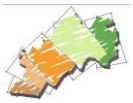
Comune di Sesto Fiorentino
UOA Assetto del territorio - Ufficio di piano



SECONDO REGOLAMENTO URBANISTICO

VAS - RAPPORTO AMBIENTALE (modificato a seguito delle osservazioni)

Novembre 2013

Sindaco: Gianni Gianassi

Assessore all'Urbanistica: Maurizio Ulivo Soldi

Responsabile UOA Assetto del territorio: Lorenzo Venturini

Nucleo tecnico di progettazione: Mauro Baioni (coord.), Matilde Casciaro, Mario Lopomo, Simonetta Mangano, Leonardo Mangiarotti, Mila Scala

Collaborazione: Antonio di Paola

Supporto amministrativo: Gianni Bartolini, Francesca Di Matteo

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS) DEL SECONDO REGOLAMENTO URBANISTICO

Società responsabile dello studio

AMBIENTE ITALIA S.R.L.
Via Carlo Poerio 39 - 20129 Milano
tel +39.02.27744.1 / fax +39.02.27744.222
www.ambienteitalia.it
Posta elettronica certificata:
ambienteitaliasrl@pec.ambienteitalia.it

Codice progetto	AI-C02-12A111
Versione	10
Stato del documento	Definitivo
Autori	Paolo Nicoletti, Michele Merola, Noemi Galbiati
Approvazione	Paolo Nicoletti

Sistema di gestione per la qualità certificato da DNV
UNI EN ISO 9001:2008
CERT-12313-2003-AQ-MIL-SINCERT

Sistema di gestione ambientale certificato da DNV
UNI EN ISO 14001:2004
CERT-98617-2011-AE-ITA-ACCREDIA

Progettazione ed erogazione di servizi di ricerca, analisi, pianificazione e consulenza nel campo dell'ambiente e del territorio

INDICE

1 PREMESSA 5

2 IL PROCESSO DI VALUTAZIONE 6
2.1 Introduzione 6
2.2 Aspetti metodologici e iter procedurale 7
2.2.1 I soggetti e gli organi coinvolti nel procedimento di Vas 8
2.2.2 Avvio della procedura e adozione 8
2.2.3 Adempimenti successivi all'adozione e contenuti degli atti relativi 10
2.3 Il rapporto ambientale 10

3 IL SECONDO REGOLAMENTO URBANISTCO 12
3.1 Obiettivi 12
3.2 Dimensionamento 15

4 VALUTAZIONE DI COERENZA 17
4.1 Coerenza esterna 17

5 LA CONSULTAZIOE IN FASE DI SCOPING 28

6 CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE NELL'AREA 29
6.1 Aspetti ambientali e territoriali 29
6.1.1 Aria 29
6.1.2 Acqua 37
6.1.3 Suolo 41
6.1.4 Natura, biodiversità, paesaggio e aree verdi 46
6.1.5 Rumore 51
6.1.6 Mobilità e traffico 51
6.1.7 Energia ed emissioni climalteranti 55
6.1.8 Rifiuti 58
6.1.9 Popolazione e aspetti socioeconomici 61
6.2 Salute 65

7 VALUTAZIONE DELLA COERENZA INTERNA 68

8 INDIVIDUAZIONE DEI POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI 70
8.1 Descrizione degli effetti 74
8.1.1 Effetti sull'aria e sul clima 74
8.1.2 Effetti sulla risorsa idrica e sul sistema approvvigionamento smaltimento 74
8.1.3 Effetti sul sistema suolo 74
8.1.4 Effetti sul paesaggio 75
8.1.5 Effetti sul sistema naturalistico e sul territorio aperto 75
8.1.6 Effetti sul clima acustico 76
8.1.7 Effetti sul sistema energetico 76
8.1.8 Effetti sul sistema rifiuti 76

8.1.9 Effetti sulla mobilità *76*
8.1.10 Effetti sugli aspetti economici e sociali *77*
8.1.11 Effetti sulla salute *77*
8.2 Fragilità delle risorse e condizioni alle trasformazioni **77**
8.3 Soglie di riferimento e disposizioni normative **78**
8.4 Aree di trasformazione **79**

9 LE RAGIONI DELLA SCELTA DELLE ALTERNATIVE INDIVIDUATE PER LE AZIONI PREVISTE **84**

10 IL SISTEMA DI MONITORAGGIO **85**
10.1 Relazione di monitoraggio **85**
10.2 Il sistema di indicatori **85**
10.3 Le risorse da impiegare **86**

1 PREMESSA

Il comune di Sesto Fiorentino è dotato di Piano strutturale adottato con Dcc 10 luglio 2003 n. 46 e approvato con Dcc 30 marzo 2004 n. 18 e di Regolamento Urbanistico adottato con Dcc 22 novembre 2005 n. 76 e approvato con Dcc 12 dicembre 2006 n. 71. A distanza di oltre 5 anni, nei quali il primo Ru ha sviluppato una parte delle proposte del Ps, l'amministrazione comunale ha avviato la formazione del secondo Regolamento urbanistico, con lo scopo di accentuarne i suoi caratteri operativi attraverso la selezione delle trasformazioni che risultino attuabili nel quinquennio successivo alla sua approvazione quindi in un arco temporale piuttosto ristretto.

In accordo con la legge regionale 1/2005[1] il Regolamento urbanistico è soggetto alla Valutazione ambientale strategica (Vas) le cui procedure sono regolate dalla legge 10/2010 e ss.mm.ii, che ne definisce anche il campo di applicazione[2].

[1] Legge regionale 3 gennaio 2005 n. 1 art. 11 comma 1

[2] Legge regionale 12 febbraio 2010. art. 5 bis comma 1 lettera g

2 IL PROCESSO DI VALUTAZIONE

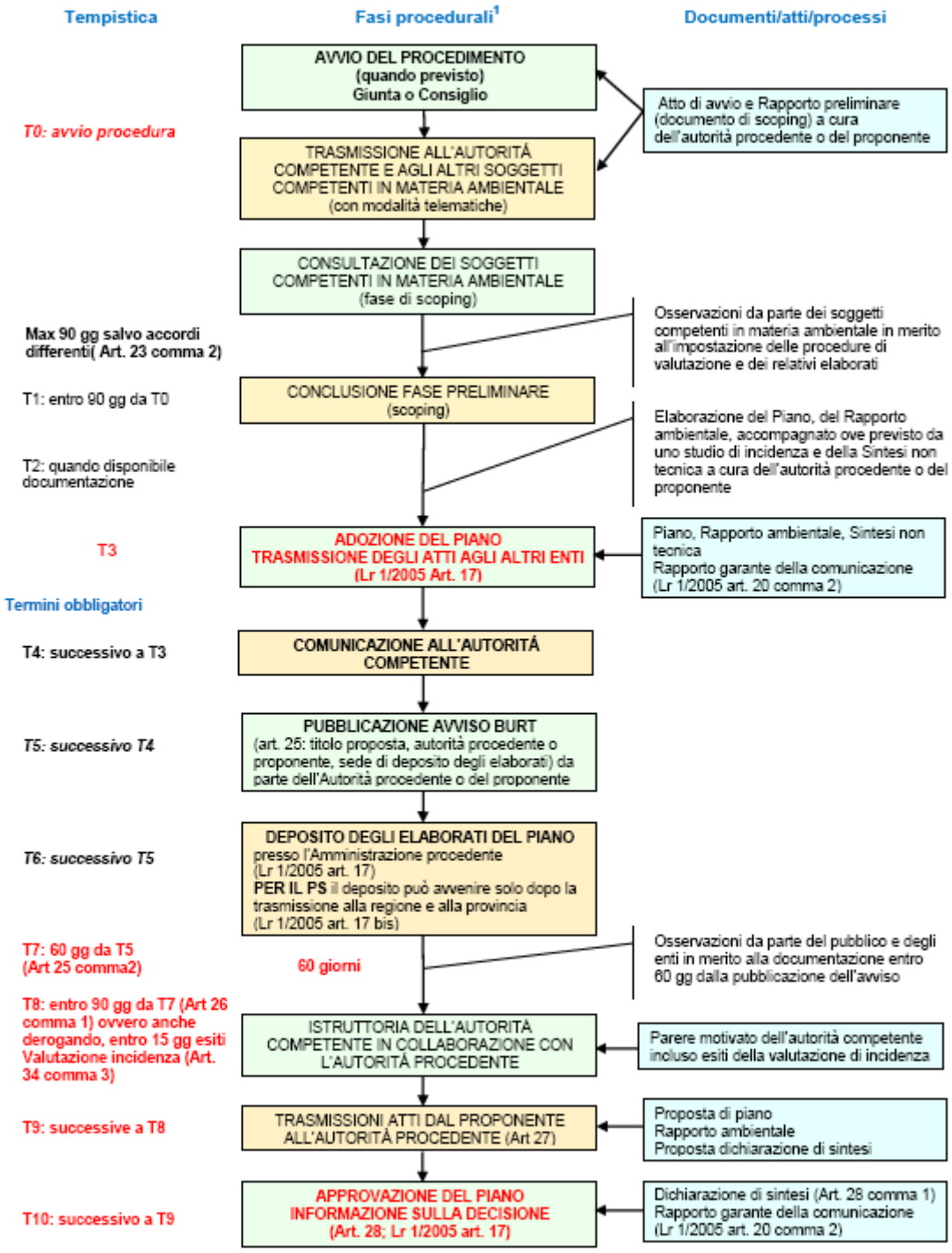
2.1 Introduzione

La valutazione ambientale strategica, che da ora in poi per semplicità chiameremo Vas, rappresenta lo strumento attraverso il quale gli aspetti di tipo ambientale vengono presi in considerazione durante l'elaborazione degli atti di pianificazione. É regolamentata da una normativa nazionale[3] che la Regione Toscana ha recepito attraverso la legge regionale 10/2010[4]. L'intero processo di valutazione è caratterizzato da un iter abbastanza complesso la cui schematizzazione è riportata nella figura 2.1. In essa vengono indicate: le diverse fasi della procedura, le relative tempistiche, la documentazione tecnica da produrre e gli adempimenti del procedimento amministrativo.

[3] D.lgs 152/2006

[4] La legge regionale 12 febbraio 2010 n. 10 "Norme in materia di valutazione ambientale strategica (Vas) di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza "è stata modificata prima dalla legge regionale 12 febbraio 2010 n. 11, poi dalla legge regionale 30 dicembre 2010 n. 69 e infine dalla recentissima legge regionale 17 febbraio 2012 n. 6.

Figura 2.1 - Schema del processo di valutazione secondo la legge 10/2010



[1] Nella Legge regionale 10/2010 (art 8 comma 6) le consultazione del pubblico si svolgono contemporaneamente alle osservazioni previste dall'art. 17 della lr 1/2005 per un periodo di 60 gg

2.2 Aspetti metodologici e iter procedurale

Come è possibile ricavare dal precedente schema, l'intero processo valutativo si inquadra all'interno del più generale percorso di elaborazione dello strumento di pianificazione, dal momento in cui

l'Amministrazione predispone l'atto con il quale da inizio formale alla procedura fino alla definitiva approvazione. Così come avviene per il piano vero e proprio, anche la procedura di Vas, secondo le disposizioni della normativa regionale[5], deve svolgersi in due momenti: il primo si conclude con l'adozione e il secondo termina con l'approvazione. A tali momenti sono associate attività di diversa natura (elaborazione documentale, coinvolgimento di enti esterni, istruttorie, formulazioni di pareri, ecc), che interessano soggetti differenti con compiti specifici.

2.2.1 *I soggetti e gli organi coinvolti nel procedimento di Vas*

L'elenco successivo indica i soggetti e gli organi che partecipano al processo e i relativi ruoli:

1) l'autorità procedente e il proponente sono entrambi rappresentati dall'Amministrazione comunale di Sesto Fiorentino rispettivamente attraverso: il Consiglio Comunale che adotta e approva il piano e il settore Assetto del Territorio che ha elabora il piano e la documentazione relativa alla Vas;
2) l'autorità competente, che ha il compito di esprimere il parere motivato, è costituita dal responsabile dell'UOA Lavori Pubblici, dal responsabile del Servizio Mobilità del comune di Sesto Fiorentino e da un funzionario dell'area tecnica del Comune di Calenzano;
3) gli enti interessati e i soggetti con competenze ambientali[6], che hanno il compito di esprimere pareri e fornire contributi, sono rappresentati da:
   - Regione Toscana;
   - Provincia di Firenze;
   - Autorità di ambito territoriale ottimale per la gestione dei servizi idrici AATO n. 3 "Medio Valdarno" ovvero Autorità Idrica Toscana;
   - Soprintendenza per i beni Archeologici della Toscana;
   - Soprintendenza per i Beni Architettonici ed il Paesaggio e per il Patrimonio Storico Artistico e Demoetnoantropologico;
   - Ufficio tecnico del genio civile;
   - Autorità di Bacino dell'Arno;
   - Arpat: Dipartimento di Firenze;
   - Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani ATO Toscana centro;
   - Asf – Azienda sanitaria di Firenze
   - Consorzio di Bonifica dell'Area Fiorentina.

2.2.2 *Avvio della procedura e adozione*

L'avvio formale del processo di valutazione avviene con la trasmissione all'autorità competente e ai soggetti indicati al punto 3 del precedente paragrafo di un rapporto preliminare, predisposto dal proponente, con lo scopo di ottenere[7] contributi, pareri ed eventuali ulteriori informazioni, di cui tener conto nello sviluppo della valutazione.

[5] In applicazione del D.lgs 152/2006

[6] Legge regionale 10/2010 art. 18 e art. 19

[7] La durata massima di questa fase è di 90 gg salvo un termine inferiore concordato fra proponente e autorità competente

Il rapporto preliminare (documento di scoping) è un documento che contiene le indicazioni utili per definire la portata e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale e i criteri con il quale impostarlo. A tale scopo:

- specifica gli obiettivi e gli scenari di riferimento;
- valuta la coerenza di tali obiettivi con quelli degli altri strumenti e/o atti di pianificazione che interessano il territorio (incluso i piani di settore);
- illustra la metodologia con la quale si intende costruire il quadro conoscitivo ambientale e gli indicatori che si prevede di utilizzare;
- definisce gli obiettivi di protezione ambientale;
- individua i possibili effetti significativi sull'ambiente.

Il passaggio successivo consiste nell'elaborazione di un rapporto ambientale e rappresentata il momento più significativo del percorso di valutazione. Ovviamente in questa fase è opportuna e necessaria una forte integrazione con il processo di pianificazione, in quanto risultano strettamente intercorresse e conseguenti alle decisioni sulle scelte le attività di seguito elencate:

1) la definizione di un quadro conoscitivo più dettagliato e arricchito dalle informazioni acquisite durante la fase preliminare;
2) l'individuazione di obiettivi specifici quale declinazione di quelli più generali;
3) la definizione di azioni per il loro conseguimento;
4) l'individuazione delle possibili soluzioni alternative.

A supporto di queste attività viene predisposto il Rapporto ambientale che contiene:

1) l'analisi della coerenza degli obiettivi specifici e delle azioni con gli altri strumenti o atti di pianificazione (coerenza esterna) e, per quel che riguarda le azioni, con le linee di indirizzo, gli obiettivi, gli scenari e le eventuali alternative dello stesso piano oggetto della valutazione (coerenza interna);
2) la valutazione dell'effetto atteso sotto il profilo ambientale delle eventuali diverse soluzioni alternative;
3) il confronto delle alternative e le ragioni che hanno condotto alla selezione di quella ritenuta migliore;
4) l'indicazione delle misure di mitigazione cioè degli interventi o delle azioni previste per ridurre o compensare gli eventuali effetti negativi sull'ambiente generati dall'attuazione del piano;
5) la definizione di un adeguato sistema di monitoraggio;
6) l'illustrazione degli esiti delle consultazioni della fase di scoping e dell'analisi dei contributi pervenuti;
7) una sintesi non tecnica delle informazioni contenute nel Rapporto ambientale.

Il Rapporto ambientale e la sintesi non tecnica[8] sono adottati contestualmente alla proposta di piano.

[8] Legge regionale 10/2010 art. 8 comma 6

2.2.3 *Adempimenti successivi all'adozione e contenuti degli atti relativi*

Con l'adozione del piano, del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica si conclude la prima parte del processo di Vas, che prosegue secondo le seguenti fasi:

1) comunicazione da parte del proponente all'Autorità competente della proposta di piano adottata, del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica e contestuale pubblicazione sul BURT di un avviso[9];
2) pubblicizzazione dei documenti adottati per 60 giorni entro i quali chiunque - soggetti competenti in materia ambientale, pubblico interessato, associazioni - ha la facoltà di presentare osservazioni; all'autorità competente e all'autorità procedente; tale fase coincide con quella prevista dalla legge 1/2005 per le l'istituto delle osservazioni[10];
3) espressione del parere motivato dell'autorità competente entro i 90 giorni successivi alla scadenza del termine di cui al punto 2; che può contenere eventuali proposte di miglioramento del piano;
4) a seguito del parere motivato trasmissione da parte del proponete all'Autorità procedente:
   - della proposta di piano eventualmente modificata;
   - del Rapporto ambientale;
   - del parere motivato;
   - della documentazione acquisita durante la fase delle osservazioni;
   - della proposta della dichiarazione di sintesi.

Al termine di queste fasi si può procedere all'approvazione con un provvedimento che è accompagnato da una dichiarazione di sintesi contenente la descrizione:

a) del processo decisionale seguito;
b) delle modalità con cui le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma;
c) delle modalità con cui si è tenuto conto del rapporto ambientale, delle risultanze delle consultazioni e del parere motivato;
d) delle motivazioni e delle scelte anche alla luce delle possibili alternative individuate nell'ambito del processo di Vas.

2.3 Il rapporto ambientale

Il presente elaborato rappresenta il rapporto ambientale che viene redatto ai sensi della legge regionale 10/2010 art. 23 comma 1. Il documento è composto da diverse sezioni che di seguito sono sommariamente illustrate:

1) descrizione degli scenari e degli obiettivi, ripresa dal documento preliminare, e definizione delle azioni per il loro raggiungimento; valutazione di coerenza esterna ,che a differenza di quella svolta a livello di documento preliminare, prende in considerazione non solo gli obiettivi ma anche le azioni;
2) descrizione di un quadro conoscitivo degli aspetti ambientali più significativi per il territorio del comune di Sesto Fiorentino;

[9] Legge regionale 10/2010 e s.m.i art. 25 comma 1
[10] Legge regionale 1/2005 art. 17

3) valutazione:
   - della coerenza interna (obiettivi - azioni);
   - degli effetti ambientali;
4) definizione:
   - di misure di mitigazione;
   - del sistema di monitoraggio;
5) sintesi non tecnica.

3 IL SECONDO REGOLAMENTO URBANISTCO

3.1 Obiettivi

Come ricordato in premessa, il comune di Sesto Fiorentino è dotato di un Regolamento urbanistico che ha sviluppato le propose e gli indirizzi del Piano strutturale, per un approfondimento si veda la relazione di accompagnamento per l'avvio di variante al PS. Il secondo regolamento urbanistico, in continuità con il precedente, dovrà accentuarne il carattere operativo e aggiornarne alcuni aspetti, principalmente di natura normativa, in modo da adeguarli alle recenti evoluzioni legislative sia in ambito regionale che di livello nazionale.

La struttura generale del piano si fonda sull'individuazioni di temi a cui collegare gli obiettivi strategici che si intende perseguire (tabella 3.1) e i luoghi (figura 3.1) nei quali si prevede di attuare le scelte che consentano di raggiungere tali obiettivi.

I temi su cui il Ru si propone di operare sono:

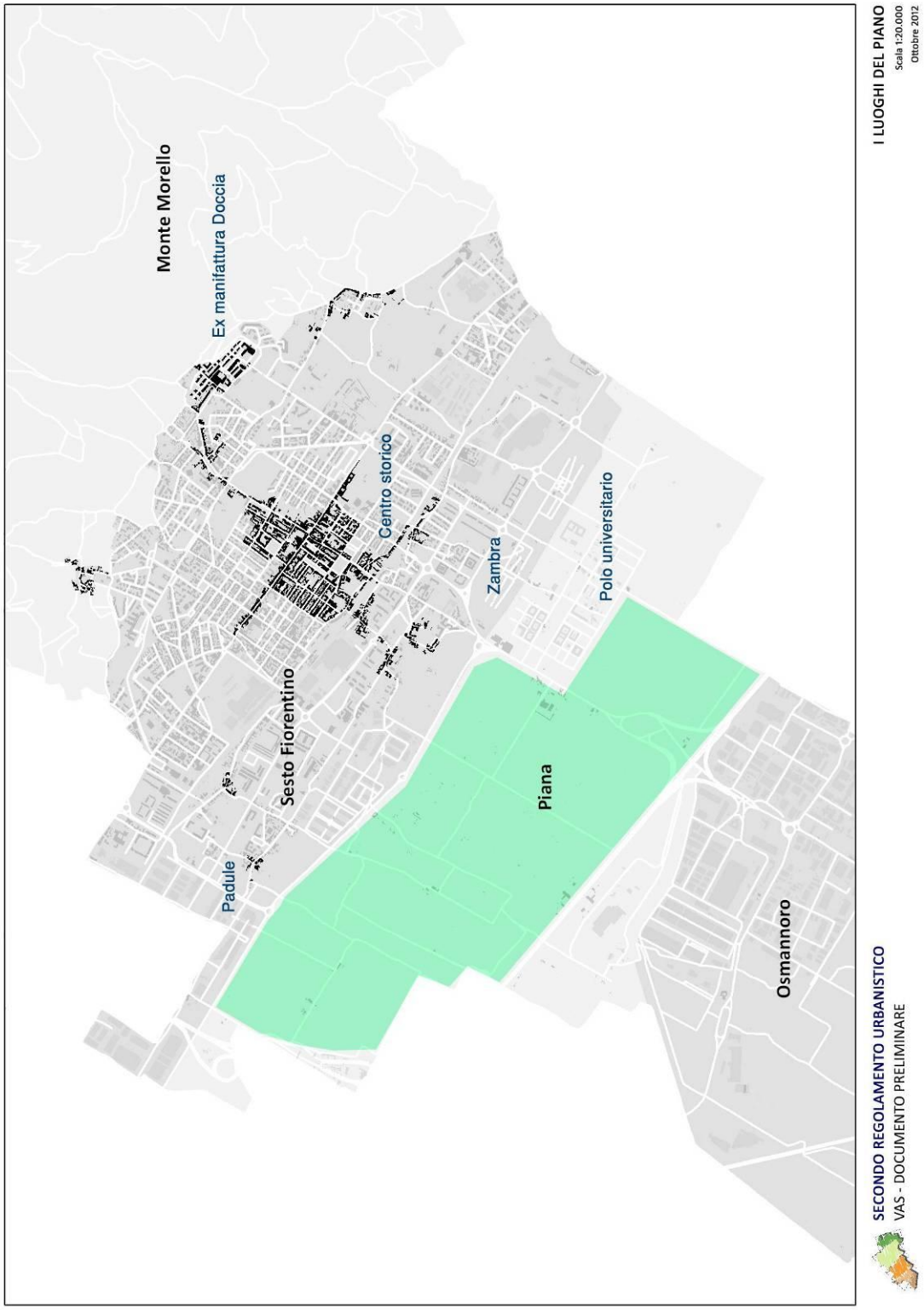
1) **la residenza**: non limitarsi ad affrontare gli aspetti quantitativi, ma piuttosto definire una vera e propria politica della casa che consideri fra le priorità la risposta ai fabbisogni derivanti da una domanda di edilizia sociale;
2) **gli spazi produttivi**: puntare a favorire gli interventi che si prefiggono di incrementare la qualità composita della produzione (in ciò comprendendo oltre alla manifattura il commercio, il terziario il turismo e l'agricoltura) e l'occupazione;
3) **gli spazi pubblici**: passare dal disegno generale all'individuazione di interventi in termini di attrezzature pubbliche e di infrastrutture per la mobilità in grado di qualificare il luoghi;
4) **la qualità ambientale e la vivibilità**: far si che tali aspetti costituiscono la chiave di interpretazione e di orientamento delle scelte soprattutto, ma non solo, pubbliche.

