentale sul capoluogo e, più in generale, su tutto il territorio dello SMaS.

La conoscenza delle caratteristiche della domanda abitativa, divisa nelle due componenti principali (a libero mercato ed oggetto di sovvenzioni/convenzioni), è certamente un tema di centrale importanza, soprattutto in un contesto come quello dell'area metropolitana senese, caratterizzato, da una lato, dalla sensibile diversificazione della domanda tra specifiche tipologie di utenza (studenti universitari fuori sede, nuclei familiari unipersonali, soggetti di età elevata, etc.), e, dall'altro, dalla recente riorganizzazione dello spazio metropolitano e dai fenomeni di delocalizzazione, ricucitura della città novecentesca e nuova urbanizzazione previsti negli strumenti urbanistici e dai programmi di copianificazione dello SMaS.

Il tema della casa, ed il correlato problema della mobilità, si riscontra in modo evidente nelle iniziative di ascolto dei cittadini riportate nella Relazione Generale del Piano Strutturale di Siena, in modo talmente incisivo da richiedere e giustificare un approfondimento mirato che coinvolga sia gli attori che i fruitori delle trasformazioni sul territorio.

Il documento, datato dicembre 2007, riporta i risultati di un'indagine a scala territoriale vasta¹ (tutto il territorio dello SMaS), che ha coinvolto i soggetti alla ricerca di un'abitazione (in vendita o in locazione) al fine di individuare le esigenze da risolvere in tema di politiche di sviluppo locale ed edilizia popolare locale.

Tali risultanze costituiranno un significativo riferimento per gli impegni in materia di politiche abitative nella provincia senese, derivanti dal protocollo d'intesa siglato dal sindaco di Siena, in qualità di Presidente del "Livello Ottimale d'ambito dell'edilizia residenziale pubblica", dalla Fondazione MPS e da Siena Casa S.p.A., incentrato sugli investimenti immobiliari da destinare alle categorie deboli.

2.1.2 *La definizione degli obiettivi specifici, delle azioni per conseguirli con le possibili soluzioni alternative e degli indicatori.*

Gli obiettivi specifici sono quelli che derivano dalla struttura ad albero del PS, recepita nel redigendo RU, ed identificabili con le 34 Linee di Intervento, qui richiamate per chiarezza espositiva.

A	Linee di intervento	B	Linee di intervento
Politiche per l'abitare e il verde urbano	Concertare le previsioni insediative con i comuni dello SMaS	Politiche per le funzioni urbane di eccellenza	Localizzare il nuovo Stadio di Siena in un'area a trasformazione concentrata (Città d'Arbia)
	Ampliare l'offerta insediativa per i residenti temporanei e per gli anziani		Procedere alla riconversione funzionale dell'area occupata dal vecchio stadio
	Localizzare i nuovi interventi di edilizia residenziale in ambiti prevalentemente urbanizzati e in aree servite dal TPL		Riorganizzare le funzioni di livello superiore attuali e future
	Ricorrere a strumenti perequativi per il finanziamento degli interventi di ERP		Proseguire l'opera di recupero e restauro del complesso di Santa Maria della Scala
	Prevedere politiche abitative indirizzate ai nuovi nuclei familiari ed alle famiglie a basso reddito, anche con ricorso a forme di locazione concertata o sociale		Realizzare il Parco Scientifico e tecnologico
	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		

¹ E' stata quindi avviata, nel gennaio 2007, grazie al contributo della Fondazione Monte dei Paschi di Siena, l'iniziativa "Indagine sulla Domanda Abitativa nell'area metropolitana senese", consistente in un'Indagine che ha coinvolto 15 Agenzie e 7 Cooperative, mediante le quali sono state distribuite appropriate Schede alla clientela potenziale.

C	Linee di intervento	D	Linee di intervento
Politiche per gli insediamenti produttivi ed il turismo	Promuovere il pieno utilizzo delle aree produttive esistenti	Politiche per la mobilità	Ottimizzare le potenzialità del TPL su ferro
	Razionalizzare le strade mercato a più intensa frequentazione e Consolidare l'offerta commerciale		Migliorare le integrazioni tra TPL e centri di origine/destinazione
	Regolamentare il settore agriturismo		Ridurre e razionalizzare la mobilità privata
	Incrementare la realizzazione di strutture ricettive di base a costo contenuto		Estensione ed interconnessione delle piste ciclabili e dei percorsi pedonali
	Accentuare la pedonalizzazione delle aree prossime alle scuole		
E	Linee di intervento	F	Linee di intervento
Politiche di gestione del paesaggio e del patrimonio archeologico del territorio	Mantenere e migliorare la qualità dei paesaggi agrari	Politiche per la sostenibilità e la tutela delle componenti ambientali	Promuovere la tutela e la gestione coordinata del ciclo dell'acqua
	Migliorare le fasce di contatto tra insediamenti urbani compatti, infrastrutture e territorio aperto		Eliminare il rischio idraulico
	Tutelare l'integrità fisica dei BSA del territorio aperto, nonché i loro rapporti figurativi e funzionali con il contesto		Garantire la coerenza delle trasformazioni urbanistiche ed edilizie con le caratteristiche di stabilità dei suoli
	Orientare la produzione dei PMAA in coerenza con il sistema insediativo, paesistico ed ambientale		Incrementare la tutela della biodiversità e la continuità ambientale
	Tutelare l'integrità fisica delle opere archeologiche		Promuovere il risparmio energetico negli edifici esistenti e da realizzare
	Contenere l'inquinamento elettromagnetico entro i limiti di legge		

Fig. 3 – Struttura ad albero del PS (Politiche e Linee di Intervento)

Vista l'importanza attribuita al **processo partecipativo** dalla normativa, il Comune di Siena, oltre a prevedere la nomina del Garante della Comunicazione, come dettagliato nel § 2.7, ha adottato un vero e proprio sistema di valutazione, che prevede la *“ponderazione della singola linea di intervento che compone il PS ed il RU”*, ovvero la quantificazione dell'importanza attribuita alla Linea stessa da parte di tutte le componenti della Società Civile.

Essendo l'attivazione e la realizzazione del processo partecipativo lungo e complesso, già in sede di Valutazione Iniziale l'Amministrazione Comunale aveva completato una parte del percorso, ed era stato possibile riportare il peso ponderale derivante dal giudizio “tecnico” e dal giudizio della “componente istituzionale”.

Al fine di assicurare la partecipazione nelle più ampie forme previste all'art. 6 del D.P.G.R. del 2 novembre 2006 (quindi il *“confronto e la concertazione con i soggetti istituzionali, le parti sociali, le associazioni ambientaliste”*), come preannunciato nello stesso rapporto di Valutazione Iniziale, è in fase di organizzazione un Forum di Agenda 21 locale dedicato, avente ad oggetto la valutazione del Regolamento Urbanistico da parte di tutta la cittadinanza, preceduto da riunioni tematiche strutturate per Gruppi di lavoro omogenei.

Ciò anche in ottemperanza di quanto espressamente previsto dal comma 1, art. 19, Capo III della L.R. 1/2005 “Norme per il governo del territorio”, *“I comuni, le province e la Regione garantiscono la partecipazione dei cittadini in ogni fase del procedimento di cui al capo II del presente titolo”*.

Le azioni per conseguire tali obiettivi specifici sono di fatto le scelte sottese agli scenari e, quindi, deriveranno:

- dalla valutazione intermedia e dalla prima definizione dello scenario +5 effettuata mediante il sistema dell'avanzamento delle politiche e linee di intervento del PS e della valutazione territoriale (vedi punti d) ed e) dell'art. 8 della citata normativa), ponderate in base al livello di importanza loro attribuito dalla componente tecnica, istituzionale e da Agenda 21 locale;
- dall'affinamento della stima delle risorse finanziarie da allocare (già ad un buon livello di definizione in sede di valutazione iniziale).

Dalla congiunta considerazione degli elementi precedenti, si potrà operare la scelta tra le diverse alternative.

Gli indicatori consentiranno di passare da una valutazione qualitativa (stato intermedio del processo) ad una quantitativa (valutazione finale e stima degli effetti attesi, nonché reiterazione della valutazione alle scadenze stabilite nel PS).

Per essi si procede, in sede di Valutazione intermedia, all'elencazione, accompagnata da un livello definitorio piuttosto avanzato e dalla modalità di calcolo. La loro puntuale applicazione è soggetta ad ulteriori affinamenti, essendo espressamente prevista dalla normativa in fase di valutazione degli effetti attesi e di relazione di sintesi.

L'assemblaggio degli 84 indicatori elementari mediante algoritmi costruiti ad hoc permetterà di valutare lo stato di avanzamento di ciascuna delle 34 Linee di Intervento, al tempo t_0 , o ex ante (prima della messa in atto delle Politiche di Piano), ed al tempo t_1, t_2, \dots, t_n , come espressamente previsto dall'Art. 29 delle Norme Tecniche di Attuazione del PS.

La comparazione, al tempo t_n ed al tempo t_0 , del valore assoluto rilevato per la stessa linea d'intervento consentirà di "quantificare" lo stato di avanzamento della stessa, al netto del livello di importanza alla stessa attribuita dalle componenti tecnica, istituzionale e sociale.

In termini algebrici, si procederà al confronto tra:

$$I_{Ln}^{t_0} \text{ e } I_{Ln}^{t_n}$$

dove:

I indicatore riferito alla Linea di intervento n_{esima} al tempo t_0 e t_n

Se $I_{Ln}^{t_0} = I_{Ln}^{t_n}$ non si rilevano variazioni per la linea di intervento;

Se $I_{Ln}^{t_0} > I_{Ln}^{t_n}$ si rilevano variazioni negative per la linea di intervento;

Se $I_{Ln}^{t_0} < I_{Ln}^{t_n}$ si rilevano variazioni positive per la linea di intervento.

2.1.3 *Gli indicatori: proposta di definizione soggetta ad affinamento.*

Nel proseguimento sarà indicata la modalità di costruzione degli algoritmi per ciascuna delle 34 Linee di Intervento.

Per valutare lo stato d'avanzamento della **Linea di Intervento A "Concertare le previsioni insediative con i comuni dello SMaS"**, sono stati individuati due indicatori:

- A.1) la popolazione residente nei Comuni dello SMaS, data dalla somma dei residenti nei Comuni di Asciano, Castelnuovo Berardenga, Monteroni d'Arbia, Monteriggioni, Siena e Sovicille (fonte: Anagrafi Comunali e ISTAT);
- A.2) la popolazione residente nelle aree di copianificazione SMaS (fonte: Anagrafi Comunali dei Comuni).

Lo SMaS, o area metropolitana senese, comprende 6 Comuni, per un totale di 860 Kmq, e 92.313 residenti.

Il Piano Strutturale (come si legge nell'Art. 1 delle NTA) è stato "redatto in coerenza con le scelte di governo contenute nell'Accordo Istituzionale per il coordinamento delle politiche territoriali dell'area senese (SMAS), approvato con delibera del C.C. di Siena del 20 settembre 2005 e condiviso dai Comuni di Asciano, Castelnuovo Berardenga, Monteriggioni, Monteroni d'Arbia e Sovicille).

Il territorio dello SMaS rappresenta il fulcro della provincia senese ed è strutturato in modo non lineare, caratterizzandosi per la presenza di Comuni contenuti demograficamente, ma con ampie superfici disponibili (come Asciano) ed altri fortemente antropizzati che hanno superfici territoriali più contenute (come Siena).

Di conseguenza, la densità abitativa varia notevolmente tra il capoluogo (443 abitanti/Kmq) ed i comuni contermini (caratterizzati da una densità che varia tra 30 e 79 abitanti/Kmq). Il capoluogo funge quindi da erogatore di tutti i principali servizi e garantisce quell'“effetto città” che fatica a sussistere nei piccoli centri.

Dal 1970 ad oggi questa “città diffusa” ha mantenuto pressoché costante la propria dimensione globale (90.000 abitanti), spostando però significativamente popolazione dal Capoluogo alla periferia, ed intensificando di pari passo il pendolarismo (daily urban) e gli scambi tra il centro e la periferia.

In questo scenario la produzione residenziale si è differenziata tra centro e periferia. Siena ha contenuto la propria espansione, rarefacendo l'offerta residenziale e orientandosi nel tempo verso politiche sociali, mirate al disagio abitativo (con un'incidenza significativa dell'edilizia economica e popolare sulla produzione totale).

I comuni dell'hinterland – sia pure con alcuni elementi di differenziazione – hanno invece praticato politiche espansive, dando vita a insediamenti diffusi (mancano quartieri-ghetto) e prevalentemente destinati all'edificazione privata. Il minor peso della rendita fondiaria ha in ogni caso consentito - anche in assenza di politiche abitative significative per i ceti medio-bassi – di soddisfare una domanda abitativa prevalentemente legata alla prima casa.

Fenomeno viceversa omogeneo a livello metropolitano è il calo progressivo della quota di alloggi destinati all'affitto.

Sul piano immobiliare è da registrare una forte lievitazione dei prezzi di vendita particolarmente accentuata nel Capoluogo, con valori medi superiori sia a quelli di Firenze che del resto della Regione Toscana, ed un parallelo aumento dei canoni di locazione.

Una conseguenza importante dei processi demografici in atto e delle politiche insediative è la concentrazione del disagio abitativo nel Comune Capoluogo; questo fenomeno, pur non presentando caratteri di drammaticità, è tuttavia rilevante in rapporto alle dimensioni e caratteristiche locali, ed è prodotto da una serie concomitante di fattori, in cui giocano un ruolo importante sia la funzione di catalizzatore dei problemi sociali propria di Siena, sia le distorsioni del mercato immobiliare (caratterizzato da scarsità di offerta, valori immobiliari molto elevati, marginalità della locazione, forte incidenza di popolazione studentesca).

L'obiettivo sotteso a questa linea di intervento è quello di dimensionare il Piano Strutturale sulla base di una previsione del fabbisogno primario calibrato sul lungo periodo (15 anni), ma il cui soddisfacimento deve tenere conto degli effetti determinati dalla produzione edilizia in corso di realizzazione o già programmata.

L'algoritmo di sintesi è dato dal rapporto:

$$\frac{A_2}{A_1}$$

Per valutare lo stato di avanzamento della **Linea di Intervento B “Ampliare l'offerta insediativa per i residenti temporanei e per gli anziani”**, sono stati individuati gli indicatori:

- B.1) Popolazione residente nel comune di Siena con età superiore ai 65 anni che ha presentato domanda per l'accesso ad residenza protetta per anziani (fonte: Servizi Sociali del Comune di Siena);
- B.2) Studenti non residenti nel comune di Siena ed iscritti all'Università di Siena (fonte: Università di Siena);
- B.3) Studenti aventi diritto all'assegnazione del posto letto (fonte: Azienda Regionale per il Diritto allo Studio Universitario di Siena).

L'Ardsu agevola la fruizione dei servizi didattici ed universitari attraverso l'erogazione, agli studenti meritevoli e privi di mezzi o comunque in possesso di determinati requisiti soggettivi ed oggettivi, dei seguenti benefici:

- Borsa di studio
- Borsa di studio regionale per la mobilità internazionale
- Assegno di studio per infermieri

La borsa di studio di studio è attribuita, annualmente, a domanda, a studenti iscritti all'Università degli Studi di Siena o all'Università per Stranieri di Siena, all'Istituto Musicale "Rinaldo Franci" di Siena in possesso di specifici requisiti. I vincitori di borsa di studio hanno diritto ad una quota monetaria (da un minimo di € 560,00 ad un massimo di € 1.600,00), all'accesso gratuito al servizio di ristorazione e, ricorrendone le condizioni, all'assegnazione gratuita del posto alloggio nelle residenze universitarie (ARDSU) o, in mancanza di disponibilità di alloggi, all'erogazione del “contributo affitto”, per ottenere il quale deve essere comunque presentata apposita richiesta. L'importo della borsa di studio può essere integrato per gli studenti disabili e per gli studenti che partecipano a programmi di mobilità internazionale.

- B.4) N° posti letto in RSA (fonte: Servizi Sociali, Istituto Campansi).
- B.5) N° posti letto in residenze ARDSU (fonte: ARDSU).
- B.6) N° studenti aventi diritto all'assegnazione del posto letto ma, a causa di indisponibilità di alloggi, fruitori di "contributo all'affitto" (fonte: ARDSU).
- B.7) Studenti iscritti all'Università di Siena (fonte: Università di Siena).

Obiettivo della Linea di Intervento è quello di prevedere un'offerta residenziale rivolta a soddisfare un fabbisogno secondario già espresso dalle categorie interessate (studenti, docenti, ricercatori, etc.). Un ulteriore impegno riguarderà la realizzazione di alloggi espressamente progettati per le esigenze degli anziani.

L'algoritmo di sintesi è dato dal rapporto:

$$\frac{B_4}{B_1} \times 0,4 + \frac{(B_5 + B_6)}{B_3} \times 0,4 + \frac{B_2}{B_7} \times 0,2$$

Per valutare lo stato di avanzamento della **Linea di Intervento C "Localizzare i nuovi interventi di edilizia residenziale in ambiti prevalentemente urbanizzati e in aree servite dal TPL"**, sono stati individuati gli indicatori:

- C.1) Mc di nuova edificazione residenziale previsti (realizzati dal 1° anno in poi) (fonte: Ufficio di Piano).
- C.2) Mq degli ambiti prevalentemente urbanizzati in base alla definizione del PRG vigente (fonte: Ufficio di Piano).
- C.3) Mc di nuova edificazione previsti negli ambiti prevalentemente urbanizzati in base alla definizione del PRG vigente (realizzati dal 1° anno in poi) (fonte: Ufficio di Piano).

La costruzione dell'algoritmo di sintesi si fonda sulla preventiva perimetrazione degli ambiti prevalentemente urbanizzati ai sensi del vigente PRG (e loro misurazione su base areale). Si è poi proceduto alla verifica di quanti mc di nuova edificazione residenziale previsti ricadano all'interno di tali ambiti.

La "traduzione" in valore numerico dello stato di attuazione della nuova edificazione avviene utilizzando la seguente tabella, denominata DG_3, contenente "Dati generali sullo stato di attuazione".

Fase	Ponderazione
1 Conformità al RU	0,10
2 Piano attuativo, Piano particolareggiato, P.d.L., P.d.R, P.E.E.P. e P.I.P. approvati	0,20
3 Concorso di idee / Studio di fattibilità/ Project financing/ PPP	0,25
4 Progettazione preliminare	0,40
5 Valutazione Impatto Ambientale	0,50
6 Progettazione definitiva	0,60
7 Approvazione progetto esecutivo/ Titolo abilitativo alla costruzione rilasciato	0,75
8 Gara di appalto	0,85
9 Inizio lavori	0,90
10 Fine lavori	0,95
11 Agibilità/ collaudi	1,00

Tabella DG_3 – Stato di attuazione degli interventi

Al momento attuale il valore dell'algoritmo tiene conto dei mc previsti, conformi al RU ed il valore assoluto corrispondente è 0,10. Nelle verifiche in itinere ed ex post dello stato di avanzamento delle Politiche di Piano saranno considerati i mc quelli realizzati e/o in fase di realizzazione.

Nessun indicatore specifico è stato utilizzato per il Trasporto Pubblico Locale in questa linea di intervento, in quanto lo stesso è espressamente considerato nella linea di intervento V “Migliorare le integrazioni tra TPL e centri di origine/destinazione”. Inoltre, sembra accettabile ipotizzare che le aree prevalentemente urbanizzate siano quelle servite dal trasporto pubblico.

L'algoritmo di sintesi è dato dal rapporto:

$$\frac{C_3}{C_1}$$

Per valutare lo stato di avanzamento della **Linea di Intervento D “Ricorrere a strumenti perequativi per il finanziamento degli interventi di ERP”**, sono stati individuati gli indicatori:

- D.1) Mc di Edilizia Residenziale Pubblica (ERP) previsti in base al RU (fonte: Ufficio di Piano).
- D.2) Mc di ERP previsti/realizzati ricorrendo a strumenti perequativi da definire nel RU (fonte: Ufficio di Piano).

La linea di intervento è finalizzata a soddisfare la domanda di alloggi espressa dai nuovi nuclei familiari e da famiglie a basso reddito, in particolare attraverso il ricorso combinato a strumenti perequativi (acquisizione di aree edificabili da utilizzare come volano per la realizzazione di interventi ERP).

La misurazione del raggiungimento di tale linea di intervento avviene rapportando i mc di ERP previsti/realizzati ricorrendo a strumenti perequativi, ponderati in base allo stato di attuazione di cui alla tabella DG_3 contenente “Dati generali sullo stato di attuazione”

L'algoritmo di sintesi è dato dal rapporto:

$$\frac{D_2}{D_1}$$

Per valutare lo stato di avanzamento della **Linea di Intervento E “Prevedere politiche abitative indirizzate ai nuovi nuclei familiari ed alle famiglie a basso reddito, anche con ricorso a forme di locazione concertata o sociale”**, sono stati individuati gli indicatori:

- E.1) Numero domande di contributo all'affitto prima casa (ex art. 11 L.431/1998) (fonte: Ufficio Casa del Comune di Siena);
- E.2) Numero domande assegnazione case ERP (fonte: Ufficio Casa del Comune di Siena);
- E.3) Numero domande di contributo all'affitto prima casa (ex art. 11 L. 431/1998) soddisfatte (fonte: Ufficio Casa del Comune di Siena);
- E.4) Numero domande assegnazione case ERP soddisfatte (fonte: Ufficio Casa del Comune di Siena).

Nonostante il costante incremento dello stock abitativo, il fenomeno del disagio abitativo ha assunto negli ultimi anni dimensioni quantitativamente e qualitativamente rilevanti.

Per fasce sempre più larghe di popolazione la possibilità di accedere al bene-casa ad un prezzo e/o un canone ragionevole si sta progressivamente riducendo, in analogia alla perdita del valore di acquisto dei redditi complessivi.

In particolare, un'indagine svolta in tutto lo SMaS (basata su questi stessi indicatori, oltre al numero degli sfratti) ha evidenziato un disagio abitativo più accentuato rispetto ai valori globali della Provincia di Siena.

All'interno dell'Area Metropolitana Senese, le situazioni appaiono poi fortemente differenziate da Comune a Comune.

Il Capoluogo, infatti, concentra su di sé gran parte del disagio abitativo registrato a livello di Area: a Siena è concentrato l'86% delle domande ERP dell'Area Metropolitana (614 domande su 742) ed il 42,2% del totale provinciale (614 domande su 1.454).

L'algoritmo di sintesi è dato dal rapporto:

$$\frac{E_4}{E_2} \times 0,60 + \frac{E_3}{E_1} \times 0,40$$

Per valutare lo stato di avanzamento della **Linea di Intervento F “Sottoscrivere accordi di pianificazione per risolvere i problemi di assetto nelle aree di confine”**, sono stati individuati gli indicatori:

- F.1) Perimetrazione delle aree di confine (fonte: Ufficio di Piano);
- F.2) Popolazione residente nelle aree di confine (fonte: Uffici Anagrafe dei Comuni dello SMaS);
- F.3) Stato avanzamento accordi di copianificazione ponderati in base all'analisi multicriteria (dal 1° anno in poi) (fonte: Ufficio di Piano)
- F.4) Popolazione residente nelle aree cui sono stati previsti accordi di pianificazione ponderati in base all'analisi multicriteria (fonte: Uffici Anagrafe dei Comuni dello SMaS)

L'obiettivo della Linea di intervento è l'esercizio di pratiche di copianificazione con i Comuni limitrofi al capoluogo per la soluzione di problemi di assetto progressi o derivanti da nuovi interventi del PS, attraverso la stipula di accordi di pianificazione.

I raccordi di pianificazioni con i comuni dello SMaS sono elencati al capo I del Titolo III delle Norme Tecniche di Attuazione del Regolamento Urbanistico agli articoli 145 (Comune di Asciano), 146 (Comune di Castelnuovo Berardenga), 147 (Comune di Monteriggioni), 148 (Comune di Monteroni D'Arbia), 149 (Comune di Sovicille).

Si tratta di:

- Creazione del parco fluviale d'Arbia
- Contenimento dell'edificato di confine lungo la SR 408 Chiantigiana
- Riorganizzazione degli accessi degli insediamenti di Casetta-Arbia-Taverne
- Promozione del Parco Fluviale d'Arbia con interconnessione della ciclabile
- Promozione del Parco Fluviale d'Arbia
- Mantenere l'identità di Pian del Lago
- Adeguare gli snodi viari nelle zone di confine lungo la Cassia Nord
- Riconsiderazione funzionale dell'edificato di confine realizzato a Monteriggioni
- Verifica di fattibilità di un punto di attracco per bus turistici in Monteriggioni
- Migliorare l'interconnessione tra Isola d'Arbia e Ponte a Tressa
- Localizzare le stazioni della metropolitana leggera a servizio dei nuclei di Isola d'Arbia e di Ponte a Tressa
- Considerare in modo congiunto le nuove destinazioni dei grandi contenitori dismessi lungo la Cassia (ex Idit, Grancia di Cuna, Tabaccai di Monteroni)
- Ampliare l'ambito di studio del sistema determinato dal completamento della "Nuova Cassia"
- Adeguare il depuratore di Isola d'Arbia
- Promuovere il parco fluviale d'Arbia come elemento di interconnessione tra i comuni
- Riorganizzare e riequilibrare l'insediamento di Volte Basse
- Ricucire il tessuto di Volte basse con l'insediamento artigianale di Pian dei Mori
- Definire il nuovo assetto viario della SP37
- Verificare il ruolo dell'aeroporto e delle infrastrutture viarie dello stesso

- *Adeguare la viabilità e la sosta nel nucleo di S. Rocco a Pilli*
- *Promuovere il raccordo materiale ed immateriale tra zona industriale di Bellaria e parco Scientifico tecnologico*

Tali interventi non hanno la stessa importanza e livello di fattibilità, in quanto caratterizzati da diversi livelli di complessità e di successione temporale.

La costruzione dell'algoritmo di sintesi passa, quindi, attraverso la preventiva attribuzione di un "peso" ai singoli raccordi, che avverrà mediante l'applicazione del metodo multicriteria, basato sul confronto a coppie.

Lo stato di avanzamento degli accordi di pianificazione sarà poi valutato mediante i coefficienti di ponderazione di cui alla tabella DG_3 contenente "Dati generali sullo stato di attuazione".

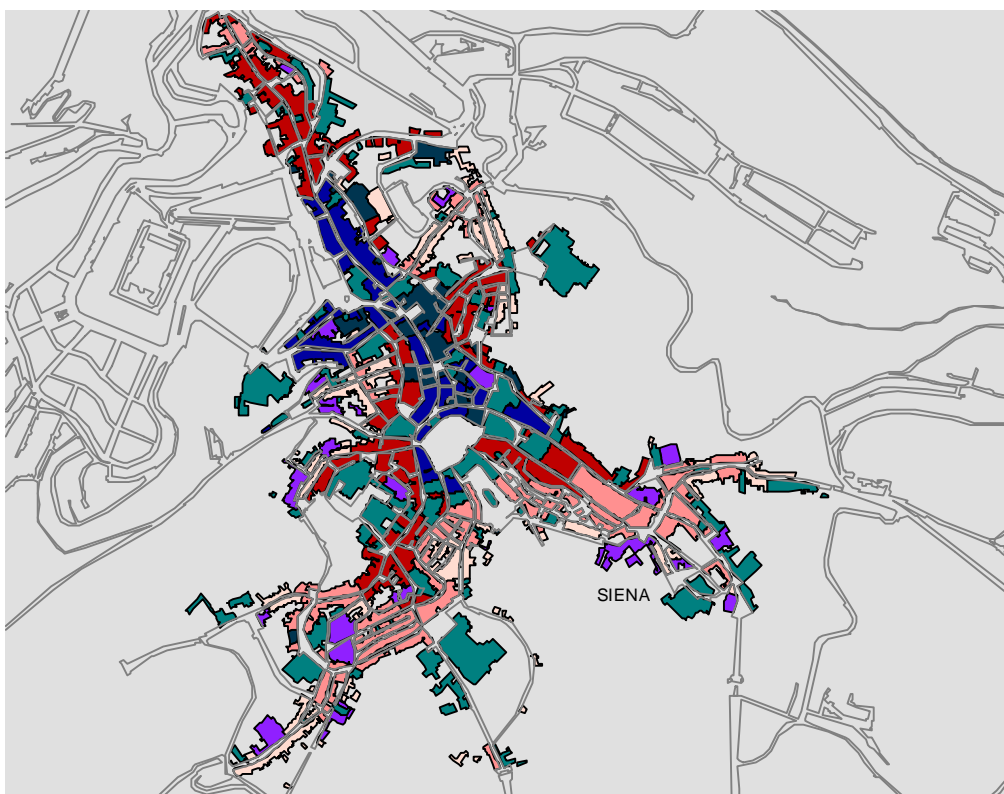
L'algoritmo di sintesi è dato dal rapporto:

$$\frac{F_4}{F_2} \times 0,20 + F_3 \times 0,80$$

Per valutare lo stato di avanzamento della **Linea di Intervento G "Ampliare il perimetro del centro storico mediante l'inclusione delle addizioni novecentesche"**, sono stati individuati gli indicatori:

- G.1) Perimetrazione (mq) centro storico (fonte: Ufficio di Piano);
- G.2) Perimetrazione (mq) addizioni novecentesche (fonte: Ufficio di Piano);
- G.3) Perimetrazione dell'area corrispondente al Piano delle funzioni (fonte: Ufficio di Piano)

Per la costruzione degli indicatori di base si fa riferimento al Piano della Distribuzione e Localizzazione delle Funzioni, approvato con Delibera CC N° 237 del 23/10/2001.



Obiettivo generale del Piano della distribuzione e localizzazione delle funzioni è la riqualificazione funzionale del centro antico da attuarsi attraverso:

1. *il complessivo mantenimento e la tutela della funzione residenziale attualmente presente;*
2. *il riequilibrio complessivo degli usi in atto secondo i diversi parametri stabiliti dal presente piano;*

3. *la verifica del grado di compatibilità fra le singole attività e i caratteri tipologico costruttivi degli edifici e il carattere morfologico del tessuto edilizio.*

L'algoritmo di sintesi è dato dal rapporto:

$$\frac{G_1}{G_1 + G_2} \times 0,60 + \frac{G_3}{G_1 + G_2} \times 0,40$$

Per valutare lo stato di avanzamento della **Linea di Intervento H “Promuovere un approccio unitario alle trasformazioni mediante il ricorso a programmi complessi integrati”**, sono stati individuati gli indicatori:

- H.1) Numero di programmi complessi integrati sottoscritti (fonte: Ufficio di Piano);
 H.2) Numero di programmi attuativi sottoscritti (fonte: Ufficio di Piano);

L'obiettivo della Linea di intervento è quello di promuovere politiche integrate che considerino congiuntamente l'adeguamento infrastrutturale, il mix funzionale, il livello dei servizi e della sostenibilità, sia per gli interventi di tutela e valorizzazione (la Città Storica), sia per quelli di riqualificazione (S. Miniato e le altre periferie urbane), sia, a maggior ragione, per quelli di progettazione integrata (ad esempio, la Città d'Arbia).

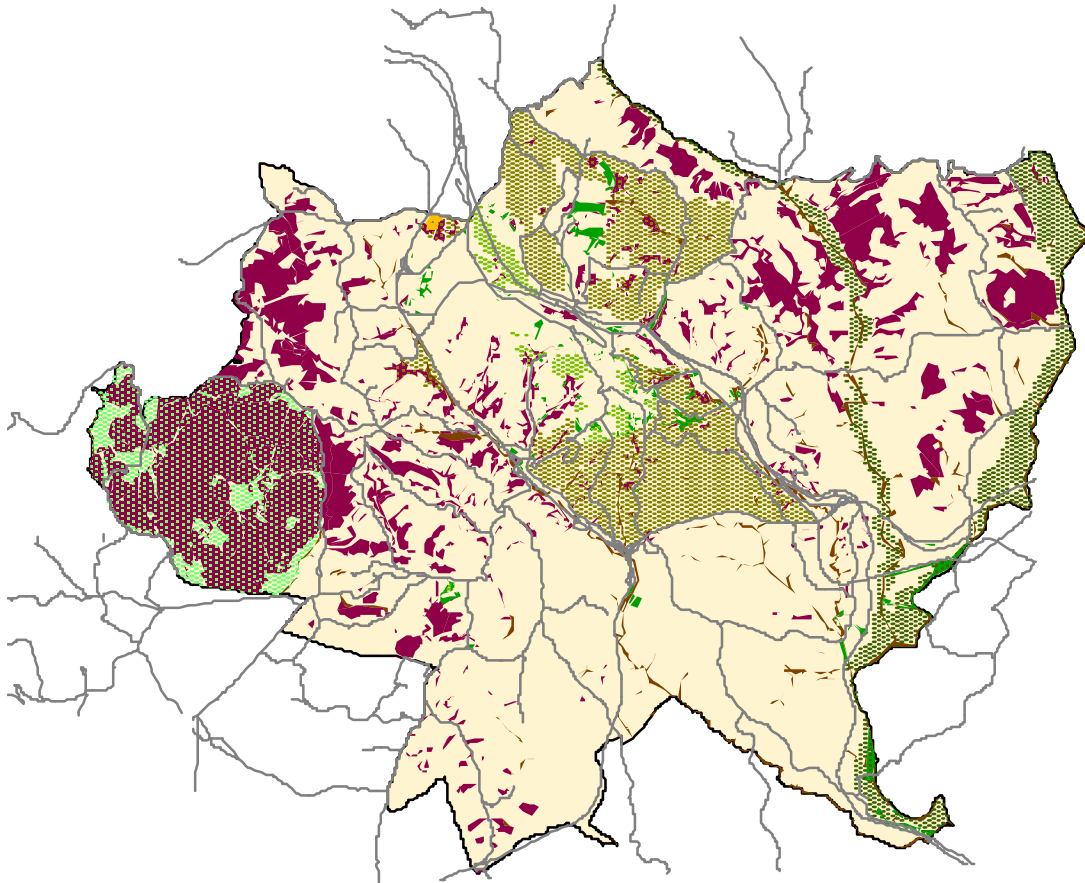
L'algoritmo di sintesi è dato dal rapporto:

$$\frac{H_1}{H_2}$$

Per valutare lo stato di avanzamento della **Linea di Intervento I “Aumentare la dotazione di verde urbano e territoriale”**, sono stati individuati gli indicatori:

- I.1) Superficie comunale (fonte: Ufficio di Piano);
 I.2) Superficie verde urbano (fonte: Ufficio di Piano);
 I.3) Superficie verde territoriale (fonte: Ufficio di Piano);

L'obiettivo della Linea di intervento è quello di estendere e rendere più fruibile il verde urbano e territoriale, come nella sottostante carta tematica.



La diversa ponderazione delle due componenti nasce dalla constatazione che il verde pubblico intercluso nell'abitato e fruibile direttamente è abbastanza ridotto (a fronte di una dotazione di verde per abitante largamente eccedente quella prevista dagli standard urbanistici).

Per contro i parchi territoriali limitrofi alla città (Lecceto e Vico Alto, in fase di realizzazione), che rappresentano la parte più consistente del verde, non si prestano alla fruizione quotidiana.

L'algoritmo di sintesi è dato dal rapporto:

$$\frac{I_2}{I_1} \times 0,7 + \frac{I_3}{I_1} \times 0,3$$

Per la costruzione degli algoritmi di sintesi delle Linee di intervento successive (da L a P), è utile una precisazione. Predette linee di intervento afferiscono alle Politiche del PS denominate "Politiche per le funzioni urbane di eccellenza", consistenti, in gran parte, nella realizzazione di opere, che comportano un arco temporale di lungo periodo e che risultano articolate in una successione di fasi. Di conseguenza, l'algoritmo di sintesi è spesso costruito mediante il ricorso alla tabella DG_3, contenente "Dati generali sullo stato di attuazione", come evidenziato nel seguito.

Per valutare lo stato di avanzamento della **Linea di Intervento L "Localizzare il nuovo Stadio di Siena in un'area a trasformazione concentrata (Città d'Arbia)"**, è stato individuato l'indicatore:

0.1) Stato di attuazione del progetto del nuovo stadio (fonte: Direzione Gestione del Territorio).

Lo stato di attuazione del progetto viene "tradotto" in un valore assoluto mediante i coefficienti desumibili dalla tabella DG_3, contenente "Dati generali sullo stato di attuazione".

In base a detta tabella, l'affidamento del progetto esecutivo (che rappresenta la situazione attuale del progetto del nuovo stadio), corrisponde al valore 0,60.

Per valutare lo stato di avanzamento della **Linea di Intervento M “Procedere alla riconversione funzionale dell'area occupata dal vecchio stadio”**, è stato individuato l'indicatore:

- M.1) Stato di attuazione del progetto relativo alla riconversione funzionale dell'area occupata dal vecchio stadio (fonte: Direzione Gestione del Territorio).

Lo stato di attuazione del progetto viene “tradotto” in un valore assoluto mediante i coefficienti desumibili dalla tabella DG_3, contenente “Dati generali sullo stato di attuazione”.

In base a detta tabella, la conformità al regolamento urbanistico (che rappresenta la situazione attuale del progetto relativo alla riconversione funzionale dell'area occupata dal vecchio stadio), corrisponde al valore 0,10.

Per valutare lo stato di avanzamento della **Linea di Intervento N “Riorganizzare le funzioni di livello superiore attuali e future”**, sono stati individuati gli indicatori:

- N.1) Numero delle funzioni di rango elevato (fonte: Ufficio di Piano);
 N.2) Numero delle funzioni urbane di livello superiore interessate da riorganizzazione al lordo e al netto degli interventi puntuali da definire con i progettisti (fonte: Ufficio di Piano, Progettisti).

L'obiettivo della linea di intervento specifica è quello di attuare una riorganizzazione delle funzioni che tenga conto della loro accessibilità, in particolare prevedendo il trasferimento delle attività incompatibili con una localizzazione centrale.

Al fine di non duplicare il conteggio (e l'incidenza) delle aree di trasformazione strategica sull'avanzamento delle Politiche del PS, l'indicatore N.2, in fase applicativa verrà sdoppiato.

E' infatti indubbio che tutte le aree strategiche di intervento possano essere anche funzioni di rango elevato (si pensi allo Stadio, o al Parco Scientifico e Tecnologico); è quindi necessario prevedere espressamente un algoritmo che consenta di evidenziare l'avanzamento di questo indicatore al “lordo” ed al “netto” delle opere predette.

Si propone, inoltre, in fase di affinamento del lavoro, una ulteriore gerarchizzazione delle funzioni di rango elevato, in base, ad esempio, al numero di persone dalle stesse attratte.

L'algoritmo di sintesi è dato dal rapporto:

$$\frac{N_2}{N_1}$$

Per valutare lo stato di avanzamento della **Linea di Intervento O “Proseguire l'opera di recupero e restauro del complesso di Santa Maria della Scala”**, sono stati individuati gli indicatori:

- 0.1) Mc interessati dal complesso di Santa Maria della Scala (fonte: Istituzione Ospedale Santa Maria della Scala);
 0.2) Mc interessati dal complesso di Santa Maria della Scala restaurati e/o recuperati (fonte: Istituzione Ospedale Santa Maria della Scala).

L'algoritmo di sintesi è dato dal rapporto:

$$\frac{O_2}{O_1}$$

Per valutare lo stato di avanzamento della **Linea di Intervento P “Realizzare il Parco Scientifico e tecnologico”**, è stato individuato l'indicatore:

- P.1) Stato di attuazione del progetto del Parco Scientifico Tecnologico (fonte: Direzione Gestione del Territorio).

Lo stato di attuazione del progetto viene “tradotto” in un valore assoluto mediante i coefficienti desumibili dalla tabella DG_3, contenente “Dati generali sullo stato di attuazione”.

In base a detta tabella, la conformità al regolamento urbanistico (che rappresenta la situazione attuale del progetto relativo alla riconversione funzionale dell'area occupata dal vecchio stadio), corrisponde al valore 0,10

L'algoritmo di sintesi è dato, quindi, dal valore 0,10.

Per valutare lo stato di avanzamento della **Linea di Intervento Q “Promuovere il pieno utilizzo delle aree produttive esistenti”**, sono stati individuati gli indicatori:

- Q.1) Superficie delle aree produttive (fonte: Ufficio di Piano);
- Q.2) Superficie (Mq) delle aree produttive occupate (livello di saturazione) (fonte: Ufficio di Piano).

L'obiettivo della linea di intervento è quello di promuovere il pieno utilizzo delle aree produttive esistenti, razionalizzando l'offerta insediativa a destinazione produttiva.

L'algoritmo di sintesi è dato dal rapporto:

$$\frac{Q_2}{Q_1}$$

Per valutare lo stato di avanzamento della **Linea di Intervento R “Razionalizzare le strade mercato a più intensa frequentazione”**, sono stati individuati gli indicatori:

- R.1) Mq perimetrati delle principali strade mercato (fonte: Ufficio di Piano);
- R.2) Mq di strade mercato razionalizzate grazie alla pedonalizzazione di aree destinate al pubblico passaggio (fonte: Ufficio di Piano).

L'obiettivo della linea di intervento è quello di razionalizzare le strade mercato di Via Massetana e Via Toselli, tramite interventi di ristrutturazione urbanistica con cui perseguire una separazione tra i flussi di scorrimento ed i flussi veicolari di penetrazione delle aree commerciali.

In particolare, nelle vie citate, la privatizzazione di limitate porzioni di territorio consentirebbe all'Amministrazione Comunale di eliminare transiti veicolari che attualmente vanno ad intasare le strade mercato.

Ovviamente sotteso all'attuazione della linea di intervento è la preventiva perimetrazione delle principali strade mercato.

L'algoritmo di sintesi è dato dal rapporto:

$$\frac{R_2}{R_1}$$

Per valutare lo stato di avanzamento della **Linea di Intervento S “Regolamentare il settore agrituristico”**, è stato individuato l'indicatore:

- S.1) Stato di attuazione della regolamentazione per il settore agrituristico limitatamente ai beni storico-architettonici (BSA) (fonte: Ufficio di Piano).

L'obiettivo della linea di intervento è l'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 sul territorio aperto.

Lo stato di attuazione della regolamentazione viene “tradotto” in un valore assoluto mediante i coefficienti desumibili dalla tabella DG_3, contenente “Dati generali sullo stato di attuazione”.

In base a detta tabella, la conformità al regolamento urbanistico (che rappresenta la situazione attuale della regolamentazione relativa al settore agrituristico), corrisponde al valore 0,10

Per valutare lo stato di avanzamento della **Linea di Intervento T “Incrementare la realizzazione di strutture ricettive di base a costo contenuto”**, sono stati individuati gli indicatori:

- T.1) Totale posti letto da offerta ricettiva (fonte: UCS);
- T.2) N° posti in campeggio (fonte: UCS);
- T.3) N° posti in affittacamere (fonte: UCS);
- T.4) N° posti letto in ostelli (fonte: UCS).

L'obiettivo della linea di intervento è quello di incrementare la realizzazione di strutture ricettive di base a costo contenuto, ampliando il ventaglio di offerta ricettiva sia per i turisti che per gli user city.

L'algoritmo di sintesi è dato dal rapporto:

$$\frac{T_4 + T_3 + T_2}{T_1}$$

Per valutare lo stato di avanzamento della **Linea di Intervento U “Ottimizzare le potenzialità del TPL su ferro”**, è stato individuato l'indicatore:

- U.1) Stato di avanzamento del progetto della Metropolitana Leggera (fonte: Direzione Gestione del Territorio).

Lo stato di attuazione del progetto viene “tradotto” in un valore assoluto mediante i coefficienti desumibili dalla tabella DG_3, contenente “Dati generali sullo stato di attuazione”.

In base a detta tabella, studio di fattibilità (che rappresenta la situazione attuale del progetto relativo alla metropolitana leggera), corrisponde al valore 0,25.

L'algoritmo di sintesi è dato, quindi, dal valore 0,25.

Per valutare lo stato di avanzamento della **Linea di Intervento V “Migliorare le integrazioni tra TPL e centri di origine/destinazione”**, sono stati individuati gli indicatori:

- V.1) N° biglietti anno 2004 (fonte: U.O. Commerciale e Marketing di TRAIN S.p.A.);
- V.2) N° abbonamenti anno 2004 (fonte: : U.O. Commerciale e Marketing di TRAIN S.p.A.);
- V.3) N° biglietti anno t_n (fonte: U.O. Commerciale e Marketing di TRAIN S.p.A.);
- V.4) N° abbonamenti anno t_n (fonte: : U.O. Commerciale e Marketing di TRAIN S.p.A.);

L'obiettivo della linea di intervento V, strettamente interconnessa alla successiva linea di intervento Z, è quello di razionalizzare la mobilità, da un alto risolvendo le criticità connesse alla congestione indotta dalla mobilità privata, dall'altra garantendo un accesso agevole e competitivo ai centri che attirano i flussi pendolari.

La misurazione del raggiungimento dell'obiettivo viene attuata quantificando la variazione, al tempo t_n , del numero di biglietti e di abbonamenti venduti.

L'algoritmo di sintesi è dato dal rapporto:

$$\frac{V_3 - V_1}{V_1} \times 0,40 + \frac{V_4 - V_2}{V_2} \times 0,60$$

Per valutare lo stato di avanzamento della **Linea di Intervento Z “Ridurre e razionalizzare la mobilità privata”**, strettamente relazionata alle precedenti linee U e V, sono stati utilizzati gli studi relativi ai rilievi dei transiti veicolari sulle “sezioni notevoli”, riportate nelle relazioni generali sullo SMaS.

I rilievi svolti rientrano in parte nell'ambito dell'azione di monitoraggio della mobilità che l'Amministrazione Comunale di Siena, ed in particolare il Settore Polizia Municipale, svolge da alcuni anni ed in parte nell'ambito specifico degli studi inerenti la costruzione dello Schema Metropolitano.

Nell'ambito degli studi sullo SMaS, il conteggio dei flussi di traffico in ingresso ed in uscita, effettuato nel corso del mese di giugno del 2004, è stato svolto sia alle postazioni del cosiddetto "cordone esteso", predisponendo il conteggio dei veicoli in entrata ed in uscita dal territorio di tutti i Comuni che costituiscono l'area vasta, sia alle postazioni del cordone "stretto", all'interno del territorio del Comune di Siena.

Rilevare "al cordone" significa predisporre un rilievo sistematico in tutti i possibili punti di accesso ad una determinata area, in modo tale da poter conteggiare il numero complessivo di ingressi ed uscite dal contesto in esame. L'unione di tutti i punti attraverso elementi lineari, definisce in sostanza un poligono chiuso, il cui perimetro assume l'aspetto di uno sbarramento virtuale: il cosiddetto "cordone".

La raccolta dei dati è stata effettuata nella fascia oraria di punta antimeridiana, cioè dalle 7 alle 9:30 di un giorno medio feriale. Il rilievo è stato svolto in due giornate per avere maggiore attendibilità dei dati ed il conteggio effettuato ad intervalli di 15 minuti, distinguendo tre tipologie di veicoli: autovetture, mezzi a due ruote e mezzi pesanti.

Ai fini della costruzione dell'indicatore per la linea di intervento Z, sono stati considerati i conteggi effettuati presso le sezioni del cordone "stretto", elencate successivamente e mappate nel grafico sottoriportato:

1 Acquacalda (uscita/ingresso tangenziale);

2 San Marco (uscita/ingresso tangenziale);

3 Siena Tufi 1 (uscita/ingresso tangenziale);

4 Siena Tufi 2 (uscita/ingresso tangenziale);

5 Cassia Sud (località Coroncina);

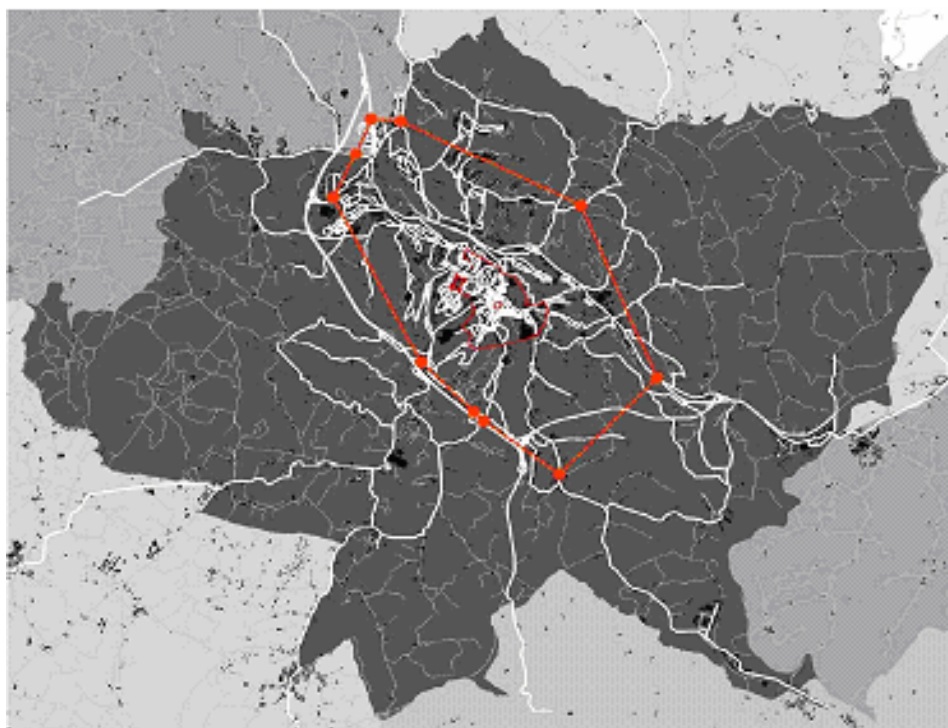
6 Siena Bettolle (bivio Ruffolo);

7 Botteganova (bivio Ascarello);

8 Montarioso (bivio Rinfusola);

9 Siena Nord (uscita/ingresso tangenziale);

10 Cassia Nord (località Braccio).



I dati relativi ai transiti veicolari rilevati alle sezioni notevoli nel 2004 sono stati elaborati in base ai seguenti passi procedurali:

- Sono stati riportati, in colonna A e B (della tabella sottostante), i dati relativi ai transiti veicolari bidirezionali resi equivalenti nelle due ore e mezza di effettuazione dell'indagine.

- In colonna C (della tabella sottostante), è stato riportato, in termini orari, il volume di traffico dell'ora di punta, sempre espresso in veicoli equivalenti.
- In colonna D (della tabella sottostante), è stata riportata la capacità di carico delle infrastrutture considerate (capacità potenziale).
- In colonna E (della tabella sottostante), è stato calcolato l'80% della capacità potenziale della singola infrastruttura, indicato dalla letteratura di settore come "livello di guardia" (e riportato anche nei citati studi sulla mobilità nello SMaS);.
- In colonna F (della tabella sottostante), è stato calcolato lo scostamento tra il volume di traffico rilevato e l'80% della capacità potenziale (C-E).
- In colonna G (della tabella sottostante), qualora lo scostamento tra il volume di traffico dell'ora di punta e l'80% della capacità potenziale fosse ≤ 0 (ovvero, la sezione stradale si rivelasse adatta a sopportare il carico di traffico), è stato attribuito il valore 1; qualora lo scostamento tra il volume di traffico dell'ora di punta e l'80% della capacità potenziale fosse > 0 (ovvero, la sezione stradale si rivelasse inadatta a sopportare il carico di traffico), è stato riportato il valore $-F/E$.
- La colonna H (della tabella sottostante), fatto pari a 1 il totale, è stato riportato il peso percentuale, attribuito dal gruppo di lavoro, alle sezioni notevoli con riferimento alla loro incidenza sul complessivo equilibrio legato al sistema della mobilità veicolare.

La colonna I (della tabella sottostante), infine, è data dal prodotto tra il peso (colonna H) e il valore indicato in colonna G.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	dato rilevato dalle 7 alle 9:30 (quindi su due ore e mezza)		Volume di traffico dell'ora di punta	Capacità potenziale	80% della capacità potenziale	Scostamento tra volume di traffico e 80% della capacità potenziale	Se $F \leq 0$ il valore è 1; se $F > 0$; il valore è - (F/E)	Peso	G*H
	Veicoli in ingresso	Veicoli in uscita							
Acquacalda	1.317	nc	527	1.400	1.120	-593,20000	1,00	0,05	0,05
San marco	2.591	1.334	1.570	1.700	1.360	210,00000	-0,15	0,2	-0,03
Siena Tufi I	1.952	329	912	1.200	960	-47,60000	1,00	0,05	0,05
Siena Tufi II	962	645	643	1.200	960	-317,20000	1,00	0,05	0,05
Cassia Sud	2.105	954	1.224	1.600	1.280	-56,40000	1,00	0,1	0,10
Siena Bettolle	2.891	1.105	1.598	1.700	1.360	238,40000	-0,18	0,2	-0,04
Botteganova	1.047	382	572	800	640	-68,40000	1,00	0,05	0,05
Montarioso	1.475	630	842	1.500	1.200	-358,00000	1,00	0,1	0,10
Siena Nord	1.545	846	956	4.000	3.200	-2.243,60000	1,00	0,1	0,10
Cassia Nord	1.869	nc	748	1.200	960	-212,40000	1,00	0,1	0,10
								1	0,53

Per valutare lo stato di avanzamento della **Linea di Intervento AA "Estensione ed interconnessione delle piste ciclabili e dei percorsi pedonali"**, sono stati individuati gli indicatori:

AA.1) Metri lineari di pista ciclabile anno 2005 (fonte: Direzione Polizia Municipale - Ufficio Politiche della Mobilità);

AA.2) Metri lineari a percorribilità ciclabile anno 2005 (fonte: Direzione Polizia Municipale - Ufficio Politiche della Mobilità);

AA.3) Metri lineari di pista ciclabile anno n-esimo (fonte: Direzione Polizia Municipale - Ufficio Politiche della Mobilità);

AA.4) Metri lineari a percorribilità ciclabile anno n-esimo (fonte: Direzione Polizia Municipale - Ufficio Politiche della Mobilità).

Siena, a motivo della sua morfologia collinare, non invita all'uso della bicicletta. Ciononostante, il Piano prevede di individuare connessioni utili alla vita quotidiana per la pista ciclabile Poggibonsi-Buonconvento. Prevede inoltre di collegare, anche con piste ciclabili di ridotta lunghezza i plessi scolastici contigui e le aree verdi limitrofe, come espressamente richiesto dal PRC².

Accanto alla previsione di tratti di pista ciclabile, è contemplata anche l'individuazione di percorsi extraurbani volti a agevolare la fruizione ciclabile del territorio aperto, finalizzata a consentire ai cicloturisti ed ai cittadini di raggiungere in bicicletta i grandi parchi territoriali di Siena (Lecceto, Vico Alto e, in prospettiva, il Parco dell'Arbia).

L'algoritmo di sintesi è dato dal rapporto:

$$\frac{AA_3 - AA_1}{AA_1} \times 0,70 + \frac{AA_4 - AA_2}{AA_2} \times 0,30$$

Per valutare lo stato di avanzamento della **Linea di Intervento AB “Accentuare la pedonalizzazione delle aree prossime alle scuole”**, sono stati individuati gli indicatori:

AB.1) Mq aree limitrofe alle scuole (perimetrazione aree) (fonte: Ufficio Cartografia - SIT);

AB.2) Mq aree pedonali in aree limitrofe alle scuole (fonte: Ufficio Cartografia - SIT);

AB.3) Mq aree a 30 in aree limitrofe alle scuole (fonte: Ufficio Cartografia - SIT).