I luoghi in cui intende intervenire (rappresentati nella tavola fuori testo) sono:

1) **la città storica**: favorire un'ampia integrazione tra le funzioni compatibili rappresentate dalla residenza, inclusa anche quella sociale, il commercio e i servizi;
2) **la città consolidata**: prevedere la riconversione degli edifici produttivi all'interno di aree a prevalente destinazione residenziale assicurando la permanenza delle attività floride e riqualificando invece le porzioni di territorio sottoutilizzate o dismesse; la valorizzazione (d'uso ed economica) degli spazi pubblici e l'adeguamento della disciplina normativa per agevolarne la gestione, in termini di efficacia;
3) **le aree comprese tra Padule e Zambra**: rafforzare ulteriormente la presenza di funzioni complementari alla residenza in un'ottica di migliorarne la vivibilità, prevedere un sistema di collegamenti infrastrutturali con la città consolidata e qualificare l'assetto del margine meridionale della città;
4) **l'area universitaria e il Polo culturale di Doccia**: completare il loro assetto complessivo in un ottica di maggior integrazione con il resto della città anche immaginando la modifica di alcune previsioni del precedente Ru;
5) **il Parco della Piana**: approfondire l'analisi delle condizioni in grado di consentire l'attuazione delle proposte specifiche contenute nei due programmi-stralcio elaborati nel 2011 e nel 2012;

6) **l'Osmannoro**: privilegiare lo sviluppo delle attività produttive esistenti (tenendo conto delle eccellenze presenti sul territorio) rispetto all'espansione; ripensare l'assetto infrastrutturale e degli spazi pubblici, per risolvere le criticità attualmente rilevate.

Figura 3.1



La successiva tabella 3.1 illustra schematicamente gli obiettivi, le azioni che si prevede di attuare (contrassegnate da un numero riportato tra parentesi, utile per i richiami nei successivi capitoli 7 e 8) e gli indicatori da utilizzare in fase di monitoraggio per misurare l'efficacia di queste ultime.

Tabella 3.1 - Obietti, azioni e indicatori

Obiettivi	Azioni	Indicatori per la valutazione e per il monitoraggio
	RESIDENZA	
Ampliare l'offerta di edilizia sociale	Definizione di una vera e propria politica della casa, attraverso l'integrazione delle norme del RU, l'utilizzo mirato del patrimonio pubblico, il ricorso ad accordi pubblico-privato relativi alle trasformazioni urbanistiche (1)	Numero di alloggi destinati all'edilizia sociale rispetto al numero complessivo di alloggi previsti e realizzati
Migliorare la qualità del tessuto urbanistico ed edilizio anche attraverso la riconversione delle aree produttive dismesse presenti nelle zone prevalentemente residenziali	Modifica e integrazione della disciplina della trasformazione degli edifici produttivi dismessi (2)	Numero e superfici utili lorde relative agli interventi di riqualificazione
	ATTIVITÀ PRODUTTIVE	
Favorire l'integrazione delle funzioni nella città storica	Sostegno alla presenza di esercizi commerciali di vicinato e di attività artigianali compatibili con la residenza (3)	Tasso di natalità/mortalità delle attività
Favorire la presenza di funzioni produttive complementari alla residenza nelle aree urbane consolidate	Mantenimento e incremento dell'offerta di spazi per attività compatibili con la residenza (4)	Tasso di natalità/mortalità delle attività Numero e tipologia degli interventi
Rafforzare la competitività delle aree industriali e artigianali del territorio	Individuazione di interventi volti a favorire la permanenza e lo sviluppo delle attività produttive di eccellenza (5) Qualificazione dell'offerta di spazi aggiuntiva (6)	Numero e tipologia degli interventi
	SPAZI PUBBLICI	
Incrementare la qualità degli spazi pubblici anche sotto il profilo ambientale e dell'accessibilità	Realizzazione di attrezzature pubbliche, di interventi di miglioramento ambientale e rivolti all'accessibilità (7)	Numero e tipologia degli interventi con particolare riguardo ai luoghi per la cultura e l'istruzione Accessibilità ciclo-pedonale (lunghezza percorsi, popolazione servita)
Confermare il ruolo di presidio del territorio aperto del parco della Piana e la possibilità di migliore impiego delle sue aree	Realizzazione delle proposte del programma stralcio (8)	Numero e tipologia degli interventi realizzati
Consolidare i poli culturali di eccellenza e migliorare l'integrazione con la città	Completamento del polo culturale di Doccia (9) Completamento del polo scientifico-tecnologico di Sesto Fiorentino (10)	Numero e tipologia degli interventi realizzati
Riqualificare e ripensare l'asseto infrastrutturale	Realizzazione di un collegamento infrastrutturale efficace tra l'area di Padule e Zambra e la città consolidata (11) Riorganizzazione del disegno infrastrutturale dell'Osmannoro (12)	Tipologia e caratteristica degli interventi previsti/realizzati
	QUALITÀ DEL PROCEDIMENTO	
Rafforzare il dialogo e il confronto con gli operatori i e i cittadini	Predisposizione di un avviso pubblico (13) Interventi di semplificazione normativa (14) Promozione di eventi partecipativi (15)	Numero di riposte all'avviso Numero di partecipanti agli eventi

3.2 Dimensionamento

I dati relativi al dimensionamento, espressi in metri quadri di superficie utile lorda (SUL) del secondo Regolamento urbanistico, sono illustrati nella successiva tabella 3.2, in cui vengono riportate le potenzialità indicate dal Piano strutturale, le previsioni del primo Ru, le quantità realizzate e quelle residue. Tali quantità sono suddivise per UTOE, per tipo: aree urbane non consolidate (AUNC), aree di trasformazione (AT) e per funzione. Vengono infine indicate le quote di superfici residenziali destinate a edilizia residenziale pubblica (ERP) e sociale (ERS).

Tabella 3.2 - Dimensionamento del secondo Regolamento urbanistico

UTOE/ Tipo/ Funzione	SUL (mq)	Potenzialità PS	Previsione 1RU	Quantità realizzate (*)	Previsione 2R /di cui ERP+ERS	Residuo=PS-1RU -2RU
SESTO/ AUNC/ Residenza		139.385	85.515	68.665	46.555 / 8.830	24.165
SESTO/ AT/ Residenza		85.590	71.305	45.761	24.460 / 5.900	15.369
MONTORSOLI/ AT/ Residenza		2.000	1.600	0	1.300	1.300
TOTALE residenza		**226.975**	**158.420**	**114.426**	**72.315/ 14.730**	**40.234**
SESTO/ AUNC/ Produttivo in senso stretto		3.000	3.000	0	0	3.000
SESTO/ AT/ Produttivo in senso stretto		41.200	30.600	30.600	0	10.600
OSMANNORO/ AUNC/ Produttivo in senso stretto		143.170	52.500	0	80.000	63.170
OSMANNORO/ AT/ Produttivo in senso stretto		62.580	51.000	6.700	54.130	1.750
TOTALE produttivo in senso stretto		**249.950**	**137.100**	**37.300**	**134.130**	**78.520**
SESTO/ AUNC/ Produttivo a carattere diffuso		122.165	37.335	33.800	7.505	80.860
SESTO/ AT/ Produttivo a carattere diffuso		39.678	15.970	724	7.600	31.354
OSMANNORO/ AUNC/ Produttivo a carattere diffuso		95.470	75.000	0	57.000	38.470
OSMANNORO/ AT/ Produttivo a carattere diffuso		41.720	34.650	0	29.820	11.900
TOTALE produttivo a carattere diffuso		**299.033**	**162.955**	**34.524**	**101.925**	**162.584**
SESTO/ AUNC/ Commerciale		9.000	9.000	0	0	9.000
OSMANNORO/ AUNC/ Commerciale		59.660	30.000	0	12.000	47.660
OSMANNORO/ AT/ Commerciale		23.650	20.950	0	18.470	5.180
TOTALE commerciale		**92.310**	**59.950**	**0**	**30.470**	**61.840**

(*) Comprendono gli interventi:

- in attuazione del Prg vigente prima dell'approvazione del 1RU;
- in variante ai piani particolareggiati vigenti;
- per le nuove costruzioni previste dal 1 Ru
- di trasformazione del patrimonio edilizio esistente

Sulla base di questi dati è anche possibile effettuare una stima della capacità insediativa in termini di residenti e del numero di alloggi che il secondo Ru potrebbe consentire di realizzare (calcolati come rapporto tra SUL e superficie media degli alloggi pari a 75 mq), qualora fossero attuate tutte le previsioni.

Nella tabella 3.3 è illustrato il calcolo partendo dal numero di residenti presenti al momento dell'elaborazione del primo Ru e aggiungendo i potenziali abitanti derivanti sia dalle realizzazioni attuate da quel momento in poi (considerando attuate le trasformazioni per cui è stato rilasciato un qualunque titolo) sia dalle previsione del secondo Ru. A tal proposito è opportuno evidenziare che per quel che riguarda la situazione attuale la capacità insediativa rappresenta un valore potenziale, piuttosto che quello reale, in quanto non tutte le trasformazioni date per attuate potrebbero essere concluse ovvero alcuni alloggi potrebbero anche essere vuoti. Infatti i residenti risultanti all'anagrafe al 31/12/2012 erano 49.089 a fronte di una potenzialità stimata di 50.777.

Tabella 3.3 - Stima della capacità insediativa potenziale

Realizzazioni/previsioni	*Abitanti SUL/30 mq*	*SUL residenziale aggiuntiva*	*Alloggi SUL/75 mq*
Abitanti 31/12/2003	46.962		
AUNC – RU 2006	2.289		
Varianti al PRG 1995	333		
Altri ambiti – RU 2006	1.193		
Totale capacità insediativa attuale	**50.777**		
AUNC – secondo Ru	1.552	46.555	621
Altri ambiti – secondo Ru	858	25.760	343
Totale previsioni secondo RU	**2.410**	**72.315**	**964**
Totale capacità insediativa potenziale	**53.187**		

4 VALUTAZIONE DI COERENZA

La verifica prevede due tipi di analisi:

1) coerenza esterna, cioè il confronto tra gli obiettivi del secondo Ru con gli obbiettivi degli altri piani che interessano l'area sia i piani di carattere sovraordinato (coerenza esterna verticale) sia quelli di competenza della stessa amministrazione comunale (coerenza esterna orizzontale);
2) coerenza interna cioè quella che accerta se vi sia corrispondenza tra gli obiettivi fissati dal secondo Ru e le azioni individuate per conseguirli.

4.1 Coerenza esterna

Mediante questa analisi si tratta di verificare la compatibilità, l'integrazione e il raccordo degli obiettivi rispetto alle linee generali della pianificazione sovraordinata e a quella di competenza della stessa Amministrazione comunale di Sesto Fiorentino. Questa analisi viene svolta attraverso l'utilizzo di matrici.

I piani e programmi presi in considerazione sono:

1) Piano di indirizzo Territoriale (Pit) approvato il 24 luglio 2007;
2) Piano di indirizzo energetico regionale (Pier);
3) Piano regionale dei Rifiuti;
4) Piano regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria (Prrm);
5) Piano Regionale Integrato Infrastrutture di Mobilità (Priim) in fase di consultazione per la Vas;
6) Piano regionale terzo stralcio relativo alla bonifica delle aree inquinate;
7) Piano di tutela delle acque del Bacino dell'Arno/Piano di gestione del distretto dell'Appennino settentrionale;
8) Piano di ambito territoriale ottimale dell'ATO 3 "Medio Vladarno";
9) Piano stralcio Qualità delle acque del bacino dell'Arno;
10) Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (Pai) del Bacino dell'Arno;
11) Piano regionale di Sviluppo Rurale (Psr);
12) Piano territoriale di coordinamento della provincia di Firenze (Ptcp) approvato con Dcp 10 gennaio 2013 n. 1;
13) Piano energetico ambientale provinciale (Peap);
14) Piano interprovinciale dei rifiuti urbani approvato con Dcp 17/12/2012 n.148;
15) Piano provinciale dello sport;
16) Piano urbano della mobilità;
17) Piano comunale di classificazione acustica.

Per quanto riguarda invece il Piano regionale di azione ambientale (PRAA) 2007-2010, la scelta è stata quella di escluderlo dalla verifica di coerenza in quanto viene considerato di rango superiore, cioè i suoi obiettivi, a differenza di quanto avviene per gli altri piani, non rappresentano elementi di confronto per verificare la coerenza del Ru ma piuttosto vengono assunti quali parametri (target di riferimento) rispetto ai quali valutare gli effetti ambientali (si veda al riguardo il successivo capitolo 8). A tal proposito è opportuno evidenziare che la Regione Toscana ha elaborato una nuova proposta che rappresenta

l'evoluzione del suddetto Praa predisponendo il Piano Ambientale ed Energetico (Paer) attualmente in fase di consultazione ai fini della Vas e che una volta approvato diventerà lo strumento ambientale di riferimento regionale.

La verifica di coerenza avviene attraverso il confronto degli obiettivi del secondo Ru con quelli dei suddetti piani e si effettua utilizzando un sistema tabellare in cui ad ognuno degli obiettivi è attribuito un giudizio qualitativo di coerenza, secondo la legenda riportata di seguito. Il termine "indifferente" sta a indicare che il piano, nei cui confronti si valuta la coerenza, non contiene obiettivi corrispondenti o comparabili a quelli individuati dalla proposta di secondo Ru. Con coerenza condizionata si vuole invece specificare che per raggiungere una corrispondenza tra il secondo Ru e il piano considerato devono essere rispettate alcune condizioni. Ovviamente, in fase di scoping, l'identificazione di elementi di coerenza condizionata fornisce una indicazione affinché l'elaborazione della proposta definitiva del piano contenga misure in grado di soddisfare le condizioni individuate.

Legenda

▲	Coerente	◄►	Indifferente	▼	Non coerente	©	Coerenza condizionata

Tabella 4.1 - Verifica di coerenza con il Piano di indirizzo territoriale

Obiettivi del 2 Ru	Coerenza	Obiettivi del Pit
Ampliare l'offerta di edilizia sociale	▲	La regione concorre al finanziamento e alla realizzazione di progetti di rilievo regionale e di programmi Integrati di intervento di rilievo locale destinati ad incrementare e a diversificare l'offerta di abitazioni in locazione a canoni regolati in ragione dei diversi segmenti della domanda sociale territorialmente accertabile e prospettabile e in funzione di una più equa e razionale utilizzazione dell'edilizia sociale. Gli interventi di recupero e di nuova edificazione dovranno in particolare risultare funzionali sia al recupero residenziale del disagio e della marginalità sociale, sia a favorire la possibilità per i giovani, per i residenti italiani e stranieri e per chiunque voglia costruire o cogliere nuove opportunità di studio, di lavoro, d'impresa, di realizzare le proprie aspirazioni dovunque nel territorio toscano senza il pregiudizio delle proprie capacità di acquisizione di un alloggio in proprietà
Migliorare la qualità del tessuto urbanistico ed edilizio anche attraverso la riconversione delle aree produttive dismesse presenti nelle zone prevalentemente residenziali	▲	Uno dei metaobiettivi posti dal PIT è quello di: sostenere la qualità della e nella "città toscana". Pertanto la Regione adotta misure premianti per programmi integrati finalizzati al recupero edilizio e alla riqualificazione e rivitalizzazione di porzioni consistenti del tessuto urbano Per integrare e qualificare la Toscana come "città policentrica" i comuni dovranno darsi regole che: - garantiscano valore durevole e costitutivo delle proprie "centralità" urbane; - garantiscano la salvaguardia di funzioni socialmente utili e culturalmente pubbliche negli edifici aventi significato storico o simbolico; - incrementino gli spazi pubblici sia costruiti che non costruiti. La "città policentrica toscana" promuove strategie culturali che tutelino il valore del proprio patrimonio storico, artistico e ambientale e la memoria di cui esso è depositario senza accondiscendere alla banalizzazione della sua fruibilità, favorendone, anche, la connessione con le sperimentazioni della cultura e dei saperi della contemporaneità e delle sue propensioni a nuove espressioni d'arte, di ricerca e d'imprenditoria manifatturiera, rurale e commerciale oltre che nei servizi alle attività di welfare e all'impresa. Gli strumenti della pianificazione territoriale dei comuni dettano prescrizioni e direttive per la disciplina degli interventi di trasformazione e riqualificazione perseguendo la qualità dei paesaggi urbani, anche di nuova formazione, e privilegiano, allo scopo, la costituzione di luoghi di relazione, socialità e condivisione dei significati che quegli stessi luoghi assumono per la cultura civica A tale scopo, la pianificazione comunale: - definisce norme volte ad impedire le tendenze alla saldatura tra nuclei urbani, in particolare la proliferazione di insediamenti lineari lungo le strade, e la conseguente marginalizzazione degli spazi rurali residui; - dispone la tutela dei corridoi ecologici esistenti e promuove la loro ricostituzione e im-

		plementazione attraverso l'impianto di fasce alberate e la sistemazione delle strade e dei canali con i criteri dell'architettura paesaggistica. Per quanto concerne le aree produttive dismesse : - il loro recupero e la loro riqualificazione, comportante mutamento della destinazione d'uso, è da consentire solo qualora vi siano manifeste esigenze di trasferimento dell'attività produttiva in altra parte del territorio regionale, al fine di salvaguardare la presenza industriale in Toscana - Il loro recupero e la loro riqualificazione comportante mutamento della destinazione d'uso, è da consentire laddove si preveda la realizzazione di nuovi laboratori di ricerca scientifica o di studio o di sperimentazione di nuove tecnologie o di nuovi materiali o centri di servizi innovativi per la progettazione o la gestione di nuovi processi produttivi; - oltre alla fattispecie di cui ai due punti precedenti, il recupero e la riqualificazione di aree industriali dismesse, implicanti il mutamento della destinazione d'uso, sono ammissibili qualora rispondano a specifiche esigenze del comune interessato anche ai fini della disponibilità di servizi collettivi, dell'offerta di edilizia sociale e delle dotazioni infrastrutturali. A tal fine il comune è tenuto ad effettuare preventivamente la valutazione del carico urbanistico e ambientale che ne deriva per l'area complessivamente considerata.
Favorire l'integrazione delle funzioni nella città storica	▲	Il Pit promuove: - la presenza degli esercizi e dei mercati di interesse storico-culturale, di tradizione e tipicità e la presenza organizzata dei centri commerciali naturali nelle aree urbane. A tal fine sono da prevenire ed evitare la sostituzione e la delocalizzazione delle attività commerciali e artigiane di vicinato, anche definendo specificazioni funzionali nella destinazione d'uso degli immobili
Favorire la presenza di funzioni produttive complementari alla residenza nelle aree urbane consolidate	▲	
Rafforzamento della competitività delle aree industriali e artigianali del territorio, riorganizzazione di tali ambiti e incremento qualitativo della dotazione di servizi	▲	Il Pit stabilisce che: 1. gli strumenti della pianificazione formulano indirizzi e prescrizioni atti ad assicurare il consolidamento e lo sviluppo della presenza industriale in Toscana 2. gli interventi di trasformazione e ridestinazione funzionale di immobili utilizzati per attività produttive di tipo manifatturiero privilegiano funzioni idonee ad assicurare la durevole permanenza territoriale di tali attività produttive ovvero, in alternativa, di attività attinenti alla ricerca, alla formazione e alla innovazione tecnologica e imprenditoriale. Tali interventi, tuttavia, sono subordinati alla dislocazione di processi produttivi in altra parte del territorio toscano o ad interventi compensativi in relazione funzionale con i medesimi 3. laddove risulti accertabile nella progettazione degli interventi di cui al punto precedente una funzionalità strategica che rafforzi o riqualifichi determinati elementi del sistema produttivo toscano mediante riconversioni o ridislocazioni territoriali di processi produttivi, è comunque perseguita l'attivazione di opportune iniziative concertative con gli attori imprenditoriali interessati e se del caso con altre amministrazioni territorialmente interessate, ove si prevedano opportune soluzioni perequative al fine di sostenere il permanere e lo sviluppo delle relative attività nel territorio toscano 4. la realizzazione degli insediamenti di attività produttive manifatturiere e di attività ad esse correlate deve consentire la piena riutilizzabilità delle aree e la riconversione industriale, perseguire il risparmio delle risorse idriche ed energetiche, l'utilizzazione di energie rinnovabili, con particolare riferimento a quelle originate localmente, la riduzione della produzione di rifiuti e la riutilizzazione ed il riciclaggio dei materiali; 5. sono privilegiate le localizzazioni di nuove unità insediative per attività produttive collegate funzionalmente alla ricerca ed all'innovazione tecnologica dei processi produttivi; 6. sono favorite le localizzazioni che presentino un agevole collegamento con centri di ricerca per lo sviluppo e l'innovazione tecnologica e la possibilità di scambio di conoscenze e tecnologie fra le aziende
Incrementare la qualità degli spazi pubblici anche sotto il profilo ambientale e dell'accessibilità	▲	Il Pit stabilisce che: - i comuni, mediante i rispettivi strumenti di pianificazione territoriale, determinano le condizioni e dettano prescrizioni per favorire l'attuazione del consolidamento, del ripristino e dell'incremento dei beni e delle funzioni che caratterizzano e identificano il loro patrimonio di "spazi pubblici" come luoghi di cittadinanza e di integrazione civile - Al fine di mantenere e consolidare la corrispondenza fisica e simbolica tra la centralità spaziale e storica dei luoghi e le funzioni di rilevanza identitaria che essi rivestono per le collettività negli insediamenti urbani della Toscana, gli strumenti della pianificazione territoriale garantiscono il permanere di funzioni socialmente e culturalmente pubbli-