L'obiettivo sotteso a questa linea di intervento (nonché la linea di intervento stessa) deriva dalle indicazioni emerse dal PRC², che sono:

- La previsione di zone in cui la velocità massima consentita sia di 30 Km/h in prossimità delle scuole (dalle elementari alle superiori);
- il miglioramento della qualità dei contesti urbani delle scuole (sia mediante la previsione di piste ciclabili espressamente contemplate nella linea di intervento AA sia mediante interventi di pedonalizzazione e di regolazione del traffico veicolare).
- La quantificazione del raggiungimento degli obiettivi sottesi alla linea di intervento richiede la preventiva perimetrazione delle aree limitrofe alle scuole.

L'algoritmo di sintesi è dato dal rapporto:

$$\frac{AB_2}{AB_1} \times 0,60 + \frac{AB_3}{AB_1} \times 0,40$$

Per valutare lo stato di avanzamento della **Linea di Intervento AC “Mantenere e migliorare la qualità dei paesaggi agrari”**, sono stati individuati gli indicatori:

AC.1) Mq incolti (fonte: Ufficio di Piano);

AC.2) Mq aree a prevalenza agricola (fonte: Ufficio di Piano);

L'obiettivo sotteso a questa linea di intervento è quello di contrarre la diffusione degli incolti, specie in prossimità degli insediamenti e di ricomporre la tessitura agraria dei seminativi di fondovalle, introducendo una strategia che punta alla complessificazione del paesaggio agrario.

Si tratta di una strategia che si fonda su due strumenti principali:

L'innovazione del progetto di paesaggio tratteggiata dal “Codice dei beni culturali e del paesaggio” (D.Lgs. 42/2004);

Il Programma di miglioramento agricolo ed ambientale (PMAA) introdotto dalla L.R. 64/1995 e novellato dalla L.R. 1/2005, ed oggetto della specifica linea di intervento AF.

L'algoritmo di sintesi è dato dal rapporto:

$$1 - \frac{AC_1}{AC_2}$$

La **linea di intervento AD “Migliorare le fasce di contatto tra insediamenti urbani compatti, infrastrutture e territorio aperto”** è quella di più innovativa e “difficile” traduzione in termini quantitativi.

L'obiettivo sotteso a questa linea di intervento è quello di rendere più “bella” e fruibile la città, in tutte le componenti, dal basamento figurativo, ai margini della città, alle infrastrutture di accesso a Siena ed alle aree artigianali e commerciali. In sintesi, si richiede di porre in atto misure in grado di “accontentare” l'utente finale del Piano, quindi il cittadino.

Siena si distingue per una significativa partecipazione di tutta la società civile. La stessa stesura del piano Strutturale ha beneficiato di importanti processi partecipativi.

Da un alto, il già citato Piano Regolatore dei cittadini e delle cittadine (PRC²), promosso in collaborazione con gli insegnanti delle Scuole di Siena e finalizzato a coinvolgere le fasce più giovani della popolazione nella progettazione della Siena del futuro

Dall'altro, il PS, fin dal suo avvio, ha attivato uno stretto rapporto con Agenda 21 locale, partendo dalla Relazione sullo stato dell'ambiente del 2002, ed organizzando successivamente incontri finalizzati all'esame degli esiti del workshop, realizzati dal Forum Agenda 21 locale a partire da gennaio 2004.

Proprio questa caratteristica di forte partecipazione, che ha fatto dell'approvazione del PS non un punto di arrivo ma di partenza, vuole essere ribadita dalla scelta dell'indicatore idoneo a misurare il conseguimento di questa linea di intervento. qualità dei paesaggi agrari", ovvero:

AD.1) Rilevazione della soddisfazione della cittadinanza tramite l'istituzione della "Casa della Città" e tramite la pianificazione dei Progetti di Paesaggio previsti dal PS Mq incolti (fonte: Ufficio di Piano);

Il valore di tale algoritmo è posto, prima dell'attuazione della linea di intervento specifica, pari a 0,50, ossia ad un grado di soddisfacimento "medio".

Il suo aggiornamento avverrà sulla base della sottoposizione di questionari ai rappresentanti dei cittadini, o di altre forme partecipative da concordare con Agenda 21 locale.

Per valutare lo stato di avanzamento della **Linea di Intervento AE "Tutelare l'integrità fisica dei BSA del territorio aperto, nonché i loro rapporti figurativi e funzionali con il contesto"**, sono stati individuati gli indicatori:

AE.1) N° aree di pertinenza dei Beni Storico-Architettonici (BSA) (fonte: Ufficio di Piano);

AE.2) Numero aree di pertinenza dei BSA perimetrati (fonte: Ufficio Edilizia e Concessioni);

AE.3) N° aree interessate da progetti di recupero, restauro, risanamento conservativo limitatamente ai BSA (fonte: Ufficio di Piano).

L'obiettivo sotteso a questa linea di intervento consegue all'azione di accurata schedatura dei beni storico-architettonici che ha accompagnato la redazione del PS.

Il PS intende favorire il riuso degli edifici residenziali storici, garantendo tuttavia processi di trasformazione che assicurino il mantenimento degli originari valori architettonici, culturali e sociali.

L'algoritmo di sintesi è dato dal rapporto:

$$\frac{AE_2}{AE_1} \times 0,80 + \frac{AE_3}{AE_1} \times 0,20$$

Per valutare lo stato di avanzamento della **Linea di Intervento AF "Orientare la produzione dei Programmi di Miglioramento Agricolo Ambientale (PMAA) in coerenza con il sistema insediativo, paesistico ed ambientale"**, sono stati individuati gli indicatori:

AF.1) Mq aree interessate da PMAA (fonte: Provincia di Siena - Servizio Sviluppo Rurale);

AF.2) Mq aree regolamentate dal PTCP soggette a tutela insediativo-paesaggistica (fonte: PTCP Provincia di Siena);

AF.3) Mq aree regolamentate dal PTCP soggette a tutela ambientale (fonte: PTCP Provincia di Siena).

I PMAA sono i principali strumenti che regolano le trasformazioni del territorio aperto e, di conseguenza, interagiscono con il PS su tre profili complementari: urbanistico, edilizio ed ambientale.

In particolare, dal punto di vista urbanistico, il PS individuerà alcune aree ove sarà inibita la realizzazione di nuove residenze ed inibita quella di annessi agricoli. Queste norme saranno dettate da considerazioni di natura paesistica, ed avranno di conseguenza valore di Piano Paesistico ai sensi del D. Lgs. 42/2004.

Con riferimento alle interazioni di natura ambientale, il PS specificherà indicazioni in merito agli interventi di miglioramento ambientale da prevedere nei PMAA, calibrandoli in funzione del contesto paesaggistico ed ambientale in cui opera l'azienda richiedente.

L'algoritmo di sintesi, che misura l'avanzamento della linea di intervento specifica, è dato dal rapporto:

$$\frac{AF_1}{AF_2} \times 0,50 + \frac{AF_1}{AF_3} \times 0,50$$

Per valutare lo stato di avanzamento della **Linea di Intervento AG "Tutelare l'integrità fisica delle opere archeologiche"**, sono stati individuati gli indicatori:

AG.1) Mq aree di interesse storico archeologico (fonte: Università di Siena – Dipartimento Archeologia);

AG.2) Mq aree di interesse storico archeologico vincolate (fonte: Ufficio Cartografia - SIT);

Gli studi inerenti il patrimonio archeologico hanno messo in evidenza aree di interesse storico archeologico dove affiora massicciamente materiale o dove rimangono tracce delle antiche strutture.

I siti più significativi saranno inclusi in percorsi fruitivi.

Il PS prevede una disciplina atta a garantire che eventuali trasformazioni di rilievo concernenti predetti siti siano accompagnate da indagini tese ad individuare incompatibilità con l'integrità fisica dei reperti.

L'algoritmo di sintesi, che misura l'avanzamento della linea di intervento specifica, è dato dal rapporto:

$$\frac{AG_2}{AG_1}$$

Per valutare lo stato di avanzamento della **Linea di Intervento AH "Promuovere la tutela e la gestione coordinata del ciclo dell'acqua"**, sono stati individuati gli indicatori:

AH.1) Mc di acqua erogata (fonte: Acquedotto del Fiora s.p.a. Nucleo Progettazione Siena);

AH.2) Mc perdite di rete (fonte: Acquedotto del Fiora s.p.a. Nucleo Progettazione Siena);

AH.3) Contenuto di nitrati nell'acqua (fonte: Acquedotto del Fiora s.p.a. Nucleo Progettazione Siena).

Il PS intende agire in tre direzioni complementari:

- *assicurare la tutela degli acquiferi ricadenti nel territorio comunale;*
- *assicurare efficienza alle reti tecnologiche di servizio al ciclo dell'acqua;*
- *proporre un Progetto strategico dell'acqua che, attraverso il coordinamento dei soggetti preposti, assicuri una efficiente gestione del ciclo dell'acqua a livello di SMaS.*

L'algoritmo di sintesi prende a riferimento i limiti previsti dal D.P.R. 24 maggio 1988, n° 236, il quale definisce (art 1) " i requisiti delle acque destinate al consumo umano, per la tutela della salute pubblica ed introduce misure finalizzate a garantire la difesa delle risorse idriche".

In base a tale D.P.R., il contenuto massimo ammissibile di nitrati nell'acqua potabile è pari a 50 mg/l.

I dati rilevati dall'Acquedotto del Fiora SpA indicano, per il comune di Siena, un valore pari a 10,30 mg/l, quindi ampiamente sotto soglia.

L'algoritmo di sintesi, che misura l'avanzamento della linea di intervento specifica, è dato dal rapporto:

$$\left(1 - \frac{AH_2}{AH_1}\right) \times 0,5 + (1 - seAH_3 \text{ sottosoglia}; 0 - seAH_3 \text{ sopra soglia}) \times 0,5$$

Per valutare lo stato di avanzamento della **Linea di Intervento AI “Eliminare il rischio idraulico”**, sono stati individuati gli indicatori:

AI.1) Superficie del Comune di Siena (fonte: Ufficio Cartografia - SIT);

AI.2) Mq superficie esondabile (fonte: Ufficio di Piano)

In riferimento al rischio idraulico, sono stati effettuati studi che hanno definito le aree esondabili, per le quali, nel rispetto del PIT, in coerenza con il PTCP e con la pianificazione di bacino, il PS individuerà le aree a diversa pericolosità idraulica, disciplinando le possibilità di trasformazione.

L'algoritmo di sintesi, che misura l'avanzamento della linea di intervento specifica, è dato dal rapporto:

$$\left(1 - \frac{AI_2}{AI_1}\right)$$

Per valutare lo stato di avanzamento della **Linea di Intervento AL “Garantire la coerenza delle trasformazioni urbanistiche ed edilizie con le caratteristiche di stabilità dei suoli”**, sono stati individuati gli indicatori:

AL.1) n° deroghe concesse alle prescrizioni inerenti la pericolosità idraulica e geologica di classe elevata (fonte: Ufficio Urbanistica)

AL.2) n° deroghe richieste (fonte: Ufficio Urbanistica).

In applicazione del PTCP è stata redatta una specifica cartografia che, in funzione di parametri geologici, delle pendenze e di vari tipi di suolo, individua le aree a differente grado di stabilità (da aree stabili ad aree fortemente instabili).

La Carta della Stabilità potenziale dei versanti concorre a formare la Carta della Pericolosità Geologica (D.C.R. 94/1985), che è lo strumento essenziale per definire le aree dove è possibile prevedere le trasformazioni urbanistiche: saranno individuate aree a pericolosità variabile da 1 (irrelevante) 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 3 sarà possibile definire interventi edificatori e di trasformazione, ma solo a seguito di indagini dettagliate.

Per le aree 4 le restrizioni edificatorie saranno forti ed in alcuni casi vietate.

L'algoritmo di sintesi, che misura l'avanzamento della linea di intervento specifica, è dato dal rapporto:

$$\left(1 - \frac{AL_1}{AL_2}\right)$$

ed il suo valore prima dell'attuazione della linea di intervento specifica è pari a 1.

Per valutare lo stato di avanzamento della **Linea di Intervento AM “Incrementare la tutela della biodiversità e la continuità ambientale”**, è stato individuato l'indicatore:

AM.1) Indice dello stato di conservazione (fonte: Ufficio di Piano - Uso del Suolo)

L'indice ILC è mutuato dallo studio “Caratteristiche fisiche, copertura e uso del suolo, stato di conservazione, vegetazione naturale potenziale, criticità e indicazioni gestionali dell'Area metropolitana di Siena”, redatto nell'ambito degli studi sullo SMaS.

In base al testo citato, il grado di conservazione del paesaggio può essere descritto mediante l'indice ILC, Index of Landscape Conservation (Pizzolotto & Brandmayr, 1996), definito come:

$$ILC = 1 - \left(\frac{A}{A_{\max}}\right)$$

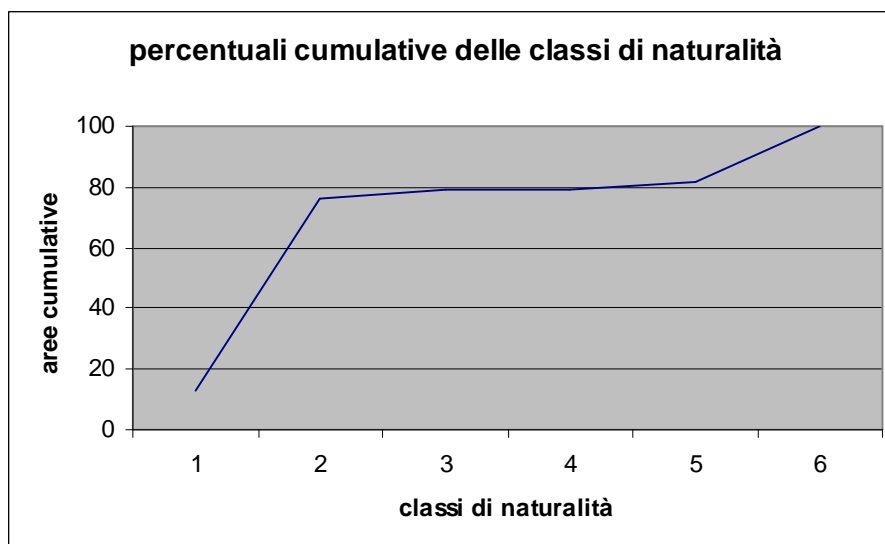
dove A_{max} è il valore massimo che A può assumere, in questo caso pari a 500.

Il valore di ILC varia da 0 (in territori a massima antropizzazione) a 1 (in territori a massima naturalità). Per intervalli fissi di ILC sono stati definiti i seguenti stati di conservazione: basso (0-0,19); medio-basso (0,2-0,39); medio (0,4-0,59); medio-alto (0,6-0,79); alto (0,8-1).

Per il Comune di Siena, l'indice ha un valore pari a 0,34 e deriva dalle successive tabelle e grafici.

Il sistema valutativo propone la reiterazione della misurazione al tempo t_n .

Cod. CLC	Descrizione	ha	% su totale	Classe naturalità
11	zone urbanizzate	893,55	7,53%	1
12	zone produttive ed infrastrutture	687,15	5,79%	1
13	cave, cantieri, discariche	31,03	0,26%	1
14	zone verdi artificiali	236,41	1,99%	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	5.167,95	43,56%	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	2.061,22	17,37%	2
24	zone agricole eterogenee	219,48	1,85%	3
3111	boschi di leccio	835,63	7,04%	6
3112	boschi di querce caducifoglie	1.063,00	8,96%	6
31129	boschi di querce e conifere	16,57	0,14%	5
3113	boschi di latifoglie mesofile	22,60	0,19%	6
3116	boschi igrofili	205,14	1,73%	6
31171	robinieti	76,02	0,64%	3
312	boschi di conifere	34,60	0,29%	4
321	praterie e pascoli	34,20	0,29%	5
322	arbusteti	252,79	2,13%	5
33	zone con vegetazione rada o assente	0,45	0,00%	6
51	acque continentali	26,69	0,22%	6
18		11.864,46	100	



Per valutare lo stato di avanzamento della **Linea di Intervento AN “Promuovere il risparmio energetico negli edifici esistenti e da realizzare”**, sono stati individuati gli indicatori:

AN.1) Mc nuova edificazione (fonte: Edilizia e Concessioni)

AN.2) Mc edifici di nuova edificazione nei quali sono presenti interventi finalizzati al conseguimento dell'efficienza energetica (fonte: Edilizia e Concessioni).

Il PS, pur non avendo un campo di operatività molto esteso per quanto concerne il risparmio energetico, conterrà comunque indicazioni in merito al risparmio energetico degli edifici, in una logica di coerenza con la normativa regionale.

La misurazione del raggiungimento degli obiettivi della linea di intervento AN avviene rapportando i mc degli edifici di nuova edificazione nei quali sono presenti interventi finalizzati al conseguimento dell'efficienza energetica, ponderati in base allo stato di attuazione di cui alla tabella DG_3 contenente "Dati generali sullo stato di attuazione", sul totale dei mc di nuova edificazione.

L'algoritmo di sintesi, che misura l'avanzamento della linea di intervento specifica, è dato dal rapporto:

$$\frac{AN_2}{AN_1}$$

Per valutare lo stato di avanzamento della **Linea di Intervento AO "Contenere l'inquinamento elettromagnetico entro i limiti di legge"**, è stato individuato l'indicatore:

AO.1) Numero di giornate con emissioni oltre i limiti di legge su base annua (fonte: Assessorato Servizi a Rete)

L'algoritmo di sintesi, che misura l'avanzamento della linea di intervento specifica, è dato dai seguenti range di variazione:

- se il numero di giornate con emissioni oltre i limiti di legge è 0 → il valore dell'indicatore è posto pari a 1;
- se il numero di giornate con emissioni oltre i limiti di legge è 1 → il valore dell'indicatore è posto pari a 0,85;
- se il numero di giornate con emissioni oltre i limiti di legge è compreso tra 2 e 10 → il valore dell'indicatore è posto pari a 0,75;
- se il numero di giornate con emissioni oltre i limiti di legge è compreso tra 11 e 15 → il valore dell'indicatore è posto pari a 0,50;
- se il numero di giornate con emissioni oltre i limiti di legge è compreso tra 16 e 20 → il valore dell'indicatore è posto pari a 0,25;
- se il numero di giornate con emissioni oltre i limiti di legge è superiore a 20 → il valore dell'indicatore è posto pari a 0.

L'applicazione degli algoritmi sopradescritti determinerà **un indice, che fotografa la situazione al tempo t_0 , ovvero prima dell'attuazione delle politiche di Piano e delle Linee di intervento.**

Tale situazione costituirà il punto di partenza cui raffrontare l'avanzamento delle politiche alle scadenze espressamente previste dalla normativa e dall'Amministrazione.

2.2 Coerenza interna tra gli elementi previsti al punto a) di cui all'articolo 8.

La metodologia applicata per verificare la coerenza interna tra RU e PS costituisce, nuovamente, un affinamento della valutazione iniziale.

In allora (giugno 2007), la preventiva analisi di coerenza dei contenuti del RU, schematizzati nel rapporto "DOPO IL PS: L'ITINERARIO METODOLOGICO ED OPERATIVO PER LA REDAZIONE DEL RU 2007-2011" era avvenuta ipotizzando quattro tipologie complementari:

- A. Disciplina di natura urbanistica volta alla gestione dell'esistente (e come tale rivolta prevalentemente a governare l'azione dei privati, ma anche la manutenzione attiva della città pubblica);
- B. Atti di pianificazione settoriale di competenza comunale;
- C. Attività gestionale della amministrazione comunale (contatti istituzionali, accordi di pianificazione, dialogo con i cittadini, etc.);
- D. Regolazione delle trasformazioni (PCI, Piani attuativi, progetti di grandi opere, infrastrutture, comprensivi delle fasi di progettazione, concertazione, studio di fattibilità, etc.).

In questa sede, viene verificata la coerenza tra le predette 4 tipologie complementari e gli interventi previsti all'interno del RU 2007-2011. Tale verifica è stata effettuata, con esito positivo, da Progettisti, Consulenti per la Valutazione ed Ufficio di Piano ed è riportata nell'allegato 1 "Verifica di coerenza interna del RU".

2.3 Coerenza esterna del piano o programma in formazione rispetto agli altri strumenti di pianificazione e atti di governo del territorio che interessano lo stesso ambito territoriale.

La verifica di coerenza esterna è effettuata utilizzando l'allegato 2 "*Verifica di coerenza esterna del RU*", nel quale sono riportati, in prima colonna, gli strumenti di pianificazione ed atti di governo che interessano lo stesso ambito territoriale (PIT, PTCP, PAI, PRAE (Piano Cave), Piano dei Trasporti Regionale, Piano Energetico Provinciale, PRAA 2007-2011, disciplina edilizia dei BSA (espressamente rimandata dal PS al RU), Piano provinciale di gestione dei rifiuti urbani) degli interventi previsti nel RU 2007-2011.

In sede di valutazione iniziale, tale verifica aveva dato esito positivo, evidenziandosi che il RU altro non è se non la concretizzazione delle scelte progettuali e strategiche di Piano relative al I quinquennio di attuazione.

In fase di valutazione intermedia, individuati gli interventi previsti nel RU ad un livello definitorio più elevato, occorre riprocedere alla verifica di coerenza.

Essa agisce su due livelli:

- l'attinenza: per ciascun intervento occorre verificare se ricade nell'ambito di applicazione della normativa prevista dal Piano sovraordinato (per es. il Piano delle Cave non presenterà interazioni con la realizzazione del Palazzo di Giustizia)
- la coerenza: solo a seguito della preventiva verifica dell'attinenza, si procede alla verifica di coerenza.

Il procedimento è stato effettuato dall'Ufficio di Piano, dai Progettisti e dai Consulenti per la Valutazione mediante l'allegato 2 "Verifica di coerenza esterna" ed ha dato esito positivo.

2.4 Probabilità di realizzazione delle azioni previste dal piano.

La probabilità di realizzazione delle azioni previste dal Piano discende dal congiunto esame della fattibilità economica, urbanistica e tecnica.

Nell'analisi della fattibilità economica sono considerati diversi fattori.

- *Stima del costo di produzione* in base ad idonei strumenti di preventivazione parametrica, in grado di fornire informazioni circa l'ammontare delle risorse necessarie alla realizzazione dell'intervento sin dalla fase di fattibilità. La valutazione si estende, quindi, ai *costi urbanistici* (primari e secondari), che in taluni ambiti territoriali e per alcune tipologie d'intervento hanno una notevole rilevanza economica. Gli strumenti utilizzabili per una corretta determinazione di questo tipo d'onere sono gli stessi utilizzati per la stima dei costi degli interventi (modelli funzionali), opportunamente predisposti per la raccolta di questo tipo d'informazioni.
- *Analisi costi ricavi*, articolata nella verifica dei costi e dei ricavi conseguibili all'interno del ciclo di vita (utile o economica) dell'intervento (attraverso la costruzione di un cash flow temporale), nonché nell'individuazione di un set rappresentativo d'indicatori di convenienza di carattere economico finanziario (TIR, VAN, ROI, ROE, etc.).
- *Analisi di rischio e di sensitività*: individuazione degli elementi critici finalizzata ad identificare gli eventi sfavorevoli che possono incidere sulle condizioni di fattibilità del progetto strategico (dalla realizzazione alla gestione).

Nell'analisi della fattibilità tecnica sono considerate:

- *le funzioni da insediare*, verificandone la compatibilità con la strumentazione urbanistica vigente a livello nazionale, regionale e locale;
- *le caratteristiche tecnico-funzionali e dimensionali* del progetto strategico;
- *le caratteristiche fisiche della localizzazione* del progetto strategico.

Nell'analisi della fattibilità urbanistica sono considerate:

- *la conformità* agli strumenti urbanistici vigenti;
- *la fattibilità procedurale*, che prende in esame le problematiche di tipo amministrativo-procedurale che caratterizzano l'attuazione del progetto, individuando le possibili soluzioni da adottare per realizzare condizioni minime di "*fattibilità procedurale del progetto*", con particolare riferimento al sistema dei vincoli paesaggistici, idrogeologici, ambientali, culturali, etc.

In sede di valutazione intermedia, per ciascun ambito della fattibilità, viene fornito un sintetico giudizio qualitativo.

Costituisce eccezione la fattibilità economica, per la quale, con riferimento ad ogni progetto/intervento è stata verificata la copertura finanziaria all'interno del Bilancio del Comune di Siena, ovvero del Piano Triennale degli Investimenti 2008-2010.

Qualora tale copertura sia stata verificata, all'interno dello schema di verifica di fattibilità economica, è indicato "Si". Qualora tale copertura non sussista, viene evidenziata o la fonte alternativa di copertura (caratterizzata da un diverso -e minore- livello di realizzabilità), oppure il fatto che il progetto si trova ancora alla fase di studio/progettazione.

La verifica, effettuata congiuntamente da Progettisti, Ufficio di Piano e consulenti per la Valutazione, ha evidenziato che:

- 33 interventi (pari al 76,7%) risultano caratterizzati da una elevata probabilità di realizzazione;
- 6 interventi (pari al 14%) risultano caratterizzati da una medio-alta probabilità di realizzazione;

- 3 interventi (pari al 7%) risultano caratterizzati da una media probabilità di realizzazioni;
- 1 solo intervento (si tratta in realtà di due interventi afferenti il Parco Urbano, ovvero il Progetto Byrne e Piazza Matteotti) appare, invece, caratterizzato da una bassa probabilità di realizzazione.

Interventi previsti nel RU 2007 - 2011	Probabilità di realizzazione	Interventi previsti nel RU 2007 - 2011	Probabilità di realizzazione
Palazzo di Giustizia	● ● ● ●	Strada di collegamento Isola d'Arbia - Renaccio	● ● ● ●
Parcheggio ex SITA	● ● ●	Nuova Cassia Sud	● ● ● ●
Progetto nuovo stadio	● ● ●	Raddoppio ed adeguamento della Sgc Grosseto-Fano nel tratto Ruffolo - Cerchiaia (lotto 0)	● ● ● ●
Parco Urbano	●	Rotatoria in Pian delle Fornaci	● ● ● ●
Parco del Tiro a segno	● ● ● ●	Percorso pedonale tra Pescaia e Fontebranda	● ● ●
Terminal TPL	● ●	Parcheggio scambiatore in strada dei Tufi	● ● ●
Nuova sede Provincia	● ● ● ●	Pista ciclabile Poggibonsi - Buonconvento	● ●
Edificio lineare	● ● ● ●	Adeguamento viabilità Vivaldi-Busseto	● ● ● ●
Viale Bracci	● ● ● ●	Viabilità Fontebecci innesto strada Fiume	● ● ● ●
Completamento Renaccio	● ● ●	Rotatoria Via delle Regioni	● ● ● ●
Parco Vico Alto Scacciapensieri	● ● ●	Rotatoria Tognazza	● ● ● ●
Zona PEEP S. Miniato (art. 51 "Bando Conti")	● ● ● ●	Rotatoria Fornacelle	● ● ● ●
Recupero ex Ospedale Sclavo	● ● ● ●	Rotatoria Braccio	● ● ● ●
POR eseguiti in area PEEP	● ● ● ●	Raddoppio ed adeguamento della Sgc Grosseto-Fano nel tratto Ruffolo - Casetta (lotto 1)	● ● ● ●
POR di iniziativa privata	● ● ● ●	Raddoppio ed adeguamento della Sgc Grosseto-Fano nel tratto Cerchiaia - Fogliano	● ● ● ●
Recupero S. Marco	● ● ● ●	Strada Fiume	● ● ● ●
Recupero ex Billardi Mari	● ● ● ●	Risalita Meccanizzata Stazione - Antiporto	● ● ● ●
Recupero ex Alsaba	● ● ● ●	Sottopasso stazione ferroviaria	● ● ● ●
Recupero Santa Maria della Scala	● ● ● ●	Circonvallazione Policlinico 1° stralcio	● ● ● ●
Recupero fonti di Pescaia	● ● ● ●	Parcheggio a Colonna San Marco	● ● ● ●
Rotatoria Cerchiaia	● ● ● ●	1° lotto Pista ciclabile Poggibonsi - Buonconvento	● ● ● ●
Razionalizzazione mobilità interna in Massetana	● ●		

Legenda

alta	● ● ● ●
medio-alta	● ● ●
media	● ●
bassa	●

Fig. 4 – Valutazione Intermedia – Probabilità di realizzazione dei singoli interventi previsti nel RU 2007 – 2011.

Il dettaglio relativo ai singoli progetti/interventi è riportato in Allegato 3 “Probabilità di realizzazione delle azioni: verifica della fattibilità economica, tecnica ed urbanistica”.

2.5 Valutazione in modo integrato degli effetti territoriali, ambientali, sociali ed economici e sulla salute umana attesi delle azioni previste, anche ai fini della scelta tra le possibili soluzioni alternative di cui all'articolo 9.

Come già delineato in fase di valutazione iniziale, la costruzione della metodologia per la valutazione della sostenibilità degli effetti territoriali, ambientali, sociali ed economici e sulla salute umana, risulterà articolata nelle successive fasi:

- 1) individuazione di un set di indicatori, raggruppati per comparti omogenei;
- 2) definizione, normativa o pianificatoria, del livello di riferimento;
- 3) individuazione delle criticità, date dagli scostamenti rispetto al livello di riferimento;
- 4) predisposizione di correttivi idonei.

L'individuazione del set d'indicatori, oltre che da alcuni confronti con Regione e Provincia, è derivato e deriverà dal preventivo esame dei seguenti documenti:

- progetto Interreg IIIB Progetto Centri di Valutazione Territoriale² (CVT).
- istruzioni tecniche per la valutazione degli Atti di Programmazione e Pianificazione territoriale degli enti locali ai sensi dell'art. 13 della L.R. 16 gennaio 1995, n° 5 "Norme per il governo del territorio";
- "attenzioni" suggerite dalla Carta di Aalborg, individuate in via preliminare nella fase di valutazione del Piano Strutturale;
- "Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo³" (Potsdam, 1999);
- Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

Gli indicatori sono stati raggruppati per comparti omogenei:

- sistema ambientale;
- sistema economico;
- sistema sociale;

ai quali sono stati affiancati altri due comparti "di sistema":

- uso del suolo;
- sistema trasporti ed infrastrutture.

La valutazione di sostenibilità territoriale dovrebbe, quindi, seguire il seguente schema logico:

² Il Progetto Interreg IIIB CVT (2002-2005) ha coinvolto i partner transnazionali DRé PACA, Regione Piemonte, Diputacion Provincial de Malaga, Comunidad Valenciana, sotto il coordinamento di Regione Liguria. Scopo precipuo del progetto, attraverso lo studio di casi pilota sviluppati nelle diverse specificità territoriali, è stata la messa a punto di una best practice di strumenti e procedure valutative finalizzate a fornire un'adeguata assistenza tecnica ai decisori pubblici nella valutazione d'efficienza, efficacia e sostenibilità degli investimenti e programmi sul territorio, dal punto di vista economico e finanziario, urbanistico e della partecipazione.

³ Il documento è stato elaborato a partire dal 1993 dal Comitato per lo Sviluppo Spaziale, composto dai Ministri responsabili dell'assetto territoriale dei Paesi membri. Il documento definitivo è stato approvato a Potsdam, nel maggio 1999.

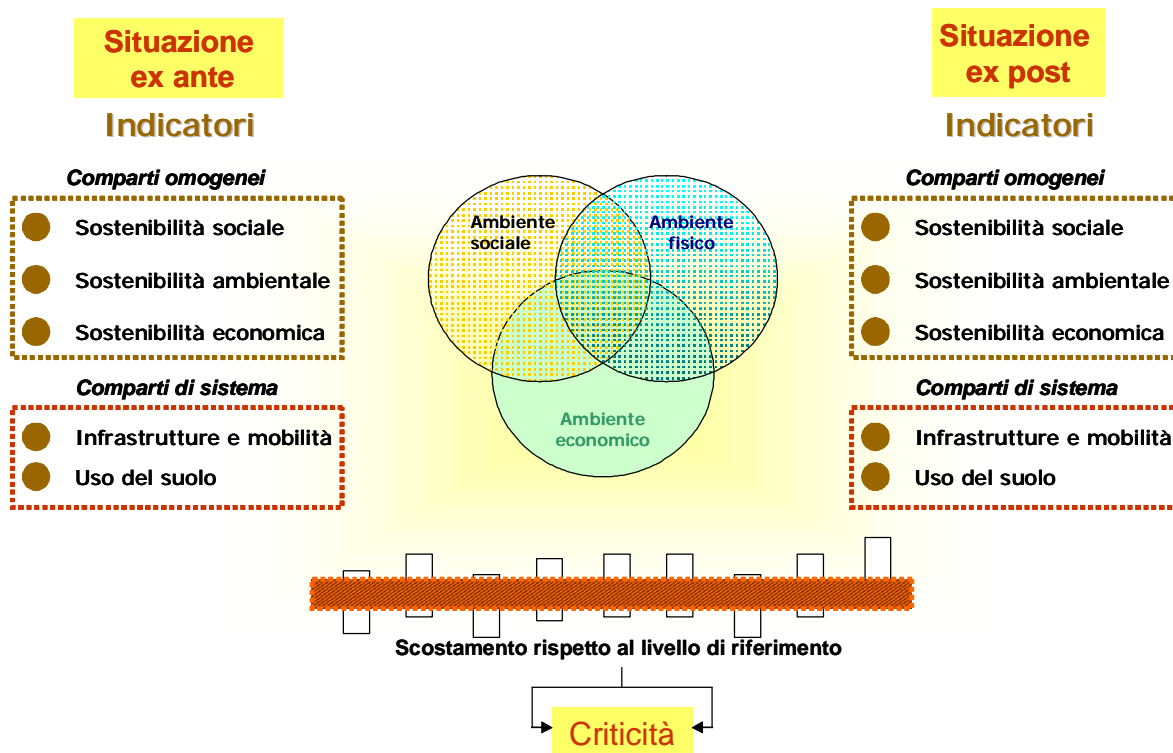


Fig. 5 – Schema metodologico della valutazione della sostenibilità territoriale

In fase di valutazione iniziale, era stata costruita la tabella “*Verifica di impatto delle diverse tipologie previste nel primo RU con i comparti territoriali*” con tante colonne quante le iniziative in atto (come definite in allora) e tante righe quanti i comparti territoriali omogenei suscettibili di impatto.

In sede di valutazione iniziale, era stato evidenziato che tutti i comparti registravano un potenziale impatto, con un complessivo omogeneo interessamento di tutte le componenti della sostenibilità territoriale.

I comparti che registravano il maggior numero di impatti erano il Sistema ambientale - Consumo energetico (14,8% del totale impatti), il Sistema ambientale – Inquinamento acustico ed elettromagnetico (13,9%), il Sistema sociale – Abitazione e servizi alla persona (13,3%), seguiti da Sistema trasporti ed infrastrutture (11,7%).

Il dettaglio era riportato nella tabella:

			N° volte in cui il comparto risulta potenzialmente interessato dagli interventi previsti nel RU	
			Valore assoluto	% su totale
Sistema ambientale	1	Acqua	47	5,2%
	2	Aria	46	5,1%
	3	Inquinamento acustico ed elettromagnetico	125	13,9%
	4	Gestione rifiuti	100	11,1%
	5	Consumo energetico	133	14,8%
Uso del suolo			77	8,6%
Sistema sociale	1	Demografia	24	2,7%
	2	Abitazione e servizi alla persona	120	13,3%
Sistema economico	1	Livello reddituale	25	2,8%
	2	Situazione lavorativa	40	4,4%
	3	Settori economici	58	6,4%
Sistema trasporti ed infrastrutture			105	11,7%

Fig. 6 – Valutazione iniziale - N° di volte in cui il comparto risulta potenzialmente interessato dagli interventi previsti nel RU

Nella fase di valutazione intermedia, si procede ad una valutazione qualitativa di tali impatti, procedendo ad indicare, nella cella di intersezione iniziativa_in_atto/comparto_territoriale, il tipo (qualitativo) di impatto, utilizzando una scala costruita come segue:

Tipo di impatto	Simbolo
Impatto lievemente negativo	-
Impatto negativo	--
Impatto fortemente negativo	---
Nessun impatto	=
Impatto lievemente positivo	+
Impatto positivo	++
Impatto fortemente positivo	+++

Il livello definitorio delle iniziative in atto è decisamente più evoluto rispetto alla fase iniziale. In allegato 4, viene prodotto il dettaglio.

Si noti che esistono comparti interessati sia da impatti positivi che negativi, per cui il risultato finale a carico di ciascun comparto origina dalla sommatoria tra elementi di segno algebrico diverso. Questo il motivo per cui, ad esempio, il “Sistema ambientale – Consumo energetico”, pur interessato dalla quasi totalità degli interventi, non risulta tra quelli più critici. Accanto alla previsione di un Piano energetico che mitiga, già in fase di progettazione degli interventi, gli effetti negativi degli stessi, il RU 2007 – 2011 prevede, infatti, interventi che agiscono positivamente sul consumo energetico.

La valutazione della sostenibilità degli effetti territoriali, ambientali, sociali ed economici e sulla salute umana, riportata in Allegato 4, determina un giudizio complessivamente positivo.

A livello di comparti, a fronte di significativi miglioramenti a carico del sistema sociale (con particolare riferimento alla componente “Abitazione e servizi alla persona”), del sistema economico e del sistema dei

trasporti e delle infrastrutture, si registrano impatti negativi anche significativi, per l'uso del suolo ed il sistema ambientale (in particolare per i comparti acqua, gestione rifiuti ed inquinamento), come si vede dal successivo schema sintetico.

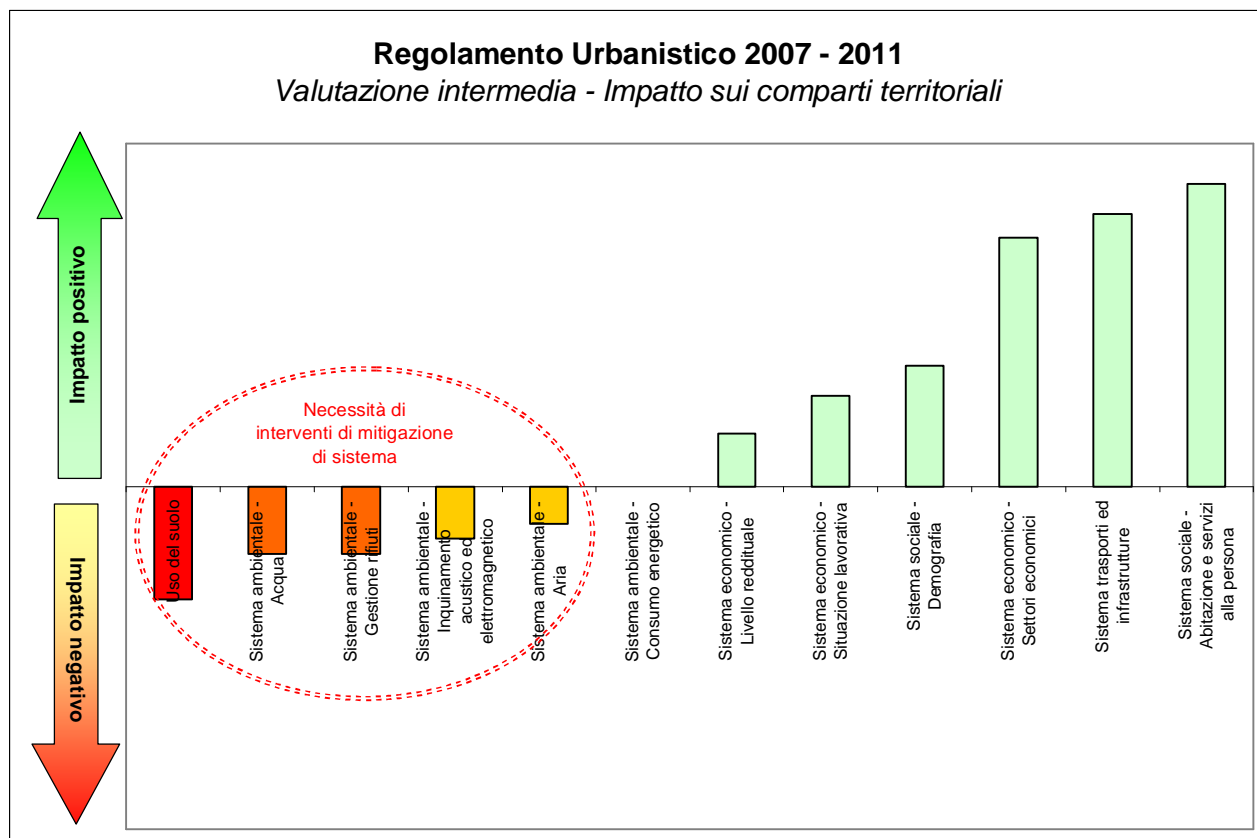


Fig. 7 – Valutazione intermedia – Stima degli impatti (positivi e negativi) sui comparti territoriali da parte delle iniziative previste nel RU 2007 - 2011

A fronte di tale constatazione, la valutazione intermedia evidenzia la necessità di porre in essere interventi di mitigazione di sistema, già da ora individuabili o relazionabili con le iniziative previste nel PS.

Nel PS veniva affermata, infatti, la necessità di:

- a) procedere alla redazione del Piano Comunale per l'illuminazione pubblica (PCIP) ove sono da prevedere (art. 118, c. 1, NTA) azioni quali:
- la sostituzione degli attuali corpi illuminanti a bassa efficienza (circa il 19% del totale) con lampade ad alta efficienza;
 - la sostituzione, all'esterno del centro storico, del 60% dei tradizionali corpi illuminanti con altri di tipo cut-off.
 - La sostituzione nel centro storico, limitatamente alle vie dove non occorre evidenziare emergenze architettoniche, del 30% dei tradizionali corpi illuminanti con alcuni di tipo cut-off.

Il PS fissava inoltre prescrizioni per il PCIP nell'art. 115 NTA. Va tenuto presente che le indicazioni per il contenimento dell'inquinamento luminoso possono essere estese alla illuminazione di abitazioni e funzioni private.

- b) far seguire alla zonizzazione acustica un piano di risanamento acustico che preveda come interventi prioritari (art. 119, c.1. NTA) quelli inerenti alcuni edifici scolastici, ed in particolare:
- scuola elementare e media inferiore G. Pascoli di viale Nazario Sauro;

- scuola materna di Isola d'Arbia;
- scuola media San Bernardino in via P.A. Mattioli;
- scuola elementare Saffi in via E. Bastianini;
- scuola materna Acquacalda in via L. Banchi;
- asilo nido ex Omni in viale Vittorio Emanuele II;
- asilo nido Acquacalda in via L. Banchi;
- istituto Sacro Cuore di Gesù in via Campansi;
- scuola materna Cecco Angiolieri in via Avignone.

Tutti questi interventi risultano attualmente in corso di realizzazione.

- c) di prevedere all'aggiornamento del Piano di razionalizzazione delle emissioni elettromagnetiche, previo il controllo e la verifica delle attuali localizzazioni delle antenne di telefonia mobile, nonché la definizione delle esigenze di adeguamento alla tecnologia Umts (art. 120, comma 1 delle NTA) e la realizzazione dei seguenti interventi:
- spostamento e rilocalizzazione della cabina primaria Siena "A" posta in viale Cavour, da concordare con Enel S.p.A. ad integrazione dei programmi di miglioramento funzionale delle linee elettriche ad alta tensione (132 kv) definiti nel settembre 2005;
 - interrimento delle linee ad alta tensione lungo la "strada fiume" e lungo il pendio della collina di Vicobello;
 - monitoraggio delle emissioni elettromagnetiche delle cabine elettriche prossime od interne agli edifici, con successiva redazione di un programma di rilocalizzazione per le situazioni problematiche emerse, da concordare con Enel S.p.A.;
 - accorpamento in un sito unico delle antenne radio e tv presenti nel territorio comunale, con contestuale rimozione delle installazioni attualmente collocate in località Montalbuccio;
- d) di redigere un aggiornamento del PGTU, da operare sulla base delle prescrizioni contenute nell'art. 152 NTA.
- e) di redigere un aggiornamento – estendendone il campo di applicazione anche ad aree limitrofe al centro storico – del Piano delle funzioni, da operarsi sulla base delle prescrizioni contenute nell'art. 153 NTA.

C'è da rilevare infine che il RU, ai sensi della LR 1/2005 (art. 55, c.3, lett. F) deve contenere un programma per l'eliminazione delle barriere architettoniche.

A livello di singoli interventi, vengono sottoposti all'attenzione dell'Ufficio di Piano e dei Progettisti quelli suscettibili dei più significativi impatti negativi:

- il progetto del nuovo stadio (con riferimento al comparto "Acqua", "Consumo energetico", "Uso del suolo");
- il terminal TPL (con riferimento al comparto "Aria", "Inquinamento acustico ed elettromagnetico");
- La realizzazione della nuova edificazione di Viale Bracci (con riferimento al comparto "Sistema dei trasporti e delle infrastrutture");
- il completamento di Renaccio (con riferimento al comparto "Uso del suolo").

Valutazione della sostenibilità degli effetti territoriali, ambientali, sociali ed economici e sulla salute umana delle diverse tipologie previste nel RU 2007- 2011						
Tipo di Impatto con:		Progetto nuovo stadio	Terminal TPL	Viale Bracci	Completamento Renaccio	
Sistema ambientale	1	Acqua	--	=	-	-
	2	Aria	-	--	-	-
	3	Inquinamento acustico ed elettromagnetico	-	--	-	-
	4	Gestione rifiuti	-	=	-	-
	5	Consumo energetico	--	-	-	-
Uso del suolo		--	=	-	--	
Sistema sociale	1	Demografia	=	=	++	=
	2	Abitazione e servizi alla persona	+++	++	++	+
Sistema economico	1	Livello reddituale	+	=	+	+
	2	Situazione lavorativa	+	+	+	+
	3	Settori economici	+	+	+	++
Sistema trasporti ed infrastrutture		+	++	--	-	

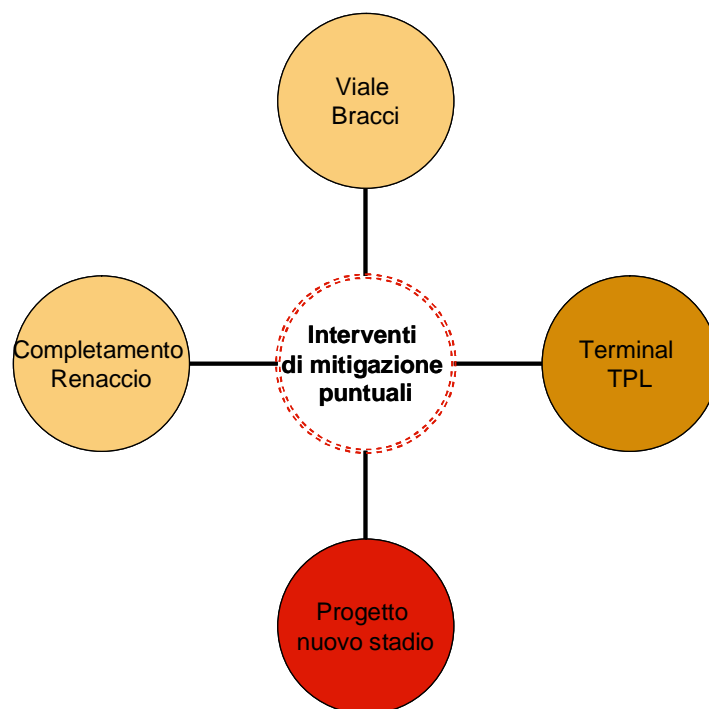


Fig. 8 – Valutazione intermedia – Stima degli impatti (positivi e negativi) sui comparti territoriali da parte delle iniziative previste nel RU 2007 – 2011. Iniziative e progetti critici. Previsione di interventi di mitigazione puntuali.

Per tali interventi, la valutazione intermedia evidenzia la necessità di porre in essere interventi di mitigazione puntuali.

2.6 Efficacia delle azioni ai fini del perseguimento degli obiettivi

Come evidenziato sia in sede di PS che in sede di valutazione iniziale, gli obiettivi del Piano Strutturale (recepiti nel RU 2007 - 2011) sono esplicitati dalle Linee di intervento.

Per tali Linee di intervento, in sede di valutazione iniziale, era stato verificato, mediante la tabella "*Impatto delle diverse tipologie previste nel RU 2007- 2011 con le Politiche e le linee di intervento del PS*", quali fossero le Linee di intervento che registravano i maggiori impatti.

Da quel preventivo esame era risultato che tre linee di intervento ("B3, Riorganizzare le funzioni di livello superiore attuali e future", "D4, Estensione ed interconnessione delle piste ciclabili e dei percorsi pedonali", "D3, Ridurre e razionalizzare la mobilità privata") erano interessate da oltre la metà degli interventi previsti nel primo RU (complessivamente il 51%).

Il dettaglio è nella successiva tabella:

Linee di intervento		N° volte in cui la Linea risulta impattata dagli interventi previsti nel RU	
		Valore assoluto	% su totale
A1	Concertare le previsioni insediative con i comuni dello SMaS	2	0,9%
A2	Ampliare l'offerta insediativa per i residenti temporanei e per gli anziani	4	1,7%
A3	Localizzare i nuovi interventi di edilizia residenziale in ambiti prevalentemente urbanizzati e in aree servite dal TPL	14	6,1%
A4	Ricorrere a strumenti perequativi per il finanziamento degli interventi di ERP	4	1,7%
A5	Prevedere politiche abitative indirizzate ai nuovi nuclei familiari ed alle famiglie a basso reddito, anche con ricorso a forme di locazione concertata o sociale	4	1,7%
A6	Sottoscrivere accordi di pianificazione per risolvere i problemi di assetto nelle aree di confine	1	0,4%
A7	Ampliare il perimetro del centro storico mediante l'inclusione delle addizioni novecentesche	1	0,4%
A8	Promuovere un approccio unitario alle trasformazioni mediante il ricorso a programmi complessi integrati	2	0,9%
A9	Aumentare la dotazione di verde urbano e territoriale	15	6,6%
B1	Localizzare il nuovo Stadio di Siena in un'area a trasformazione concentrata (Città d'Arbia)	1	0,4%
B2	Procedere alla riconversione funzionale dell'area occupata dal vecchio stadio	1	0,4%
B3	Riorganizzare le funzioni di livello superiore attuali e future	52	22,7%
B4	Proseguire l'opera di recupero e restauro del complesso di Santa Maria della Scala	3	1,3%
B5	Realizzare il Parco Scientifico e tecnologico	1	0,4%
C1	Promuovere il pieno utilizzo delle aree produttive esistenti	4	1,7%
C2	Razionalizzare le strade mercato a più intensa frequentazione / Consolidare l'offerta commerciale	4	1,7%
C3	Regolamentare il settore agriturismo	1	0,4%
C4	Incrementare la realizzazione di strutture ricettive di base a costo contenuto	1	0,4%
D1	Ottimizzare le potenzialità del TPL su ferro	5	2,2%
D2	Migliorare le integrazioni tra TPL e centri di origine/destinazione	7	3,1%
D3	Ridurre e razionalizzare la mobilità privata	30	13,1%
D4	Estensione ed interconnessione delle piste ciclabili e dei percorsi pedonali	35	15,3%
D5	Accentuare la pedonalizzazione delle aree prossime alle scuole	5	2,2%
E1	Mantenere e migliorare la qualità dei paesaggi agrari	1	0,4%
E2	Migliorare le fasce di contatto tra insediamenti urbani compatti, infrastrutture e territorio aperto	1	0,4%
E3	Tutelare l'integrità fisica dei BSA del territorio aperto, nonché i loro rapporti figurativi e funzionali con il contesto	1	0,4%
E4	Orientare la produzione dei PMAA in coerenza con il sistema insediativo, paesistico ed ambientale	1	0,4%
E5	Tutelare l'integrità fisica delle opere archeologiche	1	0,4%
F1	Promuovere la tutela e la gestione coordinata del ciclo dell'acqua	8	3,5%
F2	Eliminare il rischio idraulico	3	1,3%
F3	Garantire la coerenza delle trasformazioni urbanistiche ed edilizie con le caratteristiche di stabilità dei suoli	5	2,2%
F4	Incrementare la tutela della biodiversità e la continuità ambientale	3	1,3%
F5	Promuovere il risparmio energetico negli edifici esistenti e da realizzare	5	2,2%
F6	Contenere l'inquinamento elettromagnetico entro i limiti di legge	3	1,3%

Fig. 9 – Valutazione Iniziale - N° di volte in cui la singola linea di intervento risulta impattata dagli interventi previsti nel RU (valore assoluto e percentuale).

In fase di valutazione intermedia, anche a seguito della parziale modifica degli interventi inseriti nel RU e/o dell'affinamento degli stessi, nella cella di intersezione iniziativa_in_atto/linea_di_intervento, si procede ad indicare il tipo (qualitativo) di impatto, utilizzando una scala costruita come segue:

Tipo di impatto	Simbolo
Impatto lievemente negativo	-
Impatto negativo	--
Impatto fortemente negativo	---
Nessun impatto	=
Impatto lievemente positivo	+
Impatto positivo	++
Impatto fortemente positivo	+++

Il dettaglio è riportato in Allegato 5.

La quasi totalità delle linee (e quindi degli obiettivi del RU) risultano impattate positivamente, con due importanti distinguo:

- alcune linee di intervento (“Concertare le previsioni insediative con i comuni dello SMaS”, “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”, “Realizzare il Parco Scientifico e tecnologico”, “Regolamentare il settore agriturismo”, “Incrementare la realizzazione di strutture ricettive di base a costo contenuto”, “Migliorare le fasce di contatto tra insediamenti urbani compatti, infrastrutture e territorio aperto”, “Tutelare l'integrità fisica dei BSA del territorio aperto, nonché i loro rapporti figurativi e funzionali con il contesto”, “Orientare la produzione dei PMAA in coerenza con il sistema insediativo, paesistico ed ambientale”, “Tutelare l'integrità fisica delle opere archeologiche”, “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”) non sono in alcun modo interessate dagli interventi previsti nel RU 2007 – 2011. Ciò deriva da elementi differenti:
 - si tratta, nella maggioranza dei casi, di Linee di intervento legate ad azioni pianificatorie e normative, non subordinate alla realizzazione/studio di progetti ed interventi specifici;
 - si tratta di interventi puntuali (“Realizzare il parco scientifico tecnologico”), la cui realizzazione è rinviata ai successivi RU;
 - si tratta di manifestazioni di intenti a livello di sistema, che verranno comunque traggurati e/o considerati nella realizzazione delle singole opere ed azioni;
- una linea di intervento (“Mantenere e migliorare la qualità dei paesaggi agrari”) risulta essere negativamente impattata dal complesso di azioni previste nel RU 2007-2011. Ciò è la diretta conseguenza della realizzazione di interventi infrastrutturali (Completamento Renaccio, Strada di collegamento Isola d'Arbia – Renaccio, Nuova Cassia Sud, Strada Fiume) che non possono che incidere negativamente sui paesaggi agrari che andranno ad interessare.

Accanto alle valutazioni qualitative, graduate secondo la scala di cui sopra, sono state considerate le ponderazioni attribuite alle singole linee di intervento dalla componente tecnica ed istituzionale.

E', infatti, diversamente rilevante il raggiungimento degli obiettivi legati ad una linea di intervento, in base al livello di importanza alla stessa attribuito dalle diverse componenti della società civile.

Per considerare congiuntamente i due elementi:

1. valutazione qualitativa del raggiungimento degli obiettivi da parte dello specifico intervento/azione;

2. attribuzione dell'importanza (attuata con il metodo multicriteria dettagliato nella relazione di Valutazione iniziale) alle singole linee di intervento;

sono stati predisposti fogli di calcolo che consentono di individuare, per riga, la contribuzione della singola linea di intervento al raggiungimento degli obiettivi di Piano e, per colonna, il contributo del singolo intervento/azione al raggiungimento di quegli stessi obiettivi.

A livello di perseguimento complessivo degli obiettivi di Piano, le azioni previste nel RU 2007– 2011 ottengono un giudizio positivo (vedi Allegato 5).

Le Linee di intervento che maggiormente contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi dal primo RU sono quelle legate alle politiche della mobilità (“Ridurre e razionalizzare la mobilità privata”, “Migliorare le integrazioni tra TPL e centri di origine/destinazione”, “Ottimizzare le potenzialità del TPL su ferro”). Registrano elevati livelli di contribuzione anche la linea “Riorganizzare le funzioni di livello superiore attuali e future” e quella legata alle politiche abitative “Prevedere politiche abitative indirizzate ai nuovi nuclei familiari ed alle famiglie a basso reddito, anche con ricorso a forme di locazione concertata o sociale”.

Si noti come gli obiettivi di Piano che risultano essere maggiormente impattati dagli interventi/azioni previsti nel RU 2007 – 2011 siano quelli che, nelle aspettative dei cittadini, risultavano essere più critiche e meno rispondenti alle esigenze (ovvero interventi e piani legati alla mobilità ed alle politiche sulla casa).

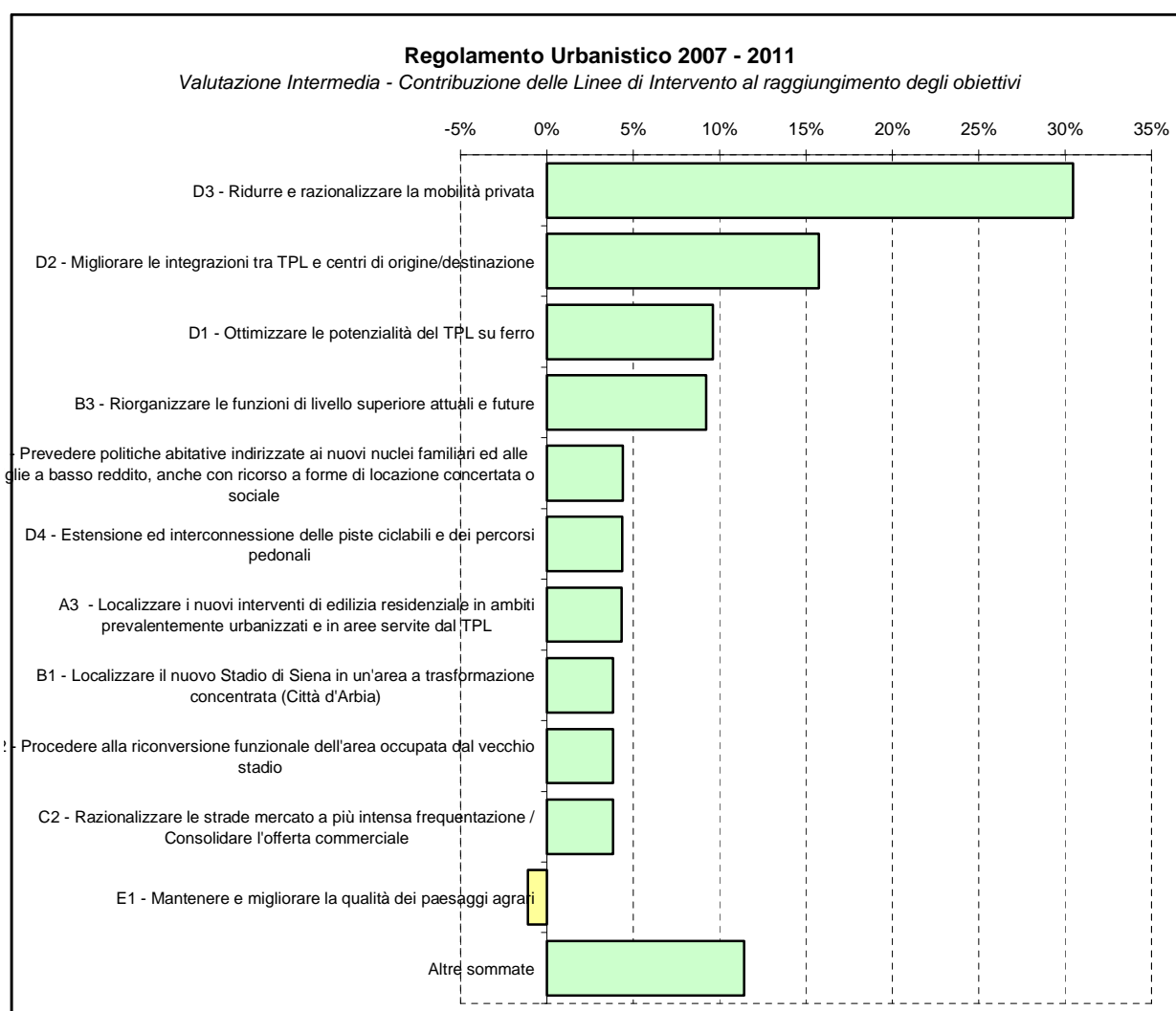


Fig. 10 – Valutazione Intermedia – Contribuzione delle singole linee di intervento al raggiungimento degli obiettivi.

Un ulteriore riscontro si ha considerando la contribuzione dei singoli interventi /azioni al raggiungimento degli obiettivi di Piano.

Si noti come, all'interno dei 44 progetti ed interventi, la procedura valutativa individui già a questo stadio quelli su cui porre particolare attenzione.

Il 75% degli obiettivi del primo RU è raggiunto dai primi 17 interventi, tutti relazionabili alla mobilità, al problema della casa o alla realizzazione di opere puntuali (il nuovo stadio).

In particolare, la realizzazione del terminal TPL contribuisce al raggiungimento degli obiettivi con una percentuale del 6,5%, seguito da due progetti "puntuali" (l'uno propedeutico alla realizzazione dell'altro), il nuovo stadio e il Progetto Byrne, che si assestano rispettivamente a 6, 4% (progetto nuovo stadio) e 6% (progetto Byrne).

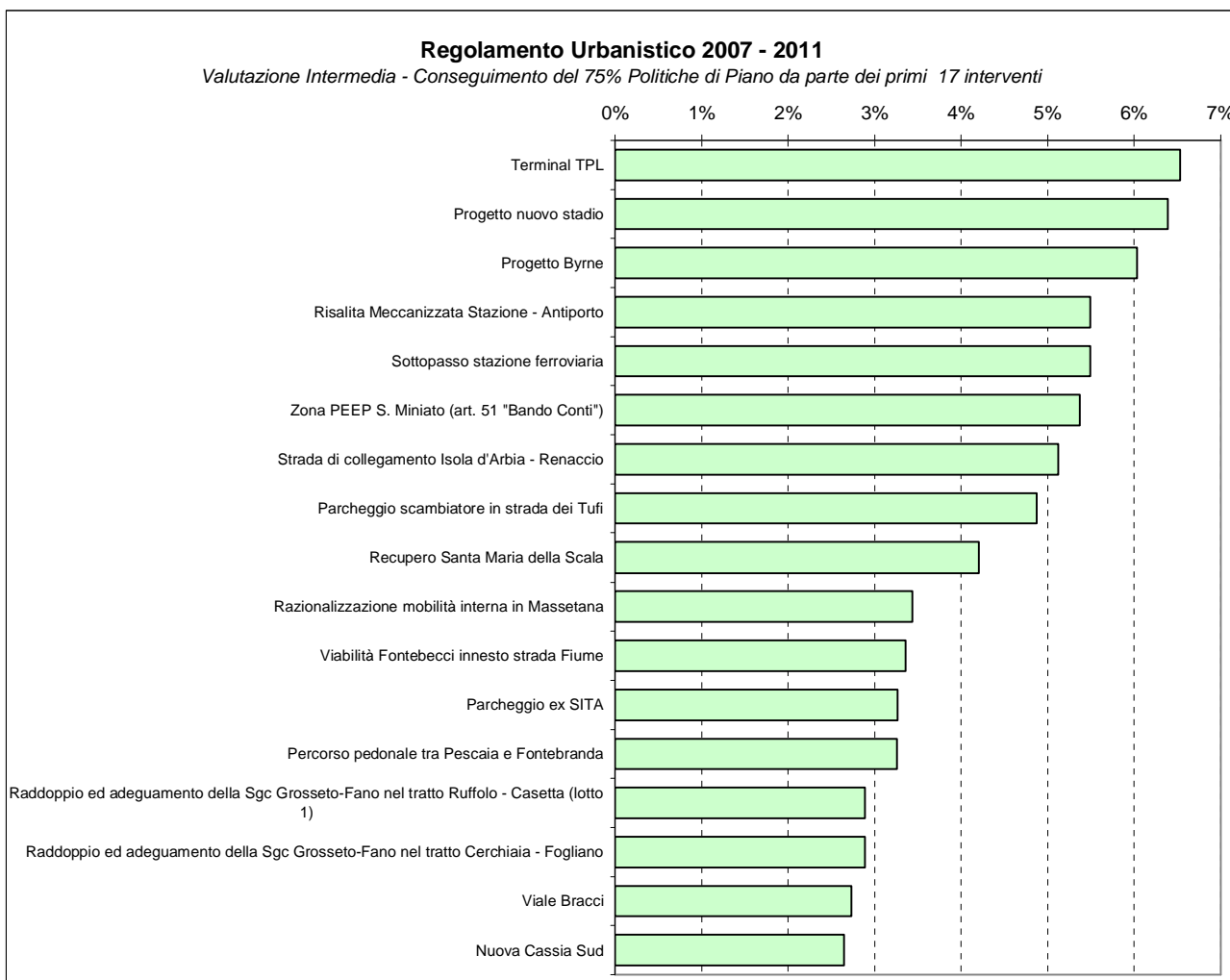


Fig. 11 – Valutazione Intermedia – Contribuzione dei singoli interventi al raggiungimento degli obiettivi.

2.7 La trasparenza del processo pianificatorio: la diffusione delle informazioni

In ottemperanza a quanto richiesto, da ultimo, dall'art. 7 del citato Regolamento attuativo, l'amministrazione comunale ha nominato il Garante della comunicazione, nella persona del professor Marco Marturano.


Il Garante, seguendo il Regolamento che ne disciplina le funzioni (approvato nella seduta del Consiglio comunale dello scorso 8 maggio), ha ritenuto congruo ed adeguato il piano di comunicazione redatto dalla stessa amministrazione, riguardante il procedimento di definizione del regolamento urbanistico. Il piano di comunicazione è stato adottato per permettere una diffusione capillare del procedimento che porterà alla realizzazione del regolamento urbanistico. *Trasparenza, partecipazione e dialogo con i cittadini* sono, infatti, le principali caratteristiche del piano stesso. Seguendo i principi del Piano strutturale, che traccia le linee-guida per disegnare la Siena del futuro e che è stato approvato dopo molteplici incontri che l'amministrazione comunale ha effettuato con la cittadinanza, il piano di comunicazione prevede tre fasi.

- La prima riguarda il metodo, cioè le regole che governeranno la struttura del regolamento urbanistico, a partire dallo "Scenario zero", dall'elenco delle aree di trasformazione fino ai criteri di scelta delle aree stesse.
- La seconda fase riguarda invece i "Criteri", cioè la formazione del quadro conoscitivo e la scelta delle aree strategiche del Regolamento Urbanistico: il riferimento è alle priorità delle aree a trasformazione intensiva, al loro dimensionamento, al territorio rurale, ai criteri di perequazione, trasformazione minute e conservazione dei paesaggi.
- Infine la terza fase, quella che porterà alla stesura del Regolamento Urbanistico e che riguarderà le scelte, cioè la "Progettazione concreta del futuro della città".


Il piano di comunicazione prevede naturalmente incontri e percorsi di comunicazione (dai manifesti murali ai comunicati stampa, passando per la realizzazione di un sito Internet ed incontri con la cittadinanza), in modo da coinvolgere i cittadini nel percorso che porterà alla definizione del regolamento urbanistico stesso.

Dopo un primo incontro dell'Ufficio di piano con la giunta comunale, lo scorso 16 gennaio 2008 sono state informate circa i contenuti la Commissione assetto del territorio, i capigruppo di minoranza del consiglio comunale e le circoscrizioni comunali.

Il 29 gennaio 2008 il Sindaco Maurizio Cenni e l'assessore all'urbanistica Fabio Minuti, assieme ai tecnici dell'ufficio di piano, hanno incontrato gli ordini professionali e le associazioni di categoria che agiscono sul territorio. Successivamente, sono stati coinvolti i cittadini del centro storico di Siena. L'11 febbraio 2008 sono stati coinvolti anche i cittadini residenti al di fuori delle mura del centro storico.



Via di Città, 75 (Palazzo Patrizi) - www.comune.siena.it



COMUNE DI SIENA

Nome: _____

Cognome: _____

Indirizzo: _____

Telefono: _____

E-mail: _____

SCRIVI QUI SOPRA LE TUE OPINIONI

Fig. 12 – Valutazione Intermedia – Partecipazione dei cittadini. Manifesto relativo alla Casa della Città.

Durante gli incontri è stato illustrato il metodo, cioè le regole che governeranno la struttura del regolamento urbanistico, come prevede la prima fase del piano di comunicazione adottato. Il piano di comunicazione stabilisce ulteriori incontri con la cittadinanza anche nelle fasi successive. Sarà anche attivato il processo di partecipazione attraverso il Forum di Agenda 21.

“La Casa della città” è una delle novità più importanti del procedimento partecipativo. Sarà un vero e proprio punto di incontro fra l'amministrazione comunale ed i cittadini di Siena, inaugurato dal Comune nei locali in Palazzo Patrizi, in via di Città 75.

La “Casa della Città” sarà il luogo dove poter osservare i progetti per la Siena del futuro che si disegnerà nei prossimi anni, secondo le linee tracciate dal Piano strutturale, ma non solo. Il ruolo della “Casa della Città” non si esaurirà con l'adozione e l'approvazione del Regolamento Urbanistico: la casa resterà infatti un punto di riferimento e di discussione per i cittadini che vorranno partecipare allo sviluppo futuro di Siena e del suo territorio.

2.8 Conclusioni. Eventuale formulazione o adeguamento delle azioni di piano ipotizzate e le relative valutazioni.

Sulla base delle analisi e delle elaborazioni svolte sul materiale disponibile, si può concludere affermando che il processo di Valutazione Intermedia, così come previsto dalla normativa regionale, nel suo complesso, ha evidenziato una buona sostenibilità territoriale ed ambientale degli scenari esaminati ed un rilevante avanzamento delle Politiche di Piano.

Inoltre, validi e richiamati tutti i risultati deducibili dalla lettura dei paragrafi precedenti circa gli impatti (generali e puntali) degli interventi previsti dallo scenario e ferma restando l'autonomia dell'Amministrazione, dell'Ufficio di Piano e dei Progettisti, si ritiene utile effettuare, in questo paragrafo conclusivo, un richiamo alle principali criticità emerse, corredato da alcuni suggerimenti circa un possibile adeguamento delle azioni previste dal Regolamento Urbanistico 2007-2011.

In particolare, lo svolgimento del processo di Valutazione ha evidenziato alcune potenziali criticità, sia a carico della sostenibilità ambientale, sia a proposito dell'avanzamento delle Politiche di Piano, per le quali, nel prosieguo del processo di formazione del Regolamento Urbanistico, potrebbe essere opportuno porre particolare attenzione e, se del caso, prevedere specifiche azioni di mitigazione, alcune di carattere generale, altre a livello puntuale.

Per quanto riguarda il livello puntuale, il progetto caratterizzato dalle maggiori potenziali criticità è la realizzazione del Parco Urbano. Tale constatazione è insita nella complessità e durata nel tempo del progetto stesso. Infatti, non solo la trasformazione è caratterizzata da possibili rischi sottesi alla realizzabilità tecnica, urbanistica ed economica, ma comporta importanti esternalità negative a carico del sistema ambientale e dell'uso del suolo.

Per converso, notevolmente significative e tali da più che compensare quelle negative, sono le esternalità positive, a carico del sistema sociale (con impatti molto positivi per i servizi alle persone), economico ed infrastrutturale.

Il Parco Urbano, infatti, oltre ad essere uno degli investimenti strategici e prioritari dell'Amministrazione, (rispetto al totale degli investimenti previsti nel Bilancio comunale 2007-2009, quasi il 30% -pari a circa 38 milioni di euro- è destinato a tale iniziativa), rappresenta l'intervento che determina il più significativo avanzamento delle Politiche di Piano.

La complessità sottesa alla realizzazione e gli effetti potenzialmente indotti sono, quindi, tali da giustificare la necessità dell'adozione di tutte le cautele (progettuali, ambientali, legate alla condivisione sociale) sin dalle fasi d'ideazione preliminare. Si auspica, quindi, l'adozione di una specifica azione di valutazione della fattibilità, nonché di un percorso progettuale il più possibile “controllato” nel rapporto causa ed effetti, ampiamente concertato con le parti sociali.

A livello di singoli interventi, sono, inoltre, sottoposti all'attenzione dell'Amministrazione per l'adozione d'eventuali azioni puntuali di mitigazione:

- il terminal TPL (con riferimento al comparto “Aria”, “Inquinamento acustico ed elettromagnetico”);

- la realizzazione della nuova edificazione di Viale Bracci (con riferimento al comparto “Sistema dei trasporti e delle infrastrutture”);
- il completamento di Renaccio (con riferimento al comparto “Uso del suolo”).

Alcuni interventi di mitigazione, peraltro, sono già stati previsti nel corso e a seguito dell’effettuazione della presente valutazione (ad esempio, per ovviare all’impatto negativo sul consumo idrico, è stato inserito un impianto di riciclo delle acque nella progettazione del nuovo stadio).

A livello di sistema, è necessario rilevare che la coraggiosa scelta dell’Amministrazione effettuata nel Piano Strutturale e confermata nel Regolamento Urbanistico di realizzare contestualmente opere strategiche di grande complessità non poteva che comportare due impatti, di segno opposto, sui singoli comparti della sostenibilità territoriale.

Se i sistemi sociale, economico ed infrastrutturale (comparti nei quali si collocano le maggiori criticità rilevate nelle consultazioni iniziali dal Piano Strutturale e poste alla base delle politiche fondative dello stesso), beneficiano di significative esternalità positive, il sistema ambientale e l’uso del suolo registrano inevitabili esternalità negative, come meglio identificate nei precedenti paragrafi e di seguito graficamente riassunte.

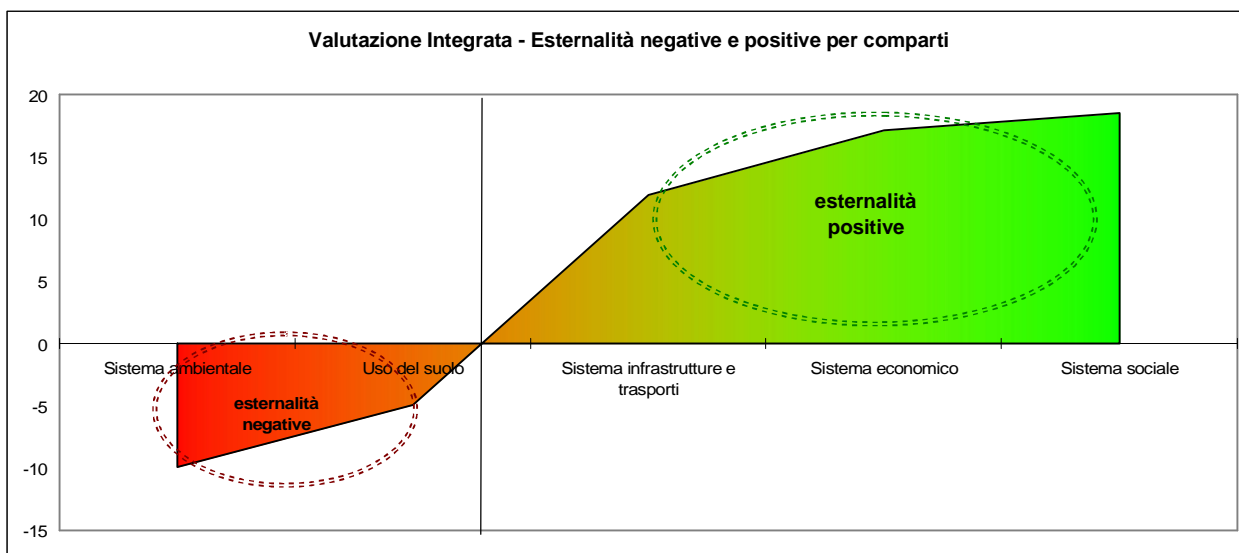


Fig. 13 – Valutazione Intermedia – Esternalità positive e negative sui comparti.

Tali impatti, se del caso, potrebbero essere puntualmente e complessivamente attenuati attraverso l’adozione o il potenziamento d’eventuali azioni a livello di sistema, come, ad esempio: l’adozione di una procedura di certificazione energetica degli edifici, il recupero a fini ambientali di alcune porzioni di territorio degradato, la formulazione di percorsi progettuali legati alla bioarchitettura, etc.).

Per quanto riguarda le politiche di Piano si segnala, infine, la possibilità di inserire azioni (a livello puntuale o di sistema) tali da produrre un avanzamento per le linee di intervento impattate in modo minore dallo scenario in oggetto della presente valutazione.

Valutazione Integrata del Regolamento Urbanistico

Fase Intermedia

Allegati

			Progetti strategici riferiti alla Polarizzazione														
			In fase di studio								In fase di esecuzione						
			Attinenza / Coerenza	Palazzo di Giustizia	Parcheggio ex SITA	Progetto nuovo stadio	Progetto Byrne	Piazza Matteotti	Parco del Tiro a segno	Terminal TPL	Nuova sede Provincia	Edificio lineare	Viale Bracci	Completamento Renaccio			
Tipologie dei contenuti del RU con i quali è verificata la coerenza interna	A	Disciplina di natura urbanistica volta alla gestione dell'esistente	Attinente	NO	NO	NO	NO	NO	NO	Si'	NO	NO	NO	NO	Si'	Si'	
		Coerente									X				X	X	
	B	Atti di pianificazione settoriale di competenza comunale	Attinente	NO	Si'	NO	NO	NO	NO	NO	Si'	NO	NO	NO	NO	NO	NO
		Coerente			X						X						
	C	Attività gestionale dell'Amministrazione Comunale	Attinente	NO	Si'	NO	NO	NO	NO	NO	Si'	NO	NO	NO	NO	NO	NO
		Coerente			X						X						
	D	Regolazione delle trasformazioni	Attinente	Si'	Si'	Si'	Si'	NO	Si'	Si'	Si'	Si'	NO	Si'	Si'	Si'	Si'
		Coerente		X	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X

		Progetti strategici riferiti alla Integrazione/ riequilibrio												
		Attinenza / Coerenza	In fase di studio		In fase di esecuzione									
			Parco Vico Alto Scacciapensieri	Zona PEEP S. Miniato (art. 51 "Bando Conti")	Recupero ex Ospedale Sclavo	POR eseguiti in area PEEP	POR di iniziativa privata	Recupero S. Marco	Recupero ex Biliardi Mari	Recupero ex Alsaba	Recupero Santa Maria della Scala	Recupero fonti di Pescaia		
Tipologie dei contenuti del RU con i quali è verificata la coerenza interna	A	<i>Disciplina di natura urbanistica volta alla gestione dell'esistente</i>	Attinente	Si'	Si'	NO	Si'	Si'	NO	NO		NO	NO	
		Coerente	X	X		X	X							
	B	<i>Atti di pianificazione settoriale di competenza comunale</i>	Attinente	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO		NO	NO
		Coerente												
	C	<i>Attività gestionale dell'Amministrazione Comunale</i>	Attinente	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO		NO	NO
		Coerente												
	D	<i>Regolazione delle trasformazioni</i>	Attinente	Si'	Si'	Si'	Si'	NO	NO	Si'		Si'	Si'	Si'
		Coerente	X	X	X	X				X		X	X	X

		Progetti strategici riferiti alla Reticolarità									
		Progetti in fase di studio									
		Attinenza / Coerenza	<i>Rotatoria Cerchiaia</i>	<i>Razionalizzazione e mobilità interna in Massetana</i>	<i>Strada di collegamento Isola d'Arbia - Renaccio</i>	<i>Nuova Cassia Sud</i>	<i>Raddoppio ed adeguamento della Sgc Grosseto-Fano nel tratto Ruffolo - Cerchiaia (lotto 0)</i>	<i>Rotatoria in Pian delle Fornaci</i>	<i>Percorso pedonale tra Pescaia e Fontebranda</i>	<i>Parcheggio scambiatore in strada dei Tufi</i>	
Tipologie dei contenuti del RU con i quali è verificata la coerenza interna	A	<i>Disciplina di natura urbanistica volta alla gestione dell'esistente</i>	<i>Attinente</i>	Si'	Si'	Si'	Si'	NO		Si'	NO
		<i>Coerente</i>	X	X	X	X			X		
	B	<i>Atti di pianificazione settoriale di competenza comunale</i>	<i>Attinente</i>	Si'	Si'	Si'	Si'	Si'	Si'	Si'	Si'
		<i>Coerente</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	
	C	<i>Attività gestionale dell'Amministrazione Comunale</i>	<i>Attinente</i>	Si'	NO	Si'	Si'	Si'	NO	NO	Si'
		<i>Coerente</i>	X		X	X	X			X	
	D	<i>Regolazione delle trasformazioni</i>	<i>Attinente</i>	Si'	Si'	Si'	Si'	NO	NO	Si'	Si'
		<i>Coerente</i>	X	X	X	X			X	X	

			Progetti strategici riferiti alla Reticolarità							
			Progetti in fase di studio							
			Attinenza / Coerenza	Pista ciclabile Poggibonsi - Buonconvento	Adeguamento viabilità Vivaldi- Busseto	Viabilità Fontebecci innesto strada Fiume	Rotatoria Via delle Regioni	Rotatoria Tognazza	Rotatoria Fornacelle	Rotatoria Braccio
				Tipologie dei contenuti del RU con i quali è verificata la coerenza interna	A	Disciplina di natura urbanistica volta alla gestione dell'esistente	Attinente	NO	NO	NO
Coerente										
B	Atti di pianificazione settoriale di competenza comunale	Attinente	Si'		Si'	Si'	Si'	Si'	Si'	Si'
		Coerente	X		X	X	X	X	X	X
C	Attività gestionale dell'Amministrazione Comunale	Attinente	NO		NO	Si'	NO	NO	NO	NO
		Coerente				X				
D	Regolazione delle trasformazioni	Attinente	Si'		NO	Si'	NO	NO	NO	NO
		Coerente	X			X				

			Progetti strategici riferiti alla Reticolarità									
			Progetti in fase di esecuzione									
			Attinenza / Coerenza	<i>Raddoppio ed adeguamento della Sgc Grosseto-Fano nel tratto Ruffolo - Casetta (lotto 1)</i>	<i>Raddoppio ed adeguamento della Sgc Grosseto-Fano nel tratto Cerchiaia - Fogliano</i>	<i>Strada Fiume</i>	<i>Risalita Meccanizzata Stazione - Antiporto</i>	<i>Sottopasso stazione ferroviaria</i>	<i>Circonvallazione Policlinico 1° stralcio</i>	<i>Parcheggio a Colonna San Marco</i>	<i>1° lotto Pista ciclabile Poggibonsi - Buonconvento</i>	
Tipologie dei contenuti del RU con i quali è verificata la coerenza interna	A	Disciplina di natura urbanistica volta alla gestione dell'esistente	<i>Attinente</i>	Si'	Si'	Si'	NO	NO	NO	NO	NO	
		<i>Coerente</i>	X	X	X							
	B	Atti di pianificazione settoriale di competenza comunale	<i>Attinente</i>	Si'	Si'	Si'	Si'	Si'	Si'	Si'	Si'	Si'
		<i>Coerente</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	C	Attività gestionale dell'Amministrazione Comunale	<i>Attinente</i>	Si'	Si'	NO	Si'	Si'	NO	Si'	NO	NO
		<i>Coerente</i>	X	X		X	X		X			
	D	Regolazione delle trasformazioni	<i>Attinente</i>	Si'	Si'	Si'	Si'	Si'	NO	Si'	Si'	Si'
		<i>Coerente</i>	X	X	X	X	X	X		X	X	X

		Progetti strategici riferiti alla Polarizzazione									
		In fase di studio						In fase di esecuzione			
		Palazzo di Giustizia	Parcheggio ex SITA	Progetto nuovo stadio	Parco Urbano	Parco del Tiro a segno	Terminal TPL	Nuova sede Provincia	Edificio lineare	Viale Bracci	Completamento Renaccio
Fattibilità economica	Copertura nel Bilancio	Si		Si	Si	Si				Si	
	Copertura con altro Fondo (specificare)		PFJ		da progettare		fase di progettazione	Bilancio della Provincia	Privati		Privati
Fattibilità urbanistica		facile	media	media	difficile	facile	media	facile	facile	facile	facile
Fattibilità tecnica		facile	facile	media	difficile	facile	difficile	facile	facile	facile	media
Probabilità di realizzazione delle azioni		alta	medio-alta	medio-alta	bassa	alta	media	alta	alta	alta	medio-alta

		Progetti strategici riferiti alla Integrazione/ riequilibrio									
		In fase di studio		In fase di esecuzione							
		<i>Parco Vico Alto Scacciapensiereri</i>	<i>Zona PEEP S. Miniato (art. 51 "Bando Conti")</i>	<i>Recupero ex Ospedale Sclavo</i>	<i>POR eseguiti in area PEEP</i>	<i>POR di iniziativa privata</i>	<i>Recupero S. Marco</i>	<i>Recupero ex Billardi Mari</i>	<i>Recupero ex Alsaba</i>	<i>Recupero Santa Maria della Scala</i>	<i>Recupero fonti di Pescaia</i>
Fattibilità economica	Copertura nel Bilancio	Si	Si	Si	Si		Si			Si	Si
	Copertura con altro Fondo (specificare)					Privati		Privati	Privati		
Fattibilità urbanistica		media	facile	facile	facile	facile	facile	facile	facile	facile	facile
Fattibilità tecnica		media	media	facile	facile	facile	facile	facile	facile	facile	facile
Probabilità di realizzazione delle azioni		<i>medio-alta</i>	<i>alta</i>	<i>alta</i>	<i>alta</i>	<i>alta</i>	<i>alta</i>	<i>alta</i>	<i>alta</i>	<i>alta</i>	<i>alta</i>

		Progetti strategici riferiti alla Reticolarità							
		Progetti in fase di studio							
		Rotatoria Cerchiaia	Razionalizzazione e mobilità interna in Massetana	Strada di collegamento Isola d'Arbia - Renaccio	Nuova Cassia Sud	Raddoppio ed adeguamento della Sgc Grosseto-Fano nel tratto Ruffolo - Cerchiaia (lotto 0)	Rotatoria in Pian delle Fornaci	Percorso pedonale tra Pescaia e Fontebranda	Parcheggio scambiatore in strada dei Tuffi
Fattibilità economica	Copertura nel Bilancio	Si	Si	Si		Si	Si	Si	
	Copertura con altro Fondo (specificare)				Bilancio Altro ente				fase di progettazione
Fattibilità urbanistica		media	media	facile	facile	facile	media	media	media
Fattibilità tecnica		facile	difficile	facile	facile	difficile	facile	media	facile
Probabilità di realizzazione delle azioni		alta	media	alta	alta	alta	alta	medio-alta	medio-alta

		Progetti strategici riferiti alla Reticolarità						
		<i>Progetti in fase di studio</i>						
		<i>Pista ciclabile Poggibonsi - Buonconvento</i>	<i>Adeguamento viabilità Vivaldi-Busseto</i>	<i>Viabilità Fontebecci innesto strada Fiume</i>	<i>Rotatoria Via delle Regioni</i>	<i>Rotatoria Tognazza</i>	<i>Rotatoria Fornacelle</i>	<i>Rotatoria Braccio</i>
Fattibilità economica	Copertura nel Bilancio		<i>Si</i>	<i>Si</i>	<i>Si</i>			
	Copertura con altro Fondo (specificare)	<i>vari Enti (anche Fondazione)</i>				<i>Bilancio Monteriggioni</i>	<i>Bilancio Monteriggioni</i>	<i>Bilancio Monteriggioni</i>
Fattibilità urbanistica		<i>media</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>
Fattibilità tecnica		<i>media</i>	<i>facile</i>	<i>media</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>
Probabilità di realizzazione delle azioni		<i>media</i>	<i>alta</i>	<i>alta</i>	<i>alta</i>	<i>alta</i>	<i>alta</i>	<i>alta</i>

Progetti strategici riferiti alla Reticolarità									
Progetti in fase di esecuzione									
		<i>Raddoppio ed adeguamento della Sgc Grosseto-Fano nel tratto Ruffolo - Casetta (lotto 1)</i>	<i>Raddoppio ed adeguamento della Sgc Grosseto-Fano nel tratto Cerchiaia - Fogliano</i>	<i>Strada Fiume</i>	<i>Risalita Meccanizzata Stazione - Antiporto</i>	<i>Sottopasso stazione ferroviaria</i>	<i>Circonvallazione Policlinico 1° stralcio</i>	<i>Parcheggio a Colonna San Marco</i>	<i>1° lotto Pista ciclabile Poggibonsi - Buonconvento</i>
Fattibilità economica	Copertura nel Bilancio			Si	Si	Si	Si		
	Copertura con altro Fondo (specificare)	ANAS	ANAS					<i>privati (da scomputo)</i>	<i>altro Ente</i>
Fattibilità urbanistica		<i>facile</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>
Fattibilità tecnica		<i>facile</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>	<i>media</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>
Probabilità di realizzazione delle azioni		<i>alta</i>	<i>alta</i>	<i>alta</i>	<i>alta</i>	<i>alta</i>	<i>alta</i>	<i>alta</i>	<i>alta</i>

		Progetti strategici riferiti alla Polarizzazione									
		In fase di studio						In fase di esecuzione			
		Palazzo di Giustizia	Parcheggio ex SITA	Progetto nuovo stadio	Parco Urbano	Parco del Tiro a segno	Terminal TPL	Nuova sede Provincia	Edificio lineare	Viale Bracci	Completamento Renaccio
Fattibilità economica	Copertura nel Bilancio	Si		Si	Si	Si				Si	
	Copertura con altro Fondo (specificare)		PFJ		da progettare		fase di progettazione	Bilancio della Provincia	Privati		Privati
Fattibilità urbanistica		facile	media	media	difficile	facile	media	facile	facile	facile	facile
Fattibilità tecnica		facile	facile	media	difficile	facile	difficile	facile	facile	facile	media
Probabilità di realizzazione delle azioni		<i>alta</i>	<i>medio-alta</i>	<i>medio-alta</i>	<i>bassa</i>	<i>alta</i>	<i>media</i>	<i>alta</i>	<i>alta</i>	<i>alta</i>	<i>medio-alta</i>

		Progetti strategici riferiti alla Integrazione/ riequilibrio									
		In fase di studio		In fase di esecuzione							
		Parco Vico Alto Scacciapensieri	Zona PEEP S. Miniato (art. 51 "Bando Conti")	Recupero ex Ospedale Sclavo	POR eseguiti in area PEEP	POR di iniziativa privata	Recupero S. Marco	Recupero ex Billardi Mari	Recupero ex Alsaba	Recupero Santa Maria della Scala	Recupero fonti di Pescaia
Fattibilità economica	Copertura nel Bilancio	Si	Si	Si	Si		Si			Si	Si
	Copertura con altro Fondo (specificare)					Privati		Privati	Privati		
Fattibilità urbanistica		media	facile	facile	facile	facile	facile	facile	facile	facile	facile
Fattibilità tecnica		media	media	facile	facile	facile	facile	facile	facile	facile	facile
Probabilità di realizzazione delle azioni		medio-alta	alta	alta	alta	alta	alta	alta	alta	alta	alta

		Progetti strategici riferiti alla Reticolarità							
		Progetti in fase di studio							
		Rotatoria Cerchiaia	Razionalizzazione e mobilità interna in Massetana	Strada di collegamento Isola d'Arbia - Renaccio	Nuova Cassia Sud	Raddoppio ed adeguamento della Sgc Grosseto-Fano nel tratto Ruffolo - Cerchiaia (lotto 0)	Rotatoria in Pian delle Fornaci	Percorso pedonale tra Pescaia e Fontebranda	Parcheggio scambiatore in strada dei Tuffi
Fattibilità economica	Copertura nel Bilancio	Si	Si	Si		Si	Si	Si	
	Copertura con altro Fondo (specificare)				Bilancio Altro ente				fase di progettazione
Fattibilità urbanistica		media	media	facile	facile	facile	media	media	media
Fattibilità tecnica		facile	difficile	facile	facile	difficile	facile	media	facile
Probabilità di realizzazione delle azioni		alta	media	alta	alta	alta	alta	medio-alta	medio-alta

		Progetti strategici riferiti alla Reticolarità						
		<i>Progetti in fase di studio</i>						
		<i>Pista ciclabile Poggibonsi - Buonconvento</i>	<i>Adeguamento viabilità Vivaldi-Busseto</i>	<i>Viabilità Fontebecci innesto strada Fiume</i>	<i>Rotatoria Via delle Regioni</i>	<i>Rotatoria Tognazza</i>	<i>Rotatoria Fornacelle</i>	<i>Rotatoria Braccio</i>
Fattibilità economica	Copertura nel Bilancio		<i>Si</i>	<i>Si</i>	<i>Si</i>			
	Copertura con altro Fondo (specificare)	<i>vari Enti (anche Fondazione)</i>				<i>Bilancio Monteriggioni</i>	<i>Bilancio Monteriggioni</i>	<i>Bilancio Monteriggioni</i>
Fattibilità urbanistica		<i>media</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>
Fattibilità tecnica		<i>media</i>	<i>facile</i>	<i>media</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>
Probabilità di realizzazione delle azioni		<i>media</i>	<i>alta</i>	<i>alta</i>	<i>alta</i>	<i>alta</i>	<i>alta</i>	<i>alta</i>

Progetti strategici riferiti alla Reticolarità									
Progetti in fase di esecuzione									
		<i>Raddoppio ed adeguamento della Sgc Grosseto-Fano nel tratto Ruffolo - Casetta (lotto 1)</i>	<i>Raddoppio ed adeguamento della Sgc Grosseto-Fano nel tratto Cerchiaia - Fogliano</i>	<i>Strada Fiume</i>	<i>Risalita Meccanizzata Stazione - Antiporto</i>	<i>Sottopasso stazione ferroviaria</i>	<i>Circonvallazione Policlinico 1° stralcio</i>	<i>Parcheggio a Colonna San Marco</i>	<i>1° lotto Pista ciclabile Poggibonsi - Buonconvento</i>
Fattibilità economica	Copertura nel Bilancio			Si	Si	Si	Si		
	Copertura con altro Fondo (specificare)	ANAS	ANAS					<i>privati (da scomputo)</i>	<i>altro Ente</i>
Fattibilità urbanistica		<i>facile</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>
Fattibilità tecnica		<i>facile</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>	<i>media</i>	<i>facile</i>	<i>facile</i>
Probabilità di realizzazione delle azioni		alta	alta	alta	alta	alta	alta	alta	alta

Valutazione della sostenibilità degli effetti territoriali, ambientali, sociali ed economici e sulla salute umana delle diverse tipologie previste nel RU 2007- 2011		Progetti strategici riferiti alla Polarizzazione											
		In fase di studio							In fase di esecuzione				
Tipo di Impatto con:		Palazzo di Giustizia	Parcheeggio ex SITA	Progetto nuovo stadio	Progetto Byrne	Piazza Matteotti	Parco del Tiro a segno	Terminal TPL	Nuova sede Provincia	Edificio lineare	Viale Bracci	Completamento Renaccio	
Sistema ambientale	1	Acqua	=	=	--	-	=	-	=	-	-	-	
	2	Aria	-	-	-	+	=	=	--	-	-	-	
	3	Inquinamento acustico ed elettromagnetico	-	-	-	+	=	=	--	-	-	-	
	4	Gestione rifiuti	-	=	-	-	=	=	=	-	-	-	
	5	Consumo energetico	-	-	--	-	=	=	-	-	-	-	
Uso del suolo		=	=	--	=	=	=	=	=	-	-	--	
Sistema sociale	1	Demografia	=	=	=	=	=	=	=	=	++	=	
	2	Abitazione e servizi alla persona	++	+++	+++	+++	=	++	++	+	+	++	+
Sistema economico	1	Livello reddituale	+	+	+	+	=	=	=	=	+	+	
	2	Situazione lavorativa	+	+	+	++	=	=	+	+	++	+	+
	3	Settori economici	=	+	+	++	=	=	+	=	++	+	++
Sistema trasporti ed infrastrutture		-	++	+	++	=	=	++	-	-	--	-	

Valutazione della sostenibilità degli effetti territoriali, ambientali, sociali ed economici e sulla salute umana delle diverse tipologie previste nel RU 2007- 2011		Progetti strategici riferiti alla Integrazione/ riequilibrio										
		In fase di studio		In fase di esecuzione								
Tipo di Impatto con:		Parco Vico Alto Scacciapensieri	Zona PEEP S. Miniato (art. 51 "Bando Conti")	Recupero ex Ospedale Sclavo	POR eseguiti in area PEEP	POR di iniziativa privata	Recupero S. Marco	Recupero ex Biliardi Mari	Recupero ex Alsaba	Recupero Santa Maria della Scala	Recupero fonti di Pescaia	
Sistema ambientale	1	Acqua	=	=	=	=	=	=	=	=	=	
	2	Aria	=	=	=	=	=	=	=	=	=	
	3	Inquinamento acustico ed elettromagnetico	=	=	=	=	=	=	=	=	=	
	4	Gestione rifiuti	=	=	=	=	=	=	=	=	=	
	5	Consumo energetico	=	=	=	=	=	=	=	=	=	
Uso del suolo		=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	
Sistema sociale	1	Demografia	=	++	++	++	++	++	++	++	=	=
	2	Abitazione e servizi alla persona	++	++	++	++	++	++	++	++	+++	+
Sistema economico	1	Livello reddituale	=	=	=	=	=	=	+	=	=	=
	2	Situazione lavorativa	=	=	=	=	=	=	+	-	+	=
	3	Settori economici	+	+	+	+	+	+	+	+	++	+
Sistema trasporti ed infrastrutture		=	-	=	-	-	=	-	-	+	=	

Valutazione della sostenibilità degli effetti territoriali, ambientali, sociali ed economici e sulla salute umana delle diverse tipologie previste nel RU 2007- 2011		Progetti strategici riferiti alla Reticolarità															
		Progetti in fase di studio															
Tipo di Impatto con:		Rotatoria Cerchiaia	Razionalizzazione mobilità interna in Massetana	Strada di collegamento o Isola d'Arbia - Renaccio	Nuova Cassia Sud	Raddoppio ed adeguamento della Sgc Grosseto-Fano nel tratto Ruffolo - Cerchiaia (lotto 0)	Rotatoria in Pian delle Fornaci	Percorso pedonale tra Pescaia e Fontebranda	Parcheggio scambiatore in strada dei Tufi	Pista ciclabile Poggibonsi - Buonconvento	Adeguamento viabilità Vivaldi-Busseto	Viabilità Fontebecci innesto strada Fiume	Rotatoria Via delle Regioni	Rotatoria Tognazza	Rotatoria Fornacelle	Rotatoria Braccio	
Sistema ambientale	1	Acqua	=	=	=	=	=	=	=	-	=	=	=	=	=	=	
	2	Aria	+	+	-	-	-	+	+	-	+	=	=	+	+	+	+
	3	Inquinamento acustico ed elettromagnetico	=	+	-	-	-	=	+	-	+	=	=	+	+	+	+
	4	Gestione rifiuti	=	=	=	=	=	=	=	-	=	=	=	=	=	=	=
	5	Consumo energetico	+	+	=	=	=	+	+	-	+	=	=	+	+	+	+
Uso del suolo		=	=	-	-	-	=	=	-	=	=	=	=	=	=	=	
Sistema sociale	1	Demografia	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	
	2	Abitazione e servizi alla persona	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	
Sistema economico	1	Livello reddituale	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	
	2	Situazione lavorativa	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	
	3	Settori economici	=	+	=	=	=	=	=	+	+	=	+	+	+	+	+
Sistema trasporti ed infrastrutture		++	+	+++	+++	+++	++	+	++	+	+	++	+	+	+	+	

Valutazione della sostenibilità degli effetti territoriali, ambientali, sociali ed economici e sulla salute umana delle diverse tipologie previste nel RU 2007- 2011			Progetti strategici riferiti alla Reticolarità							
			Progetti in fase di esecuzione							
Tipo di Impatto con:			Raddoppio ed adeguamento della Sgc Grosseto-Fano nel tratto Ruffolo - Casetta (lotto 1)	Raddoppio ed adeguamento della Sgc Grosseto-Fano nel tratto Cerchiaia - Fogliano	Strada Fiume	Risalita Meccanizzata Stazione - Antiporto	Sottopasso stazione ferroviaria	Circonvallazione Policlinico 1° stralcio	Parcheggio a Colonna San Marco	1° lotto Pista ciclabile Poggibonsi - Buonconvento
Sistema ambientale	1	Acqua	=	=	=	=	=	=	=	=
	2	Aria	-	-	-	+	+	-	-	+
	3	Inquinamento acustico ed elettromagnetico	-	-	-	+	+	-	-	+
	4	Gestione rifiuti	=	=	=	=	=	=	-	=
	5	Consumo energetico	=	=	=	+	+	=	-	+
Uso del suolo			-	-	-	=	=	-	-	=
Sistema sociale	1	Demografia	=	=	=	=	=	=	=	=
	2	Abitazione e servizi alla persona	=	=	=	=	=	=	=	=
Sistema economico	1	Livello reddituale	=	=	=	=	=	=	=	=
	2	Situazione lavorativa	=	=	=	=	=	=	=	=
	3	Settori economici	=	=	=	+	+	=	+	+
Sistema trasporti ed infrastrutture			+++	+++	+++	+	+	+	+	+

Impatto qualitativo delle diverse tipologie previste nel RU 2007- 2011 con le Politiche e le linee di intervento del PS		Progetti strategici riferiti alla Polarizzazione										
		In fase di studio							In fase di esecuzione			
<i>Tipo di Impatto con:</i>		<i>Palazzo di Giustizia</i>	<i>Parcheggio ex SITA</i>	<i>Progetto nuovo stadio</i>	<i>Progetto Byrne</i>	<i>Piazza Matteotti</i>	<i>Parco del Tiro a segno</i>	<i>Terminal TPL</i>	<i>Nuova sede Provincia</i>	<i>Edificio lineare</i>	<i>Viale Bracci</i>	<i>Completamento Renaccio</i>
A. Linee di intervento per l'abitare e per il verde urbano	A1	Concertare le previsioni insediative con i comuni dello SMaS	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	A2	Ampliare l'offerta insediativa per i residenti temporanei e per gli anziani	=	=	=	=	=	=	=	=	++	=
	A3	Localizzare i nuovi interventi di edilizia residenziale in ambiti prevalentemente urbanizzati e in aree servite dal TPL	=	=	=	=	=	=	=	=	+	=
	A4	Ricorrere a strumenti perequativi per il finanziamento degli interventi di ERP	=	=	=	=	=	=	=	=	+	=
	A5	Prevedere politiche abitative indirizzate ai nuovi nuclei familiari ed alle famiglie a basso reddito, anche con ricorso a forme di locazione concertata o sociale	=	=	=	=	=	=	=	=	+	=
	A6	Sottoscrivere accordi di pianificazione per risolvere i problemi di assetto nelle aree di confine	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	A7	Ampliare il perimetro del centro storico mediante l'inclusione delle addizioni novecentesche	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	A8	Promuovere un approccio unitario alle trasformazioni mediante il ricorso a programmi complessi integrati	=	=	++	+	=	=	=	=	=	=
	A9	Aumentare la dotazione di verde urbano e territoriale	=	=	+	+	=	++	=	=	=	=

Impatto qualitativo delle diverse tipologie previste nel RU 2007- 2011 con le Politiche e le linee di intervento del PS		Progetti strategici riferiti alla Polarizzazione										
		In fase di studio							In fase di esecuzione			
<i>Tipo di Impatto con:</i>		<i>Palazzo di Giustizia</i>	<i>Parcheggio ex SITA</i>	<i>Progetto nuovo stadio</i>	<i>Progetto Byrne</i>	<i>Piazza Matteotti</i>	<i>Parco del Tiro a segno</i>	<i>Terminal TPL</i>	<i>Nuova sede Provincia</i>	<i>Edificio lineare</i>	<i>Viale Bracci</i>	<i>Completamento Renaccio</i>
B. Linee di intervento per le funzioni urbane di eccellenza	B1	Localizzare il nuovo Stadio di Siena in un'area a trasformazione concentrata (Città d'Arbia)	=	=	+++	=	=	=	=	=	=	=
	B2	Procedere alla riconversione funzionale dell'area occupata dal vecchio stadio	=	=	=	+++	=	=	=	=	=	=
	B3	Riorganizzare le funzioni di livello superiore attuali e future	+	=	+++	++	=	=	=	+	=	=
	B4	Proseguire l'opera di recupero e restauro del complesso di Santa Maria della Scala	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	B5	Realizzare il Parco Scientifico e tecnologico	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
C. Linee di intervento per gli insediamenti produttivi e per il turismo	C1	Promuovere il pieno utilizzo delle aree produttive esistenti	=	=	=	=	=	=	=	=	=	+
	C2	Razionalizzare le strade mercato a più intensa frequentazione / Consolidare l'offerta commerciale	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	C3	Regolamentare il settore agrituristico	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	C4	Incrementare la realizzazione di strutture ricettive di base a costo contenuto	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
D. Linee di intervento per la mobilità	D1	Ottimizzare le potenzialità del TPL su ferro	=	+	=	=	=	+++	=	=	=	=
	D2	Migliorare le integrazioni tra TPL e centri di origine/destinazione	=	+	=	=	=	++	=	=	=	=
	D3	Ridurre e razionalizzare la mobilità privata	=	+	=	+	=	+++	=	=	=	=
	D4	Estensione ed interconnessione delle piste ciclabili e dei percorsi pedonali	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	D5	Accentuare la pedonalizzazione delle aree prossime alle scuole	=	+	=	=	=	=	=	=	=	=

Impatto qualitativo delle diverse tipologie previste nel RU 2007- 2011 con le Politiche e le linee di intervento del PS		Progetti strategici riferiti alla Polarizzazione											
		In fase di studio							In fase di esecuzione				
<i>Tipo di Impatto con:</i>		<i>Palazzo di Giustizia</i>	<i>Parcheggio ex SITA</i>	<i>Progetto nuovo stadio</i>	<i>Progetto Byrne</i>	<i>Piazza Matteotti</i>	<i>Parco del Tiro a segno</i>	<i>Terminal TPL</i>	<i>Nuova sede Provincia</i>	<i>Edificio lineare</i>	<i>Viale Bracci</i>	<i>Completamento Renaccio</i>	
E. linee di intervento per il paesaggio e per il patrimonio archeologico ed architettonico del territorio aperto	E1	Mantenere e migliorare la qualità dei paesaggi agrari	=	=	=	=	=	+	=	=	=	=	-
	E2	Migliorare le fasce di contatto tra insediamenti urbani compatti, infrastrutture e territorio aperto	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	E3	Tutelare l'integrità fisica dei BSA del territorio aperto, nonché i loro rapporti figurativi e funzionali con il contesto	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	E4	Orientare la produzione dei PMAA in coerenza con il sistema insediativo, paesistico ed ambientale	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	E5	Tutelare l'integrità fisica delle opere archeologiche	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
F. Linee di intervento per la sostenibilità e la tutela delle componenti ambientali	F1	Promuovere la tutela e la gestione coordinata del ciclo dell'acqua	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	F2	Eliminare il rischio idraulico	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	F3	Garantire la coerenza delle trasformazioni urbanistiche ed edilizie con le caratteristiche di stabilità dei suoli	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	F4	Incrementare la tutela della biodiversità e la continuità ambientale	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	F5	Promuovere il risparmio energetico negli edifici esistenti e da realizzare	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	F6	Contenere l'inquinamento elettromagnetico entro i limiti di legge	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

Impatto qualitativo delle diverse tipologie previste nel RU 2007- 2011 con le Politiche e le linee di intervento del PS			Progetti strategici riferiti alla Integrazione/ riequilibrio									
			In fase di studio		In fase di esecuzione							
<i>Tipo di Impatto con:</i>			<i>Parco Vico Alto Scacciapensieri</i>	<i>Zona PEEP S. Miniato (art. 51 "Bando Conti")</i>	<i>Recupero ex Ospedale Sclavo</i>	<i>POR eseguiti in area PEEP</i>	<i>POR di iniziativa privata</i>	<i>Recupero S. Marco</i>	<i>Recupero ex Biliardi Mari</i>	<i>Recupero ex Alsaba</i>	<i>Recupero Santa Maria della Scala</i>	<i>Recupero fonti di Pescaia</i>
A. Linee di intervento per l'abitare e per il verde urbano	A1	Concertare le previsioni insediative con i comuni dello SMaS	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	A2	Ampliare l'offerta insediativa per i residenti temporanei e per gli anziani	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	A3	Localizzare i nuovi interventi di edilizia residenziale in ambiti prevalentemente urbanizzati e in aree servite dal TPL	=	+++	++	+	=	=	+	=	=	=
	A4	Ricorrere a strumenti perequativi per il finanziamento degli interventi di ERP	=	+++	=	=	=	=	=	=	=	=
	A5	Prevedere politiche abitative indirizzate ai nuovi nuclei familiari ed alle famiglie a basso reddito, anche con ricorso a forme di locazione concertata o sociale	=	+++	=	+	+	=	=	=	=	=
	A6	Sottoscrivere accordi di pianificazione per risolvere i problemi di assetto nelle aree di confine	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	A7	Ampliare il perimetro del centro storico mediante l'inclusione delle addizioni novecentesche	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	A8	Promuovere un approccio unitario alle trasformazioni mediante il ricorso a programmi complessi integrati	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	A9	Aumentare la dotazione di verde urbano e territoriale	+	+	=	+	=	=	=	=	=	=