		che negli edifici, nei complessi architettonici e urbani, nelle aree di rilevanza storico-architettonica e nel patrimonio immobiliare che hanno storicamente coinciso con una titolarità o funzionalità pubblica, e prescrivono il recupero e la valorizzazione delle aree e degli edifici demaniali dismessi mediante strategie organiche che privilegino finalità di pubblico interesse, esigenze e funzioni collettive e di edilizia sociale, e attività orientate all'innovazione e all'offerta culturale, tecnico-scientifica e formativa - gli strumenti della pianificazione territoriale debbano soddisfare nella loro formulazione i seguenti criteri di tutela e valorizzazione degli interventi in materia di mobilità; - garantire un sistema integrato di mobilità delle persone che incentivi e favorisca il ricorso ai mezzi pubblici, e sostenga e migliori l'accessibilità pedonale ai principali centri storici; - favorire la mobilità ciclabile attraverso la definizione di una rete di percorsi ad essa dedicati caratterizzati da continuità sul territorio urbano e periurbano e interconnessione con le principali funzioni ivi presenti e con i nodi di interscambio del trasporto pubblico locale; - incrementare la rete dei percorsi dedicati ai pedoni, promuovendo l'accessibilità pedonale ai principali nodi di interscambio modale ed alla rete dei servizi di trasporto pubblico locale; - promuovere la conservazione all'uso pubblico e la valorizzazione delle strade vicinali presenti nel tessuto della "città policentrica toscana".
Confermare il ruolo di presidio del territorio aperto del parco della Piana e la possibilità di migliore impiego delle sue aree	▲	Al fine di assicurare la continuità e la biodiversità delle reti naturali costituite dai molteplici corridoi ecologici che, nei loro specifici episodi, connettono e attraversano gli insediamenti urbani della Toscana quali fattori essenziali per la qualità della "città policentrica", gli strumenti della pianificazione territoriale individuano, tutelano e valorizzano i corsi d'acqua e gli specchi lacustri, e gli ambiti territoriali che ad essi si correlano, gli spazi verdi pubblici e privati, nonché ogni altra risorsa naturale presente sul territorio, e ne promuovono l'incremento quanto a dotazione e disponibilità Gli strumenti della pianificazione territoriale e gli atti del governo del territorio considerano il territorio rurale, nella dinamica evolutiva delle sue componenti colturali e naturalistiche, elemento imprescindibile di connessione ambientale e paesaggistica e, come tale, non suscettibile di trasformazioni urbanistiche che ne sminuiscano la rilevanza e la funzionalità sistemica
Consolidare i poli culturali di eccellenza e migliorare l'integrazione con la città	▲	Ai fini della migliore qualità e attrattività del sistema economico toscano e dunque della sua competitività e della capacità della società toscana di stimolare per i suoi giovani nuove opportunità di crescita e di interazione culturale e formativa, la Regione promuove l'offerta della migliore e più congrua accoglienza a studiosi e studenti stranieri oltre che a toscani e italiani fuori sede, che vogliano compiere un'esperienza educativa, didattica o di ricerca nel sistema universitario e formativo toscano e nella pluralità della offerta regionale di specializzazione scientifica e professionale. A tale scopo la Regione coopera con gli atenei toscani, con le aziende per il diritto allo studio, con le amministrazioni locali e con gli operatori finanziari e del settore edilizio e immobiliare per realizzare, secondo gli standards internazionali più elevati, una congrua nuova offerta di alloggi e di residenze comunitarie attrezzate e di servizi correlati da destinare alle suddette forme di utenza.
Riqualificare e ripensare l'asseto infrastrutturale	▲	Il Pit dispone che: a) gli strumenti di pianificazione territoriale debbano includere nella loro formulazione l'indicazione degli interventi funzionali e strutturali relativi al sistema della mobilità e alla sua coerenza con i seguenti obiettivi e criteri direttivi: - realizzare la riqualificazione e la messa in sicurezza della rete viaria e le integrazioni eventualmente conseguenti; - realizzare una adeguata disponibilità di infrastrutture per la sosta di interscambio tra le diverse modalità di trasporto; - articolare i livelli di servizio della rete del trasporto pubblico (treno -tramvie – bus-collegamenti via mare) in relazione alle diverse esigenze della domanda e alle sue prospettazioni; - riqualificare i nodi intermodali del trasporto pubblico e realizzare eventuali interventi di potenziamento ad essi relativi; - effettuare il monitoraggio del sistema della mobilità per il controllo degli effetti e l'attuazione delle scelte progettuali ai fini del raggiungimento degli obiettivi di cui al presente comma; b) gli strumenti della pianificazione territoriale debbano soddisfare nella loro formulazione i seguenti criteri di tutela e valorizzazione degli interventi in materia di mobilità: - assicurare, in corrispondenza dei principali accessi ai centri urbani, la dotazione di spazi di parcheggio all'esterno della sede stradale, con funzione di interscambio

		con i servizi di trasporto collettivo, evitando la localizzazione di attrezzature e insediamenti residenziali, commerciali o produttivi direttamente accessibili dalla sede stradale e, tramite adeguate infrastrutture o barriere e misure di fluidificazione del traffico veicolare, perseguire la riduzione degli inquinamenti acustici ed atmosferici; - prevedere, nei centri ad alta densità abitativa, più ordini di parcheggio lungo le principali direttrici di penetrazione, differenziati con l'impiego di sistemi tariffari e di mezzi di trasporto collettivo che incentivino l'utilizzo dei parcheggi più esterni, selezionando il traffico all'ingresso delle aree urbane; - individuare, in corrispondenza di ogni stazione e/o sito di fermata del servizio ferroviario, delle principali autostazioni e degli snodi di interscambio con le linee del trasporto pubblico locale, le aree per la sosta dei veicoli privati secondo adeguati dimensionamenti; - ottimizzare le relazioni tra le fermate ferro-tranviarie, i parcheggi di interscambio, le linee di trasporto su gomma ed i luoghi di origine e destinazione della mobilità privata, attraverso la ricollocazione delle funzioni e il coordinamento intermodale, assumendo come riferimento le diverse tipologie di utenza: residenti, pendolari, utilizzatori occasionali e turisti; - garantire un sistema integrato di mobilità delle persone che incentivi e favorisca il ricorso ai mezzi pubblici, e sostenga e migliori l'accessibilità pedonale ai principali centri storici; - favorire la mobilità ciclabile attraverso la definizione di una rete di percorsi ad essa dedicati caratterizzati da continuità sul territorio urbano e periurbano e interconnessione con le principali funzioni ivi presenti e con i nodi di interscambio del trasporto pubblico locale; - incrementare la rete dei percorsi dedicati ai pedoni, promuovendo l'accessibilità pedonale ai principali nodi di interscambio modale ed alla rete dei servizi di trasporto pubblico locale; - promuovere la conservazione all'uso pubblico e la valorizzazione delle strade vicinali presenti nel tessuto della "città policentrica toscana".
Rafforzare il dialogo e il confronto con gli operatori i e i cittadini	◄►	

<u>Piano energetico regionale, Piano di tutela delle acque del bacino dell'Arno/ Piano di gestione del distretto dell'Appennino settentrionale, Piano stralcio "Qualità delle acque" del bacino dell'Arno, Piano dell'ambito territoriale ottimale dell'ATO3 "Medio Valdarno"</u>

I suddetti piani non indicano veri e propri obiettivi ma piuttosto forniscono indicazioni e direttive su modo in cui la strumentazione urbanistica comunale deve indirizzare gli interventi per assicurare il risparmio delle risorse e un loro utilizzo razionale ai fini della tutela qualitativa e quantitativa. Quindi si tratta di recepire tali indicazioni nelle norme tecniche di attuazione.

<u>Piano regionale dei rifiuti e quello di bonifica delle aree inquinate</u>

Questi strumenti demandano la definizione degli obiettivi ai piani provinciali e pertanto a questo livello la verifica risulta irrilevante.

Tabella 4.2 - Verifica di coerenza con il Piano di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria (Prrm)

Obiettivi del 2 Ru	Coerenza	Obiettivi del Piano regionale
Ampliare l'offerta di edilizia sociale	◄►	
Migliorare la qualità del tessuto urbanistico ed edilizio anche attraverso la riconversione del-	◄►	

le aree produttive dismesse presenti nelle zone prevalentemente residenziali		
Favorire l'integrazione delle funzioni nella città storica	◄►	
Favorire la presenza di funzioni produttive complementari alla residenza nelle aree urbane consolidate	◄►	
Rafforzamento della competitività delle aree industriali e artigianali del territorio, riorganizzazione di tali ambiti e incremento qualitativo della dotazione di servizi	◄►	
Incrementare la qualità degli spazi pubblici anche sotto il profilo ambientale e dell'accessibilità	◄►	
Confermare il ruolo di presidio del territorio aperto del parco della Piana e la possibilità di migliore impiego delle sue aree	◄►	
Consolidare i poli culturali di eccellenza e migliorare l'integrazione con la città	◄►	
Riqualificare e ripensare l'asseto infrastrutturale	▲	Il piano indica i seguenti obiettivi - rispetto dei valori limite del PM10; - rispetto del valore limite di qualità dell'aria per il biossido di azoto NO2; - migliorare la qualità dell'aria anche nelle zone dove già si rispettano i valori limite (anche quelli futuri), evitando il trasferimento dell'inquinamento tra i diversi settori ambientali; - prevedere l'applicazione delle norme sul PM2.5 in anticipo rispetto alle previsioni della U.E. - integrare le considerazioni sulla qualità dell'aria nelle altre politiche settoriali (energia, trasporti, salute, attività produttive, agricoltura, gestione del territorio) - far adottare ai Comuni, in coerenza e continuità con gli Accordi, il PAC secondo linee guida regionali determinate, individuando anche le misure/interventi prioritarie e fattibili nei vari settori; - attivare iniziative su buone pratiche (stili di vita) compatibili con le finalità generali del piano, in particolare sul risparmio energetico al fine di ottenere un doppio beneficio ambientale (riduzione delle emissioni di sostanze inquinanti e dei gas climalteranti regolati dal Protocollo di Kyoto)
Rafforzare il dialogo e il confronto con gli operatori i e i cittadini	▲	Il piano indica i seguenti obiettivi: - perseguire nella scelta e nella attuazione delle azioni e misure, i criteri di sussidiarietà e di concertazione istituzionale: rapporto tra livelli istituzionali di integrazione e di coordinamento - fornire le informazioni al pubblico sulla qualità dell'aria favorendone l'accesso e la diffusione al fine di permetterne una più efficace partecipazione al processo decisionale in materia

Tabella 4.3 - Verifica di coerenza con il Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (Priim)

Obiettivi del 2 Ru	Coerenza	Obiettivi del Piano regionale
Ampliare l'offerta di edilizia sociale	◄►	
Migliorare la qualità del tessuto urbanistico ed edilizio anche attraverso la riconversione delle aree produttive dismesse presenti nelle zone prevalentemente residenziali	◄►	
Favorire l'integrazione delle funzioni nella città storica	◄►	
Favorire la presenza di funzioni produttive complementari alla residenza nelle aree urbane consolidate	◄►	
Rafforzamento della competitività delle aree industriali e artigianali del territorio, riorganizzazione di tali ambiti e incremento qualitativo della dotazione di servizi	◄►	
Incrementare la qualità degli spazi pubblici anche sotto il profilo ambientale e dell'accessibilità	◄►	
Confermare il ruolo di presidio del territorio aperto del parco della Piana e la possibilità di migliore impiego delle sue aree	◄►	
Consolidare i poli culturali di eccellenza e migliorare l'integrazione con la città	◄►	
Riqualificare e ripensare l'asseto infrastrutturale	▲	- sviluppo di azioni di sistema integrando le dotazioni tecniche economiche di tutti gli ambiti funzionali che interagiscono con il trasporto pubblico: assetti urbanistici, strutturali, organizzazione della mobilità privata; - sviluppo di modalità di trasporto sostenibili in ambito urbano e metropolitano; - miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria del territorio regionale; - pianificazione e sviluppo della rete della mobilità ciclabile integrata con il territorio e le altre modalità di trasporto - potenziamento accessibilità ai nodi di interscambio modale per migliorare la competitività del territorio toscani
Rafforzare il dialogo e il confronto con gli operatori i e i cittadini	▲	Il piano indica il seguente obiettivo specifico: - strutturare procedure partecipate, condivise e permanenti di progettazione, monitoraggio e valutazione

Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (Pai) del Bacino dell'Arno

Gli obiettivi del Pai riguardano principalmente la messa in sicurezza del territorio rispetto ai fenomeni di dissesto e per raggiungerli il piano stesso individua gli opportuni interventi. Inoltre detta indirizzi alla pianificazione urbanistica indicando, fra l'altro, che in sede di formazione degli strumenti urbanistici, le amministrazioni competenti dovranno svolgere analisi conoscitive con diversi livelli di approfondimento sulle materie geologico tecniche legandole in particolare alla tutela dei centri abitati.

In questo senso gli obiettivi del secondo Ru, a patto di rispettare le precedenti condizioni, risultano pienamente coerenti con quanto indicato dal Pai.

Tabella 4.4 - Verifica di coerenza con il Ptcp

Obiettivi del 2 Ru	Coerenza	Obiettivi del Piano territoriale di coordinamento della provincia di Firenze
Ampliare l'offerta di edilizia sociale	◄►	
Migliorare la qualità del tessuto urbanistico ed edilizio anche attraverso la riconversione delle aree produttive dismesse presenti nelle zone prevalentemente residenziali	▲	Per l'area Fiorentina il PTCP detta agli strumenti urbanistici comunali i seguenti indirizzi: - monitoraggio della qualità ambientale (aria, acqua, rumore, ecc.); - realizzazione di azioni volte alla vivibilità della città da parte dei bambini. Il PTCP richiede di porre particolare attenzione alla riconfigurazione e riqualificazione delle aree degradate, al recupero e alla riprogettazione delle periferie, alla creazione di nuovi paesaggi, allorché hanno perso le loro qualità originarie, secondo le indicazioni della Convenzione Europea del Paesaggio stipulata tra gli stati membri a Firenze il 20 ottobre 2000
Favorire l'integrazione delle funzioni nella città storica	▲	Gli strumenti di programmazione economico-sociale, i piani di sviluppo e i piani di settore assumono come obiettivi prioritari per i centri storici il recupero residenziale e il mantenimento delle attività essenziali di servizio alle abitazioni
Favorire la presenza di funzioni produttive complementari alla residenza nelle aree urbane consolidate	▲	Il PTCP detta agli strumenti urbanistici comunali i seguenti indirizzi: - valutazione dell'opportunità di estendere alle aree urbane di "periferia consolidata" le norme di salvaguardia e i criteri di intervento per categorie tipo-morfologiche, correntemente usati per i centri storici
Rafforzamento della competitività delle aree industriali e artigianali del territorio, riorganizzazione di tali ambiti e incremento qualitativo della dotazione di servizi	▲	Fra gli obiettivi del PTCP vi è il miglioramento della qualità complessiva del contesto ambientale e in particolare lungo la direttrice nord ovest la riconversione del tessuto produttivo, il miglioramento tecnologico, l''insediamento di servizi alle imprese e l'integrazione con altre risorse presenti nell'area Il PTCP favorisce la realizzazione di APEA (Aree produttive ecologicamente attrezzate) Il PTCP non ritiene opportuno ipotizzare la realizzazione di nuove grandi strutture commerciali
Incrementare la qualità degli spazi pubblici anche sotto il profilo ambientale e dell'accessibilità	▲	Il PTCP detta agli strumenti urbanistici comunali i seguenti indirizzi: - riduzione della congestione e della mobilità attraverso la redistribuzione delle funzioni; - ottimizzazione dell'uso delle infrastrutture di trasporto in relazione alla riduzione dei tempi di mobilità, alla qualità dell'aria, alla difesa dell'inquinamento acustico; - pianificazione degli orari urbani;
Confermare il ruolo di presidio del territorio aperto del parco della Piana e la possibilità di migliore impiego delle sue aree	▲	L''area della piana Fiorentina presenta una serie di vincoli reali che pongono notevoli limiti ad una ulteriore urbanizzazione, e in questo senso va anche interpretato l'istituzione del parco della piana, mentre dovranno essere realizzati gli opportuni provvedimenti per la riduzione del rischio idraulico nelle zone già edificate soggette a periodiche inondazioni
Consolidare i poli culturali di eccellenza e migliorare l'integrazione con la città	◄►	
Riqualificare e ripensare l'asseto infrastrutturale	▲	Per ciò che attiene alla viabilità locale, Il PTCP prescrive che gli Su comunali: - subordinano la previsione degli interventi, alle verifiche stabilite al paragrafo

		2.1.8 del Titolo II dello Statuto del territorio e cioè: ogni previsione di apertura di nuove strade, o di modifica sostanziale del tracciato di quelle esistenti, deve essere sottoposta ad attenta verifica dei seguenti aspetti: ○ funzione della strada (economica, turistica, sociale, speculativa, di raccordo, di interesse locale, di controllo del territorio, di servizio forestale, antincendio, ecc.). Si devono tenere presenti le funzioni dirette (per esempio trasporto persone o merci) e i risultati indotti (per esempio, sviluppo turistico della zona); ○ tipo di fruizione: grado e caratteri dell'uso (qualità e quantità dei fruitori, uso continuo, stagionale o occasionale, riservato o pubblico). Numero degli abitanti serviti di centri e case sparse, legami con attività economiche, previsioni di intensità di traffico; ○ caratteri del tracciato: rapporto con il rilievo (strada di fondovalle, di crinale, di versante). Rapporto con il suolo e sottosuolo e conseguenze sulla stabilità del terreno; opere di sostegno e di manutenzione; ○ prevenzione dei rischi: limitazioni di traffico, tracciati a fondo chiuso, attrezzature antincendio, protezione dai rumori, dalle polveri e dagli inquinanti, e difesa delle visuali paesistiche; ○ misure di mitigazione, al fine di evitare disturbo alla quiete, degrado del paesaggio e dei beni storico-culturali, effetti negativi sulla qualità della vita; ○ misure atte a favorire la continuità degli ecosistemi con particolare riguardo ai movimenti della fauna selvatica. Per l'area Fiorentina il PTCP detta agli strumenti urbanistici comunali i seguenti indirizzi: - riduzione della congestione e della mobilità attraverso la redistribuzione delle funzioni; - ottimizzazione dell'uso delle infrastrutture di trasporto in relazione alla riduzione dei tempi di mobilità, alla qualità dell'aria, alla difesa dell'inquinamento acustico; - pianificazione degli orari urbani Per l'area Fiorentina il PTCP recepisce le previsioni derivanti da intese e accordi: - impegno a ultimare il nodo dell'Alta Velocità; - potenziamento del trasporto ferroviario metropolitano tra la città e i comuni vicini anche attraverso la realizzazione di nuove fermate metropolitane; - realizzazione della linea ferroviaria di collegamento tra Osmannoro e Campi Bisenzio con doppio binario a completamento della linea Firenze - Osmannoro; - Potenziamento A1 Inoltre Il PTCP - recepisce i contenuti dell'avvio del procedimento "Integrazione del Piano di Indirizzo Territoriale in merito alla definizione degli obiettivi del Parco della Piana Fiorentina e alla qualificazione dell'Aeroporto di Firenze
Rafforzare il dialogo e il confronto con gli operatori i e i cittadini	◄►	

Piano interprovinciale dei rifiuti

Gli obiettivi del secondo Ru del comune di Sesto Fiorentino non sono generalmente confrontabili con il piano recentemente approvato. Vi è però un aspetto che si ripercuote sul territorio sestese e quindi anche sui suoi strumenti urbanistici. Si tratta della scelta di localizzare il nuovo termovalorizzatore nell'area di Case Passerini.

Il Ru vigente prevede la realizzazione del parco periurbano denominato "Boschi della piana" e la proposta di secondo Ru conferma tale previsione, in accordo con quanto indicato dalla VIS (Valutazione di Impatto Sanitario), a cui il piano interprovinciale dei rifiuti è stato sottoposto.

Piano energetico ambientale provinciale

Il secondo Ru dovrà recepire, inserendole nelle NTA, le indicazioni contenute in questo piano e nel corrispondete strumento di livello regionale. In modo particolare dovranno essere considerate quelle sulle

tematiche del risparmio e dell'efficienza energetica degli edifici sia privati che pubblici e quelle relative alla produzione di energia da fonte rinnovabile.

Tabella 4.5 - Verifica di coerenza con il Piano provinciale dello sport

Obiettivi del 2 Ru	Coerenza	Obiettivi del Piano provinciale
Ampliare l'offerta di edilizia sociale	◄►	
Migliorare la qualità del tessuto urbanistico ed edilizio anche attraverso la riconversione delle aree produttive dismesse presenti nelle zone prevalentemente residenziali	◄►	
Favorire l'integrazione delle funzioni nella città storica	◄►	
Favorire la presenza di funzioni produttive complementari alla residenza nelle aree urbane consolidate	◄►	
Rafforzamento della competitività delle aree industriali e artigianali del territorio, riorganizzazione di tali ambiti e incremento qualitativo della dotazione di servizi	◄►	
Incrementare la qualità degli spazi pubblici anche sotto il profilo ambientale e dell'accessibilità	▲	Il piano si pone, tra i gli altri, il seguente obiettivo: - prevedere la qualificazione e la valorizzazione delle strutture e degli impianti esistenti e una decisa politica per la piena fruibilità degli impianti stessi attraverso l'abbattimento delle barriere architettoniche e la messa a norma degli impianti esistenti
Confermare il ruolo di presidio del territorio aperto del parco della Piana e la possibilità di migliore impiego delle sue aree	◄►	
Consolidare i poli culturali di eccellenza e migliorare l'integrazione con la città	◄►	
Riqualificare e ripensare l'asseto infrastrutturale	◄►	
Rafforzare il dialogo e il confronto con gli operatori i e i cittadini	◄►	

Tabella 4.6 - Verifica di coerenza con il Piano urbano del traffico

Obiettivi del 2 Ru	Coerenza	Obiettivi del Piano provinciale
Ampliare l'offerta di edilizia sociale	◄►	
Migliorare la qualità del tessuto urbanistico ed edilizio anche attraverso la riconversione delle aree	◄►	

produttive dismesse presenti nelle zone prevalentemente residenziali		
Favorire l'integrazione delle funzioni nella città storica	◄►	
Favorire la presenza di funzioni produttive complementari alla residenza nelle aree urbane consolidate	◄►	
Rafforzamento della competitività delle aree industriali e artigianali del territorio, riorganizzazione di tali ambiti e incremento qualitativo della dotazione di servizi	◄►	
Incrementare la qualità degli spazi pubblici anche sotto il profilo ambientale e dell'accessibilità	◄►	
Confermare il ruolo di presidio del territorio aperto del parco della Piana e la possibilità di migliore impiego delle sue aree	◄►	
Consolidare i poli culturali di eccellenza e migliorare l'integrazione con la città	◄►	
Riqualificare e ripensare l'asseto infrastrutturale	▲	Il piano propone le seguenti strategie - creazione di una sistema ciclabile composto da una rete di percorsi primariamente orientata al servizio delle stazioni ferroviarie e dalle attrezzature necessarie per il funzionamento di queste ultime sia in origine che in destinazione (parcheggi e velostazioni), oltre che capace di servire i principali collegamenti sovralocali. Si ricorda in particolare la necessità di connettersi ai sistemi già esistenti o in programmazione di Firenze Cascine e di Campi Bisenzio, mentre va ricercata la relazione con Calenzano-Prato, Settimello e Firenze-Careggi; - revisione del servizio del trasporto pubblico (peraltro già in corso) per rafforzare le medesime relazioni di cui sopra; - rafforzamento/protezione dei tratti di viabilità che, quantomeno in un orizzonte di medio periodo, saranno chiamati a svolgere funzioni sovralocali, e precisamente via dell'Osmannoro, via Lucchese, via Gramsci, via Pasolini. Rispetto a quest'ultima il progetto dovrà rendere compatibili, nei limiti del possibile, tali funzioni con quelle poste dai comparti residenziali e dal polo universitario che su di essa si affacciano; - sviluppo di politiche di governo dell'accessibilità in destinazione presso i grandi attrattori, a cominciare dal polo universitario e dalle grandi aziende.
Rafforzare il dialogo e il confronto con gli operatori i e i cittadini	◄►	

Piano comunale di Classificazione acustica

Il Piano di classificazione acustica comunale (Pcca) suddivide il territorio in diverse zone in relazione alla struttura e alle funzioni attualmente presenti. Gli obiettivi in quanto tali sono sicuramente coerenti. Il rapporto ambientale ha il compito di valutare le previsioni e di fornire prescrizioni e indirizzi per la pianificazione attuativa in relazione alle localizzazioni e alle funzioni che si intende attivare.

5 LA CONSULTAZIOE IN FASE DI SCOPING

In questo capitolo vengono illustrati gli esiti della fase di scoping, dando atto dei contributi e delle osservazioni pervenuti, indicando inoltre come questi abbiano indirizzato la fase di elaborazione del Rapporto ambientale.