Impatto qualitativo delle diverse tipologie previste nel RU 2007- 2011 con le Politiche e le linee di intervento del PS		Progetti strategici riferiti alla Integrazione/ riequilibrio									
		In fase di studio		In fase di esecuzione							
<i>Tipo di Impatto con:</i>		Parco Vico Alto Scacciapensieri	Zona PEEP S. Miniato (art. 51 "Bando Conti")	Recupero ex Ospedale Sclavo	POR eseguiti in area PEEP	POR di iniziativa privata	Recupero S. Marco	Recupero ex Biliardi Mari	Recupero ex Alsaba	Recupero Santa Maria della Scala	Recupero fonti di Pescaia
B. Linee di intervento per le funzioni urbane di eccellenza	B1	Localizzare il nuovo Stadio di Siena in un'area a trasformazione concentrata (Città d'Arbia)	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	B2	Procedere alla riconversione funzionale dell'area occupata dal vecchio stadio	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	B3	Riorganizzare le funzioni di livello superiore attuali e future	=	=	=	=	=	=	=	+++	+
	B4	Proseguire l'opera di recupero e restauro del complesso di Santa Maria della Scala	=	=	=	=	=	=	=	+++	=
	B5	Realizzare il Parco Scientifico e tecnologico	=	=	=	=	=	=	=	=	=
C. Linee di intervento per gli insediamenti produttivi e per il turismo	C1	Promuovere il pieno utilizzo delle aree produttive esistenti	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	C2	Razionalizzare le strade mercato a più intensa frequentazione / Consolidare l'offerta commerciale	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	C3	Regolamentare il settore agrituristico	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	C4	Incrementare la realizzazione di strutture ricettive di base a costo contenuto	=	=	=	=	=	=	=	=	=
D. Linee di intervento per la mobilità	D1	Ottimizzare le potenzialità del TPL su ferro	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	D2	Migliorare le integrazioni tra TPL e centri di origine/destinazione	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	D3	Ridurre e razionalizzare la mobilità privata	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	D4	Estensione ed interconnessione delle piste ciclabili e dei percorsi pedonali	+	=	=	=	=	=	=	=	=
	D5	Accentuare la pedonalizzazione delle aree prossime alle scuole	=	=	=	=	=	=	=	=	=



Impatto qualitativo delle diverse tipologie previste nel RU 2007- 2011 con le Politiche e le linee di intervento del PS			Progetti strategici riferiti alla Integrazione/ riequilibrio									
			In fase di studio		In fase di esecuzione							
Tipo di Impatto con:			Parco Vico Alto Scacciapensieri	Zona PEEP S. Miniato (art. 51 "Bando Conti")	Recupero ex Ospedale Sclavo	POR eseguiti in area PEEP	POR di iniziativa privata	Recupero S. Marco	Recupero ex Biliardi Mari	Recupero ex Alsaba	Recupero Santa Maria della Scala	Recupero fonti di Pescaia
E. linee di intervento per il paesaggio e per il patrimonio archeologico ed architettonico del territorio aperto	E1	Mantenere e migliorare la qualità dei paesaggi agrari	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	E2	Migliorare le fasce di contatto tra insediamenti urbani compatti, infrastrutture e territorio aperto	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	E3	Tutelare l'integrità fisica dei BSA del territorio aperto, nonché i loro rapporti figurativi e funzionali con il contesto	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	E4	Orientare la produzione dei PMAA in coerenza con il sistema insediativo, paesistico ed ambientale	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	E5	Tutelare l'integrità fisica delle opere archeologiche	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
F. Linee di intervento per la sostenibilità e la tutela delle componenti ambientali	F1	Promuovere la tutela e la gestione coordinata del ciclo dell'acqua	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	F2	Eliminare il rischio idraulico	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	F3	Garantire la coerenza delle trasformazioni urbanistiche ed edilizie con le caratteristiche di stabilità dei suoli	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	F4	Incrementare la tutela della biodiversità e la continuità ambientale	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	F5	Promuovere il risparmio energetico negli edifici esistenti e da realizzare	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	F6	Contenere l'inquinamento elettromagnetico entro i limiti di legge	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

Impatto qualitativo delle diverse tipologie previste nel RU 2007- 2011 con le Politiche e le linee di intervento del PS		Progetti strategici riferiti alla Reticolarità															
		Progetti in fase di studio															
Tipo di Impatto con:		Rotatoria Cerchiaia	Razionalizzazione mobilità interna in Massetana	Strada di collegamento o Isola d'Arbia - Renaccio	Nuova Cassia Sud	Raddoppio ed adeguamento della Sgc Grosseto-Fano nel tratto Ruffolo - Cerchiaia (lotto 0)	Rotatoria in Pian delle Fornaci	Percorso pedonale tra Pescaia e Fontebranda	Parcheggio scambiatore in strada dei Tufi	Pista ciclabile Poggibonsi - Buonconvento	Adeguamento viabilità Vivaldi-Busseto	Viabilità Fontebecci innesto strada Fiume	Rotatoria Via delle Regioni	Rotatoria Tognazza	Rotatoria Fornacelle	Rotatoria Braccio	
A. Linee di intervento per l'abitare e per il verde urbano	A1	Concertare le previsioni insediative con i comuni dello SMaS	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	A2	Ampliare l'offerta insediativa per i residenti temporanei e per gli anziani	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	A3	Localizzare i nuovi interventi di edilizia residenziale in ambiti prevalentemente urbanizzati e in aree servite dal TPL	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	A4	Ricorrere a strumenti perequativi per il finanziamento degli interventi di ERP	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	A5	Prevedere politiche abitative indirizzate ai nuovi nuclei familiari ed alle famiglie a basso reddito, anche con ricorso a forme di locazione concertata o sociale	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	A6	Sottoscrivere accordi di pianificazione per risolvere i problemi di assetto nelle aree di confine	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	A7	Ampliare il perimetro del centro storico mediante l'inclusione delle addizioni novecentesche	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	A8	Promuovere un approccio unitario alle trasformazioni mediante il ricorso a programmi complessi integrati	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	A9	Aumentare la dotazione di verde urbano e territoriale	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

Impatto qualitativo delle diverse tipologie previste nel RU 2007- 2011 con le Politiche e le linee di intervento del PS			Progetti strategici riferiti alla Reticolarità															
			Progetti in fase di studio															
Tipo di Impatto con:			Rotatoria Cerchiaia	Razionalizzazione mobilità interna in Massetana	Strada di collegamento o Isola d'Arbia - Renaccio	Nuova Cassia Sud	Raddoppio ed adeguamento della Sgc Grosseto-Fano nel tratto Ruffolo - Cerchiaia (lotto 0)	Rotatoria in Pian delle Fornaci	Percorso pedonale tra Pescaia e Fontebranda	Parcheggio scambiatore in strada dei Tufi	Pista ciclabile Poggibonsi - Buonconvento	Adeguatezza viabilità Vivaldi-Busseto	Viabilità Fontebecci innesto strada Fiume	Rotatoria Via delle Regioni	Rotatoria Tognazza	Rotatoria Fornacelle	Rotatoria Braccio	
B. Linee di intervento per le funzioni urbane di eccellenza	B1	Localizzare il nuovo Stadio di Siena in un'area a trasformazione concentrata (Città d'Arbia)	=	=	=	+	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	B2	Procedere alla riconversione funzionale dell'area occupata dal vecchio stadio	=	=	=	=	=	=	+	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	B3	Riorganizzare le funzioni di livello superiore attuali e future	=	=	=	=	=	=	+	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	B4	Proseguire l'opera di recupero e restauro del complesso di Santa Maria della Scala	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	B5	Realizzare il Parco Scientifico e tecnologico	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
C. Linee di intervento per gli insediamenti produttivi e per il turismo	C1	Promuovere il pieno utilizzo delle aree produttive esistenti	+	++	=	+	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	C2	Razionalizzare le strade mercato a più intensa frequentazione / Consolidare l'offerta commerciale	=	+++	+++	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	C3	Regolamentare il settore agrituristico	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	C4	Incrementare la realizzazione di strutture ricettive di base a costo contenuto	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
D. Linee di intervento per la mobilità	D1	Ottimizzare le potenzialità del TPL su ferro	=	=	+	=	=	=	=	++	=	=	+	=	=	=	=	=
	D2	Migliorare le integrazioni tra TPL e centri di origine/destinazione	+	=	+	+	+	=	=	++	=	=	+	=	=	=	=	=
	D3	Ridurre e razionalizzare la mobilità privata	+	+	+	+	+	+	+	++	+	+	++	+	+	+	+	+
	D4	Estensione ed interconnessione delle piste ciclabili e dei percorsi pedonali	=	=	+	=	=	=	++	=	+++	=	=	=	=	=	=	=
	D5	Accentuare la pedonalizzazione delle aree prossime alle scuole	=	=	+	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

Impatto qualitativo delle diverse tipologie previste nel RU 2007- 2011 con le Politiche e le linee di intervento del PS			Progetti strategici riferiti alla Reticolarità															
			Progetti in fase di studio															
Tipo di Impatto con:			Rotatoria Cerchiaia	Razionalizzazione mobilità interna in Massetana	Strada di collegamento o Isola d'Arbia - Renaccio	Nuova Cassia Sud	Raddoppio ed adeguamento della Sgc Grosseto-Fano nel tratto Ruffolo - Cerchiaia (lotto 0)	Rotatoria in Pian delle Fornaci	Percorso pedonale tra Pescaia e Fontebranda	Parcheggio scambiatore in strada dei Tufi	Pista ciclabile Poggibonsi - Buonconvento	Adeguamento viabilità Vivaldi-Busseto	Viabilità Fontebecci innesto strada Fiume	Rotatoria Via delle Regioni	Rotatoria Tognazza	Rotatoria Fornacelle	Rotatoria Braccio	
E. linee di intervento per il paesaggio e per il patrimonio archeologico ed architettonico del territorio aperto	E1	Mantenere e migliorare la qualità dei paesaggi agrari	=	=	-	-	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	E2	Migliorare le fasce di contatto tra insediamenti urbani compatti, infrastrutture e territorio aperto	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	E3	Tutelare l'integrità fisica dei BSA del territorio aperto, nonché i loro rapporti figurativi e funzionali con il contesto	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	E4	Orientare la produzione dei PMAA in coerenza con il sistema insediativo, paesistico ed ambientale	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	E5	Tutelare l'integrità fisica delle opere archeologiche	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
F. Linee di intervento per la sostenibilità e la tutela delle componenti ambientali	F1	Promuovere la tutela e la gestione coordinata del ciclo dell'acqua	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	F2	Eliminare il rischio idraulico	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	F3	Garantire la coerenza delle trasformazioni urbanistiche ed edilizie con le caratteristiche di stabilità dei suoli	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	F4	Incrementare la tutela della biodiversità e la continuità ambientale	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	F5	Promuovere il risparmio energetico negli edifici esistenti e da realizzare	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	F6	Contenere l'inquinamento elettromagnetico entro i limiti di legge	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

Impatto qualitativo delle diverse tipologie previste nel RU 2007- 2011 con le Politiche e le linee di intervento del PS			Progetti strategici riferiti alla Reticolarità							
			Progetti in fase di esecuzione							
Tipo di Impatto con:			Raddoppio ed adeguamento della Sgc Grosseto-Fano nel tratto Ruffolo - Casetta (lotto 1)	Raddoppio ed adeguamento della Sgc Grosseto-Fano nel tratto Cerchiaia - Fogliano	Strada Fiume	Risalita Meccanizzata Stazione - Antiporto	Sottopasso stazione ferroviaria	Circonvallazione Policlinico 1° stralcio	Parcheggio a Colonna San Marco	1° lotto Pista ciclabile Poggibonsi - Buonconvento
A. Linee di intervento per l'abitare e per il verde urbano	A1	Concertare le previsioni insediative con i comuni dello SMaS	=	=	=	=	=	=	=	=
	A2	Ampliare l'offerta insediativa per i residenti temporanei e per gli anziani	=	=	=	=	=	=	=	=
	A3	Localizzare i nuovi interventi di edilizia residenziale in ambiti prevalentemente urbanizzati e in aree servite dal TPL	=	=	=	=	=	=	=	=
	A4	Ricorrere a strumenti perequativi per il finanziamento degli interventi di ERP	=	=	=	=	=	=	=	=
	A5	Prevedere politiche abitative indirizzate ai nuovi nuclei familiari ed alle famiglie a basso reddito, anche con ricorso a forme di locazione concertata o sociale	=	=	=	=	=	=	=	=
	A6	Sottoscrivere accordi di pianificazione per risolvere i problemi di assetto nelle aree di confine	=	=	=	=	=	=	=	=
	A7	Ampliare il perimetro del centro storico mediante l'inclusione delle addizioni novecentesche	=	=	=	=	=	=	=	=
	A8	Promuovere un approccio unitario alle trasformazioni mediante il ricorso a programmi complessi integrati	=	=	=	=	=	=	=	=
	A9	Aumentare la dotazione di verde urbano e territoriale	=	=	=	=	=	=	=	=

Impatto qualitativo delle diverse tipologie previste nel RU 2007- 2011 con le Politiche e le linee di intervento del PS			Progetti strategici riferiti alla Reticolarità							
			Progetti in fase di esecuzione							
Tipo di Impatto con:			Raddoppio ed adeguamento della Sgc Grosseto-Fano nel tratto Ruffolo - Casetta (lotto 1)	Raddoppio ed adeguamento della Sgc Grosseto-Fano nel tratto Cerchiaia - Fogliano	Strada Fiume	Risalita Meccanizzata Stazione - Antiporto	Sottopasso stazione ferroviaria	Circonvallazione Policlinico 1° stralcio	Parcheggio a Colonna San Marco	1° lotto Pista ciclabile Poggibonsi - Buonconvento
B. Linee di intervento per le funzioni urbane di eccellenza	B1	Localizzare il nuovo Stadio di Siena in un'area a trasformazione concentrata (Città d'Arbia)	=	=	=	=	=	=	=	=
	B2	Procedere alla riconversione funzionale dell'area occupata dal vecchio stadio	=	=	=	=	=	=	=	=
	B3	Riorganizzare le funzioni di livello superiore attuali e future	=	=	=	=	=	=	=	=
	B4	Proseguire l'opera di recupero e restauro del complesso di Santa Maria della Scala	=	=	=	=	=	=	=	=
	B5	Realizzare il Parco Scientifico e tecnologico	=	=	=	=	=	=	=	=
C. Linee di intervento per gli insediamenti produttivi e per il turismo	C1	Promuovere il pieno utilizzo delle aree produttive esistenti	+	+	=	=	=	=	=	=
	C2	Razionalizzare le strade mercato a più intensa frequentazione / Consolidare l'offerta commerciale	=	=	=	=	=	=	=	=
	C3	Regolamentare il settore agrituristico	=	=	=	=	=	=	=	=
	C4	Incrementare la realizzazione di strutture ricettive di base a costo contenuto	=	=	=	=	=	=	=	=
D. Linee di intervento per la mobilità	D1	Ottimizzare le potenzialità del TPL su ferro	=	=	+	++	++	=	+	=
	D2	Migliorare le integrazioni tra TPL e centri di origine/destinazione	++	++	=	++	++	=	+	=
	D3	Ridurre e razionalizzare la mobilità privata	+	+	++	++	++	+	+	+
	D4	Estensione ed interconnessione delle piste ciclabili e dei percorsi pedonali	=	=	=	++	++	=	=	+++
	D5	Accentuare la pedonalizzazione delle aree prossime alle scuole	=	=	=	=	=	=	=	=

Impatto qualitativo delle diverse tipologie previste nel RU 2007- 2011 con le Politiche e le linee di intervento del PS			Progetti strategici riferiti alla Reticolarità							
			Progetti in fase di esecuzione							
Tipo di Impatto con:			Raddoppio ed adeguamento della Sgc Grosseto-Fano nel tratto Ruffolo - Casetta (lotto 1)	Raddoppio ed adeguamento della Sgc Grosseto-Fano nel tratto Cerchiaia - Fogliano	Strada Fiume	Risalita Meccanizzata Stazione - Antiporto	Sottopasso stazione ferroviaria	Circonvallazione Policlinico 1° stralcio	Parcheggio a Colonna San Marco	1° lotto Pista ciclabile Poggibonsi - Buonconvento
E. linee di intervento per il paesaggio e per il patrimonio archeologico ed architettonico del territorio aperto	E1	Mantenere e migliorare la qualità dei paesaggi agrari	=	=	-	=	=	=	=	=
	E2	Migliorare le fasce di contatto tra insediamenti urbani compatti, infrastrutture e territorio aperto	=	=	=	=	=	=	=	=
	E3	Tutelare l'integrità fisica dei BSA del territorio aperto, nonché i loro rapporti figurativi e funzionali con il contesto	=	=	=	=	=	=	=	=
	E4	Orientare la produzione dei PMAA in coerenza con il sistema insediativo, paesistico ed ambientale	=	=	=	=	=	=	=	=
	E5	Tutelare l'integrità fisica delle opere archeologiche	=	=	=	=	=	=	=	=
F. Linee di intervento per la sostenibilità e la tutela delle componenti ambientali	F1	Promuovere la tutela e la gestione coordinata del ciclo dell'acqua	=	=	=	=	=	=	=	=
	F2	Eliminare il rischio idraulico	=	=	=	=	=	=	=	=
	F3	Garantire la coerenza delle trasformazioni urbanistiche ed edilizie con le caratteristiche di stabilità dei suoli	=	=	=	=	=	=	=	=
	F4	Incrementare la tutela della biodiversità e la continuità ambientale	=	=	=	=	=	=	=	=
	F5	Promuovere il risparmio energetico negli edifici esistenti e da realizzare	=	=	=	=	=	=	=	=
	F6	Contenere l'inquinamento elettromagnetico entro i limiti di legge	=	=	=	=	=	=	=	=

COMUNE DI SIENA



Valutazione degli effetti attesi

Ottobre 2008

Regolamento Urbanistico del Comune di Siena
Coordinamento: Ufficio di Piano del Comune di Siena

Valutazione Integrata del Regolamento Urbanistico

Valutazione degli effetti attesi

Ai sensi del Regolamento d'attuazione dell'articolo 11, comma 5 della Legge Regionale 3 gennaio 2005 n°1 - Norme per il governo del territorio in materia di Valutazione Integrata.

redatto in data: ottobre 2008

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, Raffaello Pin, Pietro Romano, Marco Signorelli, Adriano Tortorelli

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

Consulenti per la Valutazione Integrata:
Leopoldo Sdino, Paola Castagnino

INDICE

1	Premessa	4
2	Il Rapporto di Valutazione degli effetti attesi	6
3	La valutazione delle Politiche di Piano.....	6
3.1	I risultati della valutazione iniziale ed intermedia.....	6
3.1.1	La ponderazione delle politiche di piano e delle linee d'intervento da parte di Agenda 21 locale.	8
3.2	Valutazione e monitoraggio degli effetti attesi.....	11
4	La valutazione in modo integrato degli effetti territoriali, ambientali, sociali ed economici e sulla salute umana attesi delle azioni previste.....	18
4.1	I risultati della valutazione iniziale ed intermedia.....	18
4.2	La valutazione degli effetti attesi.....	23
4.2.1	Premessa metodologica.....	23
4.2.2	Gli indicatori selezionati per comparto. Indicatori chiave.....	23
4.2.3	Gli indicatori selezionati per comparto. Indicatori autoreferenziati.....	24
4.2.4	Il posizionamento di Siena allo Scenario 0.....	25
4.2.5	Il posizionamento di Siena allo Scenario +5.....	30
5	Conclusioni.....	35

Allegati

Allegato 1A.	<i>“Ponderazione, mediante metodo multicriteria, delle linee d'intervento da parte di Agenda 21 locale (tutti i Questionari)”</i>
Allegato 1B.	<i>“Ponderazione, mediante metodo multicriteria, delle linee d'intervento da parte di Agenda 21 locale (componente ambiente)”</i>
Allegato 1C.	<i>“Ponderazione, mediante metodo multicriteria, delle linee d'intervento da parte di Agenda 21 locale (componente sociale)”</i>
Allegato 1D.	<i>“Ponderazione, mediante metodo multicriteria, delle linee d'intervento da parte di Agenda 21 locale (componente economico – produttiva)”</i>
Allegato 2.	<i>“Ponderazione delle singole linee d'intervento da parte della componente tecnica, istituzionale e di Agenda 21 locale”</i>
Allegato 3.	<i>“Valutazione degli effetti attesi. Valutazione delle Politiche di Piano mediante indicatori. Scenario 0”</i>
Allegato 4.	<i>“Numero e tipo di impatti delle diverse tipologie previste nel RU con le Politiche di Piano e le Linee d'intervento del PS”</i>
Allegato 5.	<i>“Valutazione degli effetti attesi. Valutazione delle Politiche di Piano mediante indicatori. Scenario +5”</i>
Allegato 6.	<i>“Valutazione degli effetti attesi. Valutazione territoriale ed ambientale. Indicatori chiave e dati di comparazione a livello regionale e nazionale”</i>
Allegato 7.	<i>“Valutazione degli effetti attesi. Valutazione Territoriale ed ambientale. Indicatori autoreferenziati”.</i>
Allegato 8.	<i>“Valutazione degli effetti attesi. Valutazione territoriale ed ambientale. Posizionamento del Comune di Siena rispetto al valore minimo e massimo”</i>
Allegato 9.	<i>“Valutazione degli effetti attesi. Valutazione territoriale ed ambientale. Posizionamento del Comune di Siena rispetto al valore medio”.</i>
Allegato 10.	<i>“Valutazione degli effetti attesi. Valutazione territoriale ed ambientale. Indicatori chiave, dati di comparazione a livello regionale e nazionale e previsione quantitativa allo scenario +5”</i>

1 PREMESSA

Questo documento concerne la Valutazione degli effetti attesi e rappresenta il terzo elaborato previsto dal processo di Valutazione Integrata del Regolamento Urbanistico.

Ai sensi del Regolamento d'attuazione dell'articolo 11, comma 5 della legge regionale 3 gennaio 2005, n°1 (Norme per il governo del territorio) in materia di Valutazione Integrata, pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana del 14 febbraio 2007, la valutazione degli effetti attesi costituisce il rapporto conclusivo finalizzato a soddisfare, unitamente alla Relazione di Sintesi redatta dal Responsabile del Procedimento, quanto richiesto dalla prescrizione normativa.

Questo documento, così come la parte applicativa della valutazione iniziale e la relazione intermedia, sarà composto da allegati e da commenti atti ad evidenziare l'avvenuto processo valutativo in merito alla formazione del Regolamento Urbanistico.

Coerentemente con quanto previsto dalle indicazioni della Normativa Regionale, il programma delle fasi di valutazione del RU sarà impostato in allineamento con le fasi di redazione del Regolamento Urbanistico, armonizzato con l'iter specificato dall'Amministrazione Regionale, articolato in:

- § valutazione iniziale: verifica sommaria di coerenza delle azioni previste dal RU con i livelli pianificatori sovraordinati, con le risorse disponibili per l'attuazione e, soprattutto, con gli obiettivi del Piano (Politiche e Linee d'intervento), comprensiva dell'individuazione delle forme di partecipazione, del programma e dei fondi disponibili per la valutazione;
- § valutazione intermedia: individuazione degli effetti (in termini qualitativi) sul territorio, con specifico riferimento ai comparti impattati;
- § valutazione degli effetti attesi: stima (quantitativa) delle ricadute attese e prevedibili derivanti dall'attuazione del piano sullo stato della sostenibilità ambientale e territoriale.

La valutazione degli effetti attesi dell'emanando RU (prevista dall'art. 9 del citato Regolamento della Regione Toscana) deve, in particolare, *“evidenziare le ricadute attese e prevedibili, derivanti dall'attuazione del piano o programma, dal punto di vista ambientale, territoriale, sociale, economico e degli effetti sulla salute umana”* (comma 9, sub 1).

Tutte le fasi della valutazione (iniziale, intermedia, degli effetti attesi), come si evince dal successivo schema, sono articolate in:

- componente strategica: che individua la componente del Piano di prevalente natura programmatica, ne indica lo scenario d'assetto e sviluppo urbano, territoriale e di settore e che, in riferimento alla situazione attuale, sviluppa obiettivi e strategie;
- componente strutturale: che individua la componente del Piano che definisce l'organizzazione e l'assetto spaziale del territorio nelle sue forme fisiche, materiali e funzionali prevalenti e che conforma stabilmente il territorio nel medio/lungo periodo; tale componente costituisce quadro di riferimento per realizzare gli obiettivi strategici del Piano;
- componente attuativa: che individua la componente del Piano che sviluppa gli aspetti attuativi e gestionali, nel breve/medio periodo e che disciplina le modalità di realizzazione degli interventi e dei progetti; questa fase costituisce momento di coordinamento delle scelte strategiche e d'assetto spaziale e strutturale e sviluppa forme di concertazione e flessibilità entro il quadro delineato dalle componenti strategiche e strutturali.

In riferimento a tale schematizzazione, relativamente ad ogni componente e ad ogni fase del processo valutativo, sono richiamati gli obiettivi ed il prodotto (sintetizzabile come un affinamento delle ipotesi di scenario +5), in modo quantitativo per quanto riguarda la valutazione territoriale/ambientale e qualitativo per quanto riguarda le Politiche di Piano.

		Fasi metodologiche del processo valutativo			Obiettivi del processo valutativo	Prodotto	
		Valutazione strategica	Valutazione strutturale	Valutazione attuativa			
Fasi normative del processo valutativo	Valutazione iniziale	Regolamento Urbanistico		Aree strategiche di intervento	Individuazione dei comparti territoriali impattati dal RU; individuazione delle Politiche del PS attuate nel RU; determinazione delle risorse disponibili per l'attuazione del RU nel quinquennio	SCENARIO 0 ↓	
		Verifica della coerenza esterna (con altri strumenti di pianificazione e atti di governo del territorio) a livello strategico già effettuata in sede di Piano Strutturale	Verifica della disponibilità economico-finanziaria estesa alle iniziative in atto, alle aree strategiche di trasformazione ed ai completamenti della rete viaria	Valutazione di coerenza interna, quindi individuazione, mediante tabella sinottica, delle Politiche e Linee di intervento del PS che confluiscono nel RU del primo quinquennio, articolato nelle 4 tipologie (disciplina di natura urbanistica, atti di pianificazione di competenza comunale, attività gestionale dell'Amministrazione comunale, regolazione delle trasformazioni)			Verifica della disponibilità economico finanziaria
		Verifica della disponibilità economico-finanziaria estesa alle iniziative in atto, alle aree strategiche di trasformazione ed ai completamenti della rete viaria	Definizione di modello di sintesi definito "Scenario 0"	Valutazione di coerenza interna, quindi individuazione, mediante tabella sinottica, delle Politiche e Linee di intervento del PS che confluiscono nel RU del primo quinquennio, articolato nelle 4 tipologie (disciplina di natura urbanistica, atti di pianificazione di competenza comunale, attività gestionale dell'Amministrazione comunale, regolazione delle trasformazioni)			
		Individuazione delle forme di partecipazione e condivisione di massima, limitatamente alle Politiche del Piano, con Agenda 21 locale e la "Casa della Città"					
	Valutazione intermedia	Definizione del modello relativo all'avanzamento delle Politiche di Piano con puntuale individuazione degli indicatori e degli algoritmi	Definizione del modello relativo alla sostenibilità territoriale con puntuale individuazione degli indicatori e degli algoritmi, nonché del livello obiettivo per i singoli indicatori	Definizione del modello relativo all'impatto delle Politiche di Piano con riferimento all'area strategica di intervento con puntuale individuazione degli indicatori e degli algoritmi	Stima qualitativa (con riferimento alle alternative di scenario) degli impatti sui comparti territoriali e sulle politiche di Piano, con determinazione delle criticità e delle azioni di mitigazione	EVOLUZIONE DELLO SCENARIO 0 ↓	
		Definizione del modello relativo alla sostenibilità territoriale con puntuale individuazione degli indicatori e degli algoritmi, nonché del livello obiettivo per i singoli indicatori	Stima sintetica (a livello strutturale) degli impatti dello scenario zero ed indicazione dei comparti critici con eventuale proposta delle azioni di mitigazione	Definizione del modello relativo alla sostenibilità territoriale con riferimento all'area strategica di intervento con puntuale individuazione degli indicatori e degli algoritmi, nonché del livello obiettivo per i singoli indicatori			
		Più probabile evoluzione dello "Scenario 0", con evidenziazione delle sinergie e degli eventuali conflitti tra le differenti iniziative	Stima sintetica (a livello puntuale) degli impatti ed indicazione dei comparti critici con eventuale proposta delle azioni di mitigazione	Stima sintetica della fattibilità economico-finanziaria			
		Individuazione del Modello di sintesi "Scenario +5"	Valutazione puntuale degli effetti derivanti dall'attuazione dell'area strategica di intervento sulle Linee del PS	Stima sintetica della fattibilità economico-finanziaria			
		Individuazione degli effetti derivanti dall'attuazione dello "Scenario +5" sulle Linee di intervento del PS	Valutazione puntuale degli effetti derivanti dall'attuazione dell'area strategica di intervento sulla sostenibilità territoriale	Stima sintetica della fattibilità economico-finanziaria			
	Valutazione degli effetti attesi	Individuazione degli effetti derivanti dall'attuazione dello "Scenario +5" sulla sostenibilità territoriale	Verifica del Piano economico- finanziario	Stima quantitativa degli impatti sui comparti territoriali e impostazione delle azioni di monitoraggio	SCENARIO +5 ↓		
Partecipazione e condivisione con Agenda 21 locale e la Casa della Città							
Relazione di sintesi			Validazione Scenario +5				

Fig. 1 – Le fasi metodologiche e normative del processo di Valutazione Integrata applicata al Regolamento Urbanistico 2007 – 2011. Obiettivi e prodotti.

2 IL RAPPORTO DI VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI ATTESI

Il Rapporto di valutazione degli effetti attesi è articolato in due capitoli:

- il primo inerente alla valutazione quantitativa delle Politiche di Piano e delle Linee d'intervento con riferimento allo Scenario 0, nonché alla formulazione di una matrice guida d'impatto previsionale sugli indicatori degli interventi che andranno a definire lo scenario + 5 e la definizione del meccanismo di monitoraggio.
- il secondo inerente alla valutazione definita territoriale ed ambientale, concernente gli effetti del RU (strutturato in Politiche e Linee d'intervento), finalizzato ad *“evidenziare le ricadute attese e prevedibili, derivanti dall'attuazione del piano o programma, dal punto di vista ambientale, territoriale, sociale, economico e degli effetti sulla salute umana”* (comma 9, sub 1). Tale valutazione si effettua attraverso la stima previsionale quantitativa dell'impatto degli interventi previsti dallo Scenario + 5 sui diversi comparti della sostenibilità territoriale ed ambientale, con l'individuazione di eventuali azioni di mitigazione.

Nel capitolo relativo alla valutazione delle Politiche di piano sarà, inoltre, inserito uno specifico paragrafo relativo alla ponderazione delle singole linee d'intervento, con un approfondimento relativo alla partecipazione di Agenda 21 locale, in analogia a quanto fatto per la componente istituzionale e tecnica in sede di Valutazione iniziale.

3 LA VALUTAZIONE DELLE POLITICHE DI PIANO

3.1 I risultati della valutazione iniziale ed intermedia.

In sede di valutazione intermedia sono stati definiti, come richiesto dalla citata normativa, gli obiettivi specifici del RU.

Essi derivano dalla struttura ad albero del PS, recepita nel redigendo RU, ed identificabili con le 34 Linee d'Intervento, qui richiamate per chiarezza espositiva.

A	Linee di intervento	B	Linee di intervento
Politiche per l'abitare e il verde urbano	Concertare le previsioni insediative con i comuni dello SMaS	Politiche per le funzioni urbane di eccellenza	Localizzare il nuovo Stadio di Siena in un'area a trasformazione concentrata (Città d'Arbia)
	Ampliare l'offerta insediativa per i residenti temporanei e per gli anziani		Procedere alla riconversione funzionale dell'area occupata dal vecchio stadio
	Localizzare i nuovi interventi di edilizia residenziale in ambiti prevalentemente urbanizzati e in aree servite dal TPL		Riorganizzare le funzioni di livello superiore attuali e future
	Ricorrere a strumenti perequativi per il finanziamento degli interventi di ERP		Proseguire l'opera di recupero e restauro del complesso di Santa Maria della Scala
	Prevedere politiche abitative indirizzate ai nuovi nuclei familiari ed alle famiglie a basso reddito, anche con ricorso a forme di locazione concertata o sociale		Realizzare il Parco Scientifico e tecnologico
	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		
Politiche per gli insediamenti produttivi ed il turismo	Promuovere il pieno utilizzo delle aree produttive esistenti	Politiche per la mobilità	Ottimizzare le potenzialità del TPL su ferro
	Razionalizzare le strade mercato a più intensa frequentazione e Consolidare l'offerta commerciale		Migliorare le integrazioni tra TPL e centri di origine/destinazione
	Regolamentare il settore agriturismo		Ridurre e razionalizzare la mobilità privata
	Incrementare la realizzazione di strutture ricettive di base a costo contenuto		Estensione ed interconnessione delle piste ciclabili e dei percorsi pedonali
	Accentuare la pedonalizzazione delle aree prossime alle scuole		

E	Linee di intervento	F	Linee di intervento
Politiche di gestione del paesaggio e del patrimonio archeologico del territorio	Mantenere e migliorare la qualità dei paesaggi agrari	Politiche per la sostenibilità e la tutela delle componenti ambientali	Promuovere la tutela e la gestione coordinata del ciclo dell'acqua
	Migliorare le fasce di contatto tra insediamenti urbani compatti, infrastrutture e territorio aperto		Eliminare il rischio idraulico
	Tutelare l'integrità fisica dei BSA del territorio aperto, nonché i loro rapporti figurativi e funzionali con il contesto		Garantire la coerenza delle trasformazioni urbanistiche ed edilizie con le caratteristiche di stabilità dei suoli
	Orientare la produzione dei PMAA in coerenza con il sistema insediativo, paesistico ed ambientale		Incrementare la tutela della biodiversità e la continuità ambientale
	Tutelare l'integrità fisica delle opere archeologiche		Promuovere il risparmio energetico negli edifici esistenti e da realizzare
			Contenere l'inquinamento elettromagnetico entro i limiti di legge

Fig. 2 - Struttura ad albero del PS (Politiche e Linee d'Intervento)

Vista l'importanza attribuita al processo partecipativo dalla normativa, il Comune di Siena, oltre a prevedere la nomina del Garante della Comunicazione, ha adottato un vero e proprio sistema di valutazione dell'avanzamento delle politiche di Piano, che prevede la "ponderazione della singola linea d'intervento che compone il PS ed il RU", ovvero la quantificazione dell'importanza attribuita alla linea stessa da parte di tutte le componenti della Società Civile.

Essendo l'attivazione e la realizzazione del processo partecipativo lungo e complesso, già in sede di Valutazione Iniziale, l'Amministrazione Comunale aveva completato una parte del percorso, ed era stato possibile riportare il peso ponderale derivante dal giudizio "tecnico" e dal giudizio della "componente istituzionale".

Al fine di assicurare la partecipazione nelle più ampie forme previste all'art. 6 del D.P.G.R. del 2 novembre 2006 (quindi il "confronto e la concertazione con i soggetti istituzionali, le parti sociali, le associazioni ambientaliste"), come preannunciato nello stesso rapporto di valutazione Iniziale, e ribadito dal rapporto di valutazione Intermedia, è stato organizzato un Forum di Agenda 21 locale dedicato alla valutazione del Regolamento Urbanistico.

Ciò anche in ottemperanza di quanto espressamente previsto dal comma 1, art. 19, Capo III della L.R. 1/2005 "Norme per il governo del territorio", "I comuni, le province e la Regione garantiscono la partecipazione dei cittadini in ogni fase del procedimento di cui al capo II del presente titolo".

Le azioni per conseguire gli obiettivi specifici previsti dal RU sono le scelte sottese agli scenari e, deriveranno:

- dalla definizione dello scenario 0 effettuata mediante il sistema dell'avanzamento delle politiche e linee d'intervento del PS e della valutazione territoriale (vedi punti d) ed e) dell'art. 8 della citata normativa), ponderate in base al livello d'importanza loro attribuito dalla componente tecnica, istituzionale e da Agenda 21 locale;
- dalla messa in atto di un sistema di monitoraggio dei risultati finalizzato ad evidenziare il reale stato d'avanzamento delle politiche riconducibile agli effetti dello Scenario +5, anche in considerazione della stima delle risorse finanziarie disponibili, effettuata in sede di valutazione intermedia.

Gli indicatori con cui stimare gli effetti dello Scenario +5 in fase di monitoraggio (da porre in relazione a quanto ottenuto nello Scenario 0), sono puntualmente definiti ed accompagnati dalla modalità di calcolo dell'algoritmo in sede di relazione intermedia. La loro puntuale applicazione è in questa sede soggetta ad ulteriori affinamenti, essendo espressamente previsti dalla normativa in fase di valutazione degli effetti attesi e di relazione di sintesi.

L'assemblaggio degli 84 indicatori elementari mediante algoritmi costruiti a hoc permetterà di valutare lo stato d'avanzamento di ciascuna delle 34 Linee d'Intervento, al tempo t_0 , o ex ante (Scenario 0), ed in fase di monitoraggio al tempo t_1, t_2, \dots, t_n , come espressamente previsto dall'Art. 29 delle Norme Tecniche d'Attuazione del PS.

La comparazione, al tempo t_n ed al tempo t_0 , del valore assoluto rilevato per la stessa linea d'intervento consentirà di "quantificare" in fase di monitoraggio lo stato d'avanzamento della stessa alla fine del periodo di vigenza del RU (o a scadenze temporali intermedie), al netto del livello d'importanza alla stessa attribuita dalle componenti tecnica, istituzionale e sociale.

In termini algebrici, si procederà al confronto tra:

$$I_{Ln}^{t_0} \text{ e } I_{Ln}^{t_n}$$

dove:

I indicatore riferito alla Linea d'intervento n^{esima} al tempo t₀ e t_n

Se $I_{Ln}^{t_0} = I_{Ln}^{t_n}$ non si rilevano variazioni per la linea d'intervento;

Se $I_{Ln}^{t_0} > I_{Ln}^{t_n}$ si rilevano variazioni negative per la linea d'intervento;

Se $I_{Ln}^{t_0} < I_{Ln}^{t_n}$ si rilevano variazioni positive per la linea d'intervento.

Per quanto concerne la puntuale elencazione degli indicatori e la modalità di costruzione dell'algoritmo di ponderazione di ciascuna delle 34 Linee di Intervento si rinvia integralmente al § 2.1.2 del Rapporto di Valutazione Intermedia.

In questa sede saranno trattati soltanto gli indicatori e le modalità di assemblaggio diverse rispetto alla precedente versione, accompagnati dalle motivazioni e dalle valutazioni di opportunità che hanno giustificato la modifica/affinamento.

3.1.1 *La ponderazione delle politiche di piano e delle linee d'intervento da parte di Agenda 21 locale.*

La ponderazione delle politiche di piano da parte di Agenda 21 locale si è svolta utilizzando la stessa metodologia applicata per l'attribuzione del peso da parte del Gruppo di lavoro tecnico e da quello "istituzionale", con alcuni affinamenti dovuti all'eterogenea composizione di Agenda 21.

Al forum hanno partecipato, oltre ai coordinatori di Agenda 21 e all'Assessore di riferimento, i rappresentanti di 17 organizzazioni (Collegio geometri, Ordine dei veterinari, Collegio dei Periti industriali, Siena Ambiente, Fondazione MPS, UNICOOP Firenze, Lega Ambiente, Italia Nostra, III Circolo Didattico, Consorzio Tutela del palio, Sinistra Universitaria, Associazione Pubblica Assistenza, CISL, Cooperative Sociali, ACLI, CESVOT, AUSER), contribuendo ciascuna con la redazione di una scheda.

I risultati delle elaborazioni sono stati presentati e commentati durante l'Assemblea plenaria di Agenda 21 del 24 settembre 2008 e pubblicati sul sito Casa della Città del Comune di Siena.

Le metodologie utilizzate consistono nell'applicazione del metodo multicriteria, basato sul confronto a coppie, sia alle Politiche del Piano Strutturale, sia alle singole Linee d'Intervento.

I passi procedurali sono stati i seguenti:

- ogni singola Politica è stata contrassegnata da una lettera (da A a F);
- in seguito, utilizzando il foglio di lavoro di cui, nel testo, è riportato un estratto, la singola politica è stata confrontata con tutte le altre e, a seconda del livello di preferenza (ovvero di attribuzione d'importanza), è stato assegnato un punteggio: 1 punto, in caso di parità tra due diverse politiche, 2 punti, in caso di lieve preferenza (differenza minima), 3 punti, in caso di preferenza media (differenza media), 4 punti, in caso di forte preferenza (differenza massima), come da tabella "Grado d'Importanza";
- è stata eseguita la somma dei punteggi ottenuti dalla singola politica (colonna "provvisorio" della tabella "Punteggio Politiche");
- prima dell'attribuzione definitiva del coefficiente di ponderazione (colonna "definitivo" della Tabella "Punteggio Politiche"), è stata fatta un'elaborazione di controllo.

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

GRADO DI IMPORTANZA	
1	Parità
2	Differenza minima
3	Differenza media
4	Differenza massima

PUNTEGGIO POLITICHE		
	provvisorio	definitivo
A		
B		
C		
D		
E		
F		

Fig. 3 – Metodo multicriteria. Esempio di applicazione alle politiche del PS

Al termine del processo, ciascuna Politica del PS ha ottenuto, nella colonna “definitivo”, un peso ponderale relativo rispetto alle altre.

Il totale dei pesi è stato posto pari a 100.

Il metodo multicriteria è stato riapplicato per ciascuna delle linee d'intervento ricadenti nelle Politiche di Piano:

- ciascuna linea d'intervento è contrassegnata da una lettera minuscola;
- la singola linea d'intervento è confrontata con tutte le altre appartenenti alla stessa politica, e, secondo il livello d'importanza attribuita, è stato assegnato un punteggio utilizzando la stessa scala proposta per le Politiche di Piano;
- si è poi proceduto, come per le Politiche di Piano, con la differenza che il punteggio non è rapportato a 100, bensì al punteggio definitivo ottenuto dalla politica cui la linea d'intervento afferisce.

Ogni linea d'intervento ha, quindi, ottenuto un peso ponderale che ha consentito di ordinare le linee da quella ritenuta maggiormente importante a quella ritenuta meno significativa.

Tale processo di elaborazione delle schede (e il risultato di sintesi) è dovuto alla maggiore articolazione delle schede rispetto alle componenti tecnica ed istituzionale, a causa dell'eterogeneità nella composizione di Agenda 21.

Con tale premessa, sono state eseguite elaborazioni (e restituzioni parziali) per i 3 gruppi omogenei che compongono idealmente Agenda 21 e che sono riducibili alle 3 sfere dalla sostenibilità, come da successiva figura:

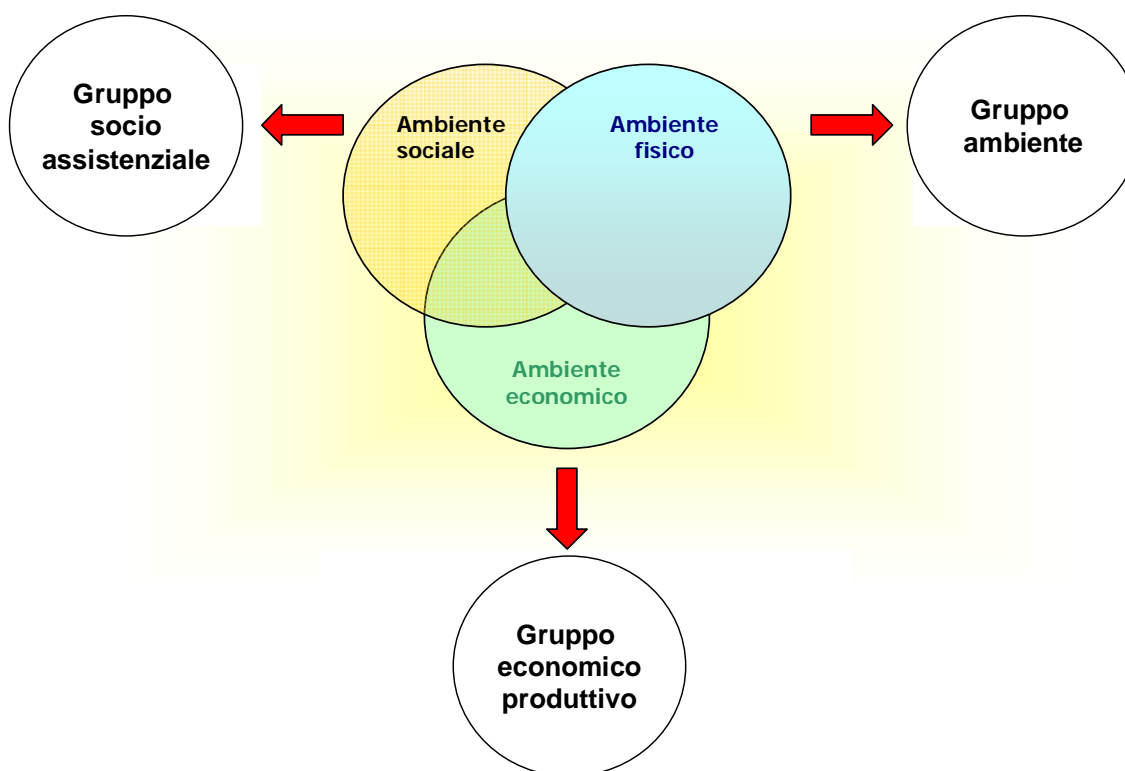


Fig. 4 – Riconduzione dei gruppi omogenei di Agenda 21 locale alle 3 sfere della sostenibilità

Negli allegati 1A, 1B, 1C, 1D “Ponderazione, mediante metodo multicriteria, delle linee d’intervento da parte di Agenda 21 locale” sono riportati i punteggi per singola linea d’intervento, sia per gruppi omogenei, che a livello aggregato.

La lettura dei risultati permette di osservare che ogni componente di Agenda 21 ha portato la propria istanza, chiaramente riconoscibile nelle ponderazioni per singoli gruppi. Com’era ipotizzabile, il giudizio di Agenda 21, a parziale differenza rispetto alle componenti politica e tecnica, è orientato a politiche di carattere generale e non ad azioni o interventi puntuali sul territorio (propensione al risultato e non al processo). Le istanze che ne derivano, quindi, devono essere intese a livello di azione sistemica dell’Amministrazione Comunale e non solo come obiettivi di scala urbanistica e territoriale, in quanto sono solo parzialmente “orientabili” per mezzo del Regolamento Urbanistico.

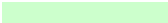
Con tali premesse, le indicazioni che emergono dal Forum di Agenda 21 come priorità nella formazione del Regolamento Urbanistico sono:

- salvaguardare il patrimonio architettonico ed artistico di Siena: da intendersi come azione di sintesi trasversale rispetto alle tre componenti della sostenibilità;
- sostenere le politiche per la casa per le fasce deboli: criticità emersa sia in fase di formazione del PS sia nell’indagine sul mercato abitativo effettuata a hoc;
- favorire il risparmio energetico: azione trasversale e di valenza generale, orientabile in modi diversi mediante il Regolamento Urbanistico;
- tutelare e migliorare le produzioni agricole: intese come una vera e propria risorsa ad alto valore aggiunto ambientale, sociale ed economico;
- migliorare il trasporto pubblico leggero: da intendersi anch’essa come una misura trasversale che influisce su più aspetti della sostenibilità.

Nell'Allegato 2 "Ponderazione delle singole linee d'intervento da parte della componente tecnica, istituzionale e di Agenda 21 locale", è proposta una tabella di sintesi, con il peso ponderale attribuito dalla componente tecnica, istituzionale e da Agenda 21 locale, oltre al peso medio di sintesi. In fase di monitoraggio degli effetti dello Scenario +5 (o anche a intervalli intermedi) sarà possibile, pertanto, effettuare la stima del conseguimento degli obiettivi sulle singole linee d'intervento, dal punto di vista delle 3 componenti (tecnica, politica e partecipativa) che andranno poi a comporre il giudizio di sintesi.

Al fine di esplicitare l'algoritmo di misurazione, nella figura successiva si riportano i pesi ponderali relativi alle prime dieci linee d'intervento, ordinate in modo decrescente in base alla media delle 3 componenti (colonna "media componenti").

Linea di intervento	Componente tecnica	Componente istituzionale	Agenda 21 locale	Media componenti
Realizzare il Parco Scientifico e tecnologico	6,67	6,49	3,00	5,39
Ridurre e razionalizzare la mobilità privata	4,95	6,76	2,97	4,89
Accentuare la pedonalizzazione delle aree prossime alle scuole	3,77	6,76	3,69	4,74
Migliorare le integrazioni tra TPL e centri di origine/destinazione	3,77	6,76	3,49	4,67
Procedere alla riconversione funzionale dell'area occupata dal vecchio stadio	3,94	8,11	1,84	4,63
Localizzare il nuovo Stadio di Siena in un'area a trasformazione concentrata (Città d'Arbia)	3,94	8,11	1,61	4,55
Prevedere politiche abitative indirizzate ai nuovi nuclei familiari ed alle famiglie a basso reddito, anche con ricorso a forme di locazione concertata o sociale	3,31	5,93	4,09	4,44
Ottimizzare le potenzialità del TPL su ferro	3,30	5,41	3,61	4,10
Riorganizzare le funzioni di livello superiore attuali e future	4,85	4,86	1,30	3,67
Proseguire l'opera di recupero e restauro del complesso di Santa Maria della Scala	3,03	4,86	2,88	3,59

 tra le prime dieci priorità per la singola componente

 le prime dieci priorità mediate

Fig. 5 – Prime dieci linee d'intervento in base al punteggio medio delle componenti tecnica, istituzionale ed Agenda 21 locale

3.2 Valutazione e monitoraggio degli effetti attesi.

La valutazione degli effetti attesi in termini quantitativi sarà effettuata utilizzando il procedimento descritto di seguito e riportato (in termini quantitativi e numerici) nell'Allegato 3 "Valutazione degli effetti attesi. Valutazione delle Politiche di Piano mediante indicatori. Scenario 0", già parzialmente compilato in sede di valutazione intermedia, e nell'Allegato 5 "Valutazione degli effetti attesi. Valutazione delle Politiche di Piano mediante indicatori. Scenario +5", che sarà utilizzato in sede di monitoraggio e, se e per quanto necessario, al fine di compiere una stima d'impatto sulle politiche per effetto di uno o di un mix d'interventi, per consentire all'Amministrazione di perseguire anche obiettivi di medio e lungo periodo.

Con tale premessa, per la quantificazione di ciascuna Linea di intervento allo Scenario 0 (ex ante rispetto all'attuazione del RU):

1. sono stati selezionati gli indicatori già riportati in sede di valutazione intermedia (colonna "Dettaglio degli indicatori richiesti" dell'Allegato 3);

2. ciascun indicatore è stato quantificato mediante un valore numerico¹ (colonna “Dato” dell’Allegato 3);
3. tali valori quantitativi sono stati assemblati mediante l’algoritmo definito in sede di valutazione intermedia (colonna “Algoritmo” dell’Allegato 3), eventualmente ponderato per lo stato d’attuazione (colonna “Fasi d’attuazione” dell’Allegato 3), *di modo che il valore variasse nella scala 0_1*;
4. è stato calcolato il peso ponderale medio per singola Linea d’intervento del PS (derivante dalla media aritmetica semplice tra il peso attribuito dalla componente tecnica, istituzionale e da Agenda 21 locale), riportato nella colonna “Peso medio ponderato” dell’Allegato 3;
5. è stato, quindi, calcolato il valore numerico al tempo t_0 (colonna “Valore assoluto moltiplicato peso ponderato medio” dell’Allegato 3), atto a “misurare” la linea d’intervento specifica in base ad elementi oggettivi (il dato numerico, derivante dall’assemblaggio degli indicatori, restituito sulla scala 0_1) e soggettivi (l’attribuzione dell’importanza alla specifica linea d’intervento da parte di tutte le componenti della società civile).

La somma di tutti i valori numerici al tempo t_0 ha portato alla determinazione di un numero indice, pari a 35,6, che fotografa idealmente lo stato delle politiche e delle azioni (dato dal valore assoluto dell’algoritmo moltiplicato per il peso medio ponderato delle 3 componenti), ex ante rispetto all’attuazione del RU.

A tale valore andranno a riferirsi i risultati in fase di monitoraggio, così come previsto dal comma 6) sub a) dell’art. 29 delle NTA del PS, in base al quale *“l’amministrazione comunale provvede ad organizzare apposito ufficio, all’interno della propria struttura tecnica, cui affidare l’azione: provvedere alla verifica dello stato di attuazione del RU e della rispondenza alle finalità ed agli obiettivi del PS”*.

Nei successivi grafici, per ciascuna Linea di intervento (raggruppata per Politica cui afferisce), è prodotto un istogramma in cui è riportato *il peso ponderato medio*, ovvero l’importanza mediata attribuita alla singola Linea di intervento da parte delle 3 componenti della società civile.

Si riscontrerà che esistono linee di intervento cui le 3 componenti (istituzionale, tecnica, Agenda 21 locale) attribuiscono una significativa importanza. Per tali linee, un avanzamento anche marginale nel valore assoluto dell’algoritmo comporterà un sensibile miglioramento nel perseguimento degli obiettivi di Piano.

¹ La fonte di riferimento di ciascun indicatore è indicata nel rapporto di valutazione intermedia. In quest’elaborato si riporta solo la quantificazione.

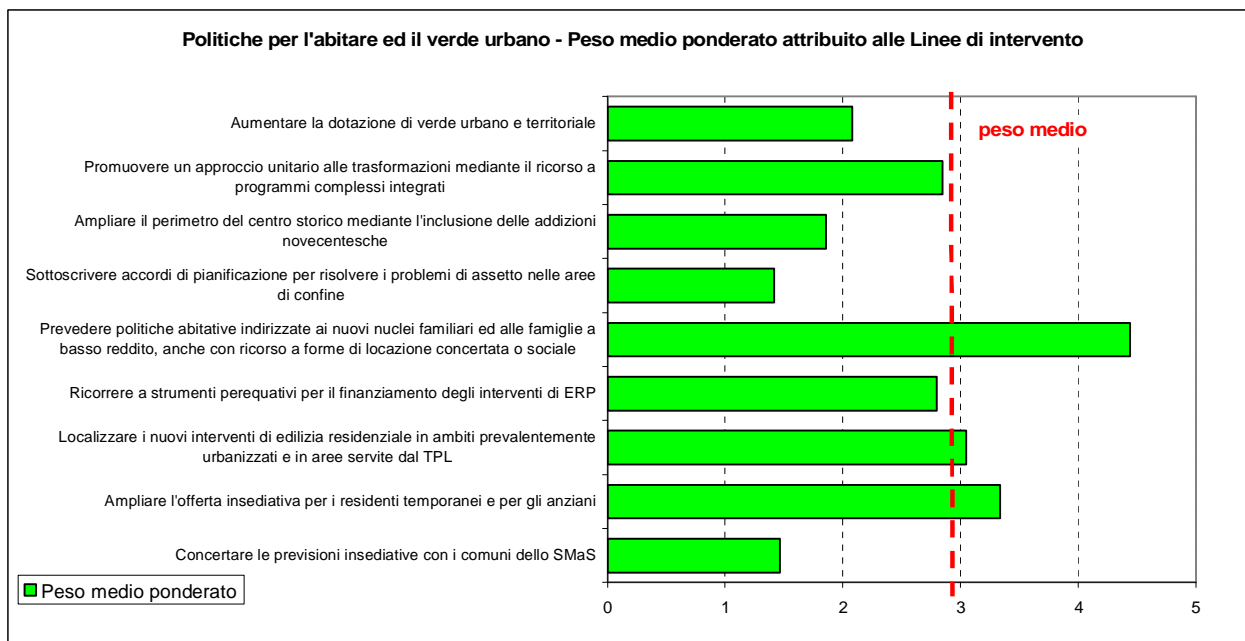


Fig. 6 – Politiche per l'abitare ed il verde urbano - Peso medio ponderato delle singole Linee di intervento e confronto con il peso medio

Con riferimento alle Politiche per l'abitare ed il verde urbano, si riscontrano ampi margini di miglioramento in tutte le Linee di intervento, con particolare riferimento alle linee “Ricorrere a strumenti perequativi per il finanziamento degli interventi di ERP” e “Promuovere un approccio unitario alle trasformazioni mediante il ricorso a programmi complessi integrati” che, allo stato attuale non beneficiano di alcun tipo di azione (valore assoluto nella scala 0_1 pari a 0).

L'importanza attribuita dalle 3 componenti mediate privilegia le “politiche abitative indirizzate ai nuovi nuclei familiari ed alle famiglie a basso reddito, anche con ricorso a forme di locazione concertata o sociale”, per la quale esistono ampi margini di miglioramento, seguita dall’“ampliamento dell'offerta insediativa per i residenti temporanei e per gli anziani”.

Si noti come il termine ampliamento sottolinei una situazione di base già buona (confermata da un valore assoluto dell'algoritmo pari a 0,85).

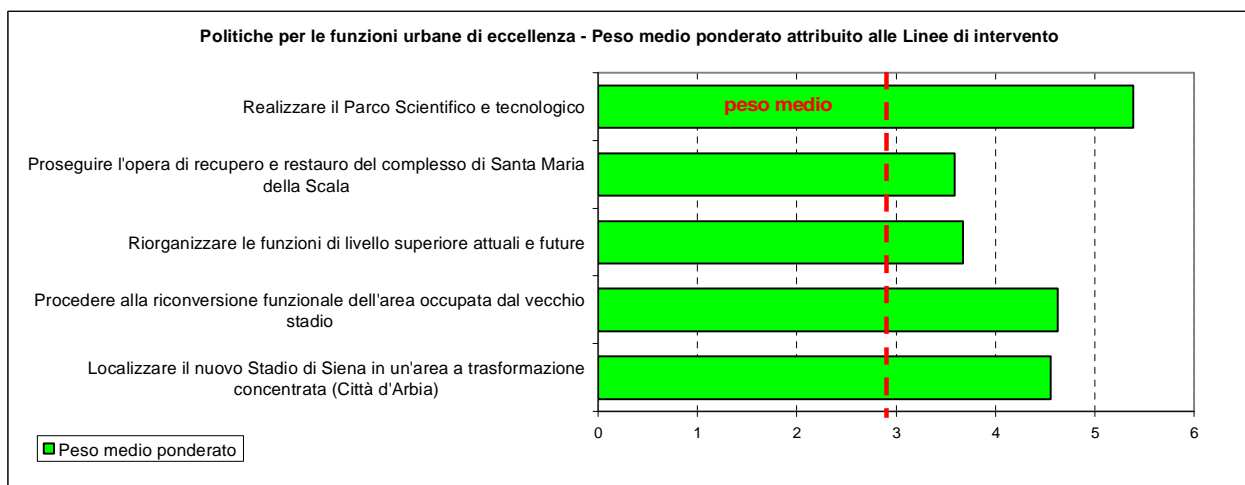


Fig. 7 – Politiche per le funzioni urbane di eccellenza – Peso medio ponderato delle singole Linee di intervento e confronto con il peso medio

Relativamente alle Politiche per le funzioni urbane di eccellenza, il valore assoluto degli indicatori rispecchia lo stato attuale (ex ante) dei lavori:

- Ø *Localizzare il nuovo Stadio di Siena* in un'area a trasformazione concentrata (Città d'Arbia): è stato affidato il progetto esecutivo;
- Ø Procedere alla *riconversione funzionale dell'area occupata dal vecchio stadio*: lo stato è quello dello studio di fattibilità;
- Ø Riorganizzare le *funzioni di livello superiore attuali e future*: l'indicatore ha valore 0;
- Ø *Proseguire l'opera di recupero e restauro del complesso di Santa Maria della Scala*: l'indicatore, pari a 0,41, evidenzia l'avanzamento dei lavori;
- Ø Realizzare il *Parco Scientifico e tecnologico*: l'indicatore, pari a 0,1, fotografa la previsione dell'opera da parte del Piano strutturale.

L'attribuzione del peso ponderale evidenzia, quali principali priorità, la realizzazione del parco scientifico e tecnologico, seguita dalla realizzazione del nuovo stadio (e dalla collegata riconversione dell'area occupata dal vecchio stadio).

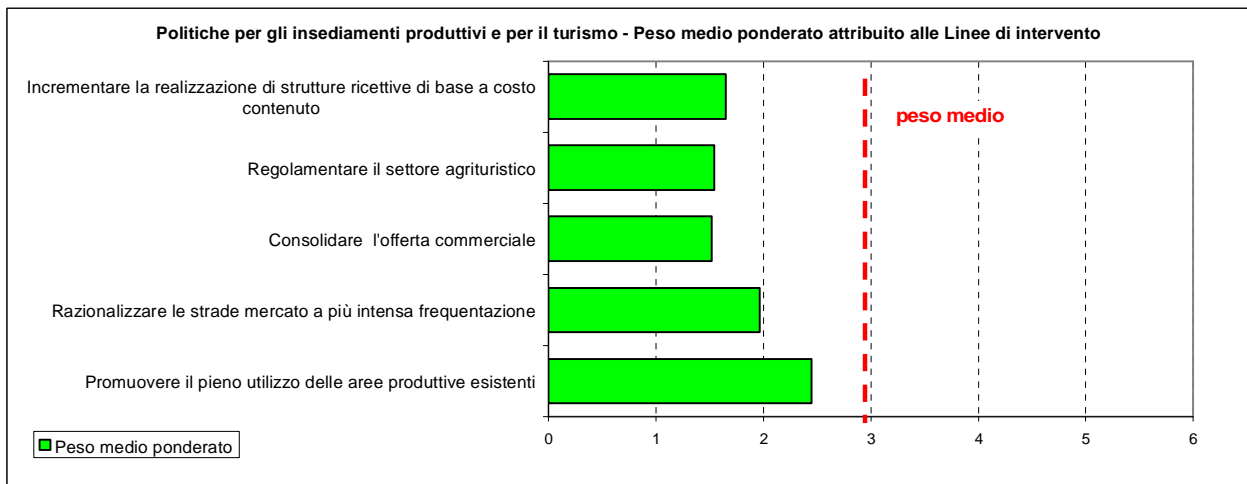


Fig. 8 – Politiche per gli insediamenti produttivi e per il turismo – Peso medio ponderato delle singole Linee di intervento e confronto con il peso medio.

In relazione alle Politiche per gli insediamenti produttivi e per il turismo, il valore assoluto degli indicatori indica una situazione attuale (ex ante) già buona, con margini di miglioramento finalizzati a consolidare la situazione attuale. Costituiscono parziali eccezioni la razionalizzazione delle strade mercato a più intensa frequentazione (che, essendo una espressa previsione del PS e del RU, allo stato attuale è pari a 0) e la regolamentazione del settore agriturismo (valore pari a 0,1).

La linea di intervento cui viene attribuita la maggiore importanza è “*Promuovere il pieno utilizzo delle aree produttive esistenti*”, cui è associato un limitato margine di miglioramento.

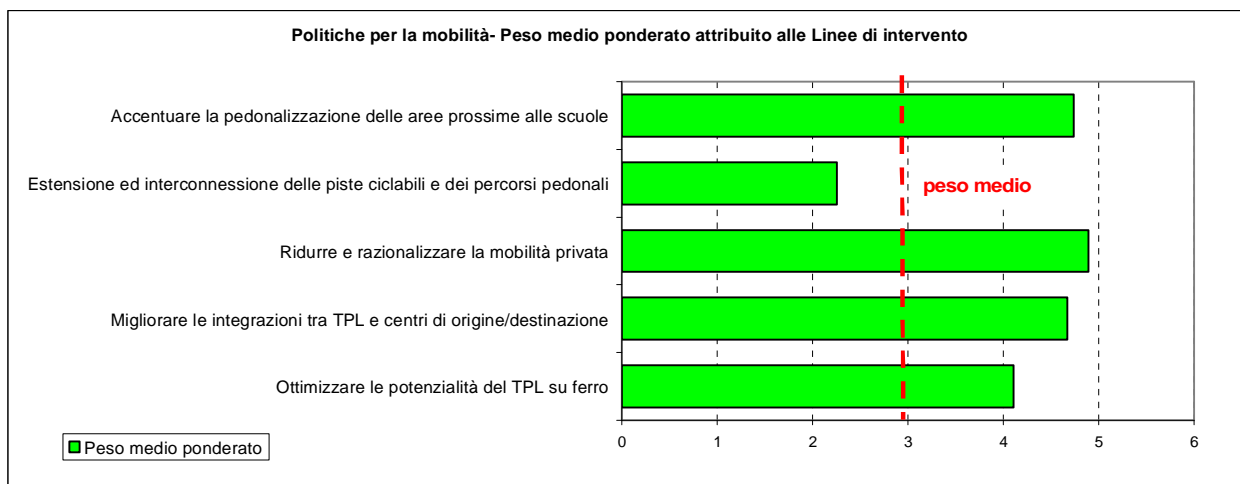


Fig. 9 – Politiche per la mobilità – Peso medio ponderato delle singole Linee di intervento e confronto con il peso medio.

Con riferimento alle Politiche per la mobilità, il valore assoluto degli indicatori indica la necessità di significativi interventi, con riferimento a tutti gli interventi. Soltanto la Linea “*Ridurre e razionalizzare la mobilità privata*” ottiene un punteggio assoluto superiore a 0,5.

Oltre alla oggettiva constatazione di margini di miglioramento, anche l’importanza attribuita a tutte le linee di intervento afferenti le politiche per la mobilità, evidenzia l’estrema attenzione riservata dalle 3 componenti della società civile. I valori maggiori sono a carico della riduzione e razionalizzazione della mobilità privata (4,9), seguito dalla pedonalizzazione delle aree prossime alle scuole e dal miglioramento dell’integrazione tra TPL e centri di origine/destinazione (4,7)

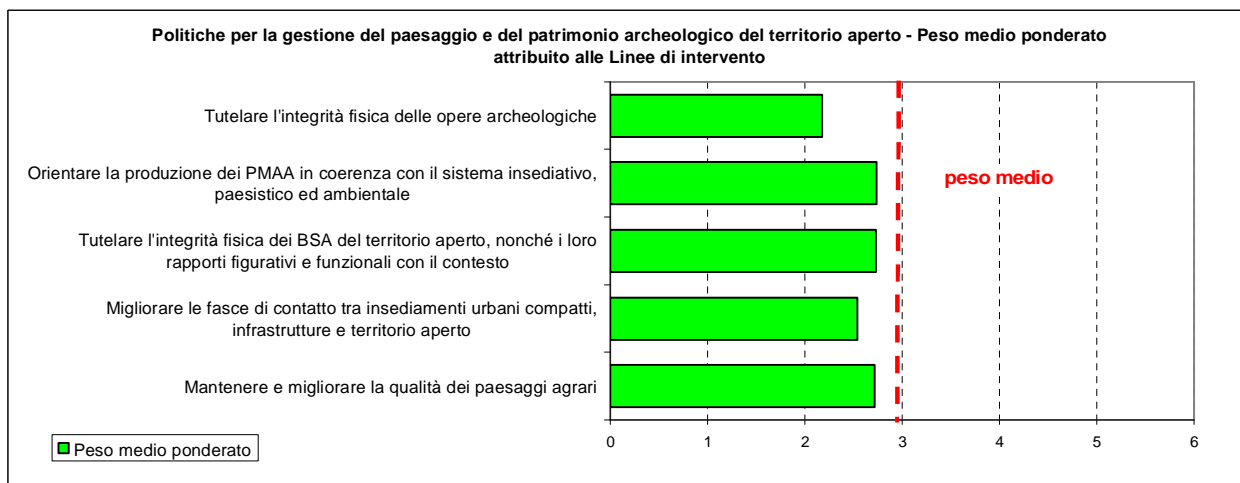


Fig. 10 – Politiche per la gestione del paesaggio e del patrimonio archeologico del territorio aperto – Peso medio ponderato delle singole Linee di intervento e confronto con il peso medio.

Circa le Politiche di gestione del paesaggio e del patrimonio archeologico del territorio aperto, la situazione ex ante evidenzia una buona situazione. I margini di miglioramento sono limitati, e si concentrano sulle linee “*Orientare la produzione dei PMAA in coerenza con il sistema insediativo, paesistico ed ambientale*” e “*Tutelare l'integrità fisica delle opere archeologiche*”.

I Pesi medi ponderati attribuiti alle singole linee sono sempre al di sotto del valore medio (pari a 2,9).

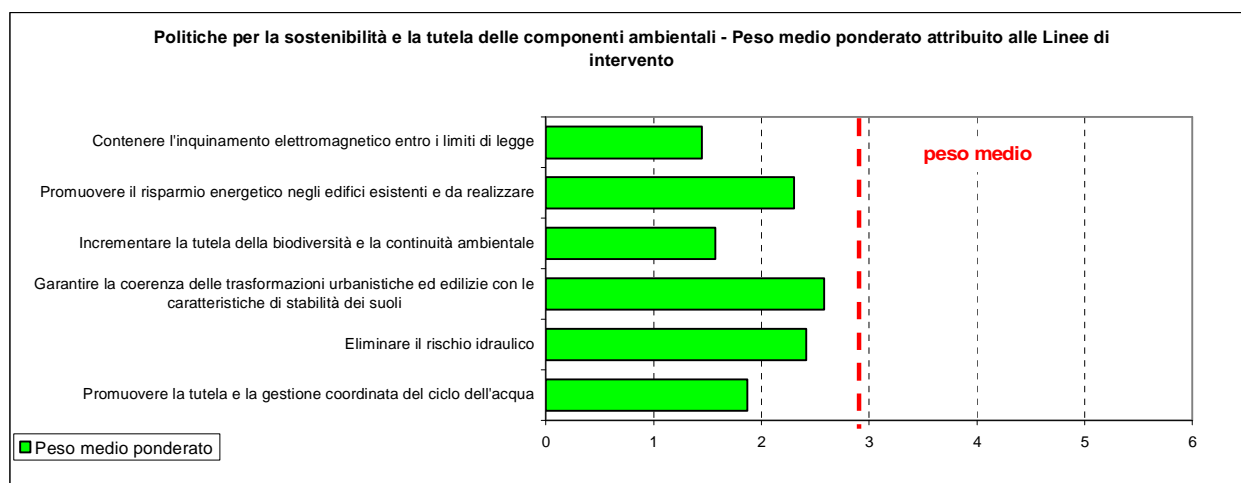


Fig. 11 – Politiche per la sostenibilità e la tutela delle componenti ambientali – Peso medio ponderato delle singole Linee di intervento e confronto con il peso medio.

In relazione alle Politiche per la sostenibilità e la tutela delle componenti ambientali, la situazione ex ante evidenzia una situazione vicina all'eccellenza. Gli interventi previsti dal RU avranno la principale finalità di mantenere la situazione esistente, sia con riferimento al contenimento dell'inquinamento elettromagnetico entro i limiti di legge, sia al garantire la coerenza delle trasformazioni urbanistiche ed edilizie con le caratteristiche di stabilità dei suoli.

L'unica linea per la quale si ha una situazione ex ante suscettibile di amplissimi margini di miglioramento è "Promuovere il risparmio energetico negli edifici esistenti e da realizzare". Tale linea risulta anche essere tra quelle della sezione che ottengono il punteggio più alto.

Il procedimento di cui ai punti 1-5 (riferito allo Scenario 0) sarà reiterato in fase di verifica dei risultati raggiunti (alla fine del quinquennio di vigenza del RU) e, se e per quanto necessario, in momenti di monitoraggio intermedi, attraverso la produzione di elaborati ad hoc "Valutazione degli effetti attesi. Valutazione delle Politiche di Piano mediante indicatori. Scenario +X".

Nel dettaglio, nella fase di monitoraggio, per ciascuna linea d'intervento al tempo t_x , ex post rispetto all'attuazione del RU:

1. saranno riportati, in termini percentuali, gli incrementi/decrementi dei singoli indicatori, in funzione del reale stato di avanzamento dello scenario definito nel RU e costruito anche in considerazione della matrice degli impatti²;
2. utilizzando lo stesso algoritmo di cui al punto 3) del precedente elenco, sarà calcolato, per ciascuna Linea d'intervento, il valore numerico allo Scenario +X, sempre nella scala 0_1;
3. il peso ponderale medio (valutazione d'importanza della linea d'intervento da parte della componente politica, istituzionale e di Agenda 21 locale) sarà supposto costante rispetto al tempo t_0 , ovvero sarà reiterato il metodo multicriteria che ha portato all'espressione dei pesi riferiti alle singole linee d'intervento;
4. sarà, quindi, ricalcolato un valore numerico al tempo t_x (colonna "Valore assoluto moltiplicato peso ponderato medio" dell'Allegato 5) atto a "misurare" la linea d'intervento specifica in base ad

² Per passare dalla valutazione qualitativa (oggetto della valutazione intermedia) alla valutazione quantitativa in fase di monitoraggio potrà essere utilizzata la tabella riportata nell'Allegato 4 "Numero e tipo d'impatti delle diverse tipologie previste nel RU con le Politiche di Piano e le Linee d'intervento del PS". Tale tabella rappresenta la sintesi e l'elaborazione della tabella "Impatto qualitativo delle diverse tipologie previste nel RU 2007- 2011 con le Politiche e le linee d'intervento del PS" nella quale, in sede di Valutazione intermedia, per ciascuno dei 44 progetti previsti dal RU (raggruppati in progetti strategici riferiti alla polarizzazione, all'integrazione/riequilibrio, alla reticolarità) è stato indicato il tipo d'impatto, da molto negativo a molto positivo, per le singole Linee d'intervento del PS.

elementi oggettivi (il dato numerico, derivante dall'assemblaggio degli indicatori) e soggettivi (l'attribuzione dell'importanza alla specifica linea d'intervento da parte di tutte le componenti della società civile).

Il monitoraggio degli effetti deriverà, quindi, dallo scostamento tra il valore numerico, moltiplicato per il peso ponderato medio, calcolato per le singole linee d'intervento allo Scenario 0 ed il valore numerico effettivo delle stesse allo Scenario +X, ex post rispetto all'attuazione del RU, così come previsto dal comma 6) sub a) dell'art. 29 delle NTA del PS, in base al quale "l'amministrazione comunale provvede ad organizzare apposito ufficio, all'interno della propria struttura tecnica, cui affidare l'azione: provvedere alla verifica dello stato di attuazione del RU e della rispondenza alle finalità ed agli obiettivi del PS".

Ovviamente, la comparazione può essere eseguita sia per gruppi di linee (le Politiche del PS) sia per l'intero RU, previa successive aggregazioni dei valori numerici ottenuti per le singole Linee d'intervento.

4 LA VALUTAZIONE IN MODO INTEGRATO DEGLI EFFETTI TERRITORIALI, AMBIENTALI, SOCIALI ED ECONOMICI E SULLA SALUTE UMANA ATTESI DELLE AZIONI PREVISTE.

4.1 I risultati della valutazione iniziale ed intermedia.

Come già messo in evidenza in fase di valutazione iniziale ed intermedia, la costruzione della metodologia per la valutazione della sostenibilità degli effetti territoriali, ambientali, sociali ed economici e sulla salute umana, è articolata nelle successive fasi:

- 1) individuazione di un set d'indicatori, raggruppati per comparti omogenei;
- 2) definizione, normativa o pianificatoria, del livello di riferimento;
- 3) individuazione delle criticità, date dagli scostamenti rispetto al livello di riferimento;
- 4) predisposizione di correttivi idonei.

L'individuazione del set d'indicatori, oltre che da alcuni confronti con Regione e Provincia, è derivato dall'esame del seguente materiale di riferimento:

- progetto Interreg IIIB Progetto Centri di Valutazione Territoriale³ (CVT).
- "Istruzioni tecniche per la valutazione degli Atti di Programmazione e Pianificazione territoriale degli enti locali ai sensi dell'art. 13 della L.R. 16 gennaio 1995, n° 5 "Norme per il governo del territorio";
- "attenzioni" suggerite dalla Carta di Aalborg, individuate in via preliminare nella fase di valutazione del Piano Strutturale;
- "Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo⁴" (Potsdam, 1999);
- Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;
- "Mappa della Sostenibilità", Fondazione Toscana Sostenibile, S. Falorni, 2007;
- "Verso la costruzione di un sistema di indicatori sulla sostenibilità in Toscana", Fondazione Toscana Sostenibile, S. Pagni, 2007;
- "La sostenibilità nella programmazione e pianificazione regionale", Fondazione Toscana Sostenibile, O.Bolognani, S.Pagni, S.Falorni, C.Pinazzi, V.Pistelli, E. Golfarini, 2007;
- "Strategie e politiche per lo sviluppo sostenibile della Toscana", Regione Toscana, AA.VV, 2008;
- "Piano Regionale di Azione Ambientale", Regione Toscana, AAVV, 2007;
- "La valutazione degli effetti attesi di piani e programmi sugli obiettivi delle politiche regionali – Procedure, modelli e indicatori", IRPET, O. Bolognani, S. Falorni, M.Grondacci, S.Pagni, C.Pinazzi, 2005.

Anche in analogia con la letteratura e la prassi consolidata, gli indicatori sono stati raggruppati per comparti omogenei:

³ Il Progetto Interreg IIIB CVT (2002-2005) ha coinvolto i partner transnazionali DRé PACA, Regione Piemonte, Diputacion Provincial de Malaga, Comunidad Valenciana, sotto il coordinamento di Regione Liguria. Scopo precipuo del progetto, attraverso lo studio di casi pilota sviluppati nelle diverse specificità territoriali, è stata la messa a punto di una best practice di strumenti e procedure valutative finalizzate a fornire un'adeguata assistenza tecnica ai decisori pubblici nella valutazione d'efficienza, efficacia e sostenibilità degli investimenti e programmi sul territorio, dal punto di vista economico e finanziario, urbanistico e della partecipazione.

⁴ Il documento è stato elaborato a partire dal 1993 dal Comitato per lo Sviluppo Spaziale, composto dai Ministri responsabili dell'assetto territoriale dei Paesi membri. Il documento definitivo è stato approvato a Potsdam, nel maggio 1999.

- sistema ambientale;
- sistema economico;
- sistema sociale;

ai quali sono stati affiancati altri due comparti, ritenuti “di sistema”:

- uso del suolo;
- sistema trasporti ed infrastrutture.

La valutazione di sostenibilità territoriale è stata sviluppata, quindi, attraverso il seguente schema logico:

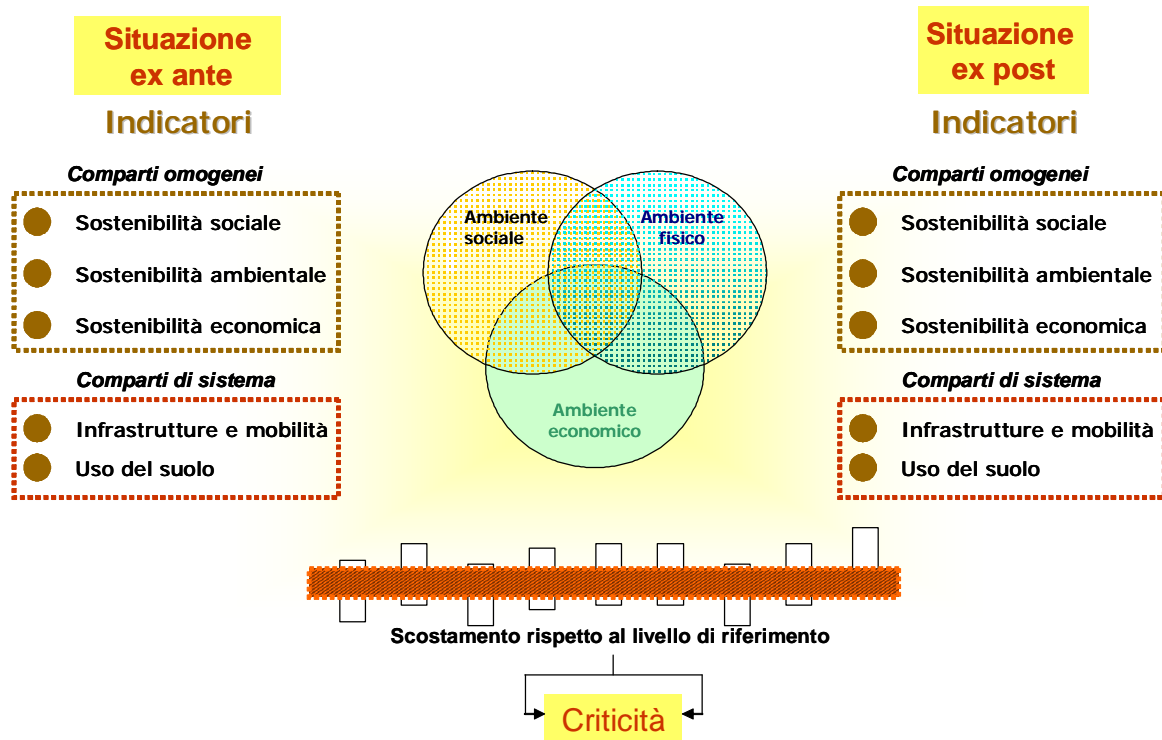


Fig. 12 – Schema metodologico della valutazione della sostenibilità territoriale

In fase di valutazione iniziale, era stata costruita la tabella “*Verifica d’impatto delle diverse tipologie previste nel primo RU con i comparti territoriali*” con tante colonne quante le iniziative in atto e tante righe quanti i comparti territoriali omogenei suscettibili d’impatto.

Inoltre, era stato evidenziato che tutti i comparti registravano un potenziale impatto, con un complessivo omogeneo interessamento di tutte le componenti della sostenibilità ambientale. Il dettaglio è riportato nella seguente tabella:

		N° volte in cui il comparto risulta potenzialmente interessato dagli interventi previsti nel RU		
		Valore assoluto	% su totale	
Sistema ambientale	1	Acqua	47	5,2%
	2	Aria	46	5,1%
	3	Inquinamento acustico ed elettromagnetico	125	13,9%
	4	Gestione rifiuti	100	11,1%
	5	Consumo energetico	133	14,8%
Uso del suolo			77	8,6%
Sistema sociale	1	Demografia	24	2,7%
	2	Abitazione e servizi alla persona	120	13,3%
Sistema economico	1	Livello reddituale	25	2,8%
	2	Situazione lavorativa	40	4,4%
	3	Settori economici	58	6,4%
Sistema trasporti ed infrastrutture			105	11,7%

Fig. 13 – Valutazione iniziale - N° di volte in cui il comparto è potenzialmente interessato dagli interventi previsti nel RU

I comparti che registravano il maggior numero d'impatti per effetto dell'attuazione delle iniziative previste dal RU erano:

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

Nella fase di valutazione intermedia, è stata proposta una valutazione qualitativa di tali impatti, procedendo ad indicare, nella cella di intersezione iniziativa in atto/comparto territoriale, il tipo (qualitativo) di impatto, utilizzando una scala costruita come segue:

Tipo di impatto	Simbolo
Impatto lievemente negativo	-
Impatto negativo	--
Impatto fortemente negativo	---
Nessun impatto	=
Impatto lievemente positivo	+
Impatto positivo	++
Impatto fortemente positivo	+++

Ciò anche in funzione del migliore livello di definizione delle iniziative in atto.

Si noti che sono stati identificati comparti interessati sia da impatti positivi che negativi, per cui il risultato finale a carico di ciascun comparto origina dalla sommatoria tra elementi di segno algebrico diverso.

Questo il motivo per cui, ad esempio, il “Sistema ambientale – Consumo energetico”, pur interessato dalla quasi totalità degli interventi, non risulta tra quelli più critici. Accanto alla previsione di un Piano energetico che mitiga, già in fase di progettazione degli interventi, gli effetti negativi degli stessi, il RU prevede, infatti, interventi che agiscono positivamente sul consumo energetico.

Dall'analisi dei risultati effettuata a livello di comparti, a fronte di significativi miglioramenti a carico del sistema sociale (con particolare riferimento alla componente “Abitazione e servizi alla persona”), del sistema economico e del sistema dei trasporti e delle infrastrutture, si registravano, in sede di valutazione intermedia, impatti negativi anche significativi, per l'uso del suolo ed il sistema ambientale (in particolare per i comparti acqua, gestione rifiuti ed inquinamento), come si vede dal successivo schema sintetico.

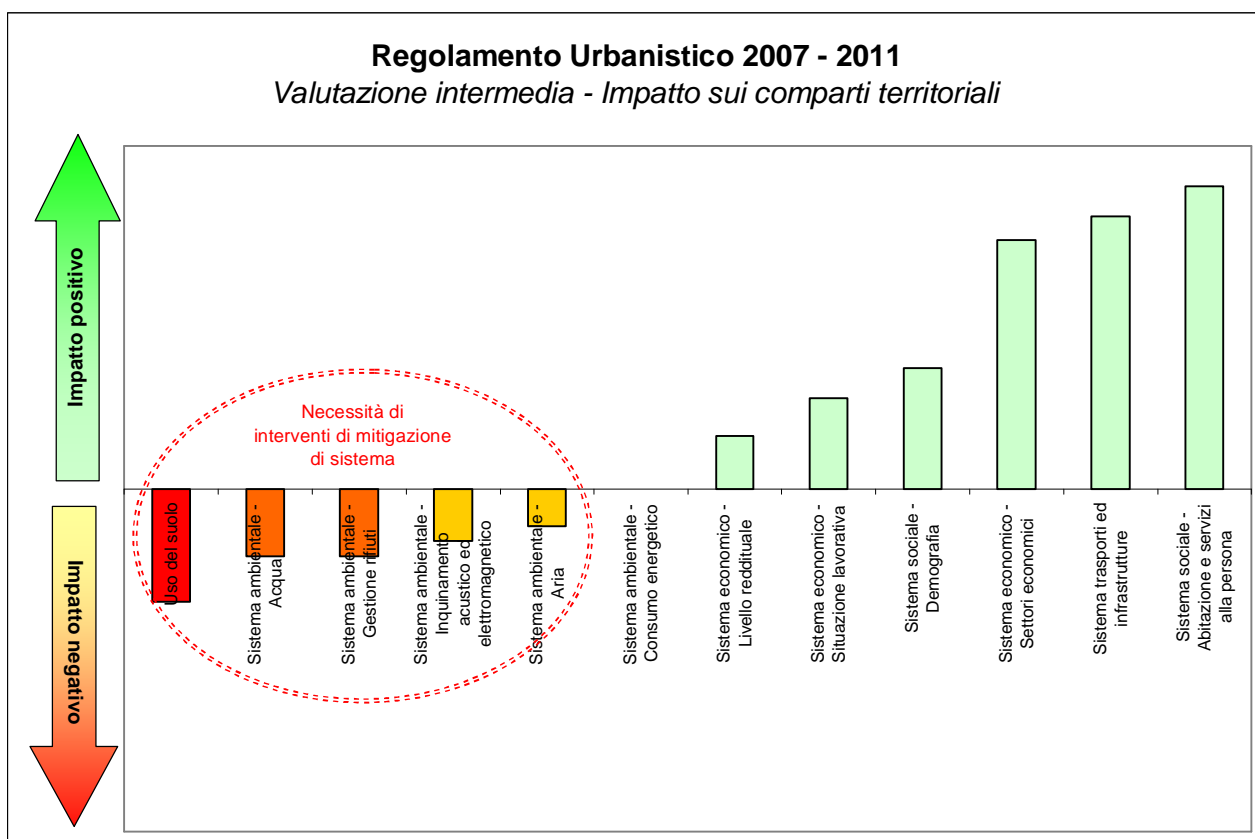


Fig. 14 – Valutazione intermedia – Stima degli impatti (positivi e negativi) sui comparti territoriali da parte delle iniziative previste nel RU

A fronte di tale constatazione, la valutazione intermedia evidenziava la necessità di porre in essere o potenziare gli interventi di mitigazione di sistema per i comparti critici, individuabili o relazionabili con le iniziative già attuate nel Piano Strutturale:

- a) procedere alla redazione del Piano Comunale per l'illuminazione pubblica (PCIP);
- b) far seguire alla zonizzazione acustica un piano di risanamento acustico che preveda come interventi prioritari (art. 119, c.1. NTA) quelli inerenti alcuni edifici scolastici;
- c) di provvedere all'aggiornamento del Piano di razionalizzazione delle emissioni elettromagnetiche, previo il controllo e la verifica delle attuali localizzazioni delle antenne di telefonia mobile, nonché la definizione delle esigenze di adeguamento alla tecnologia Umts (art. 120, comma 1 delle NTA) e la realizzazione di puntuali interventi;
- d) di redigere un aggiornamento del PGTU, da operare sulla base delle prescrizioni contenute nell'art. 152 NTA.

- e) di redigere un aggiornamento – estendendone il campo d’applicazione anche ad aree limitrofe al centro storico – del Piano delle funzioni, da operarsi sulla base delle prescrizioni contenute nell’art. 153 NTA.

C’è da rilevare, infine, che il RU, ai sensi della LR 1/2005 (art. 55, c.3, lett. F) prevede un programma per l’eliminazione delle barriere architettoniche.

A livello di singoli interventi, in sede di valutazione intermedia, sono stati sottoposti all’attenzione dell’Ufficio di Piano e dei Progettisti quelli suscettibili dei più significativi impatti negativi per la messa in atto di soluzione di mitigazione in sede di progettazione:

- il progetto del nuovo stadio (con riferimento al comparto “Acqua”, “Consumo energetico”, “Uso del suolo”);
- il terminal TPL (con riferimento al comparto “Aria”, “Inquinamento acustico ed elettromagnetico”);
- la realizzazione della nuova edificazione di Viale Bracci (con riferimento al comparto “Sistema dei trasporti e delle infrastrutture”);
- il completamento di Renaccio (con riferimento al comparto “Uso del suolo”).

Valutazione della sostenibilità degli effetti territoriali, ambientali, sociali ed economici e sulla salute umana delle diverse tipologie previste nel RU 2007- 2011						
Tipo di Impatto con:		Progetto nuovo stadio	Terminal TPL	Viale Bracci	Completamento Renaccio	
Sistema ambientale	1	Acqua	--	=	-	-
	2	Aria	-	--	-	-
	3	Inquinamento acustico ed elettromagnetico	-	--	-	-
	4	Gestione rifiuti	-	=	-	-
	5	Consumo energetico	--	-	-	-
Uso del suolo		--	=	-	--	
Sistema sociale	1	Demografia	=	=	++	=
	2	Abitazione e servizi alla persona	+++	++	++	+
Sistema economico	1	Livello reddituale	+	=	+	+
	2	Situazione lavorativa	+	+	+	+
	3	Settori economici	+	+	+	++
Sistema trasporti ed infrastrutture		+	++	--	-	

Fig. 15 – Valutazione intermedia – Stima degli impatti (positivi e negativi) sui comparti territoriali da parte delle iniziative previste nel RU 2007 – 2011. Iniziative e progetti critici. Individuazione degli interventi con necessità di mitigazione puntuale.

4.2 La valutazione degli effetti attesi.

4.2.1 Premessa metodologica.

In fase di valutazione degli effetti attesi, si è proceduto, coerentemente con la normativa regionale, alla definizione ed applicazione del processo metodologico prima delineato, mediante dettagliata stima *quantitativa* degli impatti dovuti allo Scenario +5.

In particolare, sono stati selezionati gli indicatori atti a quantificare la situazione ex ante (Scenario 0) ed ex post (Scenario +5) rispetto al RU.

Tali indicatori sono stati suddivisi, in base alla significatività ed alla reperibilità, in indicatori definiti *auto referenziati* (per i quali si procederà ad un monitoraggio comparativo nel tempo ex ante – in itinere – ex post) ed altri definiti *indicatori-chiave*, per i quali, accanto al valore quantitativo senese, è stato considerato un valore comparativo (o valore obiettivo, o limite normativo), riferito ai capoluoghi italiani e toscani.

Questa seconda categoria d'indicatori consente di individuare, in termini grafici e numerici, *il posizionamento di Siena rispetto ai capoluoghi toscani ed italiani ex ante, in itinere ed ex post rispetto al RU, anche al fine di evidenziare e referenziare un potenziale obiettivo.*

Una variazione quantitativa degli indicatori chiave, imputabile alla realizzazione degli interventi previsti nel RU, dovrebbe comportare, quindi, un miglioramento/peggioramento della posizione relativa di Siena nei confronti dell'Italia e/o della Toscana.

Il primo passo procedurale è stato, quindi, la quantificazione degli indicatori chiave al tempo t_0 (ovvero riferita allo Scenario 0).

Tale operazione è stata fatta sia con riferimento al Comune di Siena, sia con riferimento a tutti i capoluoghi italiani, individuando il valore minimo e massimo (o, in alternativa, medio) nonché il capoluogo dove tale valore è stato osservato.

In tale modo, oltre ad una stima di tipo quantitativo, si è ottenuto un posizionamento del Comune di Siena, allo Scenario 0, sia con riferimento al singolo indicatore, sia al complesso della situazione territoriale ed ambientale.

Si noti che, mentre il posizionamento riferito ai singoli indicatori esprime un posizionamento reale del Comune di Siena rispetto al contesto nazionale e regionale, il punteggio complessivo del Comune di Siena è virtuale, ossia espresso rispetto ad uno scenario italiano e regionale "ipotetico", costituito, cioè, da un capoluogo che registra il valore massimo 100 in tutti gli indicatori considerati.

Gli stessi indicatori, attraverso un attento esercizio previsionale effettuato di concerto con l'Ufficio di Piano, sono stati stimati (o aggiornati) con riferimento allo Scenario +5, quantificando, comparto per comparto ed indicatore per indicatore, la posizione del capoluogo dopo l'attuazione degli interventi previsti nel RU.

4.2.2 Gli indicatori selezionati per comparto. Indicatori chiave.

Gli *indicatori chiave*, come sopra detto, sono quegli indicatori che consentono di evidenziare il posizionamento del Comune di Siena per i diversi comparti in relazione agli altri capoluoghi della Toscana e dell'Italia.

Tali indicatori sono stati selezionati in base ad una serie di caratteristiche, aggiuntive rispetto alla significatività per la valutazione del comparto (sistema ambiente, sistema sociale, sistema economico, etc) interessato:

1. debbono essere rilevati e disponibili a livello nazionale *con caratteristiche omogenee* per consentire una comparazione;
2. debbono essere *recenti*, nel senso che non è possibile, ad esempio, valutare gli effetti del RU sul patrimonio edilizio utilizzando i dati ISTAT sulle unità immobiliari ad uso abitativo, aggiornati con

cadenza decennale in occasione dei censimenti generali della popolazione e delle abitazioni e restituiti con sfasamenti temporali non compatibili con gli obiettivi di questo lavoro;

3. tale *rilevazione deve essere reiterata* ad intervalli regolari, tali da consentire il monitoraggio in fase d'attuazione degli interventi previsti nel RU;
4. tale rilevazione deve essere *effettuata con le stesse modalità* nel tempo, di modo da avere serie storiche confrontabili.

Sulla base delle citate considerazioni, quasi tutti i dati chiave sono *di fonte ISTAT e riferiti l'anno 2006*.

Fanno eccezione:

- *i dati relativi ai valori immobiliari ed allo stock immobiliare*, rilevati a livello nazionale dall'Agenzia del Territorio, da Fiaip (Federazione Italiana Agenti e Promotori Immobiliari), Tecnocasa e Gabetti immobiliare. Tali dati presentano comunque le caratteristiche richieste dalla presente indagine: sono rilevati con caratteristiche omogenee, sono aggiornati con cadenza semestrale e con modalità di rilevazione che ne consentono la comparabilità territoriale e temporale;
- *i dati relativi al reddito disponibile*, rilevati dall'Istituto Tagliacarne e presenti nelle "Misure dei Comuni 2008" a cura di ANCITEL. Tali dati, espressi in euro correnti 2004, presentano tutte le caratteristiche di cui sopra, con l'unica eccezione dell'anno di riferimento. Il fatto di essere disponibili al 2004 comporta uno sfasamento temporale accettabile (per un dato di estrema significatività, qual è il reddito) e il fatto di poter essere utilizzati soltanto ex ante ed ex post (non *in itinere*, in quanto la disponibilità del dato con 4 anni di ritardo non consente di apprezzare gli eventuali correttivi messi in atto);
- *i dati riferiti al valore aggiunto per settore economico*, elaborati dalle Camere di Commercio sulla base dati dell'Istituto Tagliacarne. Anche questi dati presentano le caratteristiche richieste dalla presente indagine: sono rilevati con caratteristiche omogenee, sono aggiornati con cadenza annuale e con modalità di rilevazione che ne consentono la comparabilità territoriale e temporale.

L'elenco complessivo degli indicatori chiave, con l'indicazione dell'anno di riferimento, della fonte e dell'unità di misura con cui è stata effettuata la rilevazione, è proposto in Allegato 6 "*Valutazione degli effetti attesi. Valutazione territoriale ed ambientale. Indicatori chiave e dati di comparazione a livello regionale e nazionale*".

Nell'Allegato 6 sono riportati anche gli indicatori:

- *Estensione complessiva dei pannelli solari termici installati sugli edifici comunali*
- *Potenza complessiva dei pannelli solari fotovoltaici installati sugli edifici comunali*
- *Numero di abitanti in edifici dotati di teleriscaldamento*

per i quali l'ISTAT non ha reso disponibile il valore puntuale al momento in cui si scrive, ma che saranno, in base alle indicazioni dell'Ufficio Statistica del Comune di Siena, oggetto di specifica attenzione nel corso delle attività di monitoraggio.

4.2.3 *Gli indicatori selezionati per comparto. Indicatori autoreferenziati*

Gli indicatori autoreferenziati, pur essendo molto significativi ai fini della definizione della situazione comunale con riferimento ai comparti territoriali ed ambientali, si differenziano dagli indicatori chiave per il fatto di non possedere almeno una delle caratteristiche elencate nel precedente paragrafo, nei punti da 1 a 4.

In particolare, la rilevazione avviene da parte degli Uffici Comunali. Le modalità di rilevazione non consentono una confrontabilità dei dati con quelli rilevati da altri enti, aventi competenza territoriale analoga, in quanto manca una standardizzazione nelle modalità di rilevazione.

L'aggiornamento periodico consente, per contro, un ottimo monitoraggio dell'impatto territoriale ed ambientale degli interventi previsti nel RU, per cui verranno utilizzati, al tempo t_2 , t_4 , t_n , per verificare le variazioni registrate nel comune di Siena rispetto a sé stesso negli anni precedenti.

L'elenco complessivo degli indicatori auto – referenziati, con l'indicazione dell'anno di riferimento, la fonte e l'unità di misura con cui è stata effettuata la rilevazione, è proposto in Allegato 7 “*Valutazione degli effetti attesi. Valutazione Territoriale ed ambientale. Indicatori auto referenziati*”.

4.2.4 Il posizionamento di Siena allo Scenario 0

Per ciascuno degli indicatori chiave riportati in Allegato 6 sono indicati:

- a) il valore rilevato nel Comune di Siena (colonna “Dato”);
- b) il valore maggiore rilevato nei capoluoghi della Toscana (colonna “Regionale max”);
- c) il valore minore rilevato nei capoluoghi della Toscana (colonna “Regionale min”);
- d) il valore maggiore rilevato nei capoluoghi italiani (colonna “Nazionale max”);
- e) il valore minore rilevato nei capoluoghi italiani (colonna “Nazionale min”);

oppure, in base alla disponibilità del dato, gli elementi di cui ai punti b) e c) sono stati sostituiti dal valore medio rilevato in Toscana e gli elementi d) ed e) sono stati sostituiti dal valore medio rilevato in Italia.

E' stata, quindi, ricostruita una scala, avente quali estremi il valore minimo ed il valore massimo, posti rispettivamente pari a 0 e a 100 (ovvero, nel caso di disponibilità del valore medio, esso è stato posto pari a 50). Il valore dell'indicatore registrato per il Comune di Siena è stato quindi riproporzionato in relazione a questa scala⁵.

La restituzione grafica ed i puntuali valori nella nuova scala di riferimento sono riportati, a seconda che il dato di riferimento disponibile fosse quello minimo e massimo o solo il medio, in Allegato 8 “*Valutazione degli effetti attesi. Valutazione territoriale ed ambientale. Posizionamento del Comune di Siena rispetto al valore minimo e massimo*” ed in Allegato 9 “*Valutazione degli effetti attesi. Valutazione territoriale ed ambientale. Posizionamento del Comune di Siena rispetto al valore medio*”.

I singoli indicatori sono stati ricondotti ai diversi comparti della sostenibilità territoriale ed ambientale, utilizzando una scala cromatica per evidenziare quelli sopra media, nella media e sotto la soglia critica di attenzione.

Ciò è avvenuto sia con riferimento alla Regione Toscana che all'Italia, consentendo di ottenere i successivi grafici.

⁵ Tale procedimento è valido per indicatori “positivi”, quali, ad esempio, la dotazione di verde urbano per abitante. Nel caso di indicatori “negativi” (ad esempio, la produzione pro capite di rifiuti solidi urbani), il valore relativo al Comune di Siena è dato da $(100 - \text{valore calcolato per Siena nella scala di riferimento } 0-100)$.

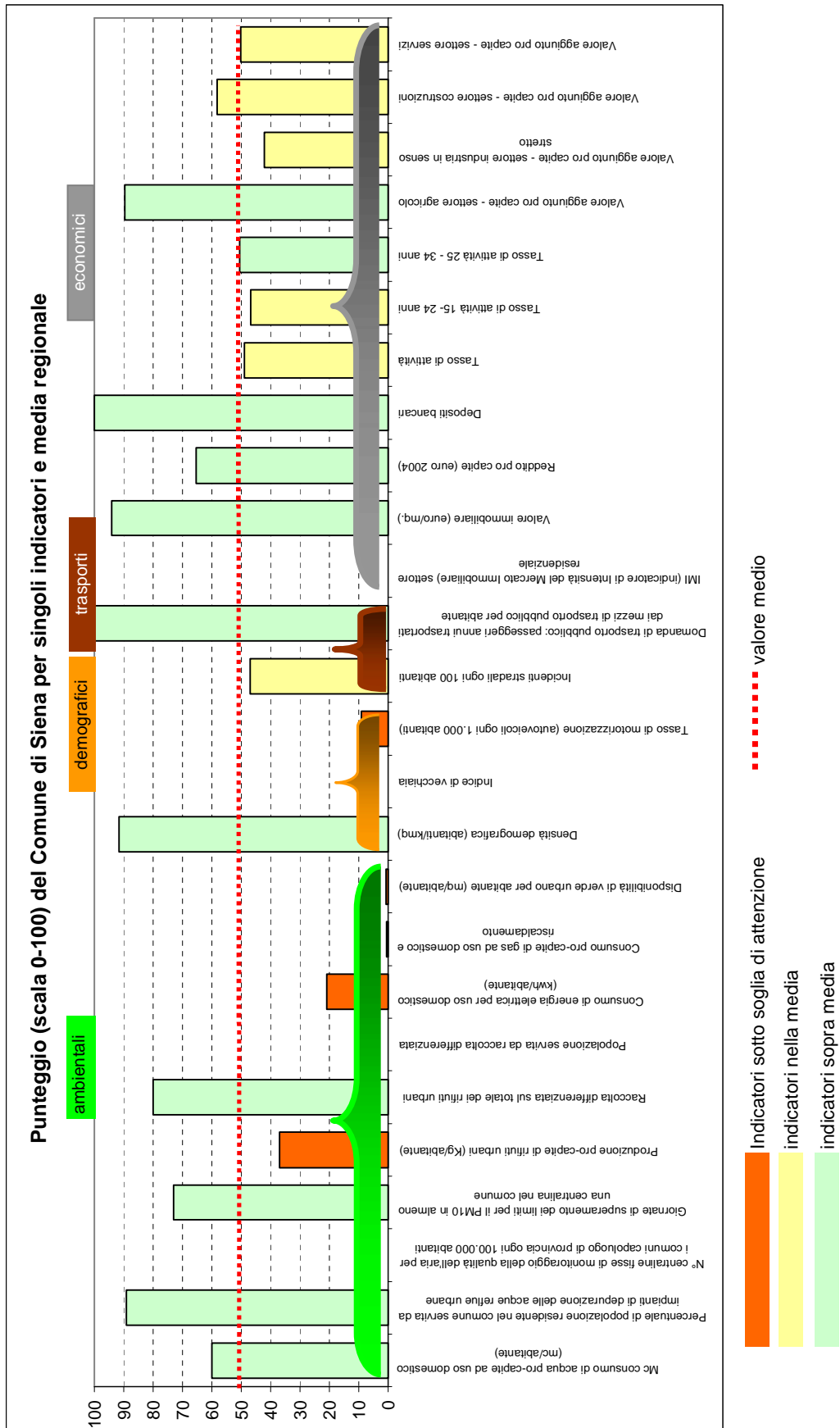


Fig. 16 – Valutazione degli effetti attesi – Scenario 0: punteggio (scala 0-100) del comune di Siena con riferimento ai singoli comparti ed indicatori. Confronto con la media regionale.

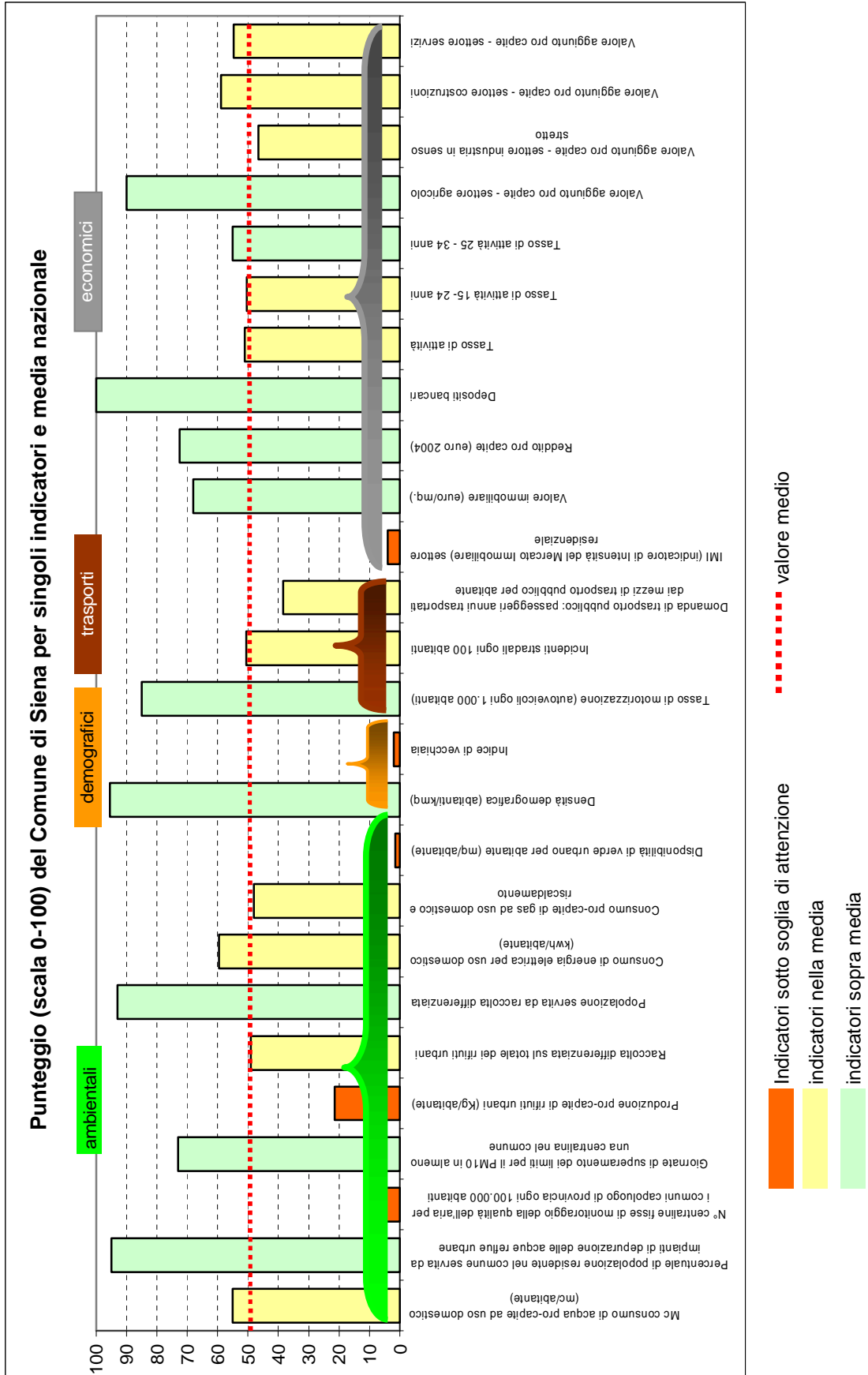


Fig. 17 – Valutazione degli effetti attesi – Scenario 0: punteggio (scala 0-100) del comune di Siena con riferimento ai singoli comparti ed indicatori. Confronto con la media nazionale.

La lettura degli indicatori territoriali ed ambientali del Comune di Siena al tempo 0, riferenziata ai valori obiettivo (situazione ideale) dell'Italia e della Toscana per singolo indicatore, è da ritenersi complessivamente buona, con talune criticità ed eccellenze riportate nella tabella sottostante.