Il comune di Sesto Fiorentino il giorno 19 novembre 2012 ha inviato una lettera, con la quale si trasmetteva il documento preliminare, ai fini di avviare le consultazioni così come richiesto dalla vigente normativa in materia di Vas agli enti e alle amministrazioni di seguito elencate, in quanto rientranti fra i soggetti con competenze ambientali o territorialmente interessate:

- Autorità competente per la Vas del Comune di Sesto Fiorentino;
- Regione Toscana;
- Provincia di Firenze;
- Ufficio del Genio Civile di Firenze;
- Autorità di Bacino del fiume Arno;
- Autorità idrica Toscana - conferenza territoriale n. 3 Medio Valdarno;
- Arpat Direzione di Firenze;
- Azienda Sanitaria di Firenze;
- Soprintendenza ai BB.AA. di Firenze;
- Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana;
- Direzione regionale per i beni culturali e paesaggistici della Toscana;
- Consorzio di Bonifica dell'area fiorentina;
- Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani – ATO Toscana Centro;
- Comune di Firenze;
- Comune di Calenzano;
- Comune di Campi Bisenzio;
- Comune di Fiesole;
- Comune di Vaglia;

Sono pervenuti contributi dall'Autorità di Bacino dell'Arno, dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana e dall'AAPAT.

I primi due segnalano la presenza di vincoli e normative di cui l'elaborazione del secondo Ru ha tenuto conto, mentre il contributo dell'Arpat ha evidenziato alcuni aspetti, in particolare indicando:

- la necessità di verificare la coerenza con:
  - il Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria (Prrm);
  - il Piano Regionale Integrato Infrastrutture di Mobilità (Priim);
- per ogni singola matrice ambientale la presenza di una serie di dati e le modalità di acquisizione;
- indirizzi per la definizione delle regole da inserire nelle Nta del piano.

Sulla base dei suggerimenti forniti da Arpat questo rapporto Ambientale ha provveduto ad integrare la verifica di coerenza esterna, ad acquisire ed elaborare i dati sulle singole matrici e a inserire adeguate disposizioni in materia ambientale nelle Nta.

6 CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE NELL'AREA

"Il Comune di Sesto Fiorentino si estende su una superficie di 49,03 Kmq, di cui circa il 60,8% è area collinare ed il rimanente 39,2 % di pianura è occupato per un terzo dall'area verde del Parco della Piana. Il consumo di suolo per l'urbanizzazione è di 1.116 ha, mentre l'area boscata, prevalentemente localizzata a Monte Morello, si estende per circa 1.790, per una percentuale rispettivamente pari al 22,7% ed al 36,5% dell'intero territorio. Il territorio comunale ha un profilo irregolare, caratterizzato da sensibili escursioni altimetriche: si passa da zone quasi pianeggianti, che fanno registrare elevati valori igrometrici in estate, ad altre montane, su cui imperversano inverni piuttosto rigidi. Il palazzo comunale è situato a 55 m s.l.m., l'escursione altimetrica del territorio è pari a 890 m, da 31 m s.l.m. a 921 m s.l.m. Il Comune ha una popolazione di 48.571 abitanti, aggiornata al 31 dicembre 2011.

L'età media è in diminuzione, pari a 45,3 anni, grazie anche all'aumento delle nascite e dell'immigrazione di popolazione giovane. Le famiglie costituite da due componenti nel 2009 sono la maggioranza (il 30,6% del totale), mentre aumentano costantemente quelle composte da una sola persona (dal 24,4% del 2005 si passa al 28% del 2009). Sono invece il 22,1% quelle costituite da tre componenti. Aumenta invece il numero dei componenti delle famiglie straniere: quelle unipersonali sono diminuite costantemente dal 58,9% del 2000 al 50,6 dello scorso anno, mentre le famiglie con più componenti sono aumentate tutte in percentuale, confermando la tendenza verso una progressiva "sedimentazione" dell'immigrazione."

Sesto Fiorentino, Piano d'Azione Comunale 2011 – 2013

6.1 Aspetti ambientali e territoriali

6.1.1 *Aria*

"L'evoluzione che si è registrata in questi ultimi anni mostra un progressivo cambiamento della struttura del sistema insediativo metropolitano. Da un modello sostanzialmente centripeto (polarizzato prima su Firenze e poi su Firenze e Prato) si sta passando ad uno multipolare, in cui assumono un ruolo preminente non solo alcuni centri urbani, ma anche aree ed elementi fortemente specializzati: i centri commerciali, l'aeroporto, l'università, l'area industriale dell'Osmannoro. Nel solo centro commerciale dei Gigli si recano, ogni anno, oltre 6 milioni di visitatori, pari a circa 20.000 persone al giorno, equivalenti alla popolazione di una cittadina o di un quartiere urbano.

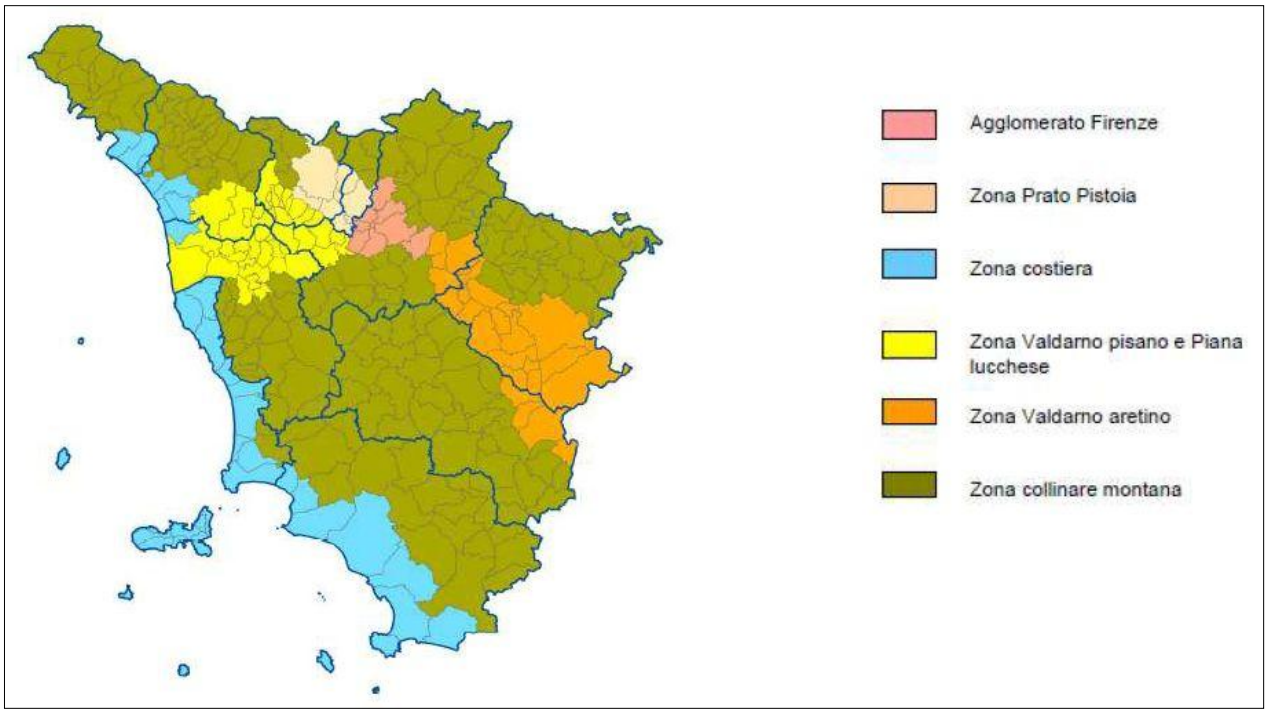
L'area metropolitana è stata indagata e tentativamente pianificata nel corso degli anni passati; la "città della piana" sta sorgendo spontaneamente, nelle maglie larghe del governo del territorio, attraverso la sommatoria delle decisioni delle amministrazioni, dei cittadini e degli operatori economici."

Sesto Fiorentino, Piano d'Azione Comunale 2011 – 2013

Come è possibile ricavare dalle considerazioni precedenti, il comune di Sesto Fiorentino è dotato di un Piano d'Azione Comunale per il periodo 2011 – 2013 al fine di individuare azioni specifiche volte al miglioramento della qualità dell'aria e alla riduzione dell'inquinamento atmosferico, a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti sul tema.

La rete di rilevamento nella Regione Toscana è andata incontro, recentemente, ad una riorganizzazione che ha portato alla formazione della nuova rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria, attiva dal 1 gennaio 2011.

Figura 6.1 - La nuova rete di monitoraggio regionale



Fonte: Arpat

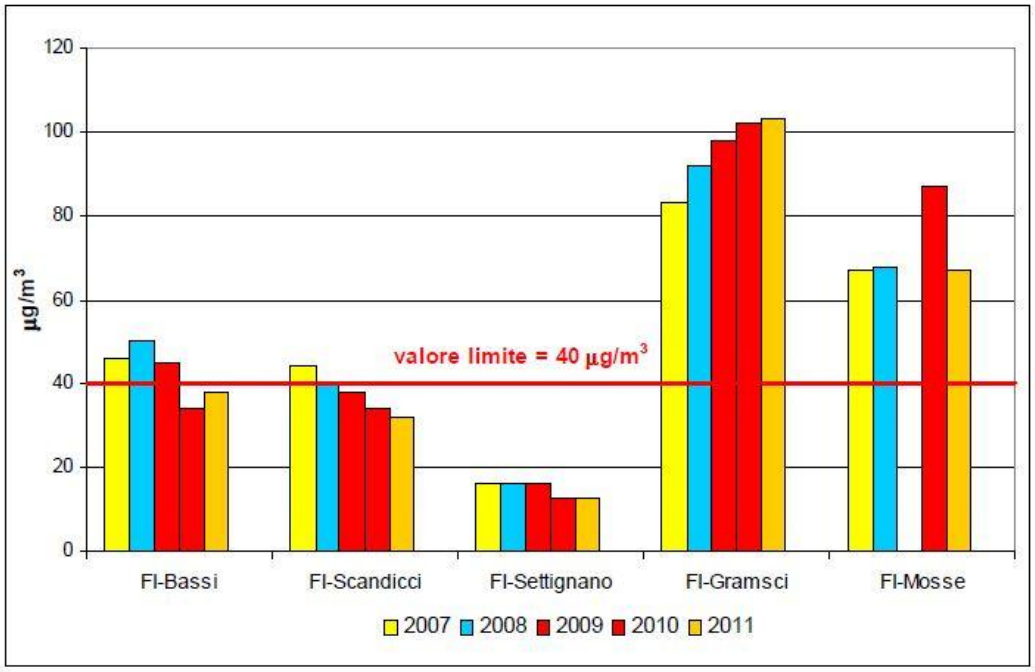
La situazione della qualità dell'aria viene pertanto dedotta a partire dall'analisi delle centraline che costituiscono l'agglomerato di Firenze (che comprende il capoluogo stesso e alcuni Comuni dell'area omogenea), secondo i dati raccolti nella "Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria nella regione Toscana" (Arpat 2011). Le centraline attive sono riportate nella seguente tabella 6.1.

Tabella 6.1 - Elenco centraline dell'agglomerato di Firenze

Class	Comune	Nome	PM_{10}	$PM_{2,5}$	NO_2	SO_2	CO	Benz.	IPA	As	Ni	Cd	Pb
RF	Firenze	Settignano			X								
UF	Firenze	Boboli	X										
UF	Firenze	Bassi	X	X	X	X		X	X				
UF	Scandicci	Scandicci	X		X								
UF	Signa	Nd	X		X								
UT	Firenze	Gramsci	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
UT	Firenze	Mosse	X		X								

Per quanto riguarda il Biossido di Azoto (NO_2), i dati registrati tra il 2007 e il 2011 all'interno dell'agglomerato di Firenze (figura 6.2) risultano complessivamente maggiori del valore limite di 40 mg/m^3.

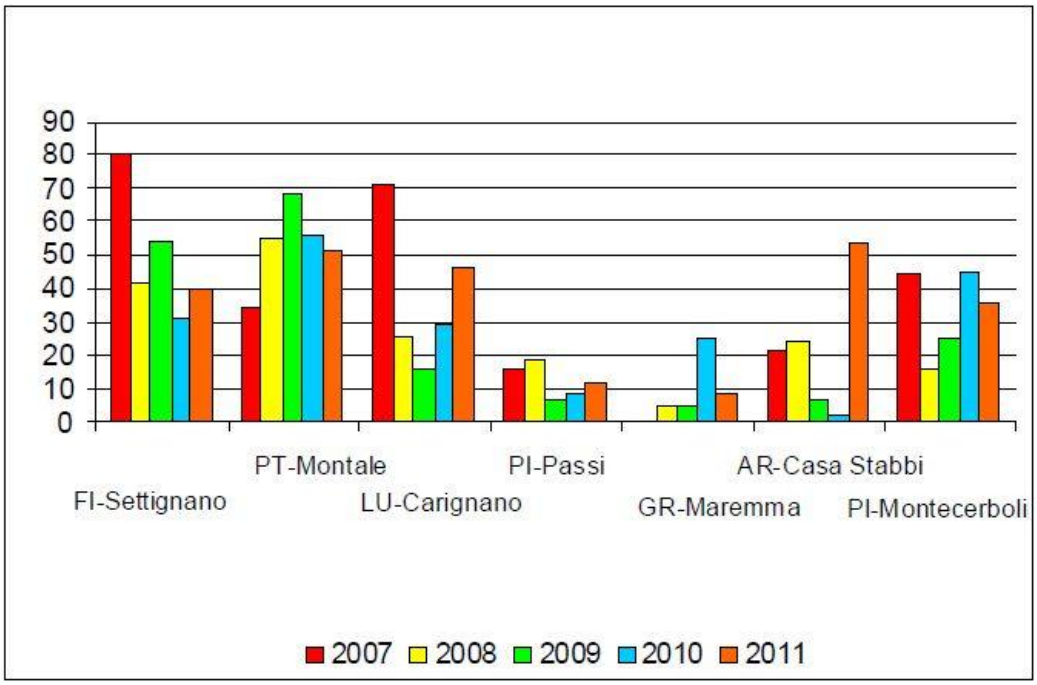
Figura 6.2 - NO_2: medie annuali



Fonte: Arpat

I dati sulle concentrazioni di O_3 nel contesto urbano fiorentino (disponibili solo per la centralina di Firenze – Settignano), evidenziano un generale calo del numero di giorni di superamento dal 2007 al 2010 e un leggero incremento nell'ultimo anno.

Figura 6.3 - O^3: superamenti valore 120 mg m^3 media su 8 ore

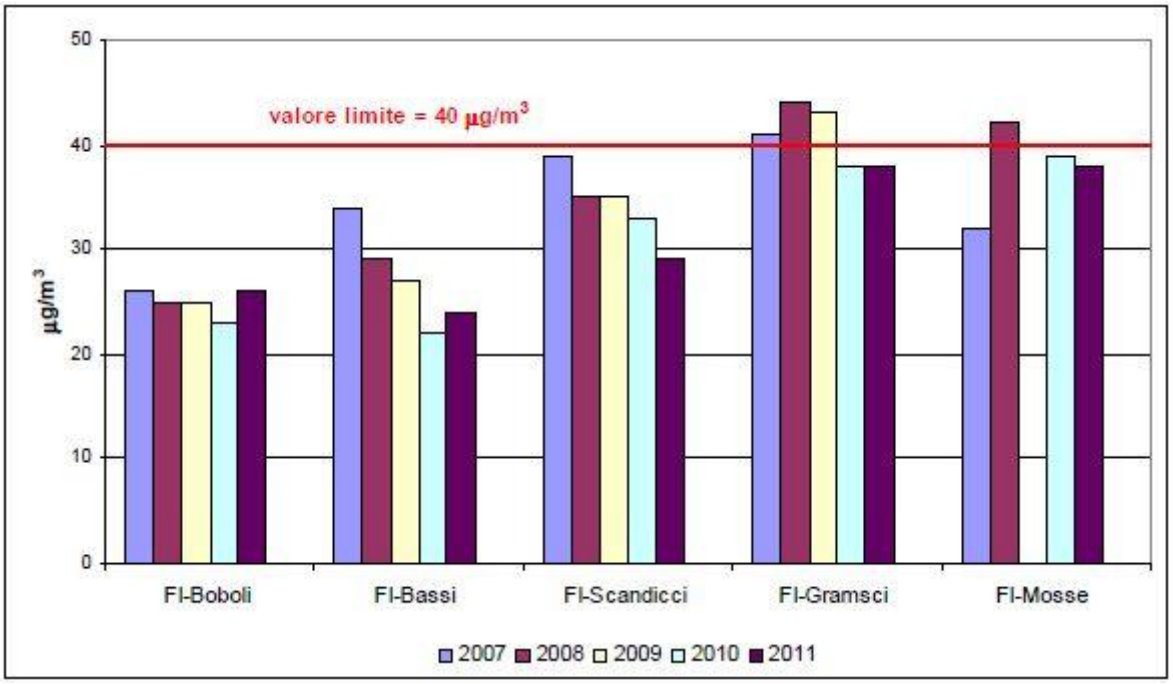


Fonte: Arpat

Le rilevazioni relative al PM_{10} indicano, per il 2011, una situazione nella norma e al di sotto della soglia limite di 40 mg/m^3. L'osservazione dei valori della serie storica (che va dal 2007 al 2010) mostra una

generale diminuzione delle concentrazioni nel corso del tempo sebbene non manchino episodi di superamento del valore limite.

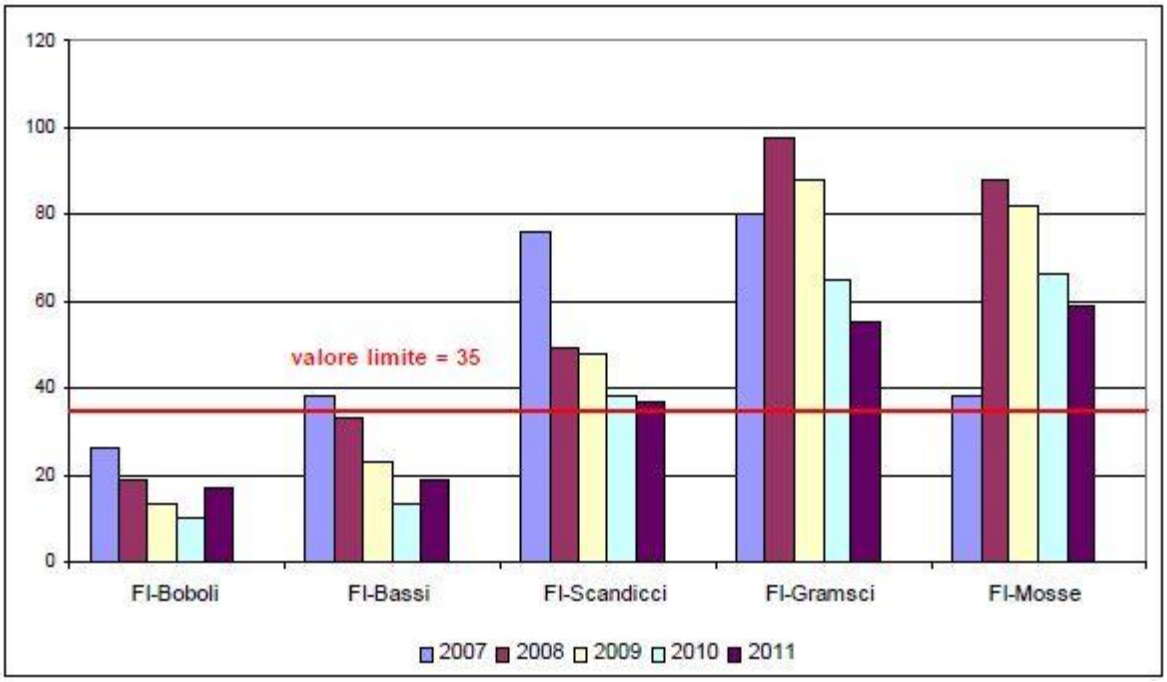
Figura 6.4 - PM_{10}: medie annuali



Fonte: Arpat

Uno sguardo ai dati relativi ai superamenti annuali per la media giornaliera di 50 µg/m^3 del PM_{10} evidenzia una generale diminuzione del numero nel periodo compreso tra il 2007 e il 2011, sebbene per la maggior parte delle centraline, non si registri mai un valore inferiore al limite ammesso di 35 volte.

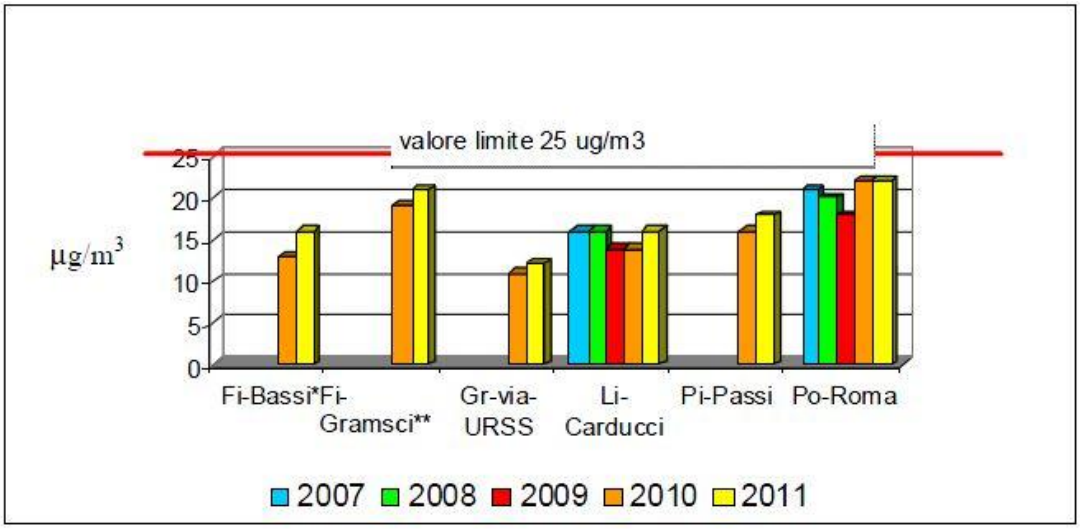
Figura 6.5 - PM_{10}: superamenti annuali per la media giornaliera di 50 µg/m^3



Fonte: Arpat

Per quanto riguarda le rilevazioni del $PM_{2,5}$, il valore limite di 25 μg/m3 imposto dal D.lgs.155/2010 sulla media annuale viene generalmente rispettato dalle due centraline nell'agglomerato di Firenze (Bassi e Gramsci), anche se è necessario specificare che il loro funzionamento è minore del 77% e quindi non utilizzabile ai fini del confronto con il limite di legge.

Figura 6.6 - $PM_{2,5}$: medie annuali, andamenti 2007-2011 per le stazioni della rete regionale



Fonte: Arpat

Emissioni

Recentemente l'Arpat ha elaborato un rapporto[11] sulle emissioni nell'agglomerato di Firenze riferite ai diversi comuni, basato sui dati dell'inventario regionale delle emissioni Irse.