Indicatori (posizionamento allo Scenario 0)	Siena su Italia	Siena su Toscana
Mc consumo di acqua pro-capite ad uso domestico (mc/abitante)	55,0	60,0
Percentuale di popolazione residente nel comune servita da impianti di depurazione delle acque reflue urbane	95,0	89,0
N° centraline fisse di monitoraggio della qualità dell'aria per i comuni capoluogo di provincia ogni 100.000 abitanti	7,0	0,0
Giornate di superamento dei limiti per il PM10 in almeno una centralina nel comune	73,0	73,0
Produzione pro-capite di rifiuti urbani (Kg/abitante)	21,5	37,0
Raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani	49,0	80,0
Popolazione servita da raccolta differenziata	93,0	0,0
Consumo di energia elettrica per uso domestico (kwh/abitante)	59,5	21,0
Consumo pro-capite di gas ad uso domestico e riscaldamento	48,0	0,5
Disponibilità di verde urbano per abitante (mq/abitante)	1,4	0,8
Totale ambiente	50,2	36,1
Densità demografica (abitanti/kmq)	95,5	91,5
Indice di vecchiaia	2,0	0,0
Totale demografia	48,8	45,8
Valore immobiliare	68,0	94,0
IMI (Indicatore di Intensità del Mercato Immobiliare) settore residenziale	4,0	0,0
Reddito pro capite (euro 2004)	72,5	65,3
Depositi bancari	100,0	100,0
Tasso di attività	51,0	48,9
Tasso di attività 15- 24 anni	50,3	46,8
Tasso di attività 25 - 34 anni	55,1	50,6
Valore aggiunto pro capite - settore agricolo	90,0	89,6
Valore aggiunto pro capite - settore industria in senso stretto	46,5	42,1
Valore aggiunto pro capite - settore costruzioni	58,9	58,2
Valore aggiunto pro capite - settore servizi	54,8	50,2
Totale economia	59,2	58,7
Tasso di motorizzazione (autoveicoli ogni 1.000 abitanti)	85,0	9,0
Incidenti stradali ogni 100 abitanti	50,5	47,0
Domanda di trasporto pubblico: passeggeri annui trasportati dai mezzi di trasporto pubblico per abitante	38,5	100,0
Totale trasporti	58,0	52,0
Totale generale	54,0	48,1

Fig. 18 – Valutazione degli effetti attesi – Scenario 0: punteggio del comune di Siena con riferimento ai singoli comparti ed indicatori. Confronto con la Regione e il Paese.

In particolare, il comparto per il quale si ravvisano le maggiori criticità è quello ambientale, con particolare riferimento alla *produzione di rifiuti solidi urbani* (la quantità prodotta - 768 kg/abitante – si situa vicino ai livelli massimi prodotti nel Paese e nella Regione – Massa 885 kg/abitante).

Ridotta è anche la *dotazione di verde urbano per abitante* (21,8 mq/abitante), decisamente al di sotto di quanto registrato a Pisa (quasi 1.516 mq/abitante, valore massimo regionale e nazionale), e circa doppio rispetto al minor valore regionale riscontrato a Livorno (11,9 mq/abitante).

Buoni rispetto al Paese, ma critici a livello regionale, i valori riscontrati per:

- *la raccolta differenziata di rifiuti solidi urbani* (la percentuale della popolazione servita dalla raccolta differenziata -95%- è molto al di sopra del valore minimo nazionale -30%, riscontrato a Matera – ma rappresenta, assieme a Grosseto e a Pisa, il valore minimo regionale);
- *il consumo di energia elettrica per uso domestico* si situa poco al di sotto della media nazionale (1.199,5 kwh/abitante rispetto al valore minimo di Avellino -829,9 kwh/abitante- ed al valore massimo di Olbia -1.736,3 kwh/abitante-), ma ben al sopra della media regionale (avvicinandosi al valore massimo, riscontrato a Lucca, pari a 1.249,2 kwh/abitante);
- *il consumo di gas per uso domestico e di riscaldamento* è poco sopra media nazionale (in Italia i valori variano da 1,7mc/abitante registrato a Reggio Calabria a 1.076,1 mc/abitante registrato a Parma), ma solo lievemente inferiore rispetto al valore massimo riscontrato a Pisa (556,4 mc/abitante, contro i 556,1 mc/abitante di Siena);

Il comparto demografico senese si caratterizza per una *densità demografica contenuta* (453,3 abitanti/kmq), sia a livello nazionale (dove si varia da 78,9 abitanti/kmq di Enna a 8.315,3 di Napoli), che a livello regionale (dove si varia da 163,2 abitanti kmq di Grosseto a 3.573,5 abitanti/kmq di Firenze). Non del tutto positiva è, invece, la situazione evidenziata *dall'indice di vecchiaia*: il numero di persone oltre 65 anni d'età ogni 100 abitanti tra 0 e 14 anni (268,8) già elevato con riferimento al Paese (il tasso varia tra il minimo di Crotone - 80,6- e il massimo di Ferrara – 272,1) rappresenta il valore massimo della Regione (Il capoluogo più "giovane" è Prato, con 145,5 oltre sessantacinquenni ogni 100 persone comprese nella fascia 0-14).

Inferiore alla media *la presenza di stranieri*: a Siena i cittadini stranieri residenti sono il 5,24% sul totale della popolazione (i valori variano tra 0,34% a Taranto e 15,57% a Trieste). La percentuale resta bassa anche se rapportata agli altri Comuni capoluogo della Toscana (la percentuale varia tra 3,56% a Livorno e 12,02% a Prato).

I valori immobiliari/mq variano da un minimo di 2.300 ad un massimo di 7.500 €/mq. Il range di variazione regionale è tra 1.600 euro/mq. (Massa Carrara) e 8.000 euro/mq (Firenze). Il range di variazione nazionale è tra 1.100 euro/mq (Catanzaro) e 11.000 euro/mq (Milano). Tali valori debbono intendersi riferiti al comparto residenziale e ad immobili in condizioni di ordinarietà.

L'IMI (indicatore di intensità del mercato immobiliare), pari a 1,6%, è il più basso a livello regionale (il valore massimo, pari a 3,71%, è rilevato a Grosseto). A livello nazionale, il range di variazione è tra 1,57% (Salerno) e 3,82% (Lodi). La congiunta considerazione dell'indicatore valore immobiliare ed IMI consente di evidenziare che il mercato senese si caratterizza per una riduzione dei volumi di compravendita (IMI contenuto) a fronte di una stabilità dei prezzi che inizia a venire meno.

Il *reddito pro-capite* (pari a 23.767 euro correnti 2004) è decisamente elevato, e risulta pari, rispettivamente, al 145% della media nazionale e al 131% della media regionale.

Complessivamente, il tasso di attività (dato dal rapporto tra la forza lavoro e la popolazione in età lavorativa, ovvero con 15 anni o più), pari al 50,20%, è lievemente al di sotto rispetto alla media regionale (pari al 51,30%) e al di sopra rispetto alla media nazionale (pari al 49,20%).

Differenze si riscontrano segmentando la situazione lavorativa per fasce di età: *il tasso di attività della fascia 15-24 anni* (dato dal rapporto tra la popolazione attiva tra i 15 e i 24 anni e la popolazione residente della medesima fascia di età) è pari al 32,70%, praticamente *allineato alla media* nazionale (pari al 32,50%), ma significativamente al di sotto rispetto alla media regionale (pari al 34,90%). *Il tasso di attività nella fascia 25-34 anni* (85,10%) è *nettamente al di sopra* di quello nazionale (pari al 77,20%), e al di sopra di quello

regionale (pari al 84,10%). Ciò ad indicare un ingresso ritardato della popolazione nell'ambito lavorativa, verosimilmente attribuibile anche ad un più elevato tasso di scolarizzazione.

Il valore aggiunto pro-capite resta saldamente *al di sopra della media* in tutti i settori, con *l'eccezione dell'industria in senso stretto*:

- nel *comparto agricolo*, il valore aggiunto pro-capite (828,20 euro correnti 2006) è pari al 180% di quello medio nazionale e al 170% di quello medio regionale;
- nel *comparto dell'industria in senso stretto*, il valore aggiunto pro-capite (4.249,21 euro correnti 2006) è al di sotto sia della media nazionale che regionale (è pari, rispettivamente, al 93% e all'84%);
- nel *comparto delle costruzioni*, il valore aggiunto pro-capite (1.590,56 euro correnti 2006) è pari al 118% di quello medio nazionale e al 116% di quello medio regionale;
- nel *comparto dei servizi*, il valore aggiunto pro-capite (17.412,83 euro correnti 2006) è pari al 110% di quello medio nazionale e sostanzialmente in linea con quello regionale (pari a 17.353,03 euro correnti 2006).

Il *tasso di motorizzazione* (dato dal numero di veicoli ogni 1.000 abitanti), pari a 659,5, è vicino al valore minimo (423,7 registrato a Venezia), e delinea *una buona situazione del capoluogo senese nel contesto nazionale* (dove il valore massimo, registrato ad Aosta, è pari a 1.932,9 veicoli ogni 1.000 abitanti). Nell'ambito regionale, la posizione di Siena è vicina al valore massimo (registrato ad Arezzo, e pari a 671,7), scostandosi nettamente rispetto al valore minimo di Livorno (pari a 537,4).

Sostanzialmente *nella media* (sia a livello nazionale che regionale) *il numero d'incidenti per abitante* rilevato a Siena: 0,805 incidenti per abitante, intermedio tra il valore massimo 1,420 (rilevato a Trieste) e il valore minimo 0,205 (rilevato a Campobasso). Siena rimane nella media anche con riferimento al range regionale, che varia tra 1,146 (rilevato a Firenze) e 0,427 (rilevato a Livorno).

Per quel che concerne *la domanda di trasporto pubblico*, il numero di passeggeri annui trasportati dai mezzi di trasporto pubblico per abitante, pari a 246,1 fa situare Siena nella parte bassa della "classifica" nazionale, che presenta un range variabile tra Lanusei (valore minimo di 1,1) e Venezia (638,9 passeggeri annui per abitante). A livello regionale, Siena registra il valore massimo, 14 volte più elevato rispetto a Grosseto (17,5 passeggeri annui per abitante).

4.2.5 Il posizionamento di Siena allo Scenario +5.

La quantificazione dell'indicatore in corrispondenza dello scenario +5 deriva:

- dalle previsioni progettuali e/o programmatiche effettuate sulla base dell'evoluzione attuale dello Scenario +5;
- dalla previsione degli effetti (effettuata in sede di valutazione intermedia) degli interventi previsti dallo scenario +5 del RU sugli specifici comparti;
- dai correttivi che, proprio in seguito a tale valutazione, hanno potuto essere contemplati nelle prescrizioni progettuali puntuali.

Ciò premesso, le variazioni degli indicatori a seguito dell'attuazione degli interventi previsti nel RU 2007-2011, sono presentate nei prosegui.

In particolare, nell'Allegato 10 "*Valutazione degli effetti attesi. Valutazione territoriale ed ambientale. Indicatori chiave, dati di comparazione a livello regionale e nazionale e previsione quantitativa allo scenario +5*" sono indicati gli incrementi percentuali e/o le variazioni puntuali per ciascun indicatore.

Per quanto concerne il sottosistema ambientale "Acqua", per il quale la valutazione intermedia ha previsto effetti critici, i correttivi posti in essere consisteranno, con riferimento al parco urbano, in un acquedotto duale

e in un sistema di recupero delle acque reflue. In tal modo, resterà inalterato il valore quantitativo dell'indicatore "*Mc consumo d'acqua pro-capite ad uso domestico*".

La "*percentuale di popolazione residente nel comune servita da impianti di depurazione delle acque reflue urbane*" incrementerà, sebbene in misura lieve, in quanto è prevista la dotazione di impianti di depurazione delle acque reflue anche per alcuni dei nuclei abitati sparsi.

Ininfluenza l'attuazione degli interventi previsti nel RU ai fini del contenuto in nitrati e cloruri dell'acqua.

Il sottosistema ambientale "Aria", per il quale, in sede di valutazione intermedia, si ravvisava un impatto solo lievemente negativo, registrerà limitati miglioramenti relativi al "*N° centraline fisse di monitoraggio della qualità dell'aria per i comuni capoluogo di provincia*", ascrivibili alla prescrizione, mediante specifici accordi con l'ARPAT, di nuove centraline in corrispondenza di nuclei insediativi superiori ad una certa soglia.

Il miglioramento più significativo si avrà però grazie alla razionalizzazione del traffico, che dovrebbe comportare una riduzione delle "*Giornate di superamento dei limiti per il PM10 in almeno una centralina nel comune*" pari al 10%.

Il sottosistema ambientale "Gestione dei rifiuti" presentava delle criticità, evidenziate in sede di valutazione intermedia. I correttivi previsti dal RU consisteranno nel miglioramento delle isole ecologiche e nell'incentivazione della raccolta differenziata. In tal modo, seppure si traggano riduzioni limitate nella quantità di rifiuti prodotti, si quantifica un incremento significativo della percentuale della raccolta differenziata. Più limitato l'incremento relativo alla percentuale di popolazione servita dalla raccolta differenziata (pari attualmente al 95%).

Il sottosistema ambientale "Consumo energetico", coerentemente con quanto già previsto in sede di valutazione intermedia, sarà interessato da elementi trasversali alle linee di intervento del Regolamento Urbanistico:

- la previsione di pannelli solari termici (in modo particolare nell'asilo di S. Miniato);
- l'installazione di pannelli solari fotovoltaici;
- la riduzione, grazie agli stessi pannelli, del consumo di gas per il riscaldamento.

Tutti gli indicatori compresi nel comparto subiranno variazioni positive, puntualmente riportate nell'allegato 10.

L'indicatore "*Verde urbano per abitante*" subirà un incremento, dovuto alla realizzazione del Parco urbano.

Il sistema sociale presenterà un incremento della *densità demografica*, dovuto all'attuazione delle previsioni insediative del RU. Il complessivo incremento di 4.500 unità abitative vedrà la realizzazione, nel primo quinquennio, di circa 1.400 unità. Tali unità saranno in parte destinate a nuclei unipersonali, per cui il coefficiente moltiplicativo è stato posto prudenzialmente inferiore rispetto alla composizione del nucleo familiare medio, con un incremento demografico stimato di 2.520 abitanti. La densità demografica aumenterebbe a 475 abitanti/kmq circa.

L'*indice di vecchiaia* si presuppone prudenzialmente costante, anche se l'invecchiamento della popolazione (fenomeno peraltro generalizzato a livello di regione e di Paese) dovrebbe essere contrastato dall'afflusso di stranieri (che, peraltro, si ritiene sarà inferiore al tasso d'incremento nazionale e regionale) e dalle puntuali misure per attrarre manodopera in età giovane e per contenere la migrazione dei laureati dall'Università.

Strettamente collegate all'andamento demografico sono, naturalmente, le politiche abitative.

Il Comune di Siena, anche a seguito di un'indagine commissionata ad hoc⁶, ha stimato, in via sintetica, a gennaio 2008, un fabbisogno abitativo di tipo sociale pari a circa 2.000/2.100 unità per l'intera area senese.

Al numero di famiglie considerate "povere" e potenzialmente necessitanti di un sostegno per l'accesso all'abitazione, stimato come detto in circa 2.000/2.100 nuclei familiari, sono da detrarre le famiglie che già

⁶ Indagine sulla domanda abitativa nello Schema Metropolitan dell'area Senese, gennaio 2008.

usufruiscono di un alloggio (circa 1.000 alloggi ERP gestiti da Siena Casa S.p.A. e 300 alloggi gestiti direttamente dal Comune), portando quindi a quantificare il disagio abitativo in circa 700/800 alloggi (dati dalla differenza tra le famiglie considerate bisognose e la disponibilità di alloggi pubblici), valore in linea con il dato stimato sulla base del fabbisogno non soddisfatto derivato dalle graduatorie ERP⁷.

Tali unità saranno disponibili ad un canone inferiore a quello di mercato. Ciò comporterà, da un lato, l'incremento delle transazioni immobiliari (e, quindi, l'incremento dell'indicatore "*N° transazioni immobiliari normalizzate (NTN) settore residenziale*" e del correlato indicatore "*IMI indicatore di Intensità del Mercato Immobiliare settore residenziale*"), dall'altro una riduzione del valore unitario minimo di compravendita al metro quadrato. Non si ritiene, invece, che possa essere influente sul valore massimo, per il quale è previsto un decremento collegato all'evoluzione del mercato immobiliare su scala nazionale ed internazionale.

Per il sistema economico le misure di attuazione del RU perseguono obiettivi di consolidamento, atti ad arginare una congiuntura economica e finanziaria negativa. Previsioni puntuali, quali l'insediamento della Novartis nell'ex Ospedale Sclavo con un polo di ricerca scientifica e tecnologica e la realizzazione dei capannoni in zona Cerchiaia comporteranno un incremento del tasso di attività, stimato, comunque, in via prudenziale.

Per quanto riguarda il sistema dei trasporti e delle infrastrutture , si ipotizza che, a fronte dell'impossibilità di ridurre il tasso di motorizzazione, la parziale realizzazione della metropolitana leggera e gli interventi di razionalizzazione della viabilità comporteranno una riduzione degli "*Incidenti stradali ogni 100 abitanti*" ed un aumento della "*Domanda di trasporto pubblico: passeggeri annui trasportati dai mezzi di trasporto pubblico per abitante*".

La previsione degli effetti (e la quantificazione numerica degli indicatori) è nel successivo allegato 10.

La restituzione del più probabile posizionamento di Siena rispetto alla Regione ed al Paese, in conseguenza dell'attuazione del Regolamento Urbanistico, è presentata nella successiva tabella di fig. 19.

Si pone l'accento sul fatto che, per ciascun indicatore, la comparazione avviene nei confronti del capoluogo (nazionale e regionale), che riporta il valore più elevato. Il punteggio complessivo non è, quindi, da intendersi, come già evidenziato per lo Scenario 0, in relazione al paese "reale" o alla regione "reale", ma ad una situazione ideale obiettivo (Stato o Regione) composta da capoluoghi che registrano i valori massimi in tutti i comparti.

Si rileva, altresì, che i valori riportati per il comune capoluogo (regionale e nazionale) sono considerati costanti (ovvero non aggiornati allo scenario +5), operazione questa che potrà essere eventualmente effettuata in sede di monitoraggio degli effetti sul sistema territoriale ed ambientale.

In tale ipotesi, il Comune di Siena, a seguito dell'attuazione del primo RU, verrebbe a migliorare la sua posizione ottenendo un punteggio più alto in tutti i comparti, ad eccezione di quello demografico dove si ritiene che uno strumento di breve periodo, come il RU, poco o nulla possa interferire con trend di più ampio riferimento temporale.

In particolare e valide le ipotesi riportate, la stima degli effetti delle previsioni del Regolamento Urbanistico dovute allo Scenario +5 in raffronto alla situazione attuale (Scenario 0) porterebbe ad un incremento percentuale di circa due punti rispetto alla situazione italiana (da 54,0 a 55,9) e regionale (da 48,1 a 50,5).

⁷ "Per quanto riguarda l'edilizia residenziale pubblica, nel 2007 hanno presentato domanda di alloggi ERP 813 nuclei, a fronte di un'assegnazione di 65 alloggi. Ciò comporta un potenziale ed ipotetico fabbisogno residuo di interventi per edilizia ERP pari a circa 750 alloggi. Considerato che, probabilmente, tutti i soggetti inseriti in fascia A dal Bando per il sostegno alla locazione hanno presentato domanda di assegnazione di alloggio ERP, si ritiene di dover aggiungere a questo totale (750) un ulteriore fabbisogno pari a circa 80 abitazioni: questo è infatti il numero dei soggetti della fascia B, ovvero di famiglie con un reddito tale da non rientrare nei requisiti previsti per l'accesso agli alloggi ERP ma che contemporaneamente non sono in grado di poter fare riferimento all'edilizia convenzionata né tanto meno al libero mercato per l'acquisto o la locazione di un appartamento. Ne consegue, quindi, che si può stimare il fabbisogno ipotetico in circa 830 alloggi". Indagine sulla domanda abitativa nello Schema Metropolitan dell'area Senese, gennaio 2008.

Nello specifico, gli effetti stimati dello Scenario +5 sui singoli comparti risulterebbero:

- Ø ambiente: un miglioramento di quasi 3 punti in raffronto alla situazione italiana (da 50,2 a 53,1) e di oltre 8 punti rispetto alla Toscana (da 36,1 a 44,8);
- Ø demografia: un modesto peggioramento di circa 0,3 punti rispetto alla situazione italiana (da 48,8 a 48,5) e Toscana (da 45,8 a 45,5);
- Ø economia: un miglioramento di quasi 1 punto in raffronto alla situazione italiana (da 59,2 a 60,1) e di 0,5 punti rispetto alla Toscana (da 58,7 a 59,2);
- Ø trasporti: un miglioramento di 4 punti rispetto alla situazione italiana (da 58,0 a 62,0) e di circa 0,7 punti rispetto alla Toscana (da 52,0 a 52,7).

Indicatori (posizionamento allo Scenario +5)	Siena su Italia	Siena su Toscana
Mc consumo di acqua pro-capite ad uso domestico (mc/abitante)	55,0	60,0
Percentuale di popolazione residente nel comune servita da impianti di depurazione delle acque reflue urbane	96,0	92,0
N° centraline fisse di monitoraggio della qualità dell'aria per i comuni capoluogo di provincia ogni 100.000 abitanti	11,0	19,0
Giornate di superamento dei limiti per il PM10 in almeno una centralina nel comune	76,0	76,0
Produzione pro-capite di rifiuti urbani (Kg/abitante)	34,0	58,0
Raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani	51,0	86,0
Popolazione servita da raccolta differenziata	94,0	20,0
Consumo di energia elettrica per uso domestico (kwh/abitante)	62,0	30,0
Consumo pro-capite di gas ad uso domestico e riscaldamento	50,0	6,0
Disponibilità di verde urbano per abitante (mq/abitante)	1,8	1,0
Totale ambiente	53,1	44,8
Densità demografica (abitanti/kmq)	95,0	91,0
Indice di vecchiaia	2,0	0,0
Totale demografia	48,5	45,5
Valore immobiliare	66,0	91,0
IMI (Indicatore di Intensità del Mercato Immobiliare) settore residenziale	9,0	1,0
Reddito pro capite (euro 2004)	72,5	65,3
Depositi bancari	100,0	100,0
Tasso di attività	52,0	49,9
Tasso di attività 15- 24 anni	51,3	47,8
Tasso di attività 25 - 34 anni	56,1	51,6
Valore aggiunto pro capite - settore agricolo	91,0	90,6
Valore aggiunto pro capite - settore industria in senso stretto	47,5	43,1
Valore aggiunto pro capite - settore costruzioni	59,9	59,2
Valore aggiunto pro capite - settore servizi	55,8	51,2
Totale economia	60,1	59,2
Tasso di motorizzazione (autoveicoli ogni 1.000 abitanti)	85,0	9,0
Incidenti stradali ogni 100 abitanti	52,0	49,0
Domanda di trasporto pubblico: passeggeri annui trasportati dai mezzi di trasporto pubblico per abitante	49,0	100,0
Totale trasporti	62,0	52,7
Totale generale	55,9	50,5

Fig. 19 – Valutazione degli effetti attesi – Scenario 5: punteggio del comune di Siena con riferimento ai singoli comparti ed indicatori. Confronto con la Regione e il Paese.

5 CONCLUSIONI

Sulla base delle analisi e delle elaborazioni svolte sul materiale disponibile, si può concludere affermando che il processo di Valutazione degli effetti attesi, così come previsto dalla normativa regionale, nel suo complesso, ha evidenziato una buona sostenibilità territoriale ed ambientale degli scenari esaminati, anche in relazione alla messa in atto in fase progettuale del Regolamento Urbanistico delle azioni di mitigazione individuate in sede di valutazione intermedia. Non solo, l'analisi dello Scenario 0 e dello Scenario +5 ha evidenziato la coerenza degli obiettivi posti e dei potenziali risultati con il Piano di Azione Ambientale della Regione Toscana.

In particolare, richiamando quanto espresso nel paragrafo precedente, si registra un rilevante miglioramento nei comparti ambiente, infrastrutture e trasporti ed economia, con il solo peggioramento del comparto demografico, caratterizzato da progressivo invecchiamento della popolazione, che si ritiene imputabile ad un fenomeno più generale e modificabile solo con azioni di lungo periodo ed esulanti dalla competenza del Regolamento Urbanistico.

Certo è che la messa in atto di iniziative per la creazione di nuovi posti lavoro (Novartis, capannoni in zona Cerchiaia) e di correlate politiche abitative (interventi di ERP e di social housing) dovrebbe essere in grado di attrarre (o mantenere nell'ambito comunale) forza lavoro. Tale forza lavoro si traduce in nuovi nuclei familiari, in grado, nel medio-lungo periodo, di attenuare il trend demografico negativo.

Tali impatti sono, peraltro, a tutt'oggi, di difficile apprezzamento previsionale e potranno essere meglio definiti e stimati in fase di monitoraggio finale degli effetti.

A livello di criticità puntuali, già emerse in sede di valutazione intermedia, il progetto caratterizzato dalle maggiori possibili criticità è la realizzazione del Parco Urbano. Tale constatazione è insita nella complessità e durata nel tempo del progetto stesso. Infatti, non solo la trasformazione è caratterizzata da possibili rischi sottesi alla realizzabilità tecnica, urbanistica ed economica, ma comporta importanti esternalità negative a carico del sistema ambientale e dell'uso del suolo.

Per converso, notevolmente significative e tali da più che compensare quelle negative, sono le esternalità positive, a carico del sistema sociale (con impatti molto positivi per i servizi alle persone), economico ed infrastrutturale.

Il Parco Urbano, infatti, oltre ad essere uno degli investimenti strategici e prioritari dell'Amministrazione, (rispetto al totale degli investimenti previsti nel Bilancio comunale 2007-2009, quasi il 30% -pari a circa 38 milioni di euro- è destinato a tale iniziativa), rappresenta l'intervento che determina il più significativo avanzamento delle Politiche di Piano.

La complessità sottesa alla realizzazione e gli effetti potenzialmente indotti sono, quindi, tali da giustificare la necessità dell'adozione di tutte le cautele (progettuali, ambientali, legate alla condivisione sociale) sin dalle fasi d'ideazione preliminare. Si auspica, quindi, l'adozione di una specifica azione di valutazione della fattibilità, nonché di un percorso progettuale il più possibile "controllato" nel rapporto causa ed effetti, ampiamente concertato con le parti sociali.

Sempre in sede di valutazione intermedia, erano stati sottoposti all'attenzione dell'Amministrazione per l'adozione d'eventuali azioni puntuali di mitigazione:

- il terminal TPL (con riferimento al comparto "Aria", "Inquinamento acustico ed elettromagnetico");
- la realizzazione della nuova edificazione di Viale Bracci (con riferimento al comparto "Sistema dei trasporti e delle infrastrutture");
- il completamento di Renaccio (con riferimento al comparto "Uso del suolo").

Anche a seguito di tale fase valutativa, sono stati previsti interventi di mitigazione (ad esempio, per ovviare all'impatto negativo sul consumo idrico, è stato inserito un impianto di riciclo delle acque nella progettazione del nuovo stadio), che hanno consentito di avere effetti attesi complessivamente positivi con riferimento alla sostenibilità ambientale e territoriale.

I sistemi sociale, economico ed infrastrutturale (comparti nei quali si collocano le maggiori criticità rilevate nelle consultazioni iniziali dal Piano Strutturale e poste alla base delle politiche fondative dello stesso), già in sede di valutazione intermedia erano in grado di beneficiare di significative esternalità positive. Era plausibile, per tali comparti, che i dati quantitativi rimarcassero la valutazione qualitativa.

Non altrettanto era emerso per il sistema ambientale e per l'uso del suolo, che registravano inevitabili esternalità negative.

La preventiva evidenziazione di tali criticità ha consentito di porre in essere puntuali correttivi (acquedotto duale, recupero delle acque reflue, previsione di accordi con l'ARPAT⁸, adozione di pannelli solari fotovoltaici, previsione di pannelli solari termici nell'asilo di S. Miniato) che mitigheranno tali esternalità negative.

Tali interventi puntuali potranno essere potenziati attraverso l'adozione di azioni a livello di sistema, come, ad esempio: l'adozione di una procedura di certificazione energetica degli edifici, il recupero a fini ambientali di alcune porzioni di territorio degradato, la formulazione di percorsi progettuali legati alla bioarchitettura, etc.

Per quanto riguarda le politiche di Piano, che saranno oggetto di specifica attenzione in fase di monitoraggio, si segnala, infine, la possibilità per l'Amministrazione di inserire azioni a livello puntuale o di sistema (eventualmente in atti diversi dal Regolamento Urbanistico), tali da produrre un avanzamento per le linee d'intervento impattate in modo minore dallo scenario in oggetto della presente valutazione.

Si riporta, infine e con riferimento a quanto dettagliatamente espresso in sede di valutazione iniziale, una sostanziale fattibilità economica dello Scenario + 5 del Regolamento Urbanistico, con specifico riferimento alla quantificazione dei costi e all'individuazione della copertura finanziaria delle iniziative.

⁸ L'art. 29 delle NTA del PS prevede, al comma 6, sub b), che l'Amministrazione promuova *"il coordinamento con l'ARPAT o la USL, ..., per il monitoraggio ambientale relativamente alle risorse ambientali: suolo-sottosuolo, acque superficiali e sotterranee, aria"*.

Valutazione Integrata del Regolamento Urbanistico

Valutazione degli effetti attesi

Allegati

Allegato 1A. *“Ponderazione, mediante metodo multicriteria, delle linee di intervento da parte di Agenda 21 locale (tutti i Questionari)”*

Linee di intervento ponderate	Valori medi Agenda 21 locale
Tutelare l'integrità fisica delle opere storiche, architettoniche, artistiche	4,25
Prevedere politiche abitative indirizzate ai nuovi nuclei familiari ed alle famiglie a basso reddito, anche con ricorso a forme di locazione concertata o sociale	4,09
Promuovere il risparmio energetico negli edifici esistenti e da realizzare	3,88
Orientare la produzione dei PMAA in coerenza con il sistema insediativo, paesistico ed ambientale	3,71
Accentuare la pedonalizzazione delle aree prossime alle scuole	3,69
Ottimizzare le potenzialità del TPL su ferro	3,61
Mantenere e migliorare la qualità dei paesaggi agrari	3,58
Promuovere il pieno utilizzo delle aree produttive esistenti	3,49
Migliorare le integrazioni tra TPL e centri di origine/destinazione	3,49
Ampliare l'offerta insediativa per i residenti temporanei e per gli anziani	3,47
Aumentare la dotazione di verde urbano e territoriale	3,47
Tutelare l'integrità fisica dei BSA del territorio aperto, nonché i loro rapporti figurativi e funzionali con il contesto	3,42
Garantire la coerenza delle trasformazioni urbanistiche ed edilizie con le caratteristiche di stabilità dei suoli	3,08
Migliorare le fasce di contatto tra insediamenti urbani compatti, infrastrutture e territorio aperto	3,05
Regolamentare il settore agriturismo	3,01

Linee di intervento ponderate	Valori medi Agenda 21 locale
Realizzare il Parco Scientifico e tecnologico	3,00
Eliminare il rischio idraulico	2,98
Ridurre e razionalizzare la mobilità privata	2,97
Ricorrere a strumenti perequativi per il finanziamento degli interventi di ERP	2,90
Proseguire l'opera di recupero e restauro del complesso di Santa Maria della Scala	2,88
Contenere l'inquinamento elettromagnetico entro i limiti di legge	2,87
Estensione ed interconnessione delle piste ciclabili e dei percorsi pedonali	2,82
Incrementare la realizzazione di strutture ricettive di base a costo contenuto	2,81
Promuovere la tutela e la gestione coordinata del ciclo dell'acqua	2,67
Concertare le previsioni insediative con i comuni dello SMaS	2,67
Razionalizzare le strade mercato a più intensa frequentazione e consolidare l'offerta commerciale	2,45
Incrementare la tutela della biodiversità e la continuità ambientale	2,43
Promuovere un approccio unitario mediante il ricorso a programmi complessi integrati	2,36
Sottoscrivere accordi di pianificazione per aree di confine	2,33
Localizzare i nuovi interventi di edilizia residenziale in ambiti prevalentemente urbanizzati e in aree servite dal TPL	2,31

Linee di intervento ponderate	Valori medi Agenda 21 locale
Procedere alla riconversione funzionale dell'area occupata dal vecchio stadio	1,84
Localizzare il nuovo Stadio di Siena in un'area a trasformazione concentrata (Città d'Arbia)	1,61
Ampliare il perimetro del centro storico mediante l'inclusione delle addizioni novecentesche	1,54
Riorganizzare le funzioni di livello superiore attuali e future	1,30
Totale	100,00

Allegato 1B. *“Ponderazione, mediante metodo multicriteria, delle linee di intervento da parte di Agenda 21 locale (componente ambiente)”*



Linee di intervento ponderate	Valori medi componente AMBIENTE
Promuovere la tutela e la gestione coordinata del ciclo dell'acqua	5,42
Promuovere il risparmio energetico negli edifici esistenti e da realizzare	5,42
Tutelare l'integrità fisica delle opere storiche, architettoniche, artistiche	5,25
Mantenere e migliorare la qualità dei paesaggi agrari	5,17
Orientare la produzione dei PMAA in coerenza con il sistema insediativo, paesistico ed ambientale	4,00
Aumentare la dotazione di verde urbano e territoriale	4,00
Localizzare i nuovi interventi di edilizia residenziale in ambiti prevalentemente urbanizzati e in aree servite dal TPL	3,92
Proseguire l'opera di recupero e restauro del complesso di Santa Maria della Scala	3,84
Prevedere politiche abitative indirizzate ai nuovi nuclei familiari ed alle famiglie a basso reddito, anche con ricorso a forme di locazione concertata o sociale	3,84
Incrementare la tutela della biodiversità e la continuità ambientale	3,75
Eliminare il rischio idraulico	3,75
Promuovere il pieno utilizzo delle aree produttive esistenti	3,67
Ampliare l'offerta insediativa per i residenti temporanei e per gli anziani	3,67
Contenere l'inquinamento elettromagnetico entro i limiti di legge	3,34
Ricorrere a strumenti perequativi per il finanziamento degli interventi di ERP	3,09



Linee di intervento ponderate	Valori medi componente AMBIENTE
Garantire la coerenza delle trasformazioni urbanistiche ed edilizie con le caratteristiche di stabilità dei suoli	2,92
Tutelare l'integrità fisica dei BSA del territorio aperto, nonché i loro rapporti figurativi e funzionali con il contesto	2,84
Sottoscrivere accordi di pianificazione per aree di confine	2,84
Concertare le previsioni insediative con i comuni dello SMaS	2,84
Localizzare il nuovo Stadio di Siena in un'area a trasformazione concentrata (Città d'Arbia)	2,67
Promuovere un approccio unitario mediante il ricorso a programmi complessi integrati	2,50
Migliorare le fasce di contatto tra insediamenti urbani compatti, infrastrutture e territorio aperto	2,42
Ampliare il perimetro del centro storico mediante l'inclusione delle addizioni novecentesche	2,34
Ottimizzare le potenzialità del TPL su ferro	2,17
Razionalizzare le strade mercato a più intensa frequentazione e consolidare l'offerta commerciale	2,09
Accentuare la pedonalizzazione delle aree prossime alle scuole	2,09
Regolamentare il settore agriturismo	2,00
Riorganizzare le funzioni di livello superiore attuali e future	1,92
Procedere alla riconversione funzionale dell'area occupata dal vecchio stadio	1,25
Estensione ed interconnessione delle piste ciclabili e dei percorsi pedonali	1,25



Linee di intervento ponderate	Valori medi componente AMBIENTE
Realizzare il Parco Scientifico e tecnologico	1,17
Incrementare la realizzazione di strutture ricettive di base a costo contenuto	1,08
Migliorare le integrazioni tra TPL e centri di origine/destinazione	1,00
Ridurre e razionalizzare la mobilità privata	0,50
Totale	100,00

Allegato 1C. *“Ponderazione, mediante metodo multicriteria, delle linee di intervento da parte di Agenda 21 locale (componente sociale)”*



Linee di intervento ponderate	Valori medi componenti sistema sociale ed assistenziale
Migliorare le integrazioni tra TPL e centri di origine/destinazione	4,48
Tutelare l'integrità fisica delle opere storiche, architettoniche, artistiche	4,15
Ottimizzare le potenzialità del TPL su ferro	3,79
Promuovere il risparmio energetico negli edifici esistenti e da realizzare	3,74
Realizzare il Parco Scientifico e tecnologico	3,72
Orientare la produzione dei PMAA in coerenza con il sistema insediativo, paesistico ed ambientale	3,70
Prevedere politiche abitative indirizzate ai nuovi nuclei familiari ed alle famiglie a basso reddito, anche con ricorso a forme di locazione concertata o sociale	3,64
Tutelare l'integrità fisica dei BSA del territorio aperto, nonché i loro rapporti figurativi e funzionali con il contesto	3,61
Accentuare la pedonalizzazione delle aree prossime alle scuole	3,46
Regolamentare il settore agriturismo	3,46
Ridurre e razionalizzare la mobilità privata	3,44
Promuovere il pieno utilizzo delle aree produttive esistenti	3,42
Aumentare la dotazione di verde urbano e territoriale	3,38
Incrementare la realizzazione di strutture ricettive di base a costo contenuto	3,29
Contenere l'inquinamento elettromagnetico entro i limiti di legge	3,20

Linee di intervento ponderate	Valori medi componenti sistema sociale ed assistenziale
Migliorare le fasce di contatto tra insediamenti urbani compatti, infrastrutture e territorio aperto	3,11
Garantire la coerenza delle trasformazioni urbanistiche ed edilizie con le caratteristiche di stabilità dei suoli	3,11
Ricorrere a strumenti perequativi per il finanziamento degli interventi di ERP	3,01
Mantenere e migliorare la qualità dei paesaggi agrari	2,98
Ampliare l'offerta insediativa per i residenti temporanei e per gli anziani	2,86
Concertare le previsioni insediative con i comuni dello SMaS	2,77
Estensione ed interconnessione delle piste ciclabili e dei percorsi pedonali	2,73
Incrementare la tutela della biodiversità e la continuità ambientale	2,73
Proseguire l'opera di recupero e restauro del complesso di Santa Maria della Scala	2,71
Eliminare il rischio idraulico	2,68
Procedere alla riconversione funzionale dell'area occupata dal vecchio stadio	2,36
Promuovere la tutela e la gestione coordinata del ciclo dell'acqua	2,32
Promuovere un approccio unitario mediante il ricorso a programmi complessi integrati	2,27
Sottoscrivere accordi di pianificazione per aree di confine	1,97
Razionalizzare le strade mercato a più intensa frequentazione e consolidare l'offerta commerciale	1,86

Linee di intervento ponderate	Valori medi componenti sistema sociale ed assistenziale
Localizzare il nuovo Stadio di Siena in un'area a trasformazione concentrata (Città d'Arbia)	1,69
Localizzare i nuovi interventi di edilizia residenziale in ambiti prevalentemente urbanizzati e in aree servite dal TPL	1,51
Riorganizzare le funzioni di livello superiore attuali e future	1,49
Ampliare il perimetro del centro storico mediante l'inclusione delle addizioni novecentesche	1,36
Totale	100,00

Allegato 1D. *“Ponderazione, mediante metodo multicriteria, delle linee di intervento da parte di Agenda 21 locale (componente economico – produttiva)”*



Linee di intervento ponderate	Media rappresentanti componente economico - produttivo
Prevedere politiche abitative indirizzate ai nuovi nuclei familiari ed alle famiglie a basso reddito, anche con ricorso a forme di locazione concertata o sociale	4,95
Accentuare la pedonalizzazione delle aree prossime alle scuole	4,71
Ampliare l'offerta insediativa per i residenti temporanei e per gli anziani	4,44
Tutelare l'integrità fisica delle opere storiche, architettoniche, artistiche	4,02
Mantenere e migliorare la qualità dei paesaggi agrari	4,02
Ottimizzare le potenzialità del TPL su ferro	3,84
Razionalizzare le strade mercato a più intensa frequentazione e consolidare l'offerta commerciale	3,63
Orientare la produzione dei PMAA in coerenza con il sistema insediativo, paesistico ed ambientale	3,61
Estensione ed interconnessione delle piste ciclabili e dei percorsi pedonali	3,58
Promuovere il pieno utilizzo delle aree produttive esistenti	3,54
Promuovere il risparmio energetico negli edifici esistenti e da realizzare	3,53
Aumentare la dotazione di verde urbano e territoriale	3,40
Tutelare l'integrità fisica dei BSA del territorio aperto, nonché i loro rapporti figurativi e funzionali con il contesto	3,31
Migliorare le fasce di contatto tra insediamenti urbani compatti, infrastrutture e territorio aperto	3,21



Linee di intervento ponderate	Media rappresentanti componente economico - produttivo
Eliminare il rischio idraulico	3,20
Ridurre e razionalizzare la mobilità privata	3,10
Localizzare i nuovi interventi di edilizia residenziale in ambiti prevalentemente urbanizzati e in aree servite dal TPL	3,09
Garantire la coerenza delle trasformazioni urbanistiche ed edilizie con le caratteristiche di stabilità dei suoli	3,09
Proseguire l'opera di recupero e restauro del complesso di Santa Maria della Scala	2,79
Sottoscrivere accordi di pianificazione per aree di confine	2,76
Migliorare le integrazioni tra TPL e centri di origine/destinazione	2,72
Ricorrere a strumenti perequativi per il finanziamento degli interventi di ERP	2,64
Incrementare la realizzazione di strutture ricettive di base a costo contenuto	2,64
Regolamentare il settore agriturismo	2,62
Realizzare il Parco Scientifico e tecnologico	2,46
Promuovere un approccio unitario mediante il ricorso a programmi complessi integrati	2,46
Concertare le previsioni insediative con i comuni dello SMaS	2,42
Promuovere la tutela e la gestione coordinata del ciclo dell'acqua	2,21
Contenere l'inquinamento elettromagnetico entro i limiti di legge	2,13

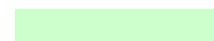

Linee di intervento ponderate	Media rappresentanti componente economico - produttivo
Ampliare il perimetro del centro storico mediante l'inclusione delle addizioni novecentesche	1,56
Incrementare la tutela della biodiversità e la continuità ambientale	1,38
Procedere alla riconversione funzionale dell'area occupata dal vecchio stadio	1,15
Localizzare il nuovo Stadio di Siena in un'area a trasformazione concentrata (Città d'Arbia)	1,05
Riorganizzare le funzioni di livello superiore attuali e future	0,73
Totale	100,00

Allegato 2. *“Ponderazione delle singole linee di intervento da parte della componente tecnica, istituzionale e di Agenda 21 locale”*

Linea di intervento	Componente tecnica	Componente istituzionale	Agenda 21 locale	Media componenti
Realizzare il Parco Scientifico e tecnologico	6,67	6,49	3,00	5,39
Ridurre e razionalizzare la mobilità privata	4,95	6,76	2,97	4,89
Accentuare la pedonalizzazione delle aree prossime alle scuole	3,77	6,76	3,69	4,74
Migliorare le integrazioni tra TPL e centri di origine/destinazione	3,77	6,76	3,49	4,67
Procedere alla riconversione funzionale dell'area occupata dal vecchio stadio	3,94	8,11	1,84	4,63
Localizzare il nuovo Stadio di Siena in un'area a trasformazione concentrata (Città d'Arbia)	3,94	8,11	1,61	4,55
Prevedere politiche abitative indirizzate ai nuovi nuclei familiari ed alle famiglie a basso reddito, anche con ricorso a forme di locazione concertata o sociale	3,31	5,93	4,09	4,44
Ottimizzare le potenzialità del TPL su ferro	3,30	5,41	3,61	4,10
Riorganizzare le funzioni di livello superiore attuali e future	4,85	4,86	1,30	3,67
Proseguire l'opera di recupero e restauro del complesso di Santa Maria della Scala	3,03	4,86	2,88	3,59
Razionalizzare le strade mercato a più intensa frequentazione e consolidare l'offerta commerciale	4,90	3,09	2,45	3,48
Ampliare l'offerta insediativa per i residenti temporanei e per gli anziani	2,98	3,56	3,47	3,34

Linea di intervento	Componente tecnica	Componente istituzionale	Agenda 21 locale	Media componenti
Localizzare i nuovi interventi di edilizia residenziale in ambiti prevalentemente urbanizzati e in aree servite dal TPL	2,98	3,86	2,31	3,05
Promuovere un approccio unitario mediante il ricorso a programmi complessi integrati	1,43	4,75	2,36	2,85
Ricorrere a strumenti perequativi per il finanziamento degli interventi di ERP	3,42	2,08	2,90	2,80
Orientare la produzione dei PMAA in coerenza con il sistema insediativo, paesistico ed ambientale	3,42	1,08	3,71	2,74
Tutelare l'integrità fisica dei BSA del territorio aperto, nonché i loro rapporti figurativi e funzionali con il contesto	3,42	1,35	3,42	2,73
Mantenere e migliorare la qualità dei paesaggi agrari	3,22	1,35	3,58	2,72
Garantire la coerenza delle trasformazioni urbanistiche ed edilizie con le caratteristiche di stabilità dei suoli	3,22	1,44	3,08	2,58
Migliorare le fasce di contatto tra insediamenti urbani compatti, infrastrutture e territorio aperto	3,22	1,35	3,05	2,54
Promuovere il pieno utilizzo delle aree produttive esistenti	2,31	1,54	3,49	2,45
Eliminare il rischio idraulico	2,83	1,44	2,98	2,42
Promuovere il risparmio energetico negli edifici esistenti e da realizzare	2,32	0,72	3,88	2,31
Estensione ed interconnessione delle piste ciclabili e dei percorsi pedonali	2,59	1,35	2,82	2,25

Linea di intervento	Componente tecnica	Componente istituzionale	Agenda 21 locale	Media componenti
Tutelare l'integrità fisica delle opere storiche, architettoniche, artistiche	2,01	0,27	4,25	2,18
Aumentare la dotazione di verde urbano e territoriale	1,88	0,89	3,47	2,08
Promuovere la tutela e la gestione coordinata del ciclo dell'acqua	1,67	1,26	2,67	1,87
Ampliare il perimetro del centro storico mediante l'inclusione delle addizioni novecentesche	1,65	2,37	1,54	1,86
Incrementare la realizzazione di strutture ricettive di base a costo contenuto	1,63	0,51	2,81	1,65
Incrementare la tutela della biodiversità e la continuità ambientale	1,93	0,36	2,43	1,57
Regolamentare il settore agriturismo	1,36	0,26	3,01	1,54
Concertare le previsioni insediative con i comuni dello SMaS	1,43	0,30	2,67	1,47
Contenere l'inquinamento elettromagnetico entro i limiti di legge	1,29	0,18	2,87	1,45
Sottoscrivere accordi di pianificazione per aree di confine	1,32	0,59	2,33	1,42

 tra le prime dieci priorità per la singola componente
 le prime dieci priorità mediate

Allegato 3. *“Valutazione degli effetti attesi. Valutazione delle Politiche di Piano mediante indicatori. Scenario 0”*

Valutazione degli effetti attesi
 Valutazione degli effetti delle Politiche di piano mediante indicatori
Scenario 0

	Linee di intervento	Dettaglio degli indicatori richiesti		Dato	Algoritmo	Fasi di attuazione	Valore assoluto (da algoritmo)	Peso tecnico	Peso istituzionale	Peso da Agenda 21 locale	Peso medio ponderato	Valore assoluto X peso medio ponderato
Politiche per l'abitare e il verde urbano	Concertare le previsioni insediative con i comuni dello SMaS	A1	Popolazione residente comuni SMaS	92.313,00	A2/A1		0,16	1,43	0,30	2,67	1,46	0,23
		A2	Popolazione residente nelle aree di copianificazione SMaS	14.573,00								
	Ampliare l'offerta insediativa per i residenti temporanei e per gli anziani	B1	Popolazione residente Siena >=65 avente fatto domanda RSA	902,00	$(B4/B1)*0,4+((B5+B6)/B3)*0,4+(B2/B7)*0,2$		0,85	2,98	3,56	3,47	3,34	2,83
		B2	Studenti non residenti nel comune di Siena iscritti all'Università di Siena	18.093,00								
		B3	Studenti aventi diritto all'assegnazione del posto letto	1.881,00								
		B4	N° posti letto in RSA	761,00								
		B5	N° posti letto in Residenze ARDSU	1.027,00								
		B6	N° Studenti aventi diritto all'assegnazione del posto letto ma con contributo d'affitto	541,00								
		B7	Studenti iscritti università di Siena	20308								
	Localizzare i nuovi interventi di edilizia residenziale in ambiti prevalentemente urbanizzati e in aree servite dal TPL	C1	Mc di nuova edificazione residenziale previsti (realizzati dal 1° anno in poi)	202.027,11	rapporto C3/C1 ponderato per (vedi Fasi di attuazione)	Conformità al RU	0,08	2,98	3,86	2,31	3,05	0,26
		C2	Mq degli ambiti prevalentemente urbanizzati in base alla definizione del PRG vigente	18.499.272,14								
		C3	Mc di nuova edificazione previsti negli ambiti prevalentemente urbanizzati in base alla definizione del PRG vigente (realizzati dal 1° anno in poi)	171.027,11								
	Ricorrere a strumenti perequativi per il finanziamento degli interventi di ERP	D1	MC ERP previsti in base RU	0	rapporto D2/D1 ponderato per: (vedi Fasi di attuazione)	Conformità al RU	0,00	3,42	2,08	2,90	2,80	0,00
		D2	MC ERP previsti/realizzati ricorrendo a strumenti perequativi da definire nel RU	0								
	Prevedere politiche abitative indirizzate ai nuovi nuclei familiari ed alle famiglie a basso reddito, anche con ricorso a forme di locazione concertata o sociale	E1	Numero domande contributo affitto I casa	288,00	$(E4/E2)*0,60+(E3/E1)*0,4$		0,23	3,31	5,93	4,09	4,44	1,04
		E2	Numero domande assegnazione casa ERP	813,00								
		E3	Numero domande contributo affitto I casa soddisfatte	105,00								
		E4	Numero domande assegnazione casa ERP soddisfatte	33,00								
	Sottoscrivere accordi di pianificazione per risolvere i problemi di assetto nelle aree di confine	F1	Perimetrazione delle aree di confine	3.836.519,08	$(F4/F2)*0,2 +F3*0,8$		0,20	1,32	0,59	2,33	1,41	0,28
		F2	Popolazione residente nelle aree di confine	14.573,00								
F3		Stato avanzamento accordi di copianificazione ponderati in base all'analisi multicriteria (dal 1° anno in poi)	0									
F4		Popolazione residente nelle aree cui sono stati previsti accordi di pianificazioni ponderati in base all'analisi multicriteria	14.573,00									
Ampliare il perimetro del centro storico mediante l'inclusione delle addizioni novecentesche	G1	Perimetrazione (mq) centro storico	1.698.119,17	$(G1/(G1+G2))*0,6 +(G3/(G2+G1))*0,4$		0,72	1,65	2,37	1,54	1,86	1,34	
	G2	Perimetrazione (mq) addizioni novecentesche	648.579,04									
	G3	Perimetrazione dell'area corrispondente al Piano delle funzioni	1.698.119,17									
Promuovere un approccio unitario alle trasformazioni mediante il ricorso a programmi complessi integrati	H1	N° di programmi complessi integrati sottoscritti	0	H1/H2		0,00	1,43	4,75	2,36	2,84	0,00	
	H2	N° di programmi attuativi sottoscritti	0									
Aumentare la dotazione di verde urbano e territoriale	I1	Superficie comunale	118.644.621,20	$(I2/I1)*0,5+(I3/I1)*0,5$		0,02	1,88	0,89	3,47	2,08	0,04	
	I2	Superficie verde urbano	659.995,20									
	I3	Superficie verde territoriale	3.655.995,55									

Valutazione degli effetti attesi
 Valutazione degli effetti delle Politiche di piano mediante indicatori
Scenario 0

	Linee di intervento	Dettaglio degli indicatori richiesti		Dato	Algoritmo	Fasi di attuazione	Valore assoluto (da algoritmo)	Peso tecnico	Peso istituzionale	Peso da Agenda 21 locale	Peso medio ponderato	Valore assoluto X peso medio ponderato	
Politiche per le funzioni urbane di eccellenza	Localizzare il nuovo Stadio di Siena in un'area a trasformazione concentrata (Città d'Arbia)	L	Stato di attuazione del progetto del nuovo stadio	Affidato progetto esecutivo	(vedi Fasi di attuazione)	Progettazione definitiva	0,60	3,94	8,11	1,61	4,55	2,73	
	Procedere alla riconversione funzionale dell'area occupata dal vecchio stadio	M	Stato di attuazione del progetto relativo alla riconversione funzionale dell'area occupata dal vecchio stadio	SdF	(vedi Fasi di attuazione)	Conformità al RU	0,10	3,94	8,11	1,84	4,63	0,46	
	Riorganizzare le funzioni di livello superiore attuali e future	N1	N° funzioni urbane di livello superiore	126,00	N2/N1			0,00	4,85	4,86	1,30	3,67	0,00
		N2	N° funzioni urbane di livello superiore interessate da riorganizzazione al lordo e al netto degli interventi puntuali da definire con i progettisti	0,00									
	Proseguire l'opera di recupero e restauro del complesso di Santa Maria della Scala	O1	Mc interessati dal complesso di Santa Maria della Scala	188.000,00	O2/O1			0,41	3,03	4,86	2,88	3,59	1,49
		O2	Mc interessati dal complesso di Santa Maria della Scala restaurati e/o recuperati	77.830,00									
	Realizzare il Parco Scientifico e tecnologico	P	Stato di attuazione del progetto del Parco Scientifico Tecnologico	Previsto	(vedi Fasi di attuazione)	Conformità al RU	0,10	6,67	6,49	3,00	5,39	0,54	
Politiche per gli insediamenti produttivi ed il turismo	Promuovere il pieno utilizzo delle aree produttive esistenti	Q1	Superficie delle aree produttive	698.937,98	Q2/Q1		0,87	2,31	1,54	3,49	2,45	2,12	
		Q2	Mq di aree produttive occupate (livello di saturazione)	605.873,56									
	Razionalizzare le strade mercato a più intensa frequentazione	R1	Mq Perimetrazione delle principali strade mercato	605.873,56	R2/R1		0,00	2,86	1,80	1,23	1,96	0,00	
		R2	Porzione di strade mercato razionalizzate grazie alla privatizzazione di aree destinate al pubblico passaggio	0,00									
	Consolidare l'offerta commerciale	RA1	Mq piccola e media distribuzione commerciale anno 2004	144.990,00	1-valore assoluto(RA4/RA2-RA3/RA1)		1,00	2,04	1,29	1,23	1,52	1,52	
		RA2	Mq piccola e media distribuzione commerciale anno x	144.990,00									
		RA3	Mq GDO commerciale anno 2004	5.728,00									
		RA4	Mq GDO commerciale anno x	5.728,00									
	Regolamentare il settore agriturismo	S	Stato di attuazione della regolamentazione per il settore agriturismo limitatamente ai BSA	non previsto	(vedi Fasi di attuazione)	Conformità al RU	0,10	1,36	0,26	3,01	1,54	0,15	
	Incrementare la realizzazione di strutture ricettive di base a costo contenuto	T1	Totale posti letto da offerta ricettiva	7.462,00	(T4+T3+T2)/T1		0,26	1,63	0,51	2,81	1,65	0,43	
T2		N° posti in campeggio	800,00										
T3		N° posti in affittacamere	1.032,00										
T4		Posti letto in ostelli	100,00										
Politiche per la mobilità	Ottimizzare le potenzialità del TPL su ferro	U	Stato di avanzamento del progetto della Metropolitana Leggera	Studio di fattibilità	(vedi Fasi di attuazione)	Concorso di idee / Studio di fattibilità/ Project financing/ PPP	0,25	3,30	5,41	3,61	4,10	1,03	
	Migliorare le integrazioni tra TPL e centri di origine/destinazione	V1	N° biglietti anno 2004	1.988.442,00	((V3-V1)/V1)*0,40+((V4-V2)/V2)*0,60		0,00	3,77	6,76	3,49	4,67	0,00	
		V2	N° abbonamenti anno 2004	38.982,00									
		V3	N° biglietti anno x	1.988.442,00									
		V4	N° abbonamenti anno x	38.982,00									
	Ridurre e razionalizzare la mobilità privata	Z1	Rilevazione flussi veicolari per fascia oraria di punta alle sezioni notevoli	0,53	vedi foglio Mobilità Z1		0,53	4,95	6,76	2,97	4,89	2,61	
	Estensione ed interconnessione delle piste ciclabili e dei percorsi pedonali	AA1	Ml pista ciclabile anno 2005	2.918,97	((AA3-AA1)/AA1)*0,70+((AA4-AA2)/AA2)*0,30		0,00	2,59	1,35	2,82	2,25	0,00	
		AA2	Ml a percorribilità ciclabile anno 2005	5.303,95									
		AA3	Ml pista ciclabile anno x	2.918,97									
		AA4	Ml a percorribilità ciclabile anno x	5.303,95									
Accentuare la pedonalizzazione delle aree prossime alle scuole	AB1	Mq aree limitrofe alle scuole (perimetrazione aree)	150.000,00	(AB2/AB1)*0,60+(AB3/AB1)*0,40		0,25	3,77	6,76	3,69	4,74	1,20		
	AB2	Mq aree pedonali in aree limitrofe alle scuole	0,00										
	AB3	Mq aree a 30 in aree limitrofe alle scuole	95.049,27										

Valutazione degli effetti attesi
 Valutazione degli effetti delle Politiche di piano mediante indicatori
Scenario 0

	Linee di intervento	Dettaglio degli indicatori richiesti		Dato	Algoritmo	Fasi di attuazione	Valore assoluto (da algoritmo)	Peso tecnico	Peso istituzionale	Peso da Agenda 21 locale	Peso medio ponderato	Valore assoluto X peso medio ponderato	
Politiche di gestione del paesaggio e del patrimonio archeologico del territorio aperto	Mantenere e migliorare la qualità dei paesaggi agrari	AC1	Mq incolti	2.154.791,87	1-(AC1/AC2)		0,97	3,22	1,35	3,58	2,72	2,64	
		AC2	Mq aree a prevalenza agricola	74.486.525,27									
	Migliorare le fasce di contatto tra insediamenti urbani compatti, infrastrutture e territorio aperto	AD	Rilevazione della soddisfazione della cittadinanza tramite l'istituzione della "Casa della Città" e tramite la pianificazione dei Progetti di Paesaggio previsti dal PS		0,5	Se A, 1; se B, 0,75; se C 0,5; se D, 0,25; se E 0		0,50	3,22	1,35	3,05	2,54	1,27
	Tutelare l'integrità fisica dei BSA del territorio aperto, nonché i loro rapporti figurativi e funzionali con il contesto	AE1	Mq aree di pertinenza dei BSA		800	(AE2/AE1)*0,8 +(AE3/AE1)*0,2		0,80	3,42	1,35	3,42	2,73	2,18
		AE2	Mq aree di pertinenza dei BSA perimetrati		800								
		AE3	Mq aree interessate da progetti di recupero Restauro, Risanamento conservativo limitatamente ai BSA		0								
	Orientare la produzione dei PMAA in coerenza con il sistema insediativo, paesistico ed ambientale	AF1	Mq aree interessate da PMAA		1.393.500,00	(AF1/AF2)*0,5+(AF1/AF3)*0,5		0,05	3,42	1,08	3,71	2,74	0,14
		AF2	Mq aree regolamentate dal PTCP soggette a tutela insediativo-paesaggistica		27.042.812,58								
		AF3	Mq aree regolamentate dal PTCP soggette a tutela ambientale		29.047.700,63								
	Tutelare l'integrità fisica delle opere archeologiche	AG1	Mq aree di interesse storico archeologico		41.642.340,00	AG2/AG1		0,01	2,01	0,27	4,25	2,18	0,02
AG2		Mq aree di interesse storico archeologico vincolate		375.873,25									
Politiche per la sostenibilità e la tutela delle componenti ambientali	Promuovere la tutela e la gestione coordinata del ciclo dell'acqua	AH1	Mc di acqua erogata		5.831.618,00	(1-AH2/AH1)*0,5+ (1 (se livello nitrati sotto soglia) e 0 se sopra soglia)*0,5		0,91	1,67	1,26	2,67	1,87	1,69
		AH2	Mc perdite di rete		1.108.007,42								
		AH3	Contenuto di nitrati nell'acqua		10,3 (sotto soglia)								
	Eliminare il rischio idraulico	AI1	Superficie del Comune di Siena		118.644.621,20	1-(AI2/AI1)		0,98	2,83	1,44	2,98	2,42	2,37
		AI2	Mq superficie esondabile		2.291.588,58								
	Garantire la coerenza delle trasformazioni urbanistiche ed edilizie con le caratteristiche di stabilità dei suoli	AL	N° deroghe concesse alle prescrizioni inerenti la pericolosità idraulica e geologica di classe elevata / n° deroghe richieste		0	1-AL		1,00	3,22	1,44	3,08	2,58	2,58
	Incrementare la tutela della biodiversità e la continuità ambientale	AM	ILC		0,34	AM		0,34	1,93	0,36	2,43	1,57	0,53
	Promuovere il risparmio energetico negli edifici esistenti e da realizzare	AN1	Mc nuova edificazione		0	AN2/AN1 ponderato per: (vedi Fasi di attuazione)	Conformità al RU	0,00	2,32	0,72	3,88	2,31	0,00
AN2		Mc edifici di nuova edificazione nei quali sono presenti interventi finalizzati al conseguimento dell'efficienza energetica		0									
Contenere l'inquinamento elettromagnetico entro i limiti di legge	AO	Numero di giornate con emissioni oltre i limiti di legge su base annua		0	sotto soglia 1; sopra per 1 giorno 0,85; 2-10 giorni 0,75; per 11-15 0,50; 16-20 0,25; oltre 20 giorni 0.		1,00	1,29	0,18	2,87	1,45	1,87	
Totale complessivo							13,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	35,6

Allegato 4. *“Numero e tipo di impatti delle diverse tipologie previste nel RU con le Politiche di Piano e le Linee di intervento del PS”*

Numero e tipo di impatti delle diverse tipologie previste nel RU 2007- 2011 con le Politiche e le linee di intervento del PS								
<i>Tipo e numero di impatti con:</i>			Impatti lievemente negativi	Impatti negativi	Impatti molto negativi	Impatti lievemente positivi	Impatti positivi	Impatti molto positivi
A. Linee di intervento per l'abitare e per il verde urbano	A1	Concertare le previsioni insediative con i comuni dello SMaS	0	0	0	0	0	0
	A2	Ampliare l'offerta insediativa per i residenti temporanei e per gli anziani	0	0	0	0	1	0
	A3	Localizzare i nuovi interventi di edilizia residenziale in ambiti prevalentemente urbanizzati e in aree servite dal TPL	0	0	0	3	1	1
	A4	Ricorrere a strumenti perequativi per il finanziamento degli interventi di ERP	0	0	0	1	0	1
	A5	Prevedere politiche abitative indirizzate ai nuovi nuclei familiari ed alle famiglie a basso reddito, anche con ricorso a forme di locazione concertata o sociale	0	0	0	3	0	1
	A6	Sottoscrivere accordi di pianificazione per risolvere i problemi di assetto nelle aree di confine	0	0	0	0	0	0
	A7	Ampliare il perimetro del centro storico mediante l'inclusione delle addizioni novecentesche	0	0	0	0	0	0
	A8	Promuovere un approccio unitario alle trasformazioni mediante il ricorso a programmi complessi integrati	0	0	0	1	1	0
	A9	Aumentare la dotazione di verde urbano e territoriale	0	0	0	5	1	0

Numero e tipo di impatti delle diverse tipologie previste nel RU 2007- 2011 con le Politiche e le linee di intervento del PS								
<i>Tipo e numero di impatti con:</i>			Impatti lievemente negativi	Impatti negativi	Impatti molto negativi	Impatti lievemente positivi	Impatti positivi	Impatti molto positivi
B. Linee di intervento per le funzioni urbane di eccellenza	B1	Localizzare il nuovo Stadio di Siena in un'area a trasformazione concentrata (Città d'Arbia)	0	0	0	1	0	1
	B2	Procedere alla riconversione funzionale dell'area occupata dal vecchio stadio	0	0	0	1	0	1
	B3	Riorganizzare le funzioni di livello superiore attuali e future	0	0	0	4	1	2
	B4	Proseguire l'opera di recupero e restauro del complesso di Santa Maria della Scala	0	0	0	0	0	1
	B5	Realizzare il Parco Scientifico e tecnologico	0	0	0	0	0	0
C. Linee di intervento per gli insediamenti produttivi e per il turismo	C1	Promuovere il pieno utilizzo delle aree produttive esistenti	0	0	0	5	1	0
	C2	Razionalizzare le strade mercato a più intensa frequentazione / Consolidare l'offerta commerciale	0	0	0	0	0	2
	C3	Regolamentare il settore agriturismo	0	0	0	0	0	0
	C4	Incrementare la realizzazione di strutture ricettive di base a costo contenuto	0	0	0	0	0	0
D. Linee di intervento per la mobilità	D1	Ottimizzare le potenzialità del TPL su ferro	0	0	0	5	3	1
	D2	Migliorare le integrazioni tra TPL e centri di origine/destinazione	0	0	0	7	6	0
	D3	Ridurre e razionalizzare la mobilità privata	0	0	0	20	5	1
	D4	Estensione ed interconnessione delle piste ciclabili e dei percorsi pedonali	0	0	0	2	3	2
	D5	Accentuare la pedonalizzazione delle aree prossime alle scuole	0	0	0	2	0	0

Numero e tipo di impatti delle diverse tipologie previste nel RU 2007- 2011 con le Politiche e le linee di intervento del PS								
<i>Tipo e numero di impatti con:</i>		Impatti lievemente negativi	Impatti negativi	Impatti molto negativi	Impatti lievemente positivi	Impatti positivi	Impatti molto positivi	
E. linee di intervento per il paesaggio e per il patrimonio archeologico ed architettonico del territorio aperto	E1	Mantenere e migliorare la qualità dei paesaggi agrari	4	0	0	1	0	0
	E2	Migliorare le fasce di contatto tra insediamenti urbani compatti, infrastrutture e territorio aperto	0	0	0	0	0	0
	E3	Tutelare l'integrità fisica dei BSA del territorio aperto, nonché i loro rapporti figurativi e funzionali con il contesto	0	0	0	0	0	0
	E4	Orientare la produzione dei PMAA in coerenza con il sistema insediativo, paesistico ed ambientale	0	0	0	0	0	0
	E5	Tutelare l'integrità fisica delle opere archeologiche	0	0	0	0	0	0
F. Linee di intervento per la sostenibilità e la tutela delle componenti ambientali	F1	Promuovere la tutela e la gestione coordinata del ciclo dell'acqua	0	0	0	0	0	0
	F2	Eliminare il rischio idraulico	0	0	0	0	0	0
	F3	Garantire la coerenza delle trasformazioni urbanistiche ed edilizie con le caratteristiche di stabilità dei suoli	0	0	0	0	0	0
	F4	Incrementare la tutela della biodiversità e la continuità ambientale	0	0	0	0	0	0
	F5	Promuovere il risparmio energetico negli edifici esistenti e da realizzare	0	0	0	0	0	0
	F6	Contenere l'inquinamento elettromagnetico entro i limiti di legge	0	0	0	0	0	0

Allegato 5. *“Valutazione degli effetti attesi. Valutazione delle Politiche di Piano mediante indicatori. Scenario +5”*

Dettaglio degli indicatori richiesti		Valore dell'indicatore allo Scenario +5	Fasi di attuazione	Valore assoluto (da algoritmo) allo Scenario +5	Peso ponderato medio	Valore assoluto moltiplicato X peso ponderato medio	Scostamento tra valore dell'indicatore ex ante ed ex post
A1	Popolazione residente comuni SMaS				1,46		
A2	Popolazione residente nelle aree di copianificazione SMaS						
B1	Popolazione residente Siena >=65 avente fatto domanda RSA						
B2	Studenti non residenti nel comune di Siena iscritti all'Università di Siena						
B3	Studenti aventi diritto all'assegnazione del posto letto						
B4	N° posti letto in RSA				3,34		
B5	N° posti letto in Residenze ARDSU						
B6	N° Studenti aventi diritto all'assegnazione del posto letto ma con contributo d'affitto						
B7	Studenti iscritti università di Siena						
C1	Mc di nuova edificazione residenziale previsti (realizzati dal 1° anno in poi)						
C2	Mq degli ambiti prevalentemente urbanizzati in base alla definizione del PRG vigente				3,05		
C3	Mc di nuova edificazione previsti negli ambiti prevalentemente urbanizzati in base alla definizione del PRG vigente (realizzati dal 1° anno in poi)						
D1	MC ERP previsti in base RU						
D2	MC ERP previsti/realizzati ricorrendo a strumenti perequativi da definire nel RU				2,80		
E1	Numero domande contributo affitto I casa						
E2	Numero domande assegnazione casa ERP						
E3	Numero domande contributo affitto I casa soddisfatte				4,44		
E4	Numero domande assegnazione casa ERP soddisfatte						
F1	Perimetrazione delle aree di confine						
F2	Popolazione residente nelle aree di confine						
F3	Stato avanzamento accordi di copianificazione ponderati in base all'analisi multicriteria (dal 1° anno in poi)				1,41		
F4	Popolazione residente nelle aree cui sono stati previsti accordi di pianificazioni ponderati in base all'analisi multicriteria						
G1	Perimetrazione (mq) centro storico						
G2	Perimetrazione (mq) addizioni novecentesche				1,86		
G3	Perimetrazione dell'area corrispondente al Piano delle funzioni						
H1	N° di programmi complessi integrati sottoscritti						
H2	N° di programmi attuativi sottoscritti				2,84		
I1	Superficie comunale						
I2	Superficie verde urbano				2,08		
I3	Superficie verde territoriale						
L	Stato di attuazione del progetto del nuovo stadio				4,55		
M	Stato di attuazione del progetto relativo alla riconversione funzionale dell'area occupata dal vecchio stadio				4,63		

Dettaglio degli indicatori richiesti		Valore dell'indicatore allo Scenario +5	Fasi di attuazione	Valore assoluto (da algoritmo) allo Scenario +5	Peso ponderato medio	Valore assoluto moltiplicato X peso ponderato medio	Scostamento tra valore dell'indicatore ex ante ed ex post
N1	N° funzioni urbane di livello superiore				3,67		
N2	N° funzioni urbane di livello superiore interessate da riorganizzazione al lordo e al netto degli interventi puntuali da definire con i progettisti						
O1	Mc interessati dal complesso di Santa Maria della Scala				3,59		
O2	Mc interessati dal complesso di Santa Maria della Scala restaurati e/o recuperati						
P	Stato di attuazione del progetto del Parco Scientifico Tecnologico				5,39		
Q1	Superficie delle aree produttive				2,45		
Q2	Mq di aree produttive occupate (livello di saturazione)						
R1	Mq Perimetrazione delle principali strade mercato				1,96		
R2	Porzione di strade mercato razionalizzate grazie alla privatizzazione di aree destinate al pubblico passaggio						
RA1	Mq piccola e media distribuzione commerciale anno 2004						
RA2	Mq piccola e media distribuzione commerciale anno x				1,52		
RA3	Mq GDO commerciale anno 2004						
RA4	Mq GDO commerciale anno x						
S	Stato di attuazione della regolamentazione per il settore agriturismo limitatamente ai BSA				1,54		
T1	Totale posti letto da offerta ricettiva						
T2	N° posti in campeggio				1,65		
T3	N° posti in affittacamere						
T4	Posti letto in ostelli						
U	Stato di avanzamento del progetto della Metropolitana Leggera				4,10		
V1	N° biglietti anno 2004						
V2	N° abbonamenti anno 2004				4,67		
V3	N° biglietti anno x						
V4	N° abbonamenti anno x						
Z1	Rilevazione flussi veicolari per fascia oraria di punta alle sezioni notevoli				4,89		
AA1	Mi pista ciclabile anno 2005						
AA2	Mi a percorribilità ciclabile anno 2005				2,25		
AA3	Mi pista ciclabile anno x						
AA4	Mi a percorribilità ciclabile anno x						
AB1	Mq aree limitrofe alle scuole (perimetrazione aree)						
AB2	Mq aree pedonali in aree limitrofe alle scuole				4,74		
AB3	Mq aree a 30 in aree limitrofe alle scuole						

Dettaglio degli indicatori richiesti		Valore dell'indicatore allo Scenario +5	Fasi di attuazione	Valore assoluto (da algoritmo) allo Scenario +5	Peso ponderato medio	Valore assoluto moltiplicato X peso ponderato medio	Scostamento tra valore dell'indicatore ex ante ed ex post
AC1	Mq incolti				2,72		
AC2	Mq aree a prevalenza agricola						
AD	Rilevazione della soddisfazione della cittadinanza tramite l'istituzione della "Casa della Città" e tramite la pianificazione dei Progetti di Paesaggio previsti dal PS				2,54		
AE1	Mq aree di pertinenza dei BSA						
AE2	Mq aree di pertinenza dei BSA perimetrati				2,73		
AE3	Mq aree interessate da progetti di recupero Restauro, Risanamento conservativo limitatamente ai BSA						
AF1	Mq aree interessate da PMAA						
AF2	Mq aree regolamentate dal PTCP soggette a tutela insediativo-paesaggistica				2,74		
AF3	Mq aree regolamentate dal PTCP soggette a tutela ambientale						
AG1	Mq aree di interesse storico archeologico				2,18		
AG2	Mq aree di interesse storico archeologico vincolate						
AH1	Mc di acqua erogata						
AH2	Mc perdite di rete				1,87		
AH3	Contenuto di nitrati nell'acqua						
AI1	Superficie del Comune di Siena				2,42		
AI2	Mq superficie esondabile						
AL	N° deroghe concesse alle prescrizioni inerenti la pericolosità idraulica e geologica di classe elevata / n° deroghe richieste				2,58		
AM	ILC				1,57		
AN1	Mc nuova edificazione				2,31		
AN2	Mc edifici di nuova edificazione nei quali sono presenti interventi finalizzati al conseguimento dell'efficienza energetica						
AO	Numero di giornate con emissioni oltre i limiti di legge su base annua				1,45		

Allegato 6. *“Valutazione degli effetti attesi. Valutazione territoriale ed ambientale. Indicatori chiave e dati di comparazione a livello regionale e nazionale”*

**Valutazione degli effetti attesi
Valutazione territoriale ed ambientale**

Indicatori chiave e dati di comparazione a livello regionale e nazionale

Valori allo "Scenario 0" (ex ante rispetto al RU 2007-2011)

Indicatori per macro area - indicatori chiave per confronto regionale e nazionale									
	Dato	Unità di misura	Anno	Fonte	Regionale		Nazionale		
					min	max	min	max	
SISTEMA AMBIENTALE									
Acqua									
1	Mc consumo di acqua pro-capite ad uso domestico	63,4	mc/abitante	2006	Ufficio Comunale Statistica	43,9	92,4	36,7	96,2
2	Percentuale di popolazione residente nel comune servita da impianti di depurazione delle acque reflue urbane	96,0%	percentuale	2006	Ufficio Comunale Statistica	64%	99,90%	20%	100%
3	Contenuto in nitrati dell'acqua	8,0	mg/l	2006	Acquedotto del Fiora s.p.a.	Limite normativo		50 mg/l	
4	Contenuto in cloruri dell'acqua	19,0	mg/l	2006	Acquedotto del Fiora s.p.a.	Limite normativo		250 mg/l	
Aria									
5	N° centraline fisse di monitoraggio della qualità dell'aria per i comuni capoluogo di provincia	1,8	N/100.000 abitanti	2006	Ufficio Comunale Statistica	1,4	4,6	0,5	14,4
6	Giornate di superamento dei limiti per il PM10 in almeno una centralina nel comune	50,0	N° giornate	2006	Ufficio Comunale Statistica	5	170	4	173
Gestione rifiuti									
7	Produzione pro-capite di rifiuti urbani	768,1	Kg/abitante anno	2006	Ufficio Comunale Statistica	568,8	885,5	339,2	885,5
8	Raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani	38,7%	percentuale	2006	Ufficio Comunale Statistica	19,50%	43,50%	1,90%	77,40%
9	Popolazione servita da raccolta differenziata	95,0%	percentuale	2006	Ufficio Comunale Statistica	95%	100%	30%	100%
Consumo energetico									
10	Estensione complessiva dei pannelli solari termici installati sugli edifici comunali		mq.	2006	Ufficio Comunale Statistica	nd	nd	nd	nd
11	Potenza complessiva dei pannelli solari fotovoltaici installati sugli edifici comunali		chilowatt	2006	Ufficio Comunale Statistica	nd	nd	nd	nd
12	Numero di abitanti da teleriscaldamento		numero	2006	Ufficio Comunale Statistica	nd	nd	nd	nd
13	Consumo di energia elettrica per uso domestico	1.199,5	kWh/abitante anno	2006	Ufficio Comunale Statistica	998,0	1.249,2	829,9	1.736,3
14	Consumo pro-capite di gas ad uso domestico e riscaldamento	556,1	mc/abitante anno	2006	Ufficio Comunale Statistica	264,3	556,4	1,7	1076,1

**Valutazione degli effetti attesi
Valutazione territoriale ed ambientale**

Indicatori chiave e dati di comparazione a livello regionale e nazionale

Valori allo "Scenario 0" (ex ante rispetto al RU 2007-2011)

Indicatori per macro area - indicatori chiave per confronto regionale e nazionale		Dato	Unità di misura	Anno	Fonte	Regionale		Nazionale	
						min	max	min	max
USO DEL SUOLO									
15	Disponibilità di verde urbano <i>per abitante</i>	21,8	mq./abitante	2006	Ufficio Comunale Statistica	11,9	1515,9	0,2	1515,9
SISTEMA SOCIALE									
Demografia									
16	Densità demografica	453,3	abitanti/kmq.	2006	Ufficio Comunale Statistica	163,18	3.573,54	78,90	8.315,33
17	Indice di vecchiaia (rapporto tra soggetti con oltre 65 anni su soggetti con meno di 14 anni moltiplicato 100)	268,8	rapporto	2006	DEMO-ISTAT	145,47	268,79	80,63	272,13
18	% stranieri residenti su totale residenti	5,24%	stranieri / residenti	2006	DEMO-ISTAT	3,56%	12,02%	0,34%	15,57%
Casa e società									
19	Prezzo minimo di vendita al metro quadro	2.300	euro/mq.	2006	Agenzia del Territorio, FIAIP, Gabetti immobiliare, Tecnocasa	1.600			11.000
20	Prezzo massimo di vendita al metro quadro	7.500	euro/mq.	2006	Agenzia del Territorio, FIAIP, Gabetti immobiliare, Tecnocasa		8.000	1.100	
21	N° transazioni immobiliari normalizzate (NTN) settore residenziale	496,9	n.	2006	Agenzia del Territorio	496,90	4.881,93	204,11	34.971,12
22	IMI (indicatore di Intensità del Mercato Immobiliare) settore residenziale	1,66%	rapporto tra NTN/stock di unità immobiliari	2006	Agenzia del Territorio	1,66%	3,71%	1,57%	3,82%

**Valutazione degli effetti attesi
Valutazione territoriale ed ambientale**

Indicatori chiave e dati di comparazione a livello regionale e nazionale

Valori allo "Scenario 0" (ex ante rispetto al RU 2007-2011)									
Indicatori per macro area - indicatori chiave per confronto regionale e nazionale		Dato	Unità di misura	Anno	Fonte	Regionale		Nazionale	
						min	max	min	max
SISTEMA ECONOMICO									
Reddito						<i>media regionale</i>	<i>media nazionale</i>		
23	Reddito/pro capite	23.767,0	Euro / pro capite	2004	ANCITEL Ufficio Comunale Statistica	18.194,00		16.402,00	
25	Depositi bancari pro capite	31.755,0	Euro / pro capite	2006	ANCITEL Ufficio Comunale Statistica	11.907,00		12.305,00	
Lavoro (dato provinciale)						<i>media regionale</i>	<i>media nazionale</i>		
26	Tasso di attività dato provinciale	50,2%	%	2006	ISTAT - Forze di lavoro	51,30%		49,20%	
27	Tasso di attività 15 - 24 anni dato provinciale	32,7%	%	2006	ISTAT - Forze di lavoro	34,90%		32,50%	
28	Tasso di attività 25 -34 anni dato provinciale	85,1%	%	2006	ISTAT - Forze di lavoro	84,10%		77,20%	
Settori economici						<i>media regionale</i>	<i>media nazionale</i>		
29	Valore aggiunto settore agricolo (pro capite) - dato provinciale	828,2	euro correnti 2006 / popolazione residente	2006	Camera di Commercio su elaborazioni Unioncamere Tagliacarne	462,0		459,9	
30	Valore aggiunto settore industria in senso stretto (pro capite) dato provinciale	4.249,2	euro correnti 2006 / popolazione residente	2006	Camera di Commercio su elaborazioni Unioncamere Tagliacarne	5.046,7		4.566,1	
31	Valore aggiunto settore costruzioni (pro capite) dato provinciale	1.590,6	euro correnti 2006 / popolazione residente	2006	Camera di Commercio su elaborazioni Unioncamere Tagliacarne	1.366,6		1.349,1	
32	Valore aggiunto settore servizi (pro capite) dato provinciale	17.412,8	euro correnti 2006 / popolazione residente	2006	Camera di Commercio su elaborazioni Unioncamere Tagliacarne	17.353,0		15.890,3	

**Valutazione degli effetti attesi
Valutazione territoriale ed ambientale**

Indicatori chiave e dati di comparazione a livello regionale e nazionale

Valori allo "Scenario 0" (ex ante rispetto al RU 2007-2011)

Indicatori per macro area - indicatori chiave per confronto regionale e nazionale		Dato	Unità di misura	Anno	Fonte	Regionale		Nazionale	
						<i>min</i>	<i>max</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
SISTEMA TRASPORTI E INFRASTRUTTURE									
33	Tasso di motorizzazione	659,5	auto/1000 abitanti	2006	Ufficio Comunale Statistica	537,4	671,7	423,7	1.932,9
34	Incidenti stradali ogni 100 abitanti	0,805	incidenti/100 abitanti	2006	ISTAT	0,43	1,15	0,21	1,42
35	Domanda di trasporto pubblico: passeggeri annui trasportati dai mezzi di trasporto pubblico per abitante	246,1	passeggeri annui trasportati dai mezzi di trasporto pubblico / abitante	2006	Ufficio Comunale Statistica	17,5	246,1	1,1	638,9

Allegato 7. *“Valutazione degli effetti attesi. Valutazione Territoriale ed ambientale. Indicatori auto referenziati”*.

Valutazione degli effetti attesi
Valutazione territoriale ed ambientale
Indicatori autoreferenziati

Indicatori per macro area - Indicatori autoreferenziati		Dato	Unità di misura	Anno	Fonte
SISTEMA AMBIENTALE					
Inquinamento acustico					
A	% popolazione residente in zona IV		percentuale	2006	Piano di Zonizzazione acustica e Ufficio Anagrafe
B	% popolazione residente in zona V		percentuale	2006	Piano di Zonizzazione acustica e Ufficio Anagrafe
USO DEL SUOLO					
C	Mq. sup. urbanizzata	18.499.272,1	mq.	2004	Ufficio di Piano
D	Mq. sup. a rischio idrogeologico	39.186.827,0	mq.	2004	Ufficio di Piano
E	Mq. sup. a vincolo paesaggistico	102.895.384,5	mq.	2004	Ufficio di Piano
F	Mq. sup. a vincolo archeologico	375.873,3	mq.	2004	Ufficio Cartografia - SIT
G	Mq. verde urbano	659.995,2	mq.	2004	Ufficio di Piano
H	Mq. verde territoriale	3.655.955,6	mq.	2004	Ufficio di Piano
I	Mq. incolti	2.154.791,9	mq.	2004	Ufficio di Piano
L	Mq. aree a prevalenza agricola	74.486.525,3	mq.	2004	Ufficio di Piano
M	Mq. superficie esondabile	2.291.588,6	mq.	2004	Ufficio di Piano

Valutazione degli effetti attesi
Valutazione territoriale ed ambientale
Indicatori autoreferenziati

Indicatori per macro area - Indicatori autoreferenziati		Dato	Unità di misura	Anno	Fonte
SISTEMA SOCIALE					
Demografia					
N	Popolazione residente	53.809,0	abitanti/kmq.	2006	DEMO-ISTAT
O	Stranieri residenti	2.828,0	numero	2006	DEMO-ISTAT
Casa e società					
P	N° posti letto in strutture ospedaliere	842,0	n.	2005	Ufficio Comunale Statistica
Q	N° medici di medicina generale convenzionati/ popolazione oltre i 14 anni	0,0	rapporto	2004	Ufficio Comunale Statistica
R	Mq. servizi per l'istruzione	254.575,0	mq.	2006	Ufficio di Piano
S	Mq. parcheggi	317.915,0	mq.	2006	Ufficio di Piano
T	Mq. spazi attrezzati a parco, gioco, sport	1.242.840,0	mq.	2006	Ufficio di Piano
SISTEMA ECONOMICO					
U	Mq. esercizi commerciali	150.718,0	mq.	2004	Ufficio Commercio - Ufficio Comunale Statistica
V	Mq. di esercizi commerciali di piccola e media dimensione	144.990,0	mq.	2004	Ufficio Commercio - Ufficio Comunale Statistica
X	Mq. di GDO	5.278,0	mq.	2004	Ufficio Commercio - Ufficio Comunale Statistica
Y	Mq. di pubblici esercizi	22.168,0	mq.	2004	Ufficio Commercio - Ufficio Comunale Statistica
Z	Popolazione turistica equivalente	2.166,6	presenze annue/365	2004	http://turismo.provincia.siena.it/
AA	Totale posti letto da offerta ricettiva	7.462,0	n.	2005	Provincia di Siena; www.terresiena.it

Valutazione degli effetti attesi
Valutazione territoriale ed ambientale
Indicatori autoreferenziati

Indicatori per macro area - Indicatori autoreferenziati		Dato	Unità di misura	Anno	Fonte
SISTEMA TRASPORTI E INFRASTRUTTURE					
AB	Dotazione ferroviaria territoriale	67,9	km	2004	Ufficio di Piano
AC	Dotazione stradale urbana	757,6	km	2004	Ufficio di Piano
AD	Dotazione stradale extraurbana	47,9	km	2004	Ufficio di Piano
AE	Domanda di trasporto pubblico: passeggeri annui trasportati dai mezzi di trasporto pubblico per abitante	246,1	passeggeri annui trasportati dai mezzi di trasporto pubblico / abitante	2006	Ufficio Comunale Statistica
AF	N° titoli di viaggio TPL (bus) numero viaggiatori	13.000.000 (urbano) 2.848.470 (extra-urbano)	n passeggeri	2004	train spa/ufficio commerciale
AG	N° titoli di viaggio TPL (bus) numero abbonamenti	36796 (urbano) - 52.730 (extra-urbano)	n abbonamenti	2004	train spa/ufficio commerciale
AH	N° titoli di viaggio TPL (treni) media giornaliera (tiene conto rilevamento Periodo INVERNALE ed ESTIVO)	1732,0	n (media giornaliera che tiene conto del rilevamento invernale ed estivo)	rilevamento: estate 2005 inverno 2006	Trenitalia Direzione Passeggeri Regionale
AI	Zone ARU	1,0	kmq.	2004	Ufficio di Piano
AL	Zone ZTL	1,0	kmq.	2004	Ufficio di Piano
AM	Kmq aree a 30 in aree limitrofe alle scuole	0,4	kmq.	2004	Direzione Polizia Municipale - Ufficio Politiche della Mobilità
AN	Stalli di sosta in parcheggio di interscambio	27.250,0	mq.	2005	Direzione Polizia Municipale - Ufficio Politiche della Mobilità
AO	Ml piste ciclabili	8.222,9	ml	2005	Direzione Polizia Municipale - Ufficio Politiche della Mobilità
AP	Tempo di accessibilità al capoluogo regionale su rotaia	1.04.00	ore.minuti.secondi	2006	da internet
AQ	Tempo di accessibilità al capoluogo nazionale su rotaia	3.40.00	ore.minuti.secondi	2006	da internet
AR	Tempo di accessibilità al capoluogo regionale su gomma	1.50.00	ore.minuti.secondi	2006	da internet
AS	Tempo di accessibilità al capoluogo nazionale su gomma	2.50.00	ore.minuti.secondi	2006	da internet

Allegato 8. *“Valutazione degli effetti attesi. Valutazione territoriale ed ambientale.
Posizionamento del Comune di Siena rispetto al valore minimo e massimo”*

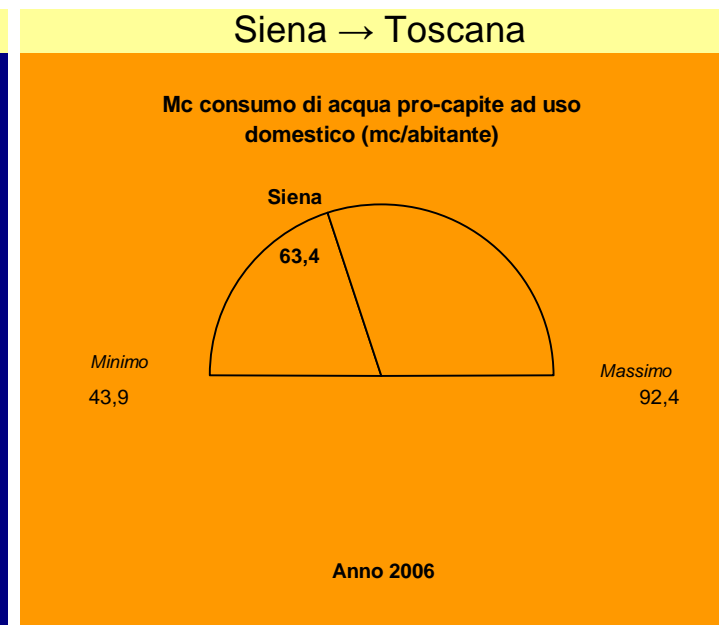
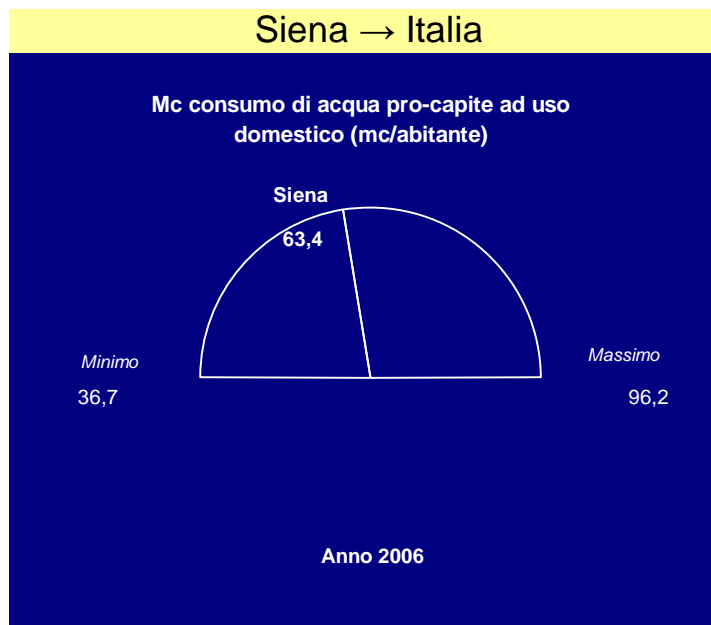
Indicatore	
Mc consumo di acqua pro-capite ad uso domestico (mc/abitante)	
Italia	Valori
Massimo	96,2
Minimo	36,7
Siena	63,4

*Salerno
Agrigento*

Toscana	
Massimo	92,4
Minimo	43,9
Siena	63,4

*Massa
Arezzo*

Siena su Italia	55,00
Siena su Toscana	60,00

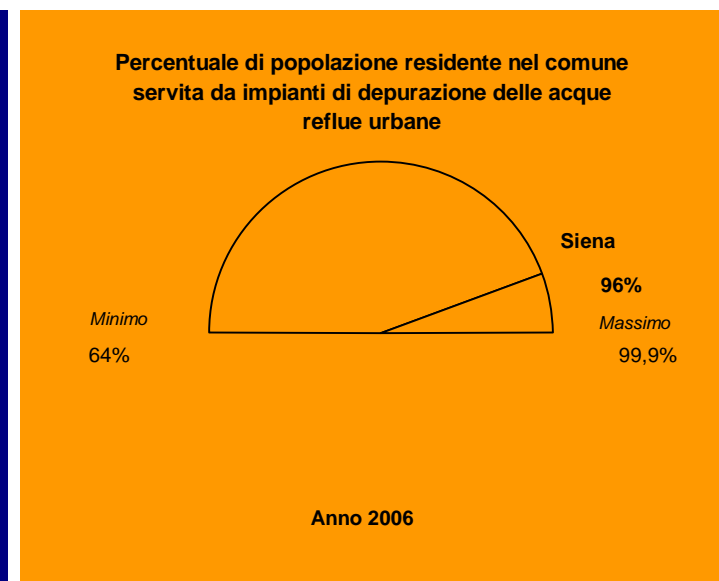
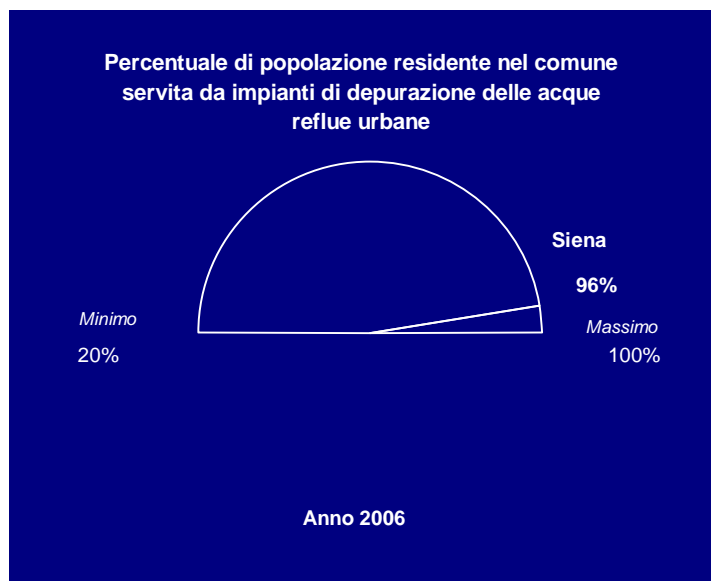


Indicatore	
Percentuale di popolazione residente nel comune servita da impianti di depurazione delle acque reflue urbane	
Italia	Valori
Massimo	100%
Minimo	20%
Siena	96%

*diversi
Benevento*

Toscana	
Massimo	99,90%
Minimo	64,00%
Siena	96,00%

*Livorno
Firenze*



Siena su Italia	95,00
Siena su Toscana	89,00

Valutazione degli effetti attesi
Valutazione territoriale e ambientale
 Posizionamento di Siena rispetto al valore minimo e massimo
SCENARIO 0

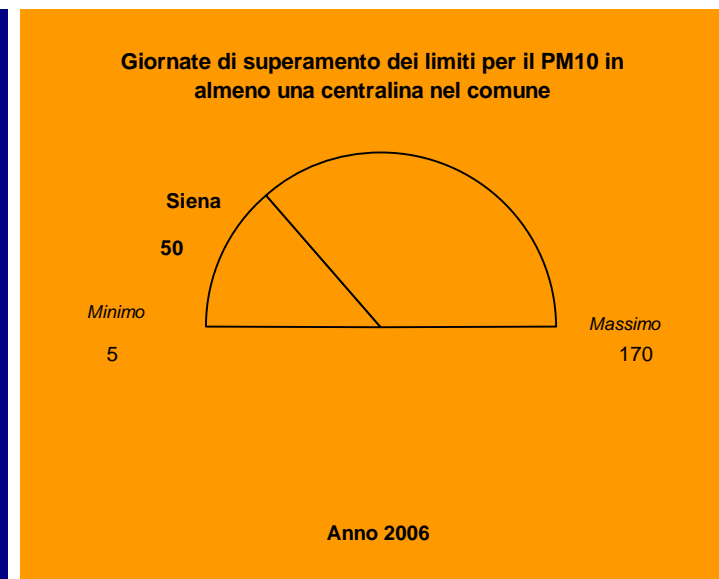
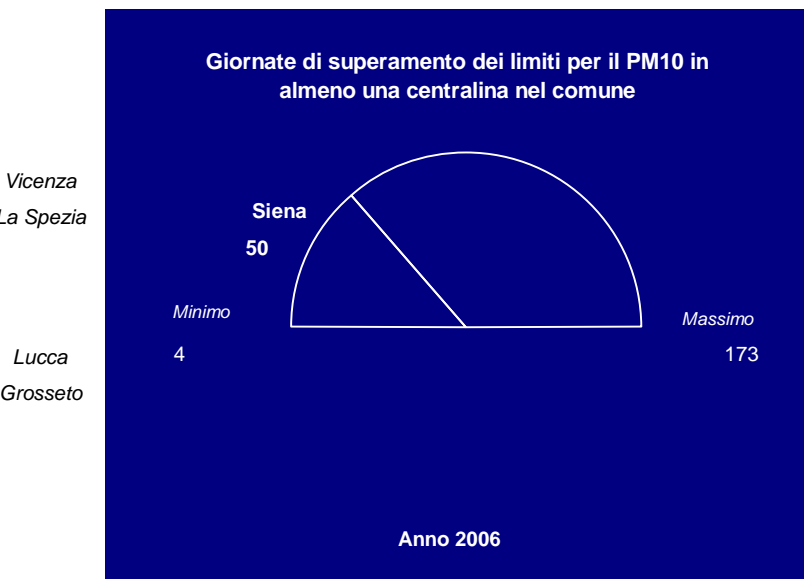
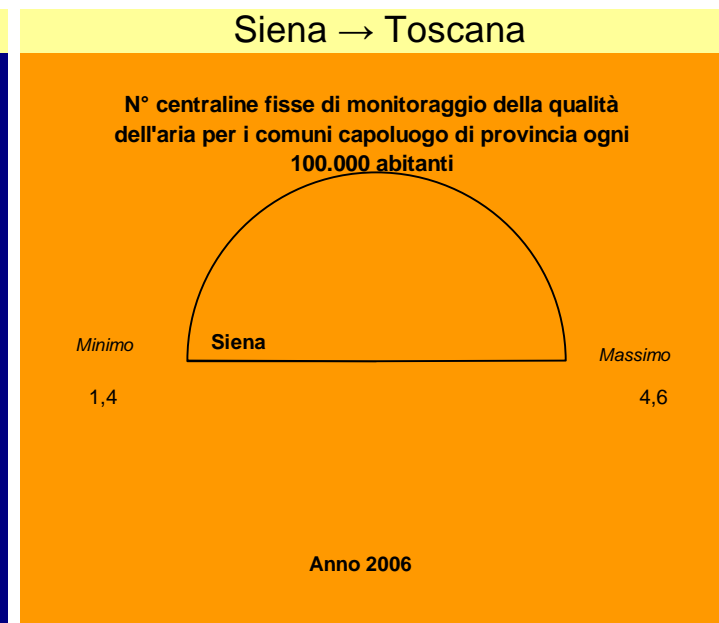
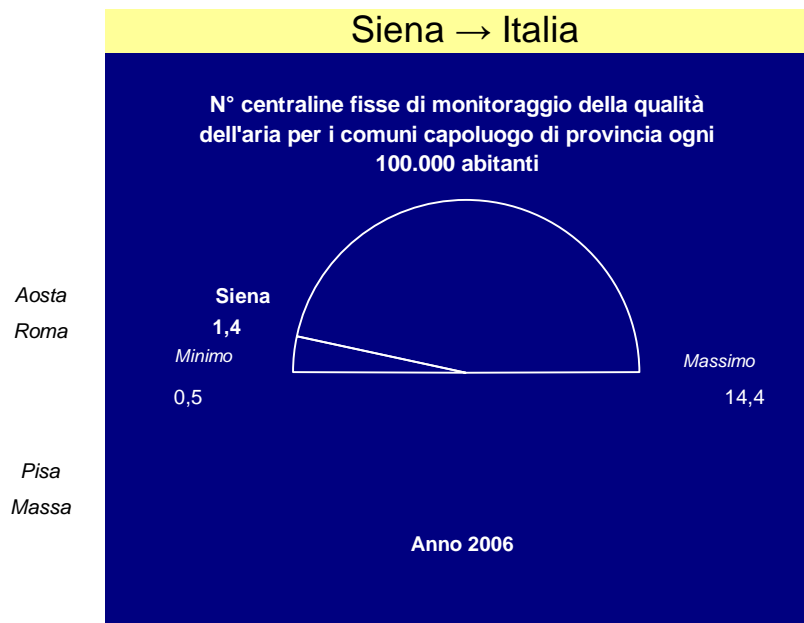
Indicatore	
N° centraline fisse di monitoraggio della qualità dell'aria per i comuni capoluogo di provincia ogni 100.000 abitanti	
Italia	Valori
Massimo	14,4
Minimo	0,5
Siena	1,4

Toscana	
Massimo	4,6
Minimo	1,4
Siena	1,4
Siena su Italia	7,00
Siena su Toscana	0,00

Indicatore	
Giornate di superamento dei limiti per il PM10 in almeno una centralina nel comune	
Italia	Valori
Massimo	173,0
Minimo	4,0
Siena	50,0

Toscana	
Massimo	170,0
Minimo	5,0
Siena	50,0

Siena su Italia	73,00
Siena su Toscana	73,00



Valutazione degli effetti attesi
Valutazione territoriale e ambientale
 Posizionamento di Siena rispetto al valore minimo e massimo
SCENARIO 0

Indicatore	
Produzione pro-capite di rifiuti urbani (Kg/abitante)	
Italia	Valori
Massimo	885,5
Minimo	339,2
Siena	768,1

Massa
Isernia

Toscana	
	Valori
Massimo	885,5
Minimo	568,8
Siena	768,1

Massa
Livorno

Siena su Italia	21,50
Siena su Toscana	37,00

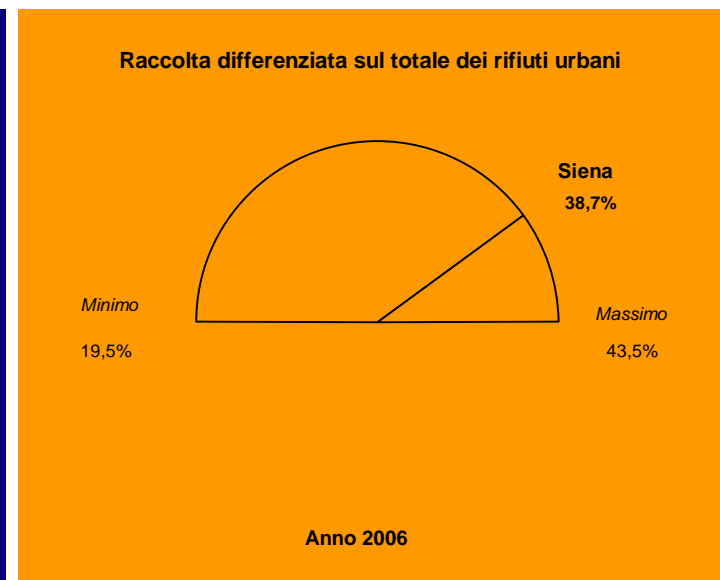
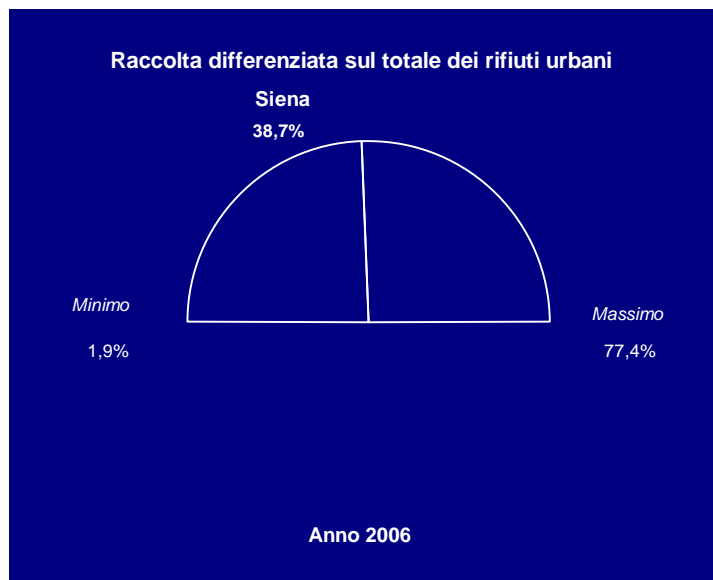
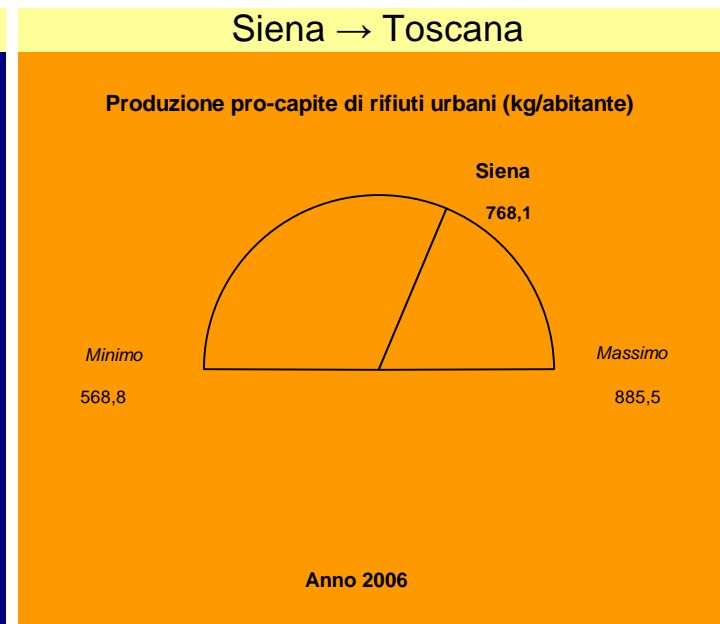
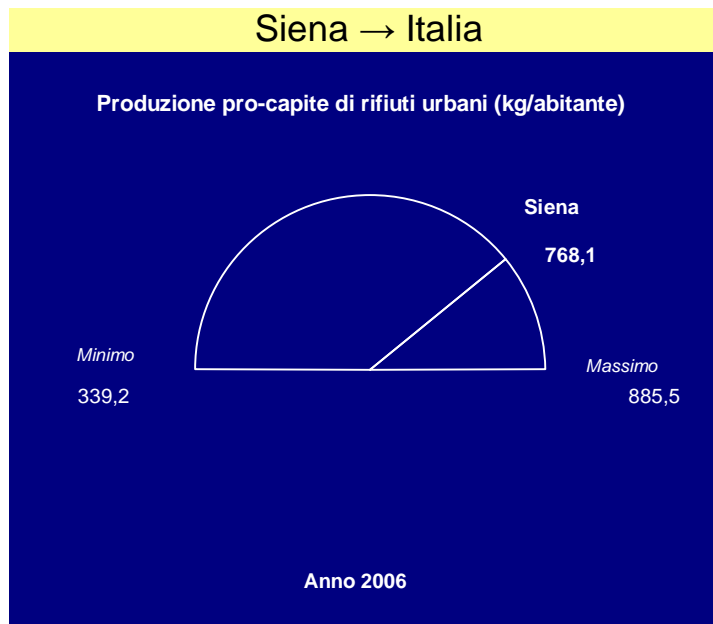
Indicatore	
Raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani	
Italia	Valori
Massimo	77,4%
Minimo	1,9%
Siena	38,7%

Verbania
Messina

Toscana	
	Valori
Massimo	43,5%
Minimo	19,5%
Siena	38,7%

Lucca
Arezzo

Siena su Italia	49,00
Siena su Toscana	80,00



Valutazione degli effetti attesi
Valutazione territoriale e ambientale
 Posizionamento di Siena rispetto al valore minimo e massimo
SCENARIO 0

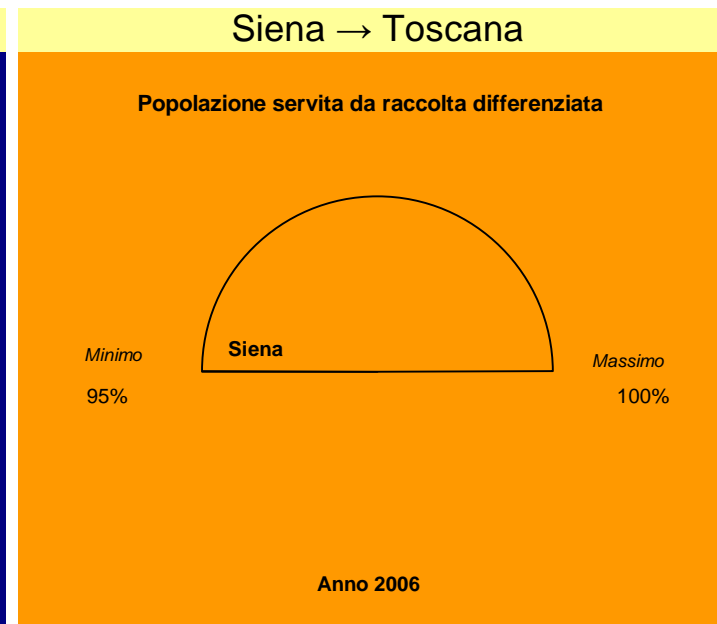
Indicatore	
Popolazione servita da raccolta differenziata	
Italia	Valori
Massimo	100,0%
Minimo	30,0%
Siena	95,0%

vari
Matera

Toscana	
Valori	
Massimo	100,0%
Minimo	95,0%
Siena	95,0%

vari
Siena,
Grosseto,
Pistoia

Siena su Italia	93,00
Siena su Toscana	0,00



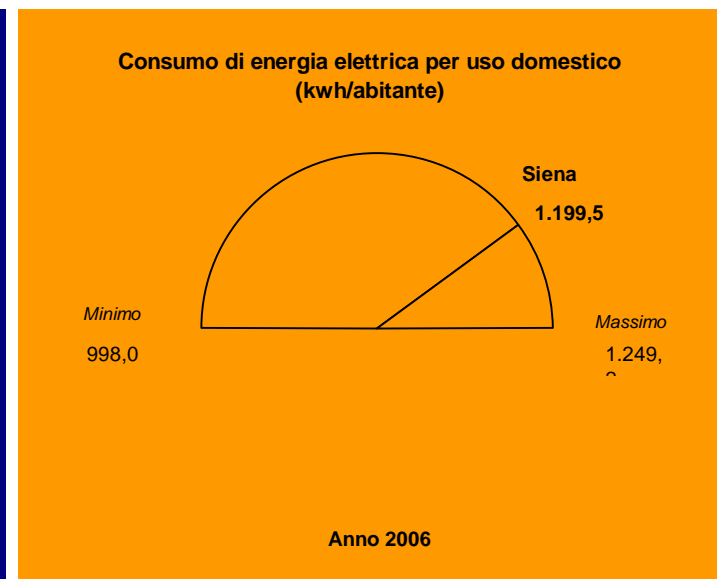
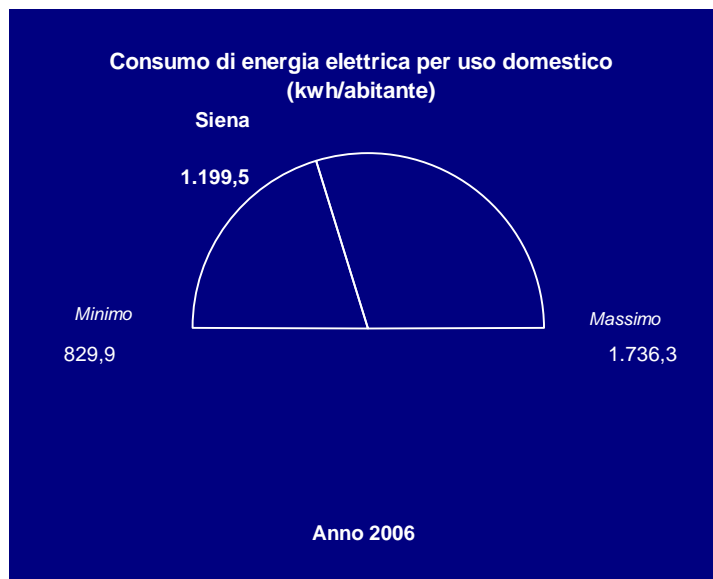
Indicatore	
Consumo di energia elettrica per uso domestico (kwh/abitante)	
Italia	Valori
Massimo	1.736,3
Minimo	829,9
Siena	1.199,5