"*L'IRSE è una raccolta ordinata dei quantitativi di inquinanti emessi da tutte le sorgenti presenti nel territorio regionale, sia antropiche (industriali, civili, da traffico) che naturali. La struttura dell'IRSE segue quella del progetto CORINAIR dell'Unione Europea che, nell'ambito del programma CORINE (Coordinated Information on the Environment in the European Community), si è posto l'obiettivo di armonizzare la raccolta e l'organizzazione delle informazioni sullo stato dell'ambiente e delle risorse naturali e di sviluppare un sistema informativo geografico […]. L'IRSE è quindi in linea con i criteri previsti dall'Unione Europea e utilizzati dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) per la predisposizione dell'inventario nazionale delle emissioni. I dati utilizzati nella presente relazione sono stati estratti dal database IRSE aggiornato all'anno 2007 (l'ultimo disponibile), espressi come emissioni totali (somma di emissioni lineari, puntuali e diffuse) per singola attività, attribuibili al territorio di ciascuno dei Comuni dell'Agglomerato Firenze.*

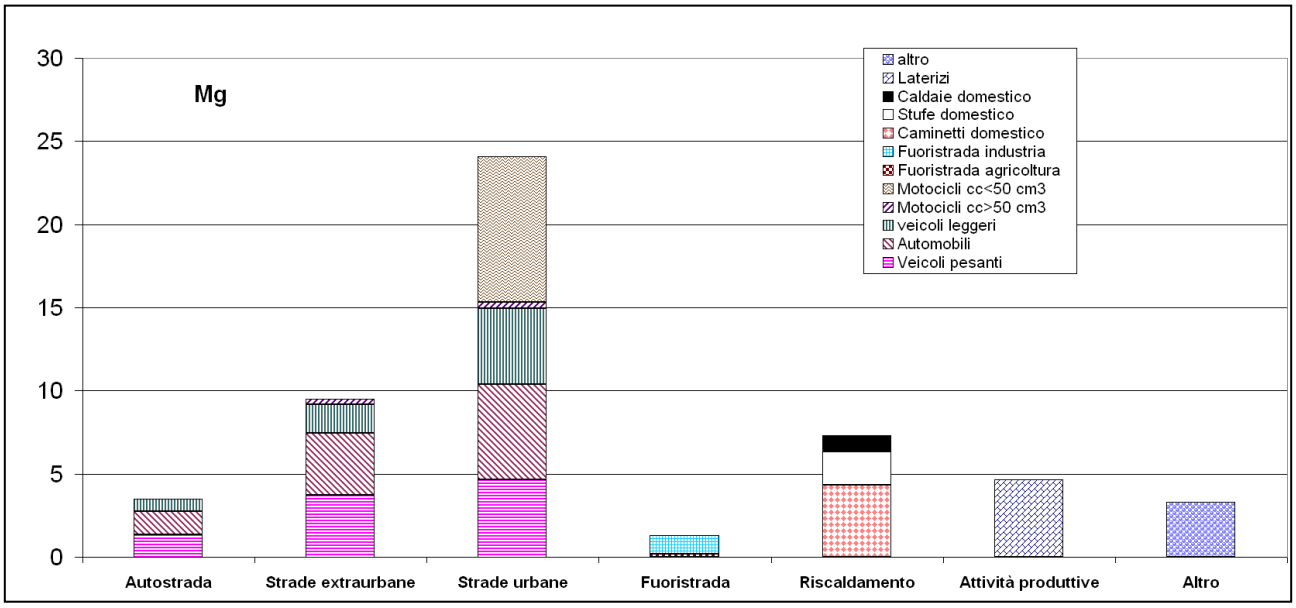
I dati del rapporto, divisi per tipo di attività, mettono in luce che per tutti i tipi di inquinanti, gli impatti emissivi più elevati sono attribuibili al traffico.

Per quanto concerne il PM_{10} (figura 6.7) si evidenzia che ad eccezione del traffico, la quantità maggiore risulta imputabile agli impianti di riscaldamento domestico (caminetti, stufe e caldaie), responsabili di circa il 14% delle emissioni totali. Non trascurabili risultano le emissioni relative all'attività di produzione di laterizi (circa il 3% del totale).

[11] Arpat "Bilancio delle emissioni in atmosfera**.** Supporto alla Provincia di Firenze per l'attività di coordinamento dei Piani di azione comunale (Legge regionale 11 febbraio 2010, n. 9). Relazione tecnica consuntiva: fase preliminare e prima fase. Dicembre 2012

Per quanto riguarda il traffico si ricava che le emissioni maggiori provengono da quello su strade urbane (46% del totale), seguito da quello su strade extraurbane (18%). Il peso del traffico autostradale risulta pari al 7% del totale. In particolare, le emissioni più elevate di PM_{10} su strade urbane sono da attribuire ai motocicli di cilindrata inferiore ai 50 cm^3 (17%), mentre su strade extraurbane le pressioni maggiori derivano da veicoli pesanti e autobus (ognuno responsabile di circa il 7% del totale).

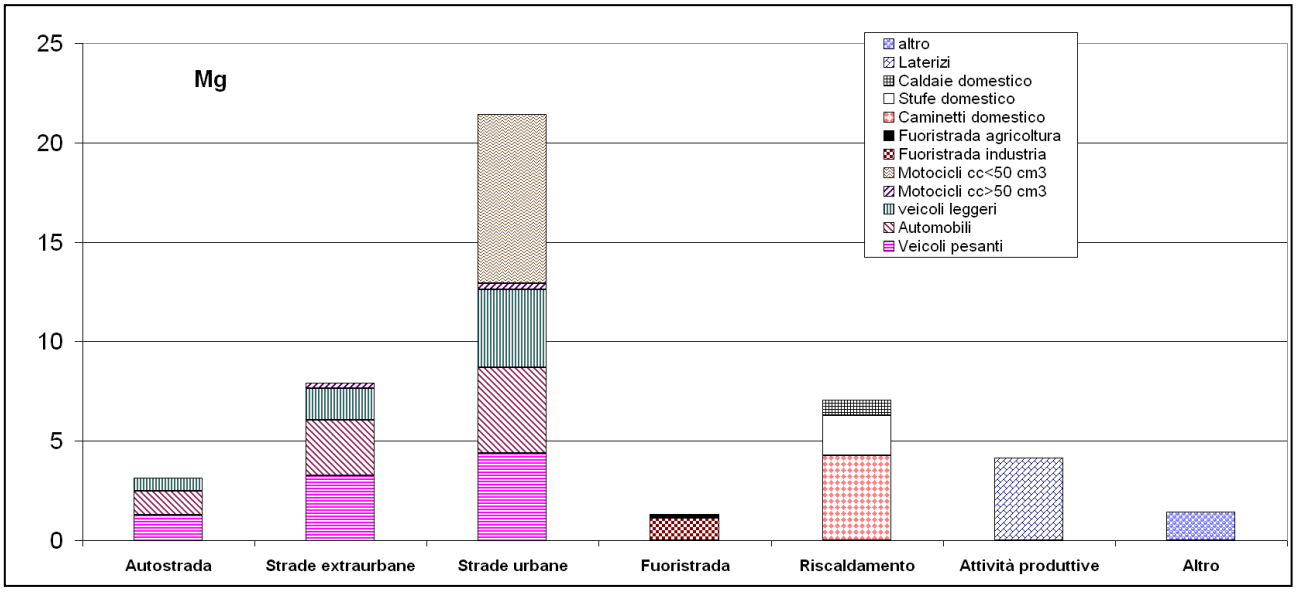
Figura 6.7 - Emissioni PM_{10} per tipologia di attività (*Mg = 10^6 grammi =1 tonnellata*)



Fonte: Arpat

Si evidenzia come nel caso specifico delle emissioni su strade urbane ed extraurbane delle automobili la parte "non exhaust" (usura freni e gomme e risollevamento polveri dal manto stradale) è addirittura superiore alla parte "exhaust" (combustione).

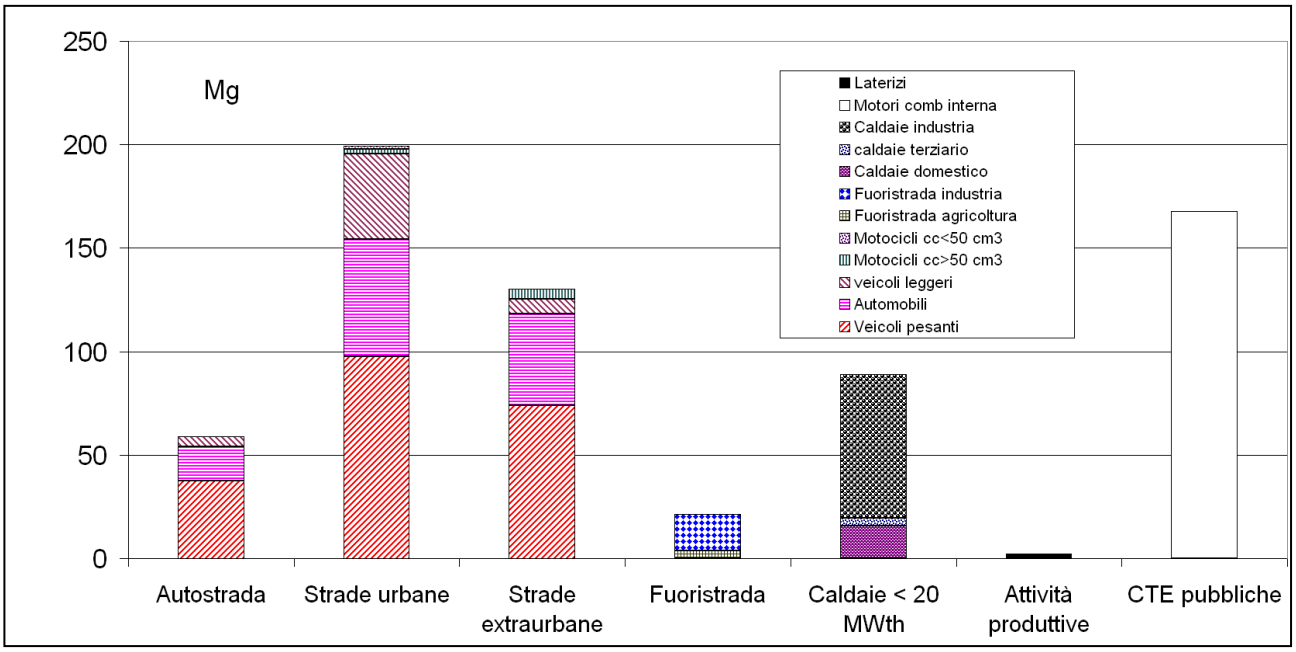
Figura 6.8 - Emissioni $PM_{2,5}$, per tipologia di attività (*Mg = 10^6 grammi =1 tonnellata*)



Fonte: Arpat

Per quanto riguarda il $PM_{2,5}$ (figura 6.8), gli impianti di riscaldamento domestico, responsabili di circa il 15% delle emissioni totali, presentano gli impatti emissivi più elevati, escludendo ovviamente il fattore traffico, ma sono rilevanti anche le emissioni relative all'attività di produzione di laterizi (circa il 9%). In riferimento al traffico, le emissioni di gran lunga maggiori provengono da quello su strade urbane (46%), seguito da quello su strade extraurbane (17%). Il peso del traffico autostradale risulta pari al 7% del totale; in particolare, le emissioni più elevate di $PM_{2,5}$ su strade urbane risultano attribuite ai motocicli di cilindrata inferiore ai 50 cm^3 (18%), mentre su strade extraurbane le pressioni maggiori vengono attribuite ai veicoli pesanti (circa il 7%).

Figura 6.9 - Emissioni NOx, per tipologia di attività (*Mg = 10^6 grammi =1 tonnellata*)



Fonte: Arpat

Per quanto concerne le emissioni di NO_X (figura 6.9), il rapporto evidenzia che, per la componente traffico, le emissioni di gran lunga maggiori provengono dal traffico su strade urbane (30% del totale), seguito da quello su strade extraurbane (19%). L'impatto dovuto al traffico autostradale è pari al 4% del totale. Per quanto riguarda le fonti di emissione diverse dal traffico, invece, le più elevate sono imputabili ai motori a combustione interna da centrali termoelettriche, a cui è assegnato un peso pari a circa il 25% delle emissioni totali di NOx. Seguono le emissioni dovute alle caldaie aventi potenza < 20 MWth (domestiche, industriali o nel terziario) che sono responsabili di circa il 13% delle emissioni totali.

L'Irse contiene altre informazioni oltre a quelle trattate nel rapporto che consentono di svolgere ulteriori analisi e cioè: un confronto fra valori dei diversi inquinanti in termini di emissioni totali, e il contributo che a queste forniscono i diversi macrosettori. Da ciò si ricava che le quantità maggiori sono quelle di CO (1.747,24 Mg), seguite dal COV (1.444,11 Mg), NOX (669,45 Mg), PM_{10} (52,44 Mg), $PM_{2,5}$ (46,25 Mg) e SOx (13,57 Mg).

A tal proposito l'Arpat dichiara che *"è' opportuno segnalare alcune incongruenze evidenziate durante l'estrazione e la successiva analisi dei dati di polveri sottili ed in particolare di PM10. Tali incongruenze riguardano le emissioni relative all'attività classificata col codice SNAP 04064200 (produzione di calcestruzzo). In particolare, le emissioni totali di PM10 ascrivibili esclusivamente a tale attività nel 2007 risulterebbero pari a 901.37 Mg (1 Mg = 10^6 g = 1 t) mentre tutte le rimanenti fonti emissive di par-*

ticolato nel territorio degli otto Comuni (dell'agglomerato di Firenze n.d.r.) *arrivano ad un totale di 741.77 Mg. In pratica, il solo contributo della produzione di calcestruzzo corrisponderebbe a circa il 55% delle emissioni totali di PM10: evidentemente un valore dubbio in quanto eccessivamente elevato."*

Di seguito (tabella 6.2 e figura 6.10) si riportano brevemente i risultati delle analisi per i diversi macrosettori:

- CO: la fonte principale delle emissioni di monossido di carbonio è largamente il trasporto su strada che copre quasi il 95%;
- NOx: la maggior parte delle emissioni di questo inquinante è generata dal trasporto su strada, dalla combustione per la produzione energetica e dalla combustione industriale: con il 58%, il 25% e l'11% rispettivamente. Gli altri settori incidono in maniera minore;
- SOx: le emissioni sono generate per la maggior parte dalla combustione non industriale (63%), dal trasporto su strada (19%) e dalla combustione industriale (19%);
- COV: i due principali responsabili di questo inquinante sono l'uso dei solventi (54%), il trasporto stradale (37%) e in maniera residuali gli altri macrosettori;
- PM_{10} e $PM_{2,5}$: per i due particolati, i dati sono molo simili; entrambi sono infatti generati prevalentemente dal trasporto stradale (70-71%), dalla combustione non industriale (15-17%). Gli altri settori incidono in maniera minore.

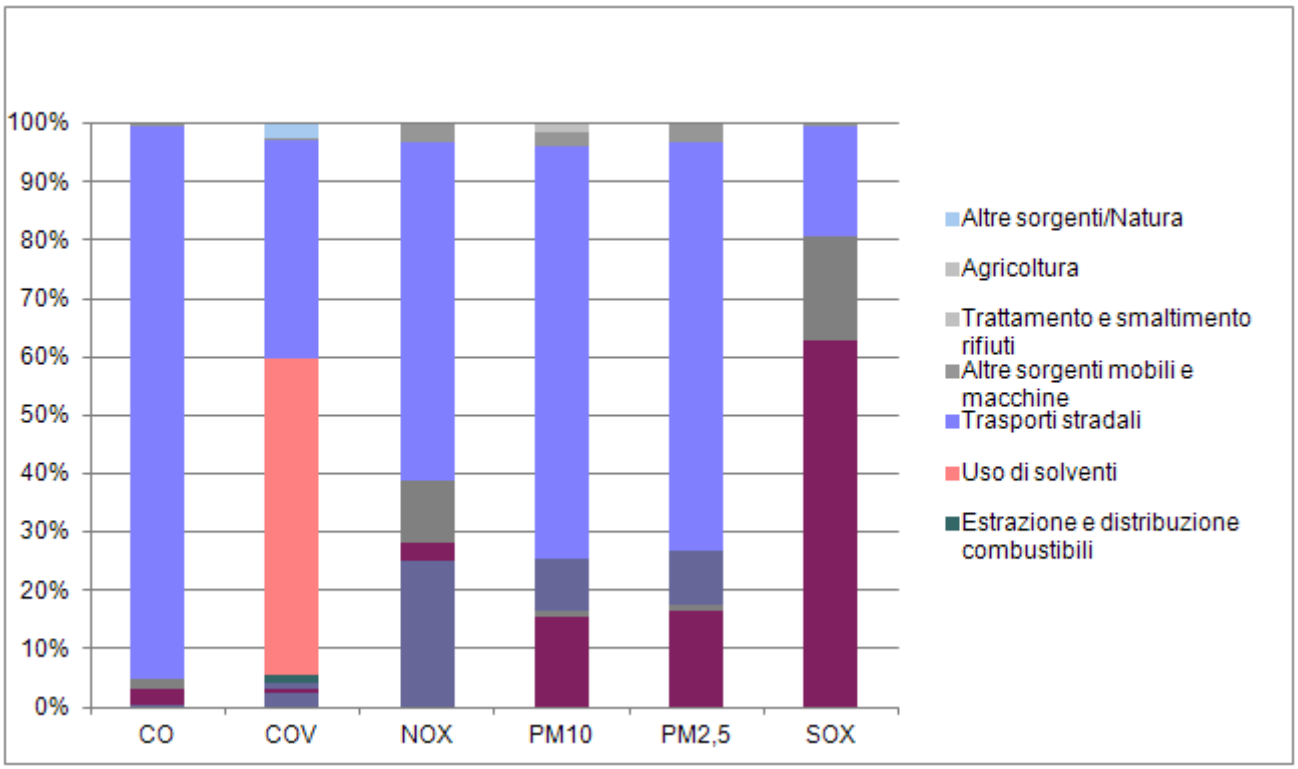
Tabella 6.2 - Emissioni dei principali inquinanti (Mg) per macrosettori[12]

	CO	*COV*	*NOX*	*PM10*	*PM2,5*	*SOX*
Combustione industria dell'energia	5,37	33,54	167,70	0,00	0,00	0,00
Combustione non industriali	52,21	10,63	20,06	8,12	7,69	8,52
Combustione industriale	28,12	1,98	72,04	0,49	0,49	2,43
Processi produttivi	0,00	15,10	0,00	4,68	4,14	0,00
Estrazione e distribuzione combustibili	0,00	20,54	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso di solventi	0,00	781,19	0,00	0,00	0,00	0,00
Trasporti stradali	1.653,64	540,61	388,04	37,09	32,48	2,55
Altre sorgenti mobili e macchine	7,34	2,33	21,59	1,32	1,32	0,07
Trattamento e smaltimento rifiuti	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00
Agricoltura	0,57	0,66	0,02	0,75	0,12	0,00
Altre sorgenti/Natura	0,00	37,28	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale	1.747,24	1.444,11	669,45	52,44	46,25	13,57

Fonte: Irse 2007

[12]Escluse emissioni relative ad attività 04064200 (produzione di calcestruzzo).

Figura 6.10 - Incidenza dei macrosettori nelle emissioni dei principali inquinanti



Fonte: elaborazione AI su dati IRSE 2007

6.1.2 *Acqua*

Il sistema idrico del comune Sesto Fiorentino è compreso nei sottobacini del Bisenzio, del medio Valdarno e della Sieve che fanno parte del più ampio bacino dell'Arno.

Le informazioni disponibili riguardano gli aspetti qualitativi e quantitativi delle acque superficiali e sotterrane. I primi sono trattati nel Piano di Gestione del distretto dell'Appennino settentrionale elaborato in attuazione della Direttiva 2000/60 CE e adottato dall'Autorità d'ambito con Delibera del Comitato istituzionale 24/02/2010 n. 206, mentre per la parte quantitativa è necessario fare riferimento al Piano di bacino Stralcio "Bilancio Idrico" redatto dall'autorità di Bacino del fiume Arno.

I dati qualitativi indicano lo stato, la data entro la quale dovranno essere raggiunti gli specifici obiettivi e il tipo di pressione ai quali sono sottoposti i diversi corpi idrici (tabella 6.3 e tabella 6.4).

Tabella 6.3 - Stato qualitativo e obiettivi di qualità dei corsi d'acqua superficiali

Codice	Corso d'acqua	Tipo	Stato complessivo	Obiettivo	Pressioni specifiche(*)
CI_N002AR051ca	Canale di cinta occidentale	Artificiale	sufficiente	buono al 2021	1.3 Point - IPPC plants (EPRTR) 2.1 Diffuse - Urban run off 2.2 Diffuse - Agricultural 2.3 Diffuse - Transport and infrastructure 2.6 Diffuse - Other 3.10 Abstraction - Other 8.10 OtherPressures- Other
CI_N002AR070ca	Collettore acque basse	Artificiale	sufficiente	buono al 2021	1.3 Point - IPPC plants (EPRTR) 2.1 Diffuse - Urban run off 2.2 Diffuse - Agricultural 2.3 Diffuse - Transport and in-

Codice	Corso d'acqua	Tipo	Stato complessivo	Obiettivo	Pressioni specifiche(*)
					frastructure 2.6 Diffuse - Other 3.10 Abstraction - Other 8.10 OtherPressures- Other
CI_N002AR074ca	Collettore sinistro di acque basse	Artificiale	sufficiente	buono al 2021	1.3 Point - IPPC plants (EPRTR) 2.1 Diffuse - Urban run off 2.3 Diffuse - Transport and infrastructure 2.6 Diffuse - Other 3.10 Abstraction - Other 8.10 OtherPressures- Other
CI_N002AR302ca	Fosso Reale (2)-Torrente Rimaggio (2)	Artificiale	sufficiente	buono al 2021	1.3 Point - IPPC plants (EPRTR) 2.1 Diffuse - Urban run off 2.2 Diffuse - Agricultural 2.3 Diffuse - Transport and infrastructure 2.6 Diffuse - Other 3.10 Abstraction - Other
CI_N002AR455fi	Torrente Carzola	Naturale	buono	buono al 2015	1.1.4 Point - UWWT_150000
CI_N002AR537fi	Torrente Garille	Naturale	buono	buono al 2015	2.1 Diffuse - Urban run off 2.2 Diffuse - Agricultural 2.3 Diffuse - Transport and infrastructure 2.6 Diffuse - Other 3.10 Abstraction - Other
CI_N002AR730fi	Torrente Terzolle	Fortemente modificato	sufficiente	buono al 2021	1.1.2 Point - UWWT_10000 2.1 Diffuse - Urban run off 2.2 Diffuse - Agricultural 2.3 Diffuse - Transport and infrastructure 2.6 Diffuse - Other 3.10 Abstraction - Other
N002AR015IN	Lago Isola	Artificiale	buono	buono al 2015	

(*)UWWT = trattamento reflui , Urban, Run off = deflusso urbano, IPPC plants (EPRTR) = Complessi industriali, compresi quelli soggetti alle disposizioni IPPC (*Integrated Pollution Prevention and Control*), inseriti nel "Registro europeo delle emissioni inquinanti" (*European Pollutant Release and Transfer Register)*, Abstraction = prelievi

Tabella 6.4 - Stato qualitativo e obiettivi di qualità delle risorse idriche sotterranee

Cod. Reg.	Complesso idrogeologico	Denominazione	Stato attuale	Obiettivo complessivo	Pressioni specifiche
11AR011	DQ (depressioni quaternarie)	Corpo idrico della piana di Firenze, Prato Pistoia zona Firenze	Scadente	buono al 2021	1.6 Point - Other 2.3 Diffuse - Urban Land Use 2.4 Diffuse - Other 3.5 Abstraction - Other
11AR080	CA (acquifero carbonatico)	Corpo idrico di M. Morello	Buono	buono al 2015	

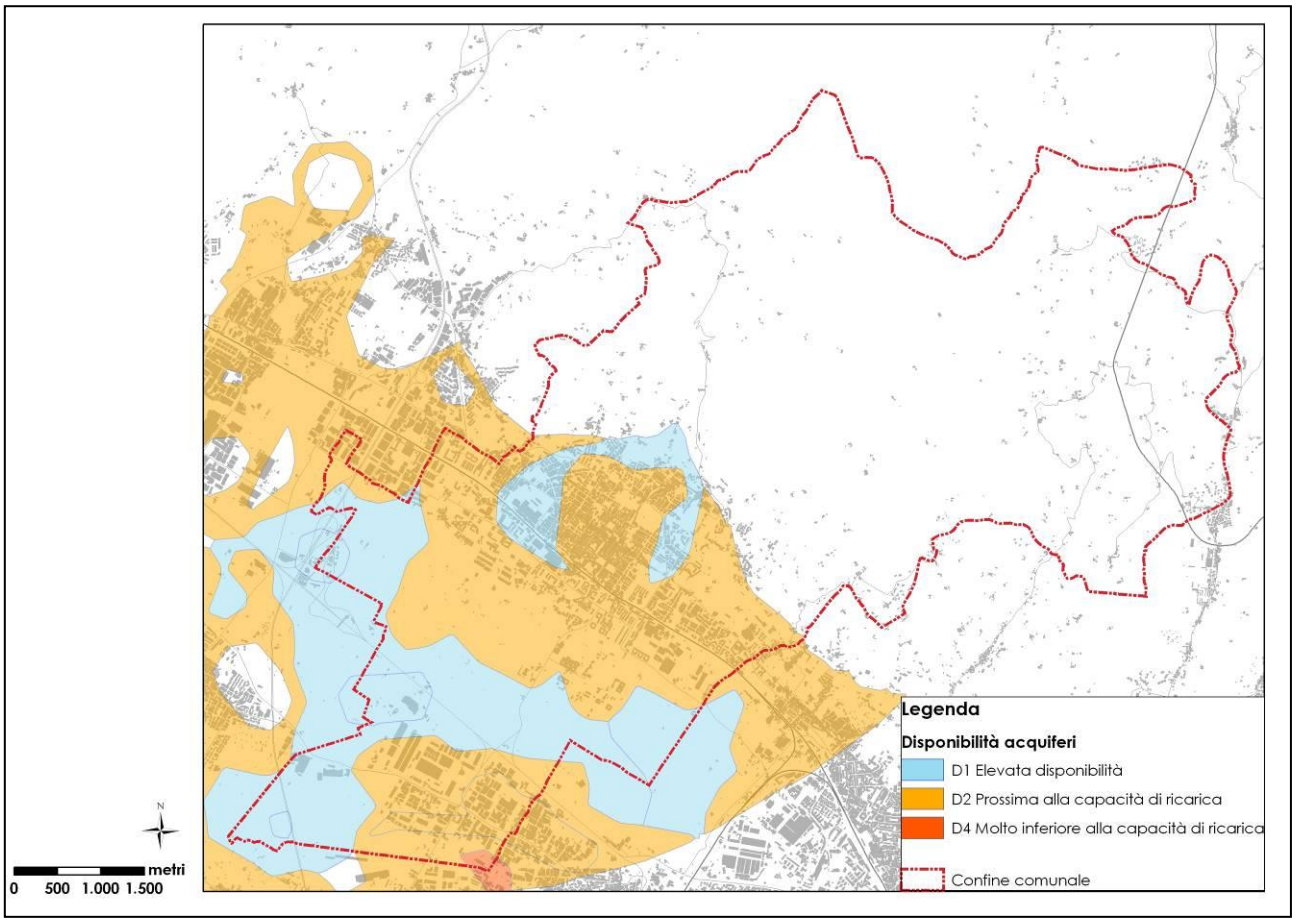
Fonte:Piano di gestione del distretto dell'Appennino settentrionale

Le analisi sulle acque superficiali illustrano una situazione nella quale non si evidenziano particolari criticità: lo stato risulta quantomeno sufficiente toccando, in taluni casi, il livello buono. Per questo motivo, il raggiungimento dello stato buono è stabilito nel 2021 per i corsi d'acqua attualmente in uno stato sufficiente e nel 2015 per quelli che già ora presentano lo stato buono. Un discorso diverso riguarda le acque sotterranee, nel senso che lo stato dei due acquiferi che interessano il territorio sestese risulta

scadente, con l'obiettivo di raggiungere il livello buono nel 2021, nel caso dell'acquifero della piana e buono, con l'obiettivo di mantenere tale livello anche successivamente al 2015, per l'acquifero carbonatico di Monte Morello.

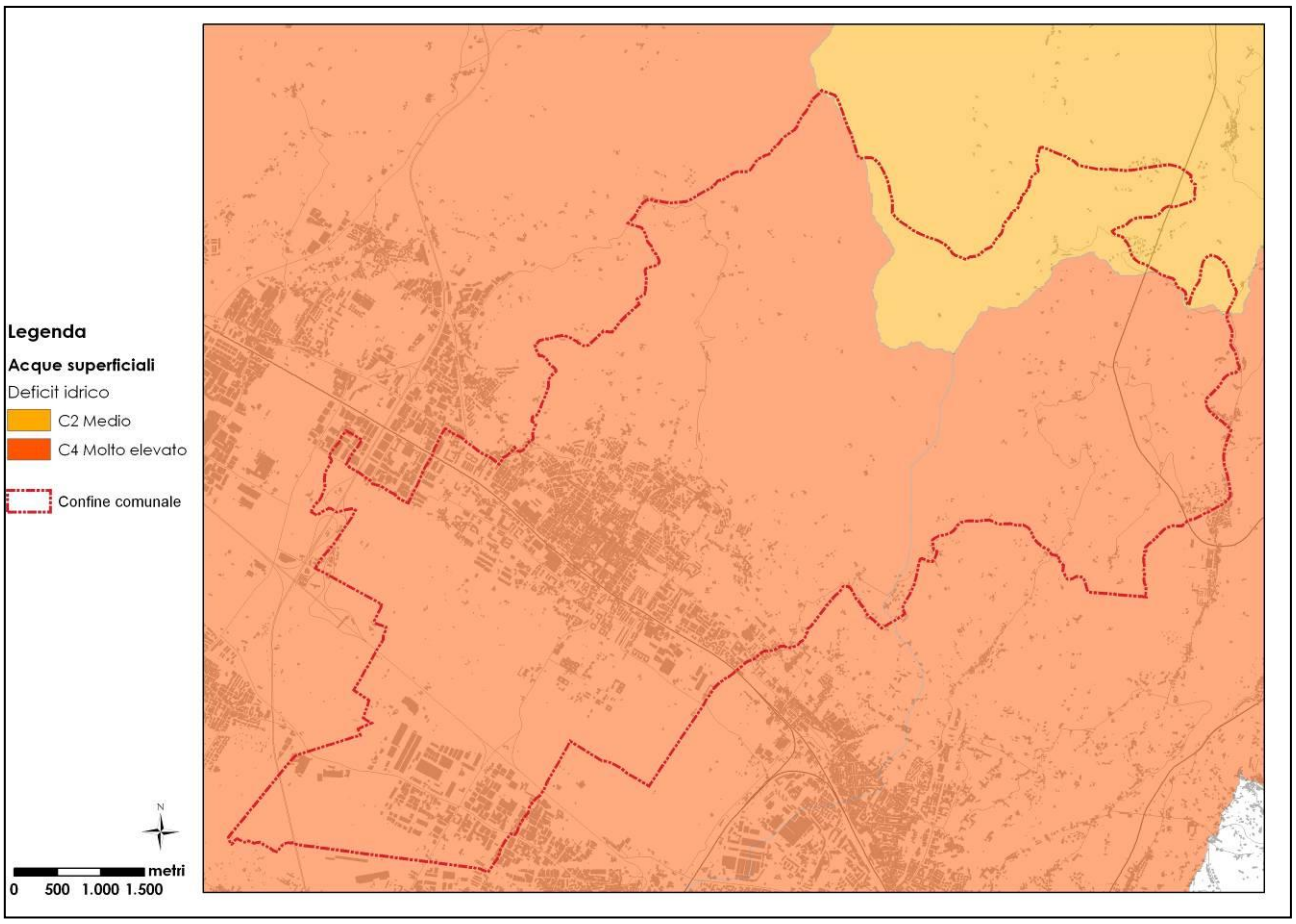
Dal punto di vista della disponibilità idrica si evidenzia che per quanto riguarda le acque sotterranee (figura 6.11) la piana di Sesto Fiorentino è interessata dall'acquifero di Firenze che presenta una zona molto estesa con disponibilità prossima alla capacità di ricarica (D2), una ampia con elevata disponibilità (D1) e una limitata in prossimità dell'Osmannoro con disponibilità decisamente bassa e cioè inferiore alla capacità di ricarica degli acquiferi (D4). Per quanto concerne le acque superficiali (figura 6.12) invece la situazione è alquanto differente nel senso che gli interbacini del Bisenzio e del Valdarno medio registrano un deficit idrico molto elevato (C4) mentre per la Sieve il deficit risulta medio (C2).

Figura 6.11 - Disponibilità idrica degli acquiferi



Fonte: Piano di bacino dell'Arno stralcio "Bilancio Idrico

Figura 6.12 - Acque superficiali: deficit idrico



Fonte: Piano di bacino dell'Arno stralcio "Bilancio Idrico

I dati relativi alla rete acquedottistica e ai fabbisogni idrici sono stati forniti dal comune di Sesto Fiorentino. La rete si compone di tre sistemi (Sesto Fiorentino capoluogo - Osmannoro; Cercina e Montorsoli) tra loro non interconnessi, alimentati sia da risorse proprie, sia da integrazioni provenienti dai comuni limitrofi. La rete principale che alimenta il capoluogo e l'area industriale dell' Osmannoro è a sua volta divisa in due zone (alta e bassa) interconnesse tramite il serbato di Colonnata, alimentato dall'impianto dell'Osmannoro e dal lago Isola, previo trattamento al potabilizzatore di San Vincenzo. L'impianto di produzione principale della rete bassa del Comune è la centrale dell'Osmannoro, che tratta 15 pozzi ed è integrata dalla rete di Firenze, tramite l'impianto di Mantignano. La rete alta, invece, è alimentata dal serbatoio di Colonnata.

Di seguito sono riportati alcuni dati volumetrici e di portata massima, di esercizio e minima relativi alle captazioni trattate dagli impianti nel comune di Sesto Fiorentino.

Tabella 6.5 - Dati volumetrici e di portata

	Volume medio prelevato dichiarato (m^3/anno)	Portata esercizio (L/s)	Portata massima (L/s)	Portata minima (L/s)
Sesto Fiorentino	3.676.110	130	173	34

Fonte: elaborazioni AI su dati comunali

Per quanto riguarda i consumi, i dati in possesso evidenziano un fabbisogno medio molto elevato, dovuto non solo alle perdite, ma anche alla conformazione stessa della rete, alla regolazione e gestione

degli impianti e alla presenza di attività industriali e terziarie nell'area dell'Osmannoro. Nel periodo compreso tra il 2003 e il 2007 i fabbisogni residenziali si aggiravano intono al valore di circa 400 l/ab/g Attualmente (2011), se evitiamo di contabilizzare i consumi medi del distretto dell'Osmaronno, stimabili in 8,8 l/s, si ottiene uni fabbisogno residenziale pari a 396 l/ab/g. Da ciò si ricava che già attualmente vi è un deficit rispetto alle risorse disponibili dagli impianti siti nel comune di circa 100 l/s, che il gestore colma con risorse provenienti dall'esterno. Per far fronte a questi problemi sono stati ipotizzati alcuni interventi mirati.

Dal punto di vista della depurazione dei reflui il territorio del comune di Sesto Fiorentino è servito da una rete fognaria che recapita i reflui al depuratore comprensoriale di San Colombano nel comune di Lastra a Signa.

6.1.3 *Suolo*

Per questa matrice sono stati analizzati le problematiche relative alle bonifiche e al consumo di suolo. Per quanto concerne gli aspetti di tipo geologico: idraulica, sismica, geomorfologia e vulnerabilità delle falde acquifere, si rimanda agli studi specialistici di settore allegati alla proposta di piano.

Bonifiche

A Sesto Fiorentino la contaminazione delle matrici ambientali suolo, sottosuolo, acque sotterranee e acque superficiali è stata in genere determinata da eventi di contaminazione verificatisi in aree di distributori di carburante o aree industriali sia attive sia dismesse (tabella 6.6). È importante sottolineare che l'elenco dei siti che risulta agli atti del Comune di Sesto Fiorentino non coincide con quello contenuto nell'anagrafe regionale dei siti inquinati (SISBON) per cui si è ritenuto opportuno riportarli entrambi

Tabella 6.6 - Stato di attuazione dei diversi procedimenti di bonifica

Elenco comunale					
N*	**Anagrafe**	**Denominazione/Ubicazione**	**Stato**	**Fase**	**NOTE**
1	FI259	Stazione distribuzione carburanti Peretola Nord - A11	Attivo	Analisi di rischio	Pareri favorevoli autorità
2		Via Isola cantiere Cavet "Cava Ginori" T0	Concluso	Caratterizzazione	Certificazione esclusione obblighi di ulteriore bonifica (det. N. 674/2009)
3	FI226	Via Schiapparelli n. 40/42			Procedura interrotta per fallimento ditta
4	FI219	Stazione distribuzione carburanti Peretola Sud - A11	Attivo	Analisi di rischio	Presentazione rapporto tecnico avanzamento bonifica
5	FI293	Viale Pratese 84 (distributore)	Attivo	avvenuta bonifica	certificazione avvenuta bonifica - parere favorevole a condizione di ripetere i sondaggi
6	FI258	Via Battilana n. 94	Concluso	Certificazione liberatoria	
7	FI260	Stazione distribuzione carburante Firenze Nord - A1	Attivo	presentazione Progetto Operativo di Bonifica	
8	FI329	Area PP10 via Nenni	Attivo	Progetto Definitivo di Bonifica	
9	FI311	Via Lucchese	Attivo	Approvazione Piano Caratterizzazione Per alcune particelle piano di caratterizzazione presentato nel 2013	

N*	Anagrafe	Denominazione/Ubicazione	Stato	Fase	NOTE
		Elenco comunale			
17	FI339	Viale Pratese n. 36	Attivo	Approvazione progetto definitivo di bonifica	
10	FI367	Via Lazzerini	Attivo	Approvazione progetto di bonifica	
11		Colatore sinistro Fosso Reale	Attivo	Approvazione Piano operativo di caratterizzazione	
12		Via di Ruffignano	Concluso	Certificazione Liberatoria	Conferenza Servizi Provinciale per Certificazione Liberatoria
13	FI304	Va 1° Settembre (distributore)	Attivo	Richiesta parere ARPAT e Provincia	
14	FI353	Via Sarri (ex cantiere comunale)	Concluso	Certificazione avvenuta bonifica	
15		Via Gramsci (distributore)	Attivo	Approvazione piano di caratterizzazione	
16		Via Battilana	Attivo	Integrazione Analisi di Rischio area Sud	Inserimento anagrafe provinciale
18		Viale Ariosto	Concluso	Sito non contaminato	
19		Via Majorana n. 101	Attivo	In verifica	Controllo piezometri a monte sito
20		Via Lucchese	Attivo	Autorizzazione n. 147/2012 AIT	Report attività
21		Via del Cantone n. 79	Attivo	In verifica	
22		**Via Ragionieri n. 47 (liceo Agnoletti)**	**Attivo**	**In verifica**	
23		**Via Mazzini n. 132**	**Concluso**	**Certificazione avvenuta bonifica**	
24		**Viale Michelangelo 18**	**Attivo**	**Richiesta piano di caratterizzazione**	**ARPAT impossibilità identificazione responsabile inquinamento sito**
		Elenco regionale			
	FI011	Via di Carmignanello	Attivo	Bonifica / MISP in corso	
	FIsc6B		Attivo	Attivazione iter (iscrizione in anagrafe)	
	FI154	Via G. Cesare 50	Attivo	Attivazione iter (iscrizione in anagrafe)	
	FI_EA10_9	Via Petrosa	Attivo	Attivazione iter (iscrizione in anagrafe)	
	FI152	Viale Pratese 16	Attivo	Escluso	
	FI156	Via di Panzano	Attivo	Escluso	
	FI121	Via G. Cesare	Attivo	MP / indagini preliminari	
	FI_S_COD 165	Osmannoro	Attivo	Non necessità di intervento	

* Numero corrispondete della figura 6.13

In grassetto sono riportati i siti presenti nell'elenco comunale e assenti in quello regionale. Viceversa l'elenco regionale comprende i soli siti attivi non inclusi in quello comunale.

Come è possibile notare, nella maggior parte dei casi la bonifica è in corso oppure si è già conclusa la fase di caratterizzazione, mentre solo in alcuni siti l'iter non è ancora iniziato. É opportuno sottolineare che alcuni di questi siti ricadono fra le aree di trasformazione.

Figura 6.13 - Ubicazione dei siti di bonifica contenuti nell'elenco comunale

Fonte: dati comunali

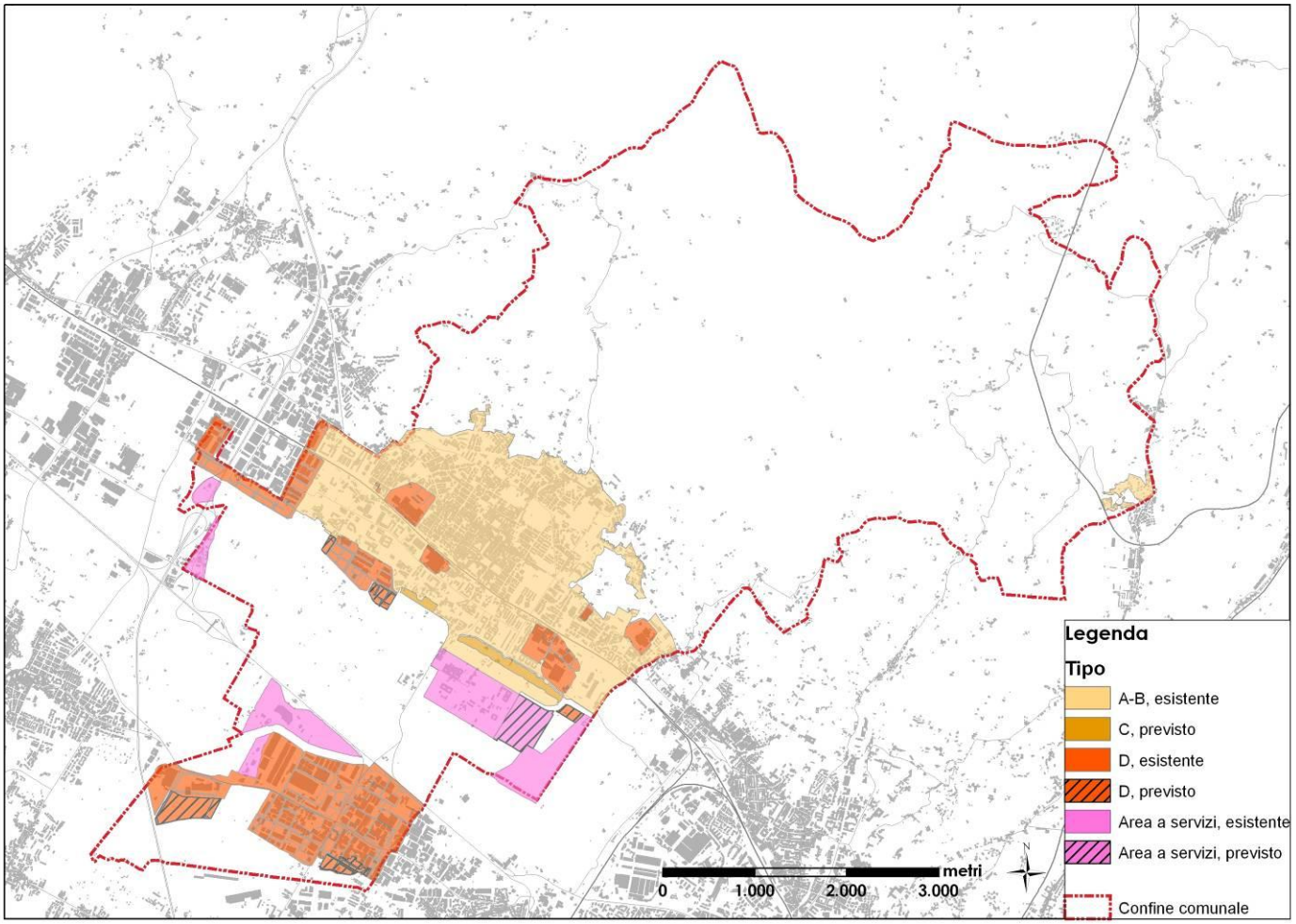
Consumo di Suolo

I dati relativi al consumo di suolo (figura 6.14) si riferiscono alle superfici attualmente utilizzate per le diverse funzioni e a quelle che il secondo regolamento urbanistico prevede di impiegare al netto delle superfici attribuibili alle infrastrutture per la mobilità: strade extraurbane, autostrada e piste ciclabili. Tali dati sono schematizzati nella tabella 6.7, in cui viene evidenziata anche la percentuale delle previsioni rispetto all'esistente.

Tabella 6.7 - Consumo di suolo suddiviso per macrofunzioni

Zone funzioni	*Attuazione*	*Superfici mq*	*Superfici ha*	*% previsto/esistente*
A-B	esistente	6.437.067	644	
C (completamento)	previsto	153.381	15	**2,38%**
A-B-C	**Totale**	6.590.447	659	
D	esistente	3.337.286	334	
	previsto	320.593	32	**9,61**%
	Totale	**3.657.880**	366	
Aree destinate a servizi	esistente	1.410.043	141	
	previsto	220.492	22	**15,64%**
	Totale	1.630.534	163	
Tutte le funzioni	esistente	11.184.396	1.118	
	previsto	694.465	69	**6,21%**
	Totale	11.878.861	1.188	

Figura 6.14 - Consumo di suolo



Fonte: elaborazioni AI su dati comunali

6.1.4 *Natura, biodiversità, paesaggio e aree verdi*

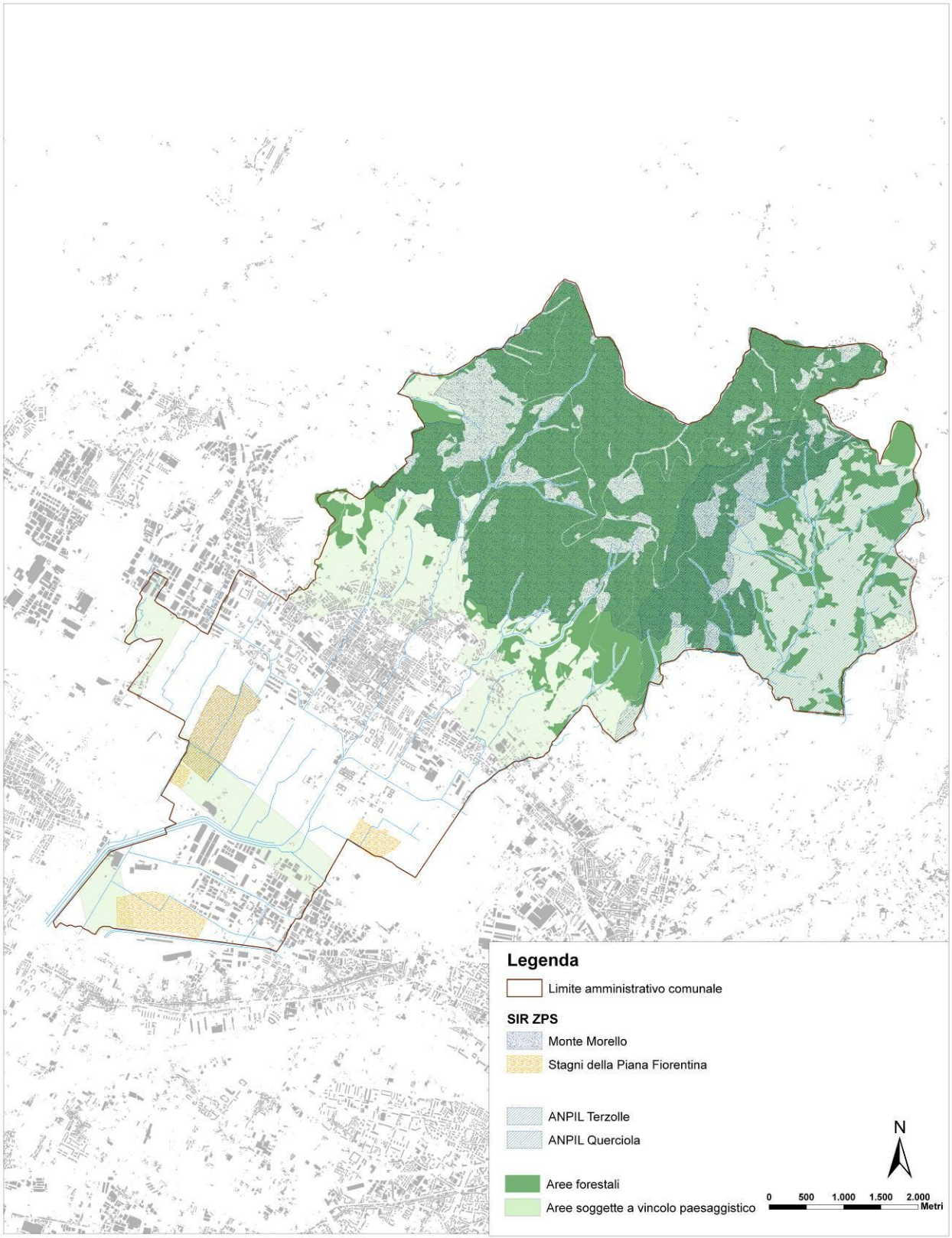
Nel territorio del comune di Sesto Fiorentino si segnala la presenza di alcune aree protette che occupano oltre il 50% della superficie comunale (tabella 6.8 e figura 6.15), di aree sottoposte a vincolo paesaggistico e aree forestali.