Olbia
Avellino

Toscana	
Valori	
Massimo	1.249,2
Minimo	998,0
Siena	1.199,5

Lucca
Prato

Siena su Italia	59,50
Siena su Toscana	21,00



Valutazione degli effetti attesi
Valutazione territoriale e ambientale
 Posizionamento di Siena rispetto al valore minimo e massimo
SCENARIO 0

Indicatore	
Consumo pro-capite di gas ad uso domestico e riscaldamento (mc/abitante)	
Italia	Valori
Massimo	1.076,1
Minimo	1,7
Siena	556,1

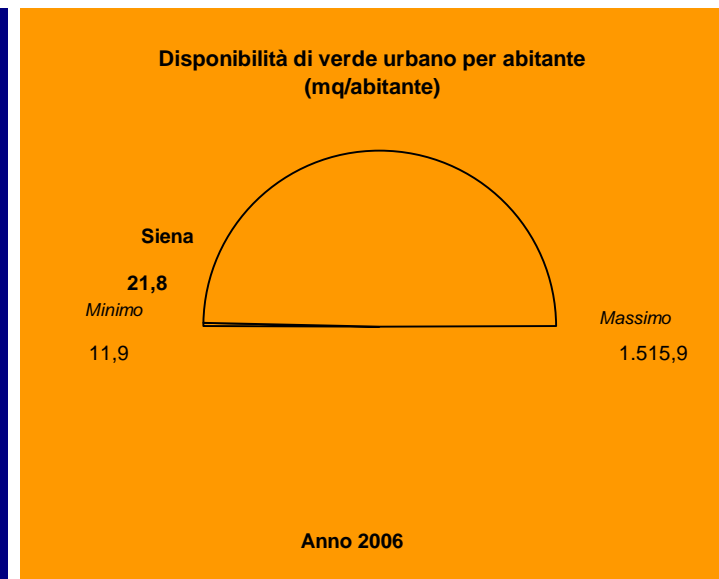
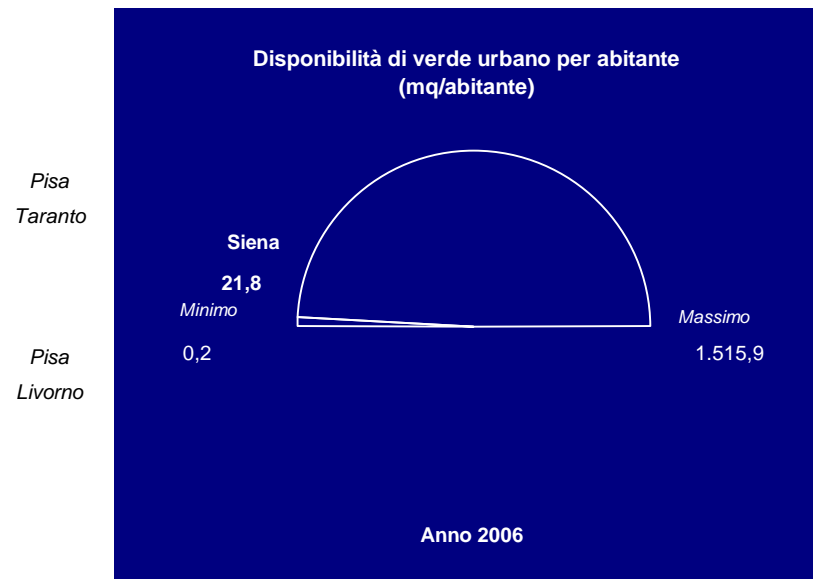
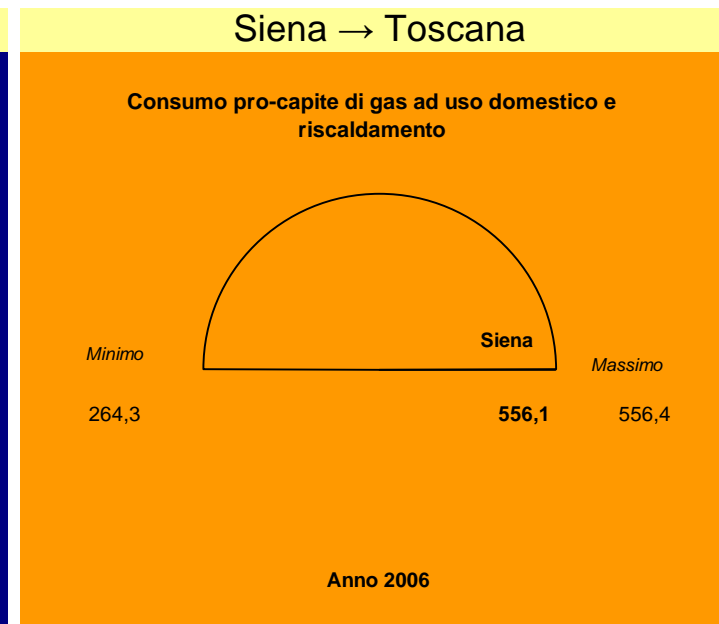
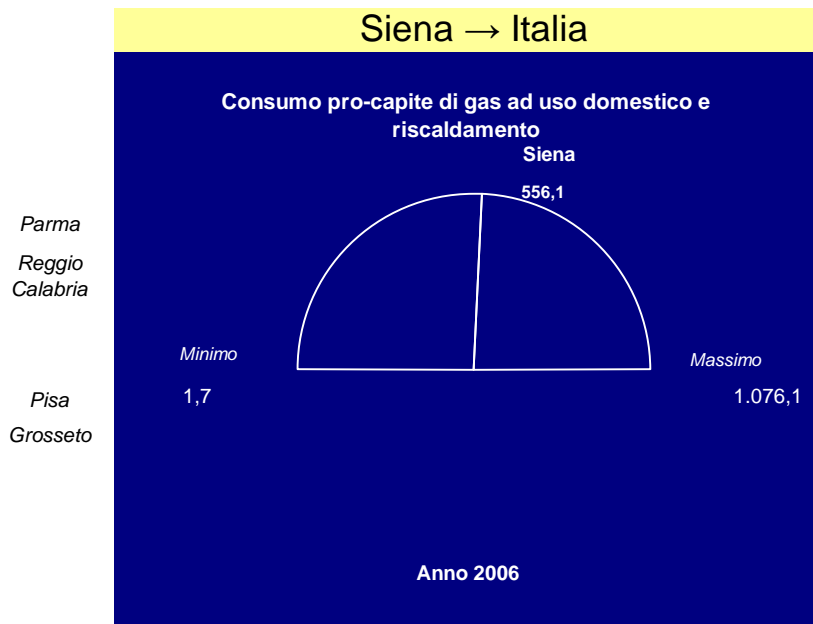
Toscana	
Massimo	556,4
Minimo	264,3
Siena	556,1

Siena su Italia	48,00
Siena su Toscana	0,50

Indicatore	
Disponibilità di verde urbano per abitante (mq/abitante)	
Italia	Valori
Massimo	1.515,9
Minimo	0,2
Siena	21,8

Toscana	
Massimo	1.515,9
Minimo	11,9
Siena	21,8

Siena su Italia	1,40
Siena su Toscana	0,80



Indicatore	
Densità demografica (abitanti/kmq)	
Italia	Valori
Massimo	8.315,3
Minimo	78,9
Siena	453,3

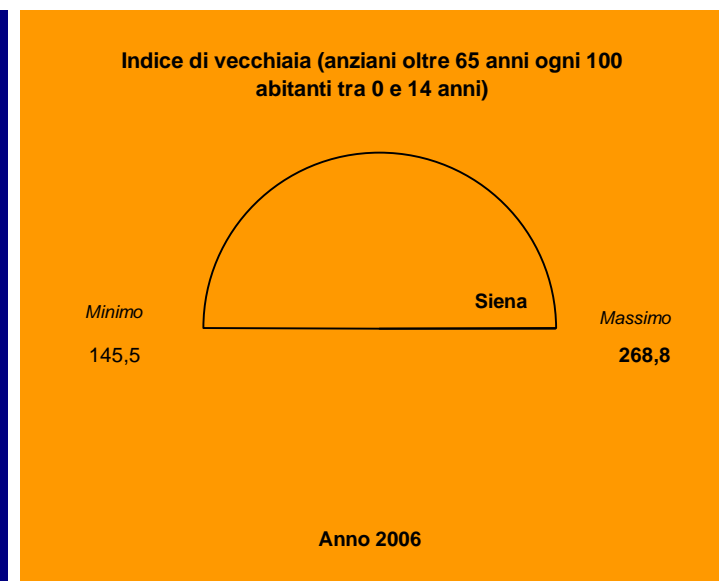
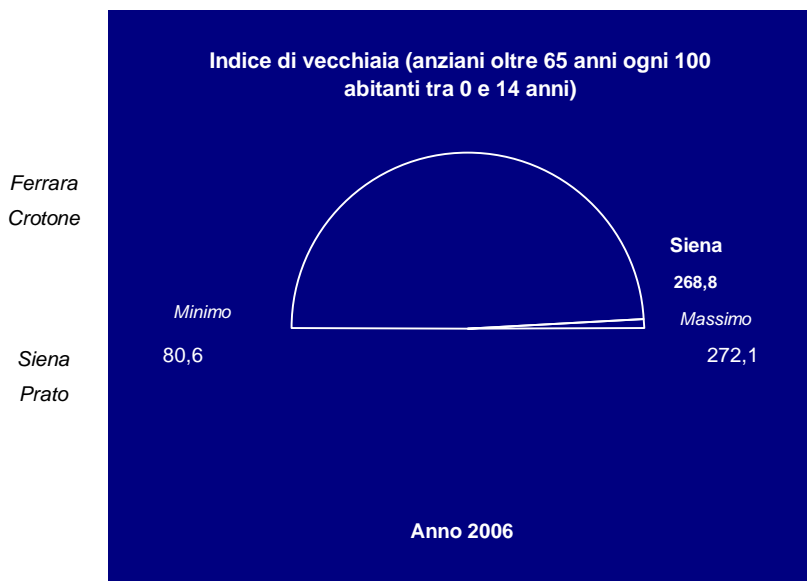
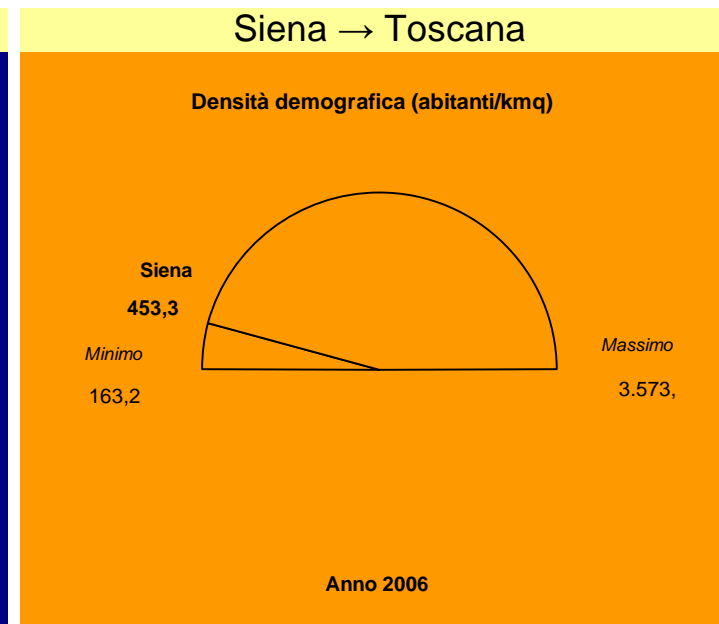
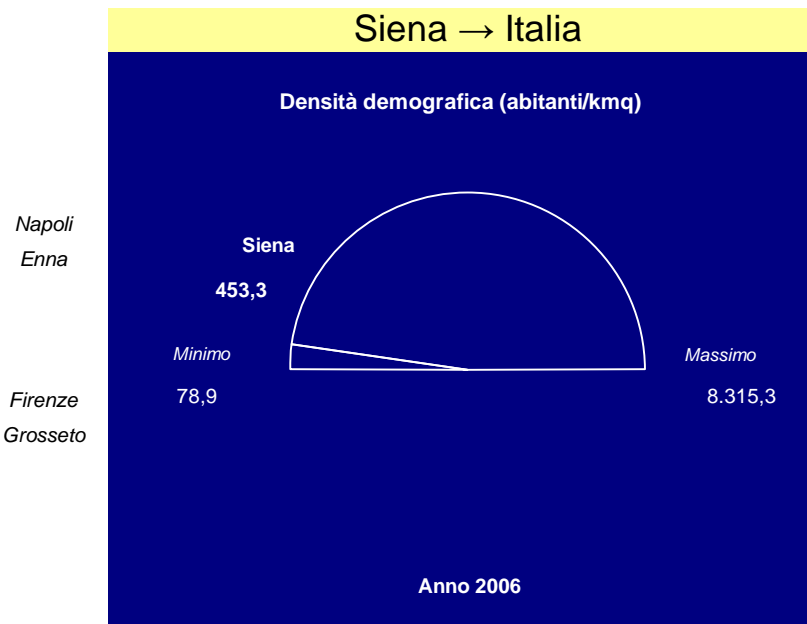
Toscana		Valori
Massimo	3.573,5	
Minimo	163,2	
Siena	453,3	

Siena su Italia	95,50
Siena su Toscana	91,50

Indicatore	
Indice di vecchiaia	
Italia	Valori
Massimo	272,1
Minimo	80,6
Siena	268,8

Toscana		Valori
Massimo	268,8	
Minimo	145,5	
Siena	268,8	

Siena su Italia	2,00
Siena su Toscana	0,00



Valutazione degli effetti attesi
Valutazione territoriale e ambientale
 Posizionamento di Siena rispetto al valore minimo e massimo
SCENARIO 0

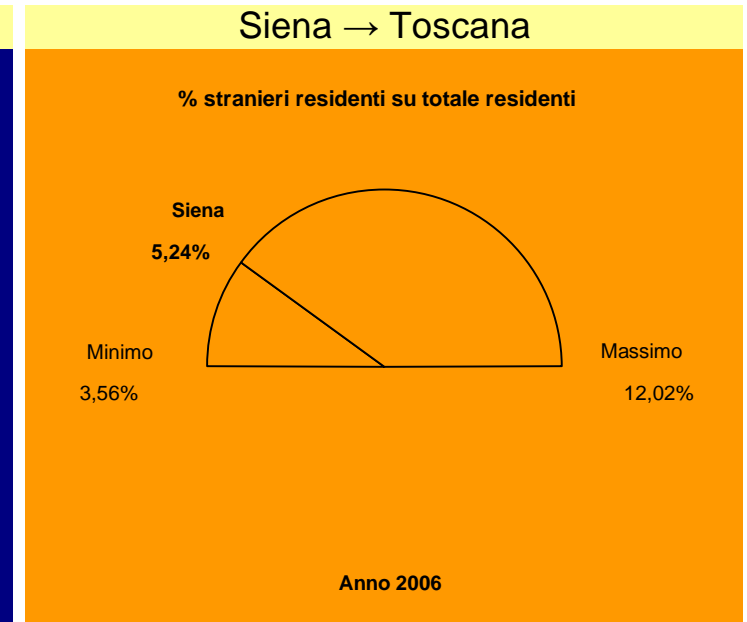
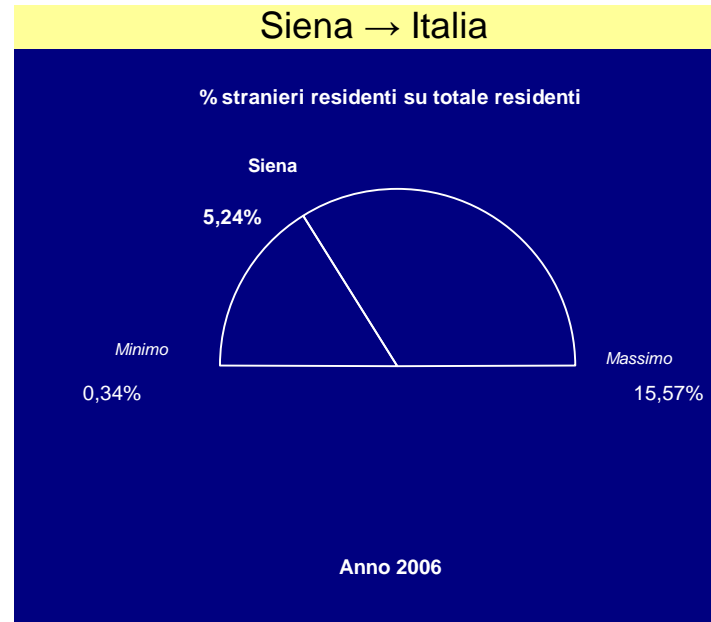
Indicatore	
% stranieri residenti su totale residenti	
Italia	Valori
Massimo	15,57%
Minimo	0,34%
Siena	5,24%

Toscana	Valori
Massimo	12,02%
Minimo	3,56%
Siena	5,24%

Siena su Italia	32,00
Siena su Toscana	20,00

Trieste
Taranto

Prato
Livorno



Indicatore	
Valore immobiliare (euro/mq.)	
Italia	Valori
Massimo	11.000
Minimo	1.100
Siena valore min	2.300
Siena valore max	7.500

Toscana	
Massimo	8.000
Minimo	1.600
Siena valore min	2.300
Siena valore max	7.500

Siena su Italia	68,00
Siena su Toscana	94,00

Indicatore	
IMI (indicatore di Intensità del Mercato Immobiliare) settore residenziale	
Italia	Valori
Massimo	3,82%
Minimo	1,57%
Siena	1,66%

Toscana	
Massimo	3,71%
Minimo	1,66%
Siena	1,66%

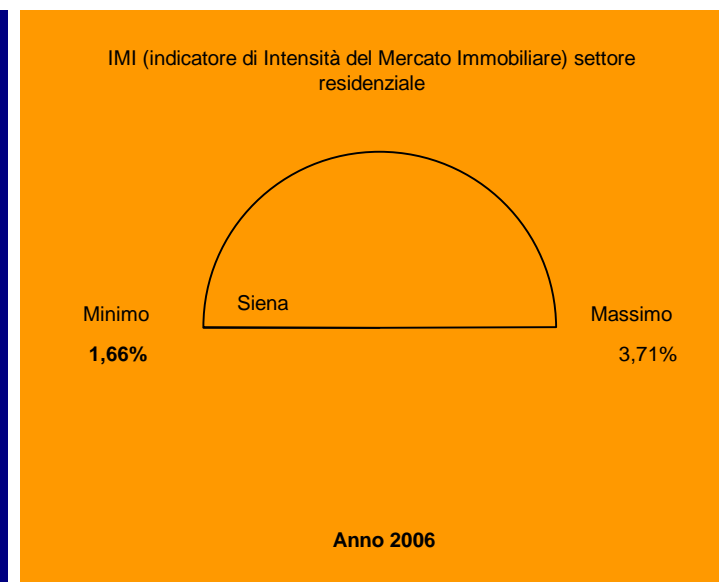
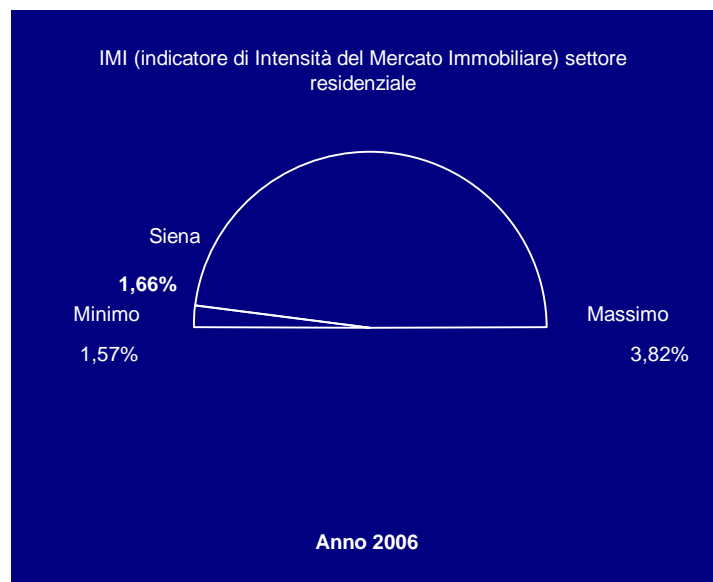
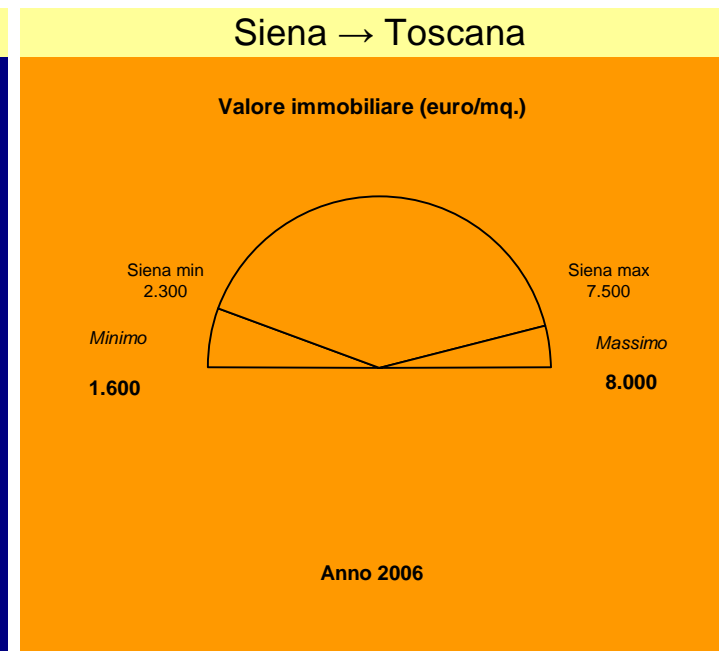
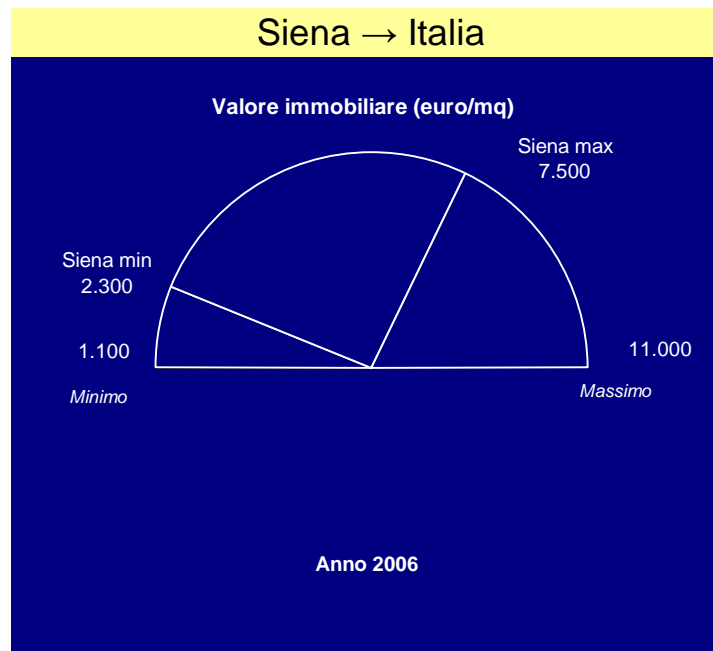
Siena su Italia	4,00
Siena su Toscana	0,00

Milano
Catanzaro

Firenze
Massa
Carrara

Lodi
Salerno

Grosseto
Siena



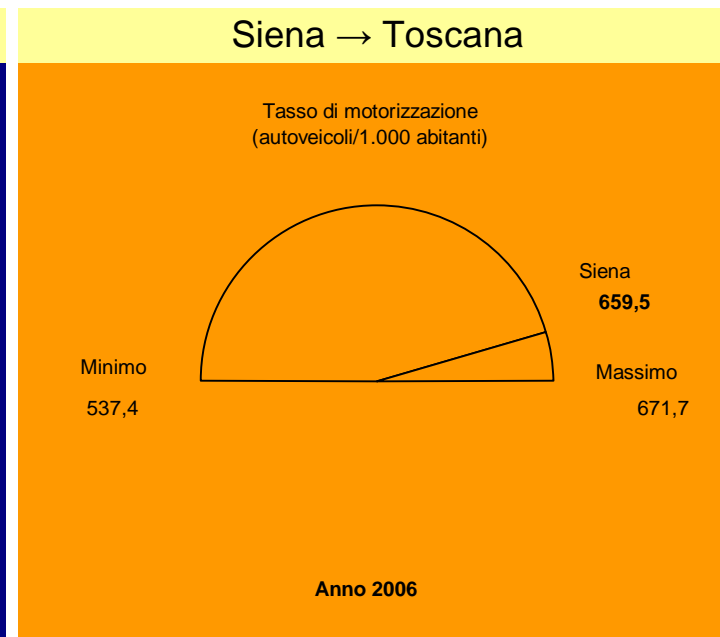
Indicatore	
Tasso di motorizzazione (autoveicoli ogni 1.000 abitanti)	
Italia	Valori
Massimo	1.932,9
Minimo	423,7
Siena	659,5

Toscana	
Valori	
Massimo	671,7
Minimo	537,4
Siena	659,5

Siena su Italia	85,00
Siena su Toscana	9,00

Aosta
Venezia

Arezzo
Livorno



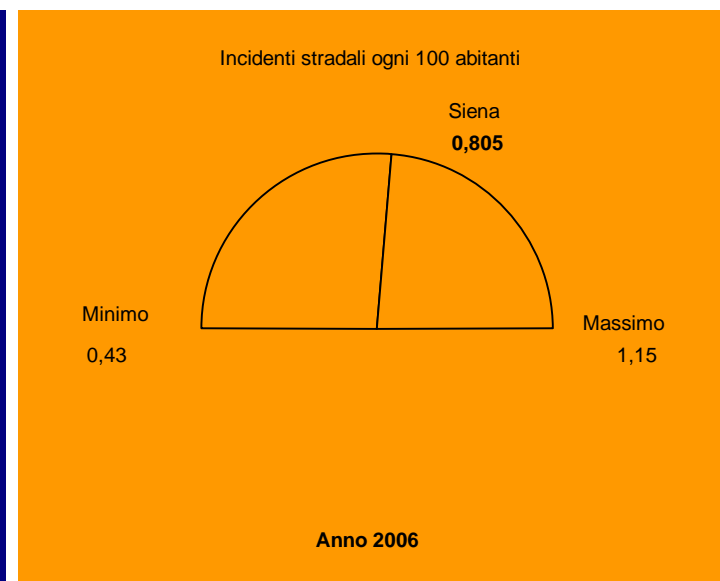
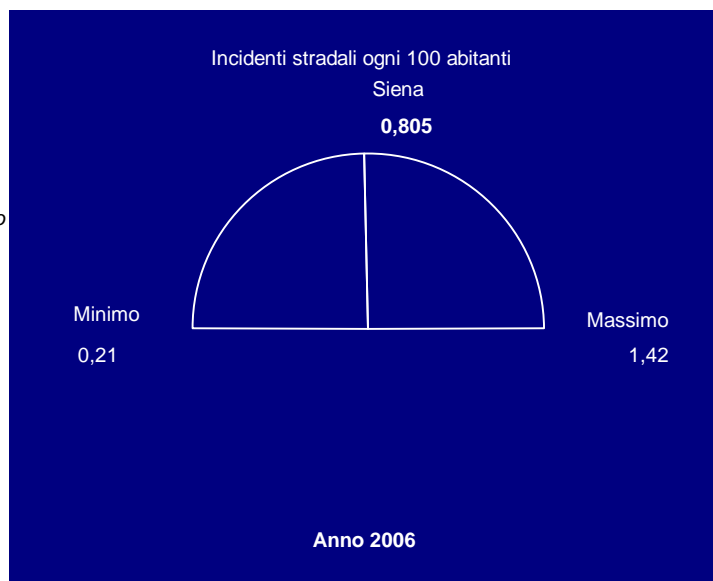
Indicatore	
Incidenti stradali ogni 100 abitanti	
Italia	Valori
Massimo	1,420
Minimo	0,205
Siena	0,805

Toscana	
Valori	
Massimo	1,146
Minimo	0,427
Siena	0,805

Siena su Italia	50,50
Siena su Toscana	47,00

Trieste
Campobasso

Firenze
Livorno

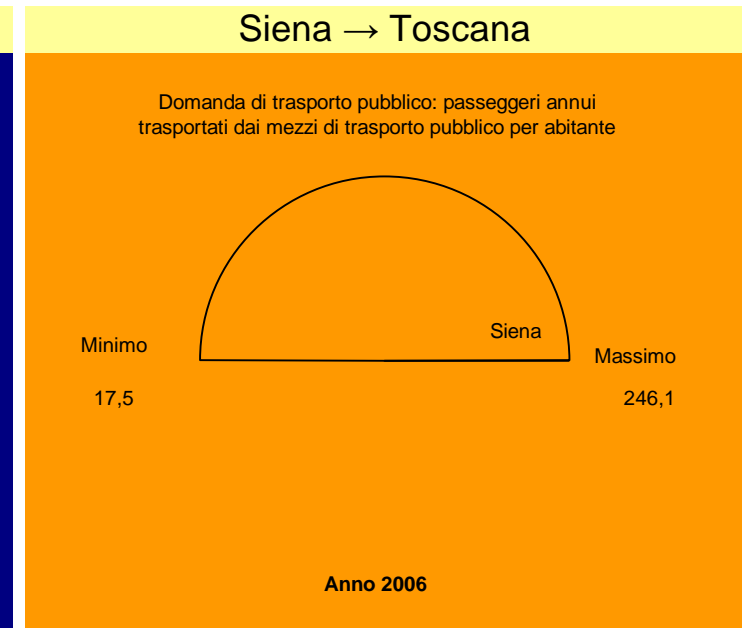


Valutazione degli effetti attesi
Valutazione territoriale e ambientale
 Posizionamento di Siena rispetto al valore minimo e massimo
SCENARIO 0

Indicatore	
Domanda di trasporto pubblico: passeggeri annui trasportati dai mezzi di trasporto pubblico per abitante	
Italia	Valori
Massimo	638,9
Minimo	1,1
Siena	246,1

Toscana	Valori
Massimo	246,1
Minimo	17,5
Siena	246,1

Siena su Italia	38,50
Siena su Toscana	100,00

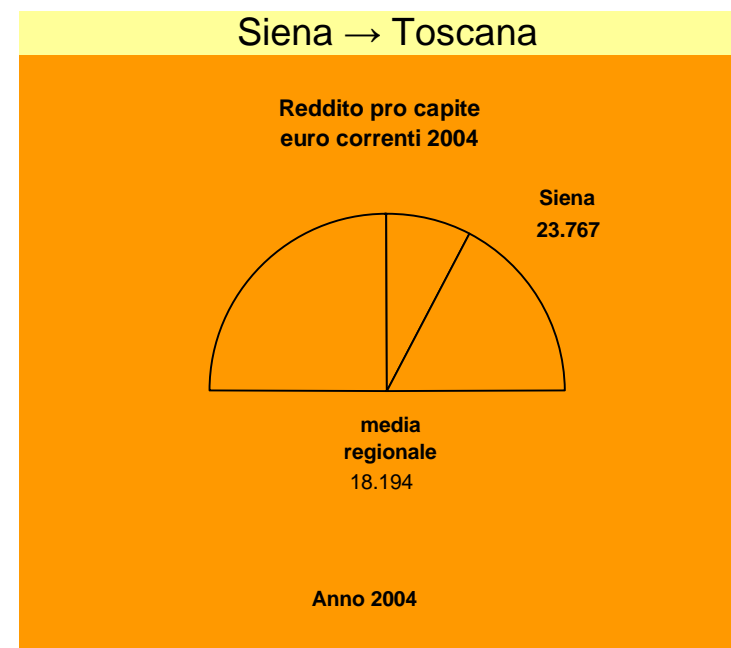
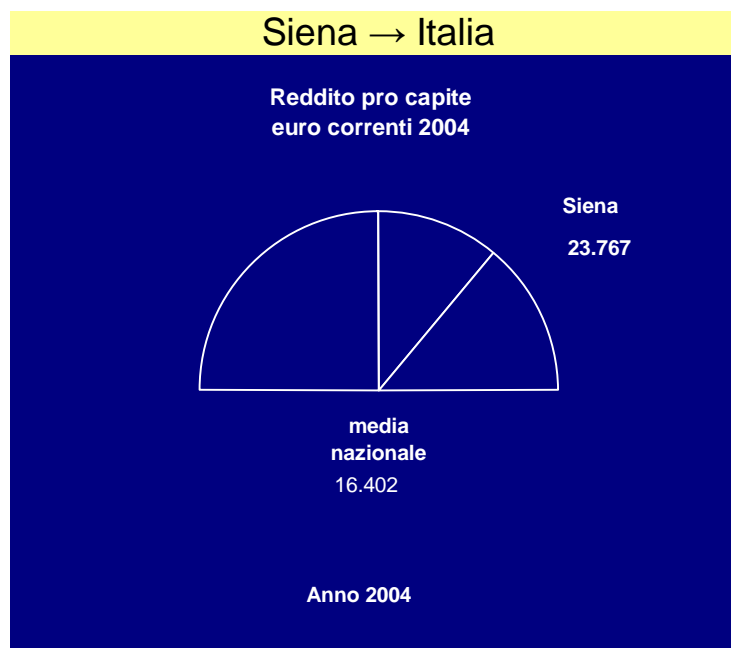


Allegato 9. *“Valutazione degli effetti attesi. Valutazione territoriale ed ambientale. Posizionamento del Comune di Siena rispetto al valore medio”.*

Indicatore
Reddito pro capite (euro 2004)

	Valori
media nazionale	16.402
media regionale	18.194
Comune di Siena	23.767

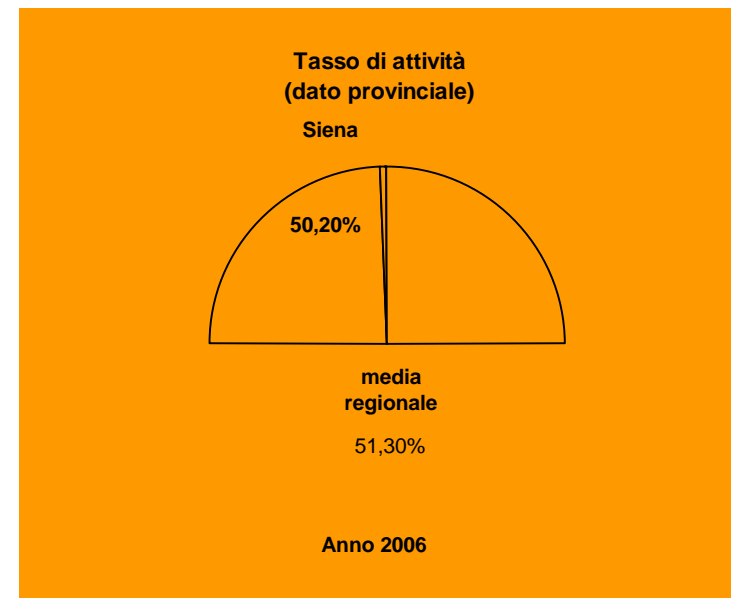
Siena su Italia	72,45
Siena su Toscana	65,32



Indicatore
Tasso di attività

	Valori
media nazionale	49,20%
media regionale	51,30%
Provincia di Siena	50,20%

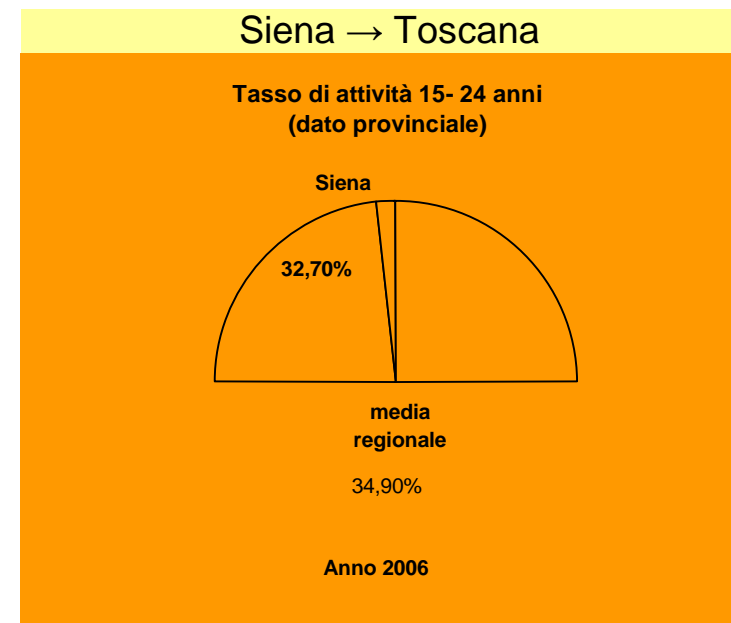
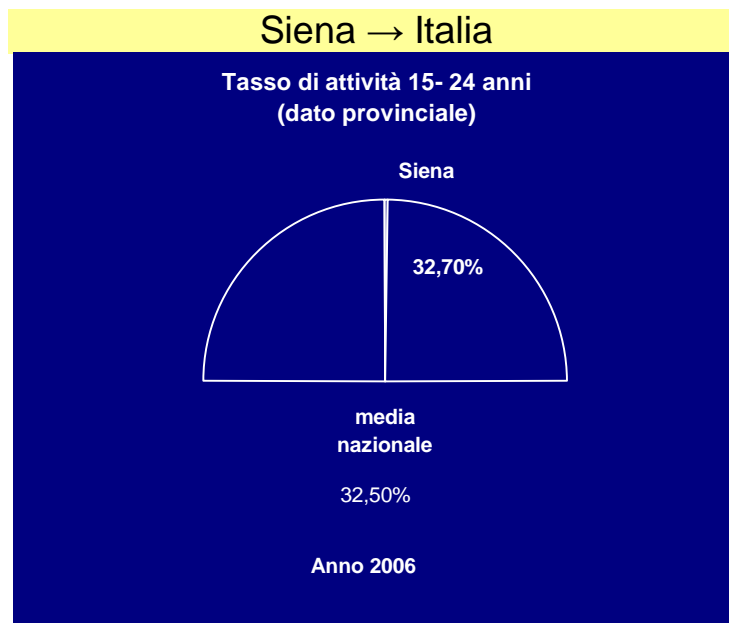
Siena su Italia	51,02
Siena su Toscana	48,93



Indicatore
tasso di attività 15- 24 anni

	Valori
media nazionale	32,50%
media regionale	34,90%
Provincia di Siena	32,70%

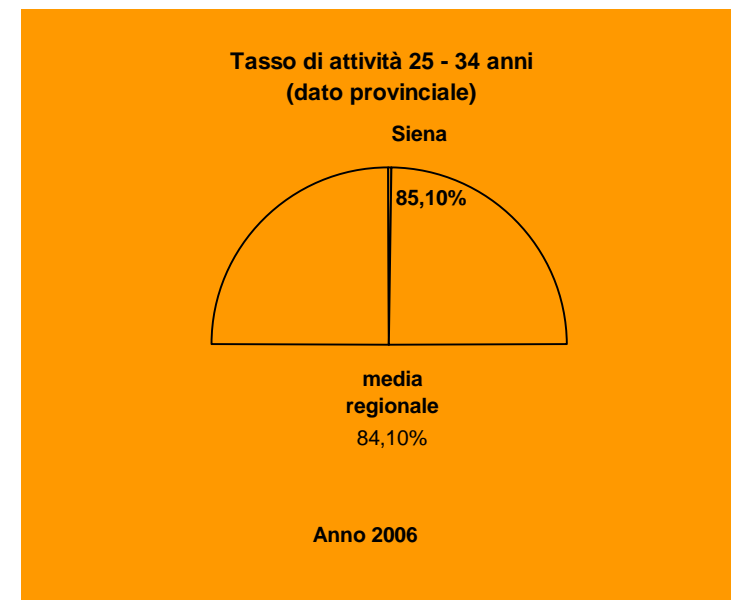
Siena su Italia	50,31
Siena su Toscana	46,85



Indicatore
tasso di attività 25 - 34 anni

	Valori
media nazionale	77,20%
media regionale	84,10%
Provincia di Siena	85,10%

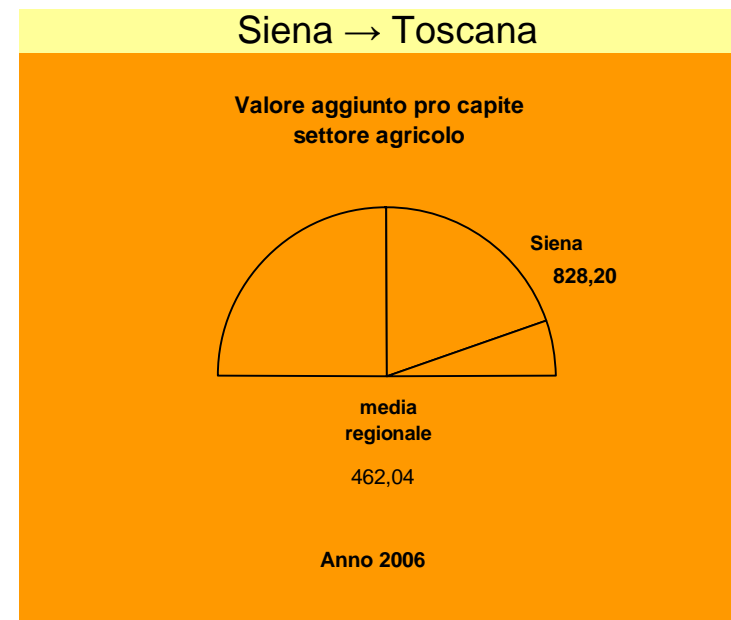
Siena su Italia	55,12
Siena su Toscana	50,59



Indicatore
Valore aggiunto pro capite - settore agricolo

	Valori
media nazionale	459,87
media regionale	462,04
Provincia di Siena	828,20

Siena su Italia	90,05
Siena su Toscana	89,62



Indicatore
Valore aggiunto pro capite - settore industria in senso stretto

	Valori
media nazionale	4.566,13
media regionale	5.046,71
Provincia di Siena	4.249,21

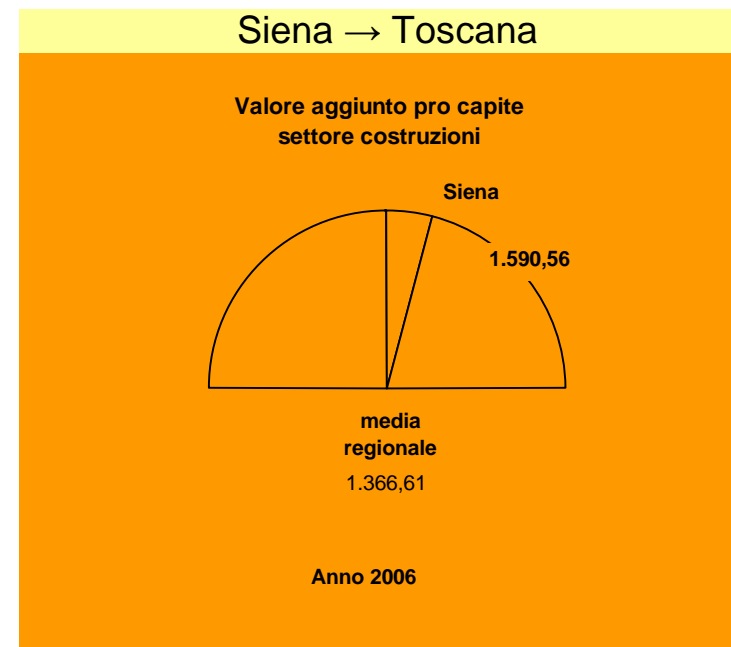
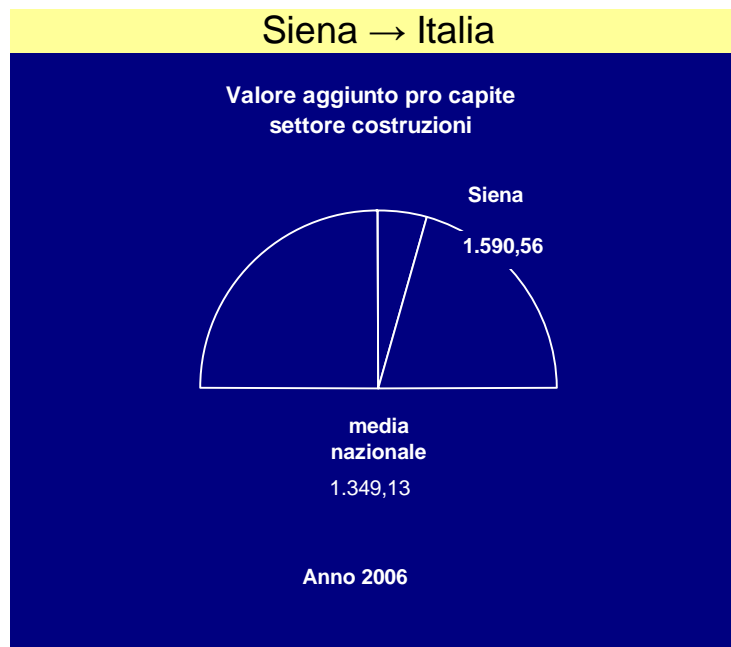
Siena su Italia	46,53
Siena su Toscana	42,10



Indicatore
Valore aggiunto pro capite - settore costruzioni

	Valori
media nazionale	1.349,13
media regionale	1.366,61
Provincia di Siena	1.590,56

Siena su Italia	58,95
Siena su Toscana	58,19



Indicatore
Valore aggiunto pro capite - settore servizi

	Valori
media nazionale	15.890,34
media regionale	17.353,03
Provincia di Siena	17.412,83

Siena su Italia	54,79
Siena su Toscana	50,17



Allegato 10. *“Valutazione degli effetti attesi. Valutazione territoriale ed ambientale. Indicatori chiave, dati di comparazione a livello regionale e nazionale e previsione quantitativa allo scenario +5”*

Valutazione territoriale ed ambientale

Indicatori chiave, dati di comparazione e previsione quantitativa allo Scenario +5

Valori allo "Scenario 0" (ex ante rispetto al RU 2007-2011)							
Indicatori per macro area - indicatori chiave per confronto regionale e nazionale		Dato	Unità di misura	Regionale		Nazionale	
				min	max	min	max
SISTEMA AMBIENTALE							
Acqua							
1	Mc consumo di acqua pro-capite ad uso domestico	63,4	mc/abitante	43,9	92,4	36,7	96,2
2	Percentuale di popolazione residente nel comune servita da impianti di depurazione delle acque reflue urbane	96,0%	percentuale	64%	99,90%	20%	100%
3	Contenuto in nitrati dell'acqua	8,0	mg/l	Limite normativo		50 mg/l	
4	Contenuto in cloruri dell'acqua	19,0	mg/l	Limite normativo		250 mg/l	
Aria							
5	N° centraline fisse di monitoraggio della qualità dell'aria per i comuni capoluogo di provincia	1,8	N/100.000 abitanti	1,4	4,6	0,5	14,4
6	Giornate di superamento dei limiti per il PM10 in almeno una centralina nel comune	50,0	N° giornate	5	170	4	173
Gestione rifiuti							
7	Produzione pro-capite di rifiuti urbani	768,1	Kg/abitante anno	568,8	885,5	339,2	885,5
8	Raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani	38,7%	percentuale	19,50%	43,50%	1,90%	77,40%
9	Popolazione servita da raccolta differenziata	95,0%	percentuale	95%	100%	30%	100%
Consumo energetico							
10	Estensione complessiva dei pannelli solari termici installati sugli edifici comunali		mq.				
11	Potenza complessiva dei pannelli solari fotovoltaici installati sugli edifici comunali		chilowatt				
12	Numero di abitanti da teleriscaldamento		numero				
13	Consumo di energia elettrica per uso domestico	1.199,5	kWh/abitante anno	998,0	1.249,2	829,9	1.736,3
14	Consumo pro-capite di gas ad uso domestico e riscaldamento	556,1	mc/abitante anno	264,3	556,4	1,7	1076,1

Valori allo Scenario +5	
Stima di variazioni %	Valore puntuale o da calolo
SISTEMA AMBIENTALE	
Acqua	
0,0	63,4
1%	97%
uguale	Indipendenti dal RU
uguale	indipendenti dal RU
Aria	
	2
-10%	45
Gestione rifiuti	
	700
	40%
	96%
Consumo energetico	
5%	
5%	
0%	
-2%	1.175,5
-3%	539,4

Valutazione territoriale ed ambientale
 Indicatori chiave, dati di comparazione e previsione quantitativa allo Scenario +5

Valori allo "Scenario 0" (ex ante rispetto al RU 2007-2011)							
Indicatori per macro area - indicatori chiave per confronto regionale e nazionale		Dato	Unità di misura	Regionale		Nazionale	
				min	max	min	max
USO DEL SUOLO							
15	Disponibilità di verde urbano <i>per abitante</i>	21,8	mq./abitante	11,9	1515,9	0,2	1515,9
SISTEMA SOCIALE							
Demografia							
16	Densità demografica	453,3	abitanti/kmq.	163,18	3.573,54	78,90	8.315,33
17	Indice di vecchiaia (rapporto tra soggetti con oltre 65 anni su soggetti con meno di 14 anni moltiplicato 100)	268,8	rapporto	145,47	268,79	80,63	272,13
18	% stranieri residenti su totale residenti	5,24%	stranieri / residenti	3,56%	12,02%	0,34%	15,57%
Casa e società							
19	Prezzo minimo di vendita al metro quadro	2.300	euro/mq.	1.600		1.100	
20	Prezzo massimo di vendita al metro quadro	7.500	euro/mq.		8.000		11.000
21	N° transazioni immobiliari normalizzate (NTN) settore residenziale	496,9	n.	496,90	4.881,93	204,11	34.971,12
22	IMI (indicatore di Intensità del Mercato Immobiliare) settore residenziale	1,66%	rapporto tra NTN/stock di unità immobiliari	1,66%	3,71%	1,57%	3,82%

Valori allo Scenario +5	
Stima di variazioni %	Valore puntuale o da calolo
USO DEL SUOLO	
	23
SISTEMA SOCIALE	
Demografia	
	474,5
	268,8
	6%
Casa e società	
	2.200
	7.300
	530
	1,77%

Valutazione territoriale ed ambientale
 Indicatori chiave, dati di comparazione e previsione quantitativa allo Scenario +5

Valori allo "Scenario 0" (ex ante rispetto al RU 2007-2011)

Indicatori per macro area - indicatori chiave per confronto regionale e nazionale	Dato	Unità di misura	Regionale		Nazionale	
			min	max	min	max

SISTEMA ECONOMICO

Reddito				media regionale	media nazionale
23	Reddito/pro capite	23.767,0	Euro / pro capite	18.194,00	16.402,00
25	Depositi bancari pro capite	31.755,0	Euro / pro capite	11.907,00	12.305,00
Lavoro (dato provinciale)				media regionale	media nazionale
26	Tasso di attività dato provinciale	50,2%	%	51,30%	49,20%
27	Tasso di attività 15 - 24 anni dato provinciale	32,7%	%	34,90%	32,50%
28	Tasso di attività 25 -34 anni dato provinciale	85,1%	%	84,10%	77,20%
Settori economici				media regionale	media nazionale
29	Valore aggiunto settore agricolo (pro capite) - dato provinciale	828,2	euro correnti 2006 / popolazione residente	462,0	459,9
30	Valore aggiunto settore industria in senso stretto (pro capite) dato provinciale	4.249,2	euro correnti 2006 / popolazione residente	5.046,7	4.566,1
31	Valore aggiunto settore costruzioni (pro capite) dato provinciale	1.590,6	euro correnti 2006 / popolazione residente	1.366,6	1.349,1
32	Valore aggiunto settore servizi (pro capite) dato provinciale	17.412,8	euro correnti 2006 / popolazione residente	17.353,0	15.890,3

Valori allo Scenario +5

Stima di variazioni %	Valore puntuale o da calolo
-----------------------	-----------------------------

SISTEMA ECONOMICO

Reddito	
	23.767,0
	31.755,0
Lavoro	
	50,50%
	33%
	85,50%
Settori economici	
	828,2
	4.249,2
	1.590,6
	17.412,8

Valutazione territoriale ed ambientale

Indicatori chiave, dati di comparazione e previsione quantitativa allo Scenario +5

Valori allo "Scenario 0" (ex ante rispetto al RU 2007-2011)								Valori allo Scenario +5	
Indicatori per macro area - indicatori chiave per confronto regionale e nazionale		Dato	Unità di misura	Regionale		Nazionale		Stima di variazioni %	Valore puntuale o da calcolo
				min	max	min	max		
SISTEMA TRASPORTI E INFRASTRUTTURE								TRASPORTI E INFRASTRUTTURE	
33	Tasso di motorizzazione	659,5	auto/1000 abitanti	537,4	671,7	423,7	1.932,9		659,5
34	Incidenti stradali ogni 100 abitanti	0,805	incidenti/100 abitanti	0,43	1,15	0,21	1,42		0,79
35	Domanda di trasporto pubblico: passeggeri annui trasportati dai mezzi di trasporto pubblico per abitante	246,1	passeggeri annui trasportati dai mezzi di trasporto pubblico / abitante	17,5	246,1	1,1	638,9		250