Tabella 6.8 - Aree protette nel territorio comunale

Tipo	Codice	Denominazione	Area (ha)	Sup. coperta rispetto alla sup. territoriale
SIR - SIC	IT5140008	Monte Morello	1.725	35%
SIR - SIC - ZPS	IT5140011	Stagni della Piana Fiorentina e Pratese	139	3%
ANPIL	APFI10	Torrente Terzolle	992	20%
ANPIL	APFI02	Podere La Querciola	58	1%

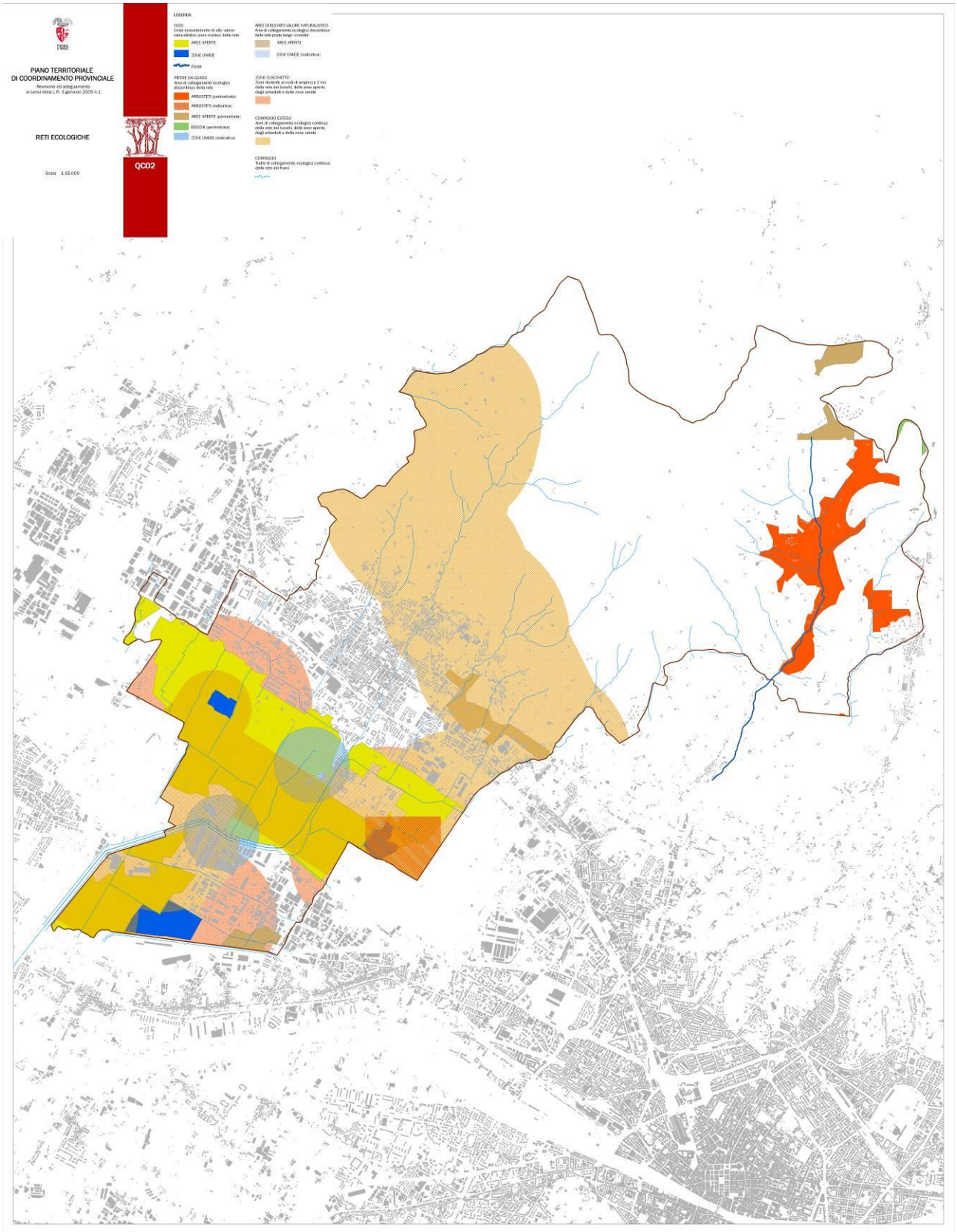
Inoltre il quadro conoscitivo relativo alla rete ecologica del PTCP evidenzia la presenza di alcuni elementi della Rete ecologica provinciale come raffigurati nella figura 6.16.

Figura 6.15 - Sir, aree forestali e aree sottoposte a vincolo paesaggistico



Fonte: elaborazioni AI su dati ministeriali e comunali

Figura 6.16 - Andamento della rete ecologica



LEGENDA

NODI
Unità ecosistemiche di alto valore naturalistico (aree nucleo) della rete

AREE APERTE

ZONE UMIDE

FIUMI

PIETRE DA GUADO
Aree di collegamento ecologico discontinuo della rete

ARBUSTETI (perimetrata)

ARBUSTETI (indicativa)

AREE APERTE (perimetrata)

BOSCHI (perimetrata)

ZONE UMIDE (indicativa)

AREE DI ELEVATO VALORE NATURALISTICO
Aree di collegamento ecologico discontinuo della rete poste lungo i corridoi

AREE APERTE

ZONE UMIDE (indicativa)

ZONE CUSCINETTO
Zone limitrofe ai nodi di ampiezza 2 km della rete dei boschi, delle aree aperte, degli arbusteti e delle zone umide

CORRIDOIO ESTESO
Aree di collegamento ecologico continuo della rete dei boschi, delle aree aperte, degli arbusteti e delle zone umide

CORRIDOIO
Tratto di collegamento ecologico continuo della rete dei fiumi

Fonte: quadro conoscitivo Ptcp

Oltre alle aree naturali del territorio aperto, nelle porzioni urbane sono presenti diverse aree destinate a verde pubblico, di cui la maggior parte sono state realizzate e coprono una superficie pari a circa 67 ha.

Figura 6.17 - Aree destinate a verde pubblico

Fonte:dati comunali

6.1.5 *Rumore*

Il comune di Sesto Fiorentino è dotato di Pcca (piano comunale di classificazione acustica) dal 2004 a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti.

La valutazione delle situazioni di superamento dei limiti della classe III ha evidenziato come causa principale il rumore generato dal traffico stradale, per le quali non sono previste opere di mitigazione, se non nel caso delle sezioni intersecanti/tangenti Via Gramsci (limitatamente alla zona del centro storico). Il Piano di Risanamento consisterà nella realizzazione della Ztl prevista dal Pgtu nel centro storico.

Sono da segnalare inoltre alcune criticità legate a specifiche aree, quali: le aree produttive; i poli funzionali e le aree urbane non consolidate; per queste ultime non può essere definita in generale una classe acustica di riferimento, ma si dovrà analizzare caso per caso la destinazione prevista dal Piano Strutturale.

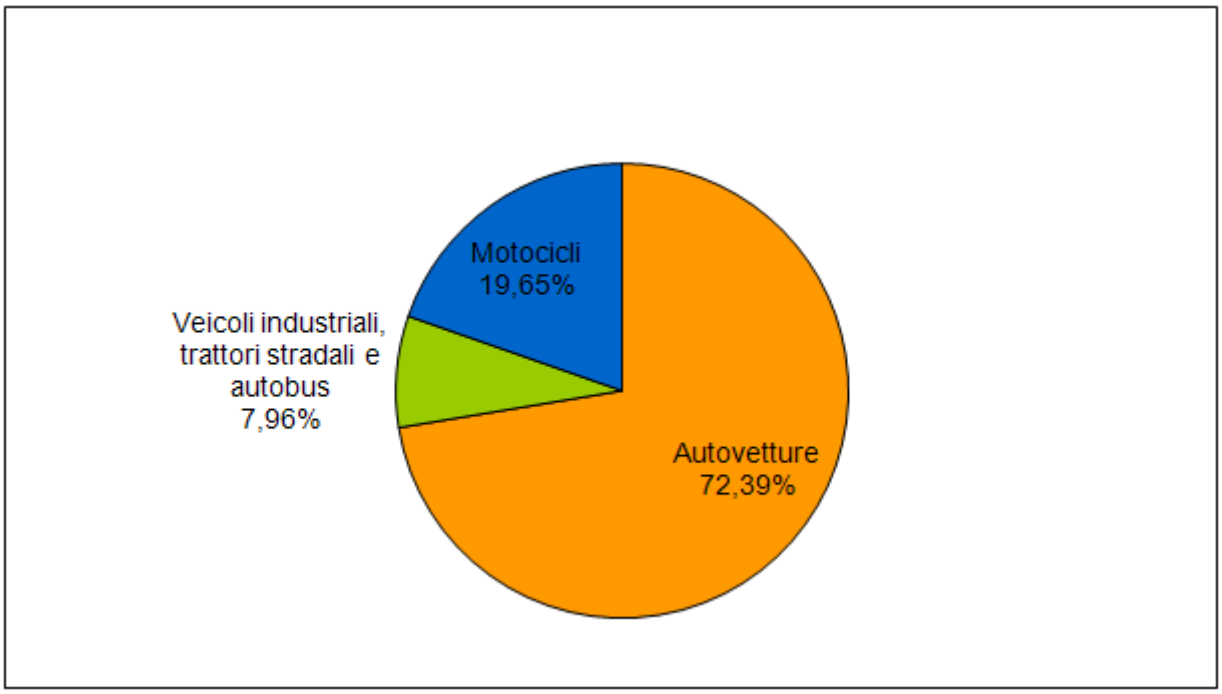
Per quanto concerne l'attraversamento ferroviario che è causa di disturbi alle residenze poste nelle vicinanze del tracciato dei binari e della stazione, da parte delle gestore della rete è previsto un progetto di interventi per l'istallazione di barriere antirumore.

6.1.6 *Mobilità e traffico*

Il parco auto del comune di Sesto Fiorentino è composto da 39.097 mezzi distinti nelle seguenti categorie: autovetture, motocicli, veicoli industriali, trattori stradali e autobus.

Il grafico della figura 6.18 riporta la divisione dell'intero parco auto secondo la classificazione sopra riportata (per semplicità veicoli industriali, trattori stradali e autobus sono stati accorpati).

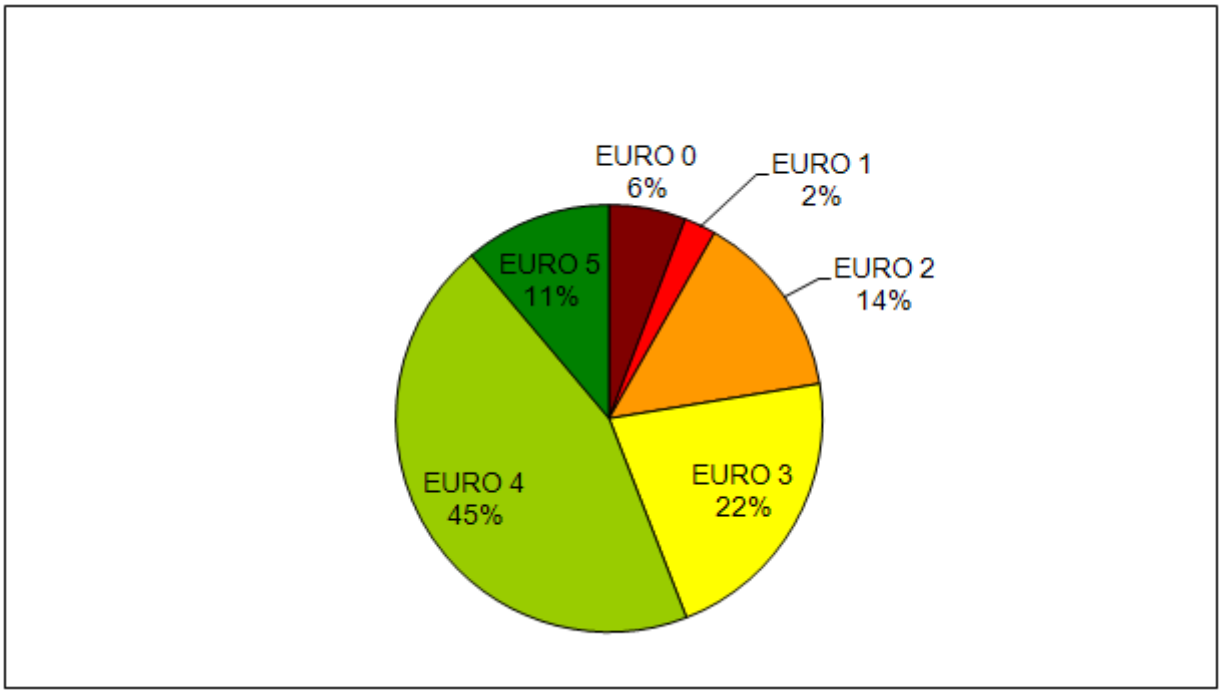
Figura 6.18 - Tipologia automezzi



Fonte: elaborazione AI su dati Aci

Per quanto riguarda il dato sulle categorie di autovetture circolanti, si evince che poco più della metà, il 56%, appartiene alle categorie meno inquinanti (Euro 4 e Euro 5). Il rimanente 44% è compreso nelle classi da 0 a euro 3 con una percentuale di euro 0 pari al 6%.

Figura 6.19 - Categoria autovetture



Fonte: elaborazione AI su dati Aci

Sul territorio comunale sono presenti diverse aree destinate a parcheggio di cui la maggior parte realizzati per un totale di circa 27 ha (figura 6.20).

Infine un dato molto significativo è relativo alle piste ciclabili che coprono una lunghezza complessiva fra quelle esistenti o in costruzione (circa 15 km) e quelle previste (circa 80 km) di quasi 95°km (figura 6.21).

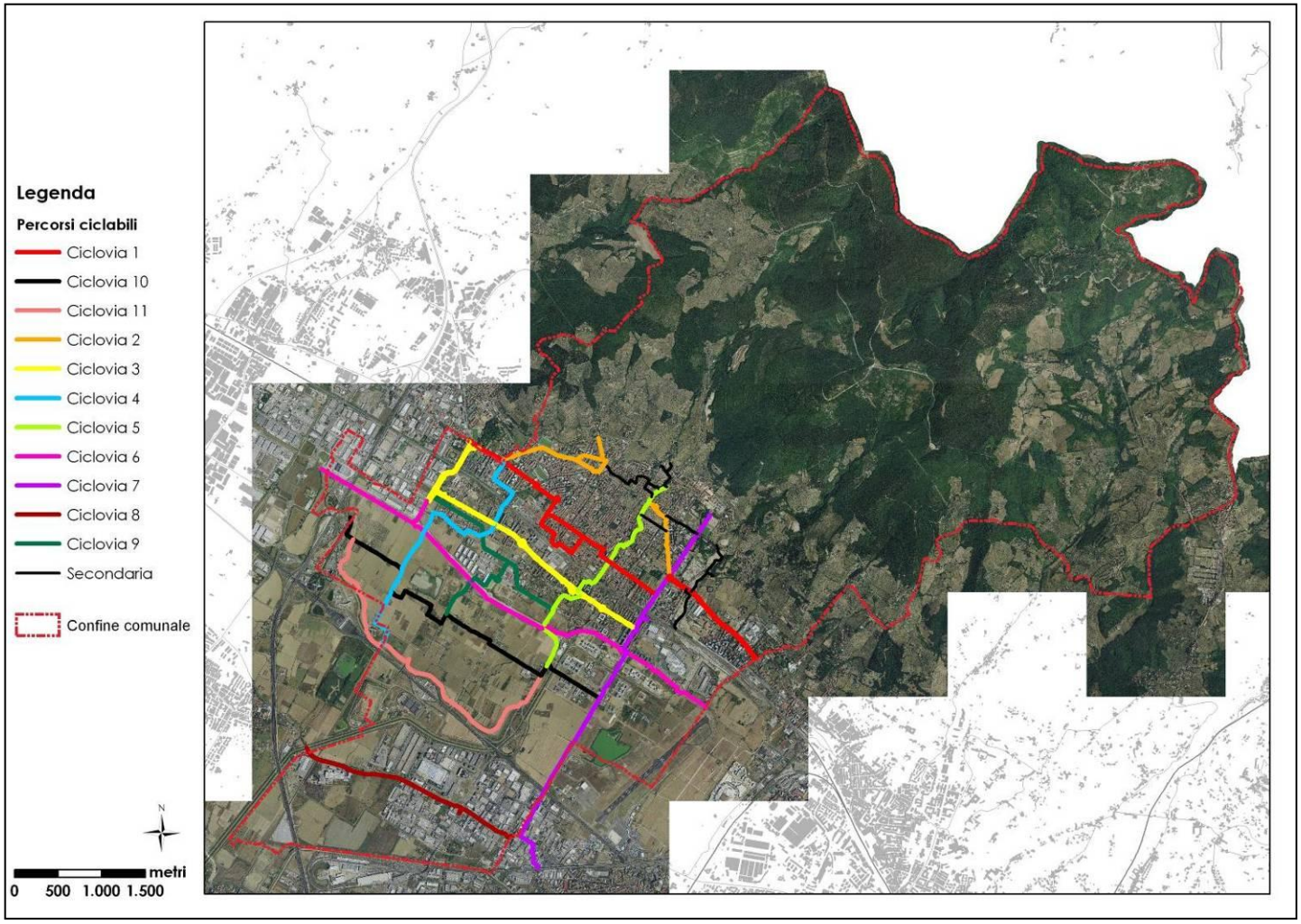
Il comune di Sesto Fiorentino è dotato di un piano della mobilità (Pgtu) che attualmente è in fase di aggiornamento. Alcuni degli interventi previsti (trasformazione di assi e nodi e modifiche alla circolazione) sono stati realizzati e altri invece sono sottoposti a revisione. Si tratta di operazioni che hanno valenze differenti, alcune delle quali interessano problematiche di tipo locale altre invece rientrano in una logica di riordino più generale. Di seguito si riporta un elenco di quelle maggiormente significative:

1) consolidamento dello schema di sviluppo insediativo di Padule;
2) rifunzionalizzazione del nodo della via Parri;
3) messa in sicurezza della via Pasolini;
4) revisione dell'accessibilità di Doccia, in funzione del completamento del nuovo insediamento e dell'apertura della nuova strada del cimitero;
5) revisione della circolazione interna del nuovo quartiere ex Ginori di Doccia;
6) protezione della via Fratelli Rosselli;
7) riconfigurazione della Ztl (accesso sino a Piazza Ginori);
8) nuovo ruolo di via Santa Caterina per alimentare la via Gramsci;
9) possibile razionalizzazione della doppia rotatoria di Calenzano;
10) miglioramento della permeabilità trasversale della circonvallazione esterna;
11) messa in sicurezza dell'accesso ai plessi scolastici.

Figura 6.20 - Localizzazione dei parcheggi

Fonte: dati comunali

Figura 6.21 - Rete ciclabile



Fonte: dati comunali

6.1.7 *Energia ed emissioni climalteranti*

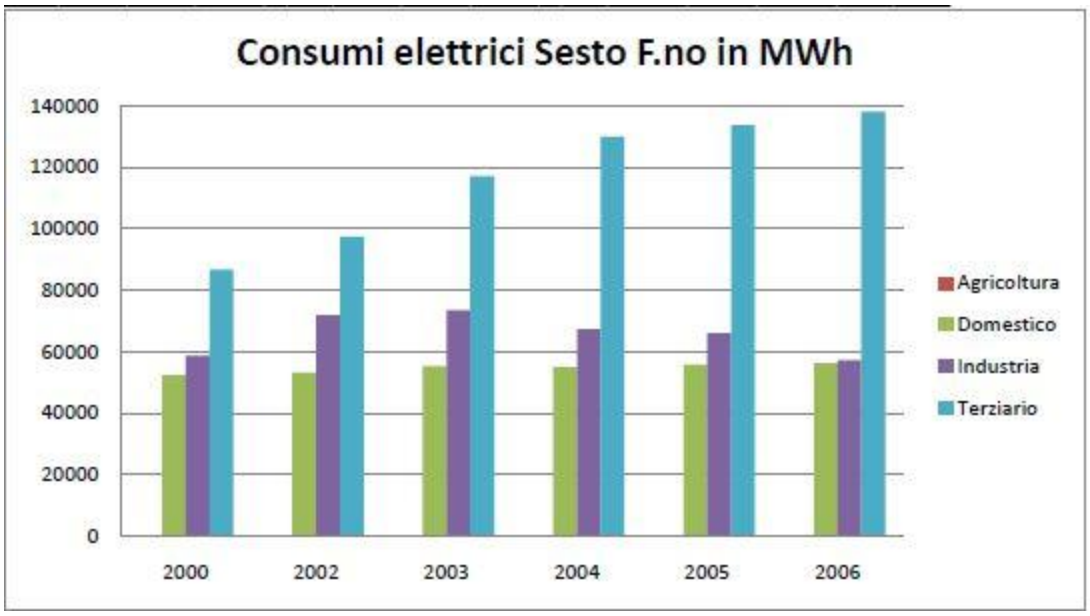
Per quanto riguarda i consumi energetici nel comune di Sesto Fiorentino si fa riferimento al Piano Energetico Ambientale Comunale (Paec).

Tabella 6.9 - Consumi elettrici per il territorio comunale

Settore	2000	2002	2003	2004	2005	2006
Agricoltura	103	112	177	171	125	151
Domestico	52.383	53.131	55.305	54.947	55.701	56.220
Industria	58.706	71.817	73.559	67.362	66.050	57.165
Terziario	86.650	97.374	117.070	129.911	133.584	138.077
TOTALE :	197.842	222.433	246.111	252.391	255.460	251.613

Il consumo elettrico nel territorio del Comune di Sesto Fiorentino è aumentato del 27% nel periodo 2000-2006. Il settore dove si è rilevato l"incremento di consumo maggiore è il terziario in cui si registra un aumento del 59% seguito dal domestico con il 7%, mentre nell'industria, si evidenzia un calo di circa il 3%. L"agricoltura nello stesso periodo mostra un incremento di consumo del 46%, ma il suo peso sul totale dei consumi elettrici nel territorio comunale continua ad essere molto basso, solo lo 0,06%.

Figura 6.22 - Consumi elettrici per il territorio comunale



Fonte: Paec

Si rimanda, inoltre, al Peac per ogni approfondimento sulle modalità di riduzione dei consumi energetici.

Utilizzo di fonti rinnovabili

Nel territorio comunale di fatto le uniche possibilità praticabili di produzione energetica a partire da fonti rinnovabili sono legate all'utilizzo dell'energia solare, tramite pannelli eliotermici e moduli fotovoltaici da ubicare principalmente nell'area urbana e, nella zona collinare, delle biomasse residuali della potatura delle coltivazioni e delle ripuliture/diradamenti boschivi.

Emissioni climalteranti

L'indicatore relativo alle emissioni di gas serra è restituito come incidenza di ciascun macrosettore di attività sull'emissione totale di CO_2 equivalente, ed è ricavato dall'inventario regionale delle emissioni relativo al 2007 predisposto da Arpat. Tale indicatore consente di valutare l'apporto specifico dei diversi settori di attività e quindi le relative dinamiche delle emissioni nel tempo.

L'obiettivo di riferimento generale è quello di conseguire una riduzione delle emissioni totali di CO_2 in modo da favorire il raggiungimento degli traguardi definiti nel Protocollo di Kyoto che per l'Italia corrispondono alla riduzione del 6,5% delle emissioni totali entro il 2012, con riferimento ai livelli del 1990. In particolare si deve considerare anche l'obiettivo di ridurre le emissioni specifiche favorendo l'uso di combustibili a minore contenuto di carbonio ed anche l'uso di fonti rinnovabili.

Il comune di Sesto Fiorentino (tabella 6.10 e figura 6.23) ha come principali responsabili delle emissioni di CO_2 equivalente i settori di trasporto su strada (il 46% delle emissioni), la combustione industriale (circa 33%), la combustione non industriale (circa 10%) e la produzione di energia (circa 6%).

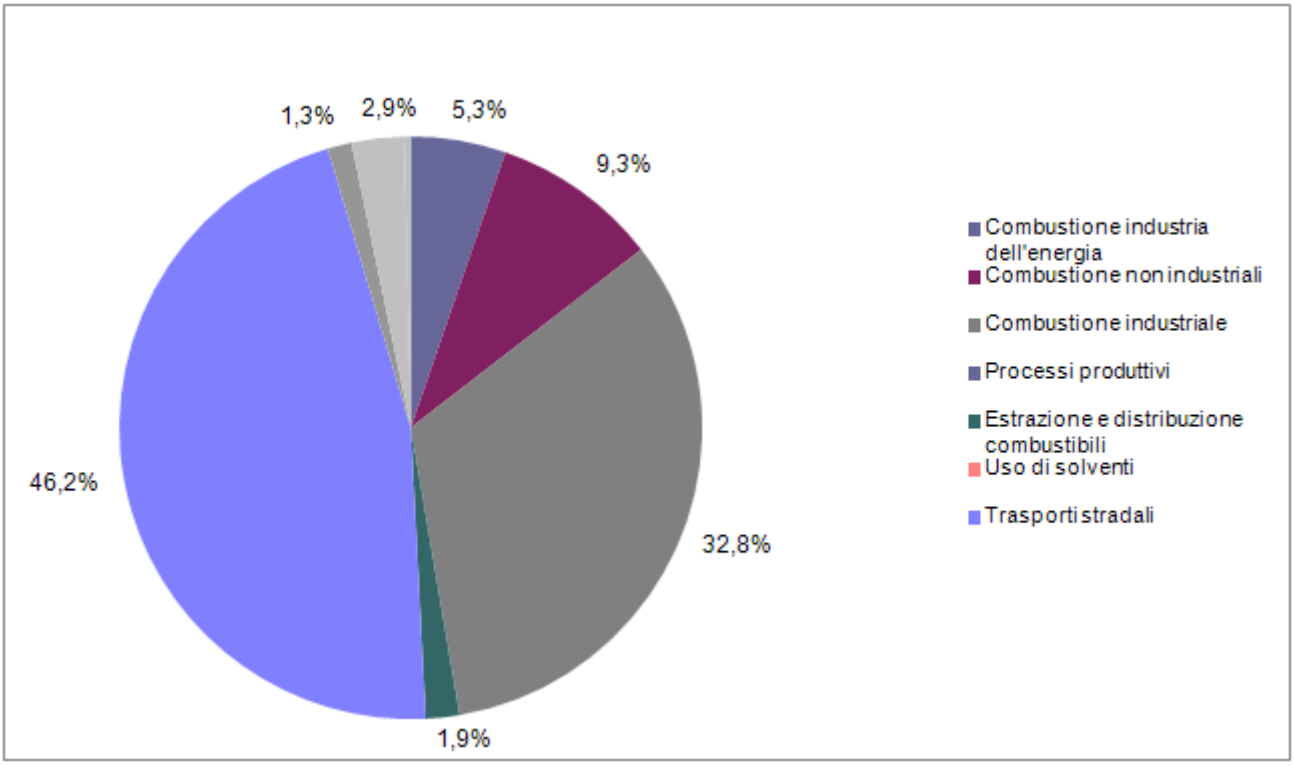
Tabella 6.10 - Emissioni delle emissioni climalteranti per macrosettori[13]

	CO_2 equivalente(t)
Combustione industria dell'energia	9.165,14
Combustione non industriali	16.102,09
Combustione industriale	57.054,76
Processi produttivi	21,49
Estrazione e distribuzione combustibili	3.234,18
Uso di solventi	0,00
Trasporti stradali	80.402,24
Altre sorgenti mobili e macchine	2.325,10
Trattamento e smaltimento rifiuti	5.033,54
Agricoltura	607,49
Altre sorgenti/Natura	47,80
Totale	173.993,82

Fonte: IRSE 2007

[13]Escluse emissioni relative ad attività 04064200 (produzione di calcestruzzo).

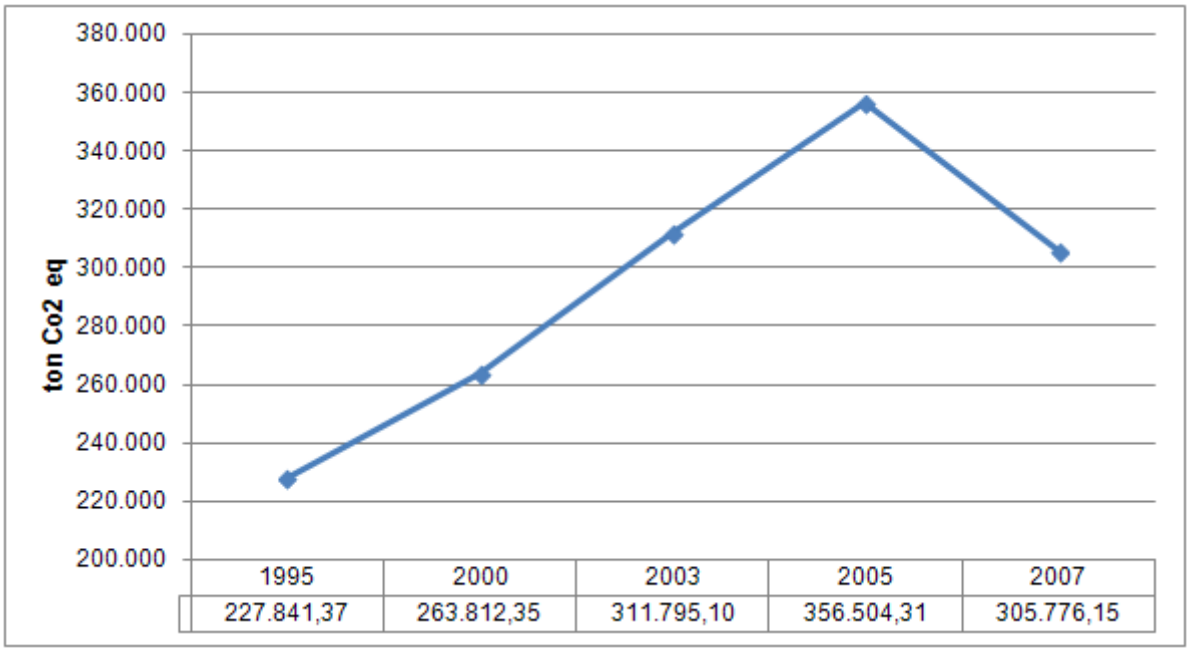
Figura 6.23 - Incidenza dei macrosettori nelle emissioni della CO_2 equivalente



Fonte: elaborazione AI su dati Irse 2007

Considerando l'andamento del valore totale delle emissioni di CO_2 equivalente (figura 6.24), sebbene i metodi di calcolo siano cambiati nel corso del tempo, si nota che non si è registrata nessuna diminuzione ma al contrario a partire dal 1995 e fino al 2005 si evidenzia un aumento. Solo in seguito si comincia a notare la decrescita.

Figura 6.24 - Andamento della CO_2 equivalente nel corso del tempo



Fonte: elaborazione AI su dati IRSE 2007

6.1.8 *Rifiuti*

I dati disponibili per l'ultimo decennio (2002-2011) mettono in evidenza un progressivo aumento della produzione dal 2003 fino al 2006 con una stabilizzazione nel 2007, un continuo aumento fino al 2010 e un evidente calo nell'anno successivo, il 2011 (tabella 6.11 e figura 6.25).

La produzione procapite del comune di Sesto Fiorentino risulta sempre maggiore rispetto a quella provinciale e regionale per tutto il periodo di indagine: lo scarto è stato minore negli anni 2003 e 2004 e si è acuito nel biennio 2009 – 2010 (tabella 6.11 e figura 6.26).

Per quanto riguarda la raccolta differenziata, si evidenzia che dal 2001 la percentuale è in costante crescita con una lieve flessione nel 2002 e nel 2007. Dal punto di vista del raggiungimento degli obiettivi stabiliti dalle norme vigenti (D.lgs 152/2006), con un valore di Rd pari al 42,58% nel 2006 è stato raggiunto e superato l'obiettivo del 35%. Per quanto riguarda le scadenze successive, 45% nel 2008 e 60% nel 2011, inizialmente l'obiettivo viene mancato di poco, infatti nel 2008 la raccolta differenziata si attesta al 44,78%, ma negli anni successivi il divario aumenta, senza consentire pertanto di rispettare l'obiettivo.

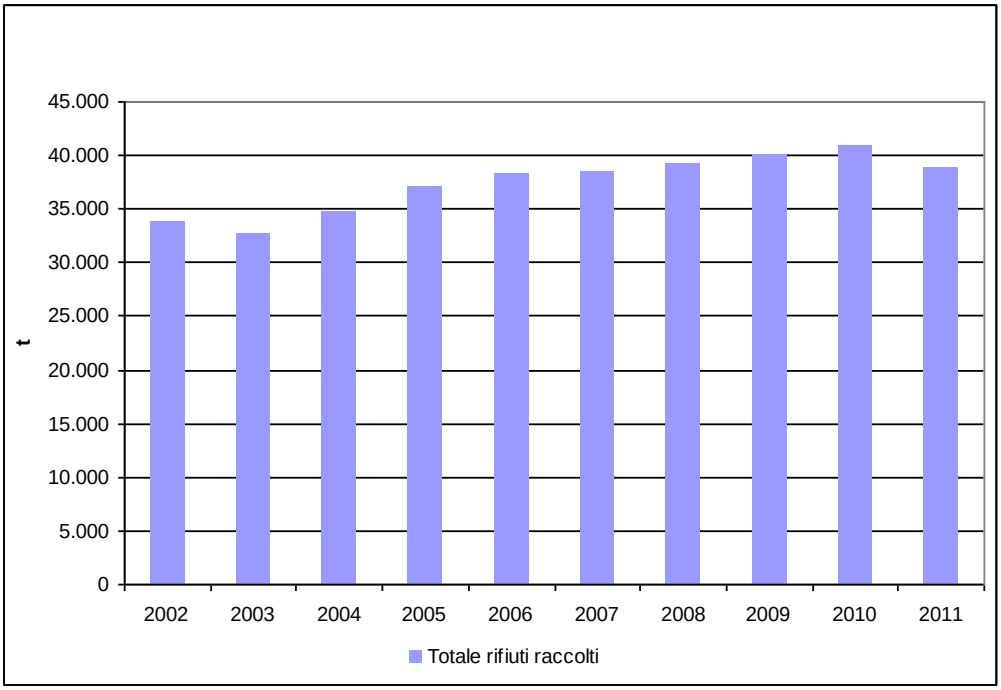
È comunque opportuno sottolineare che nel confronto con il contesto provinciale e regionale la raccolta differenziata nel comune di Sesto Fiorentino è stata più efficiente, seppur con un divario altalenante.

Tabella 6.11 - Produzione di rifiuti urbani e assimilati e raccolta differenziata

	Anno	*Ru totali*	*Ru totali pro capite*	*Ru indifferenziati*	*Rd totale*	*efficienza Rd*
		t/anno	*kg/ab/anno*	*t/anno*	*t/anno*	*%*
Sesto Fiorentino	2001	33.736,03	752,11	23.486,47	10.249,56	30,38%
	2002	33.764,64	748,48	23.671,66	10.092,98	29,89%
	2003	32.648,83	716,67	22.211,85	10.436,98	31,97%
	2004	34.712,87	754,35	22.642,00	12.070,87	34,77%
	2005	37.074,69	803,04	21.485,75	15.588,94	42,05%
	2006	38.218,69	822,90	21.945,74	16.272,95	42,58%
	2007	38.454,09	822,35	22.162,46	16.291,63	42,37%
	2008	39.102,49	828,78	21.590,58	17.511,91	44,78%
	2009	40.102,21	843,39	20.996,69	19.105,52	47,64%
	2010	40.875,31	852,37	20.899,16	19.976,15	48,87%
	2011	38.746,49	799,41	19.562,67	19.183,82	49,51%
Provincia di Firenze	2001	600.827,37	627,49	438.801,05	162.026,33	26,97%
	2002	614.042,28	638,30	439.401,65	174.640,63	28,44%
	2003	612.948,58	636,43	423.934,05	189.014,53	30,84%
	2004	637.149,17	659,40	431.422,14	205.727,03	32,29%
	2005	641.641,69	662,04	430.459,00	211.182,29	32,91%
	2006	658.574,26	677,75	436.834,16	221.740,12	33,67%
	2007	654.007,45	669,39	430.611,08	223.396,37	34,16%
	2008	645.411,01	656,10	407.247,75	238.163,26	36,90%
	2009	625.824,87	637,37	382.681,44	243.143,23	38,85%
	2010	639.726,40	640,95	376.274,47	263.451,93	41,18%
	2011	604.534,13	602,04	333.660,78	270.873,35	44,81%
Regione Toscana	2001	2.283.600,96	646,43	1.722.307,84	561.293,16	24,58%

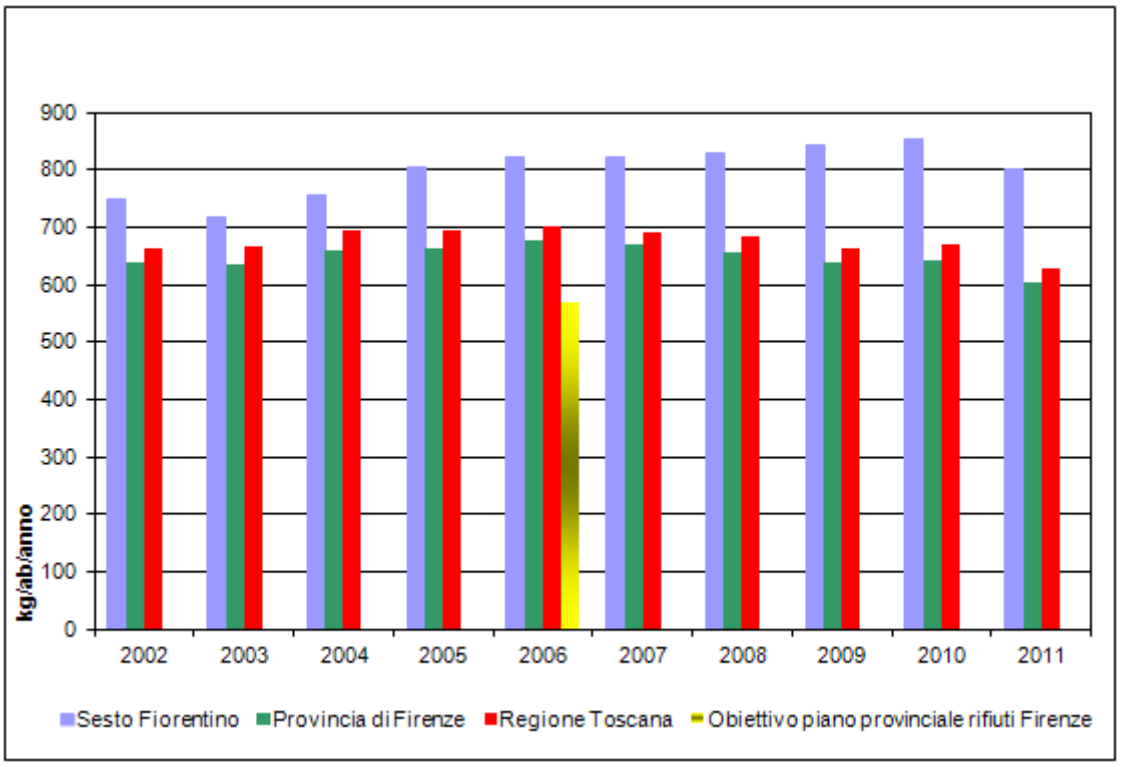
Anno	Ru totali	Ru totali pro capite	Ru indifferenziati	Rd totale	efficienza Rd
	t/anno	kg/ab/anno	t/anno	t/anno	%
2002	2.353.884,09	663,00	1.740.615,30	613.268,79	26,05%
2003	2.390.809,84	667,31	1.696.655,41	694.154,43	29,03%
2004	2.493.444,81	694,15	1.716.259,11	777.185,80	31,17%
2005	2.523.644,05	695,23	1.742.087,23	781.556,83	30,97%
2006	2.562.374,00	702,87	1.765.479,00	796.896,00	31,10%
2007	2.548.894,59	692,42	1.747.793,17	801.101,42	31,43%
2008	2.540.588,00	684,43	1.675.828,00	864.760,00	34,04%
2009	2.474.298,79	663,33	1.588.706,57	885.592,22	35,79%
2010	2.513.996,84	670,43	1.578.302,43	935.694,42	37,22%
2011	2.372.803,00	629,67	1.442.805,00	929.998,00	39,19%

Figura 6.25 - Produzione totale



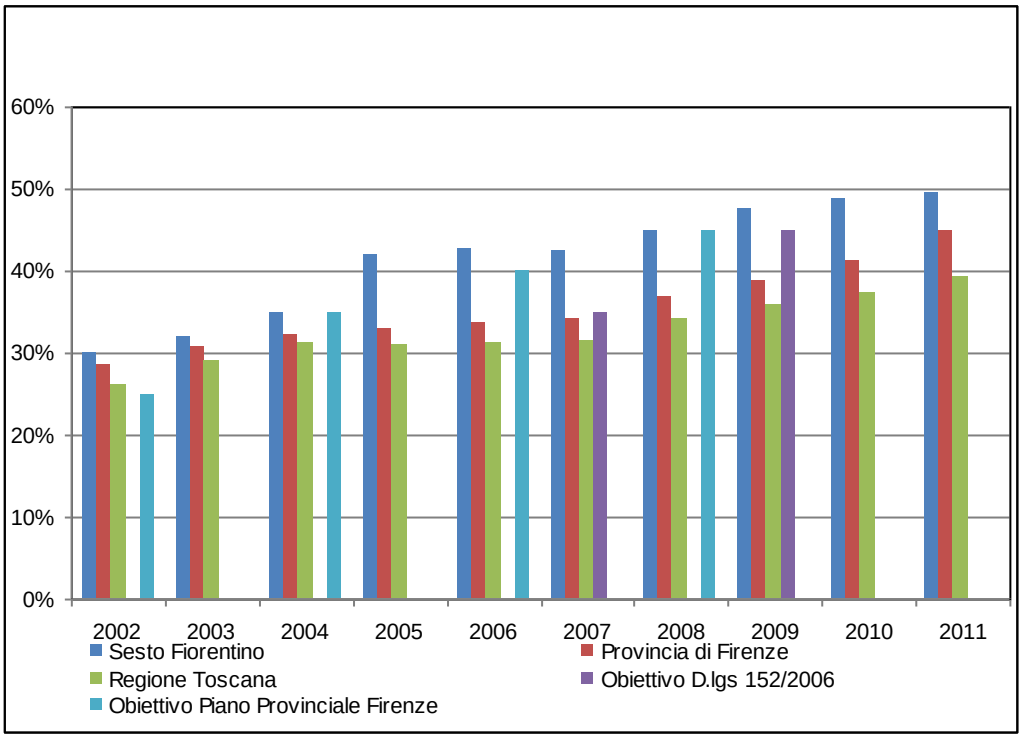
Fonte: elaborazione AI su dati ARRR

Figura 6.26 - Produzione pro capite



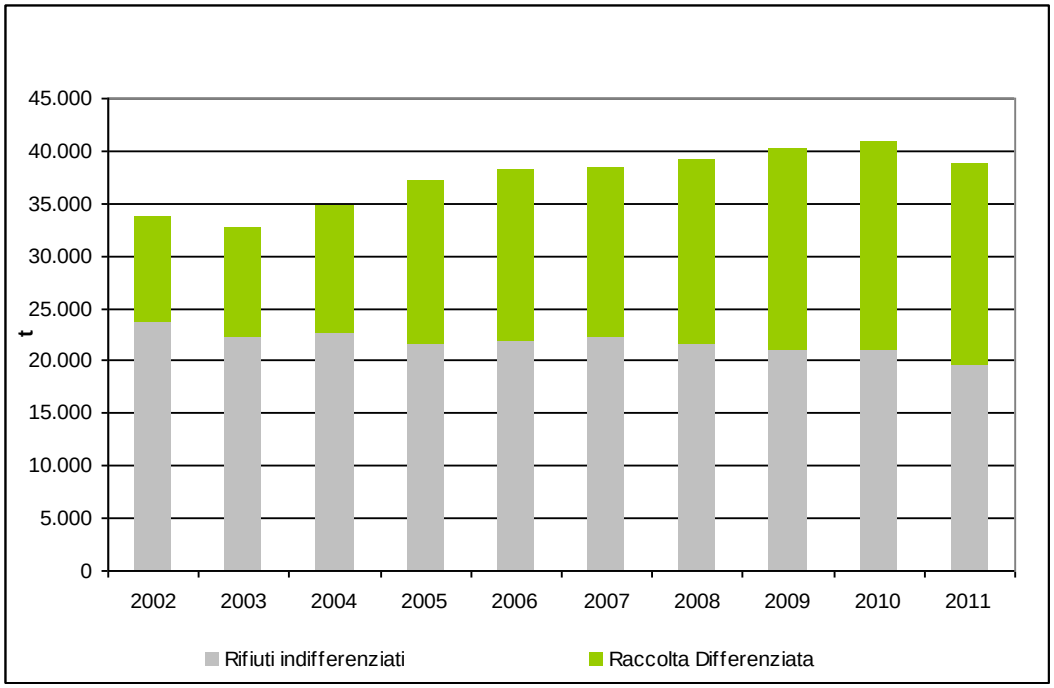
Fonte: elaborazione AI su dati Arrr

Figura 6.27 - Raccolta differenziata



Fonte: elaborazione AI su dati Arrr

Figura 6.28 - Quantità di rifiuti raccolti



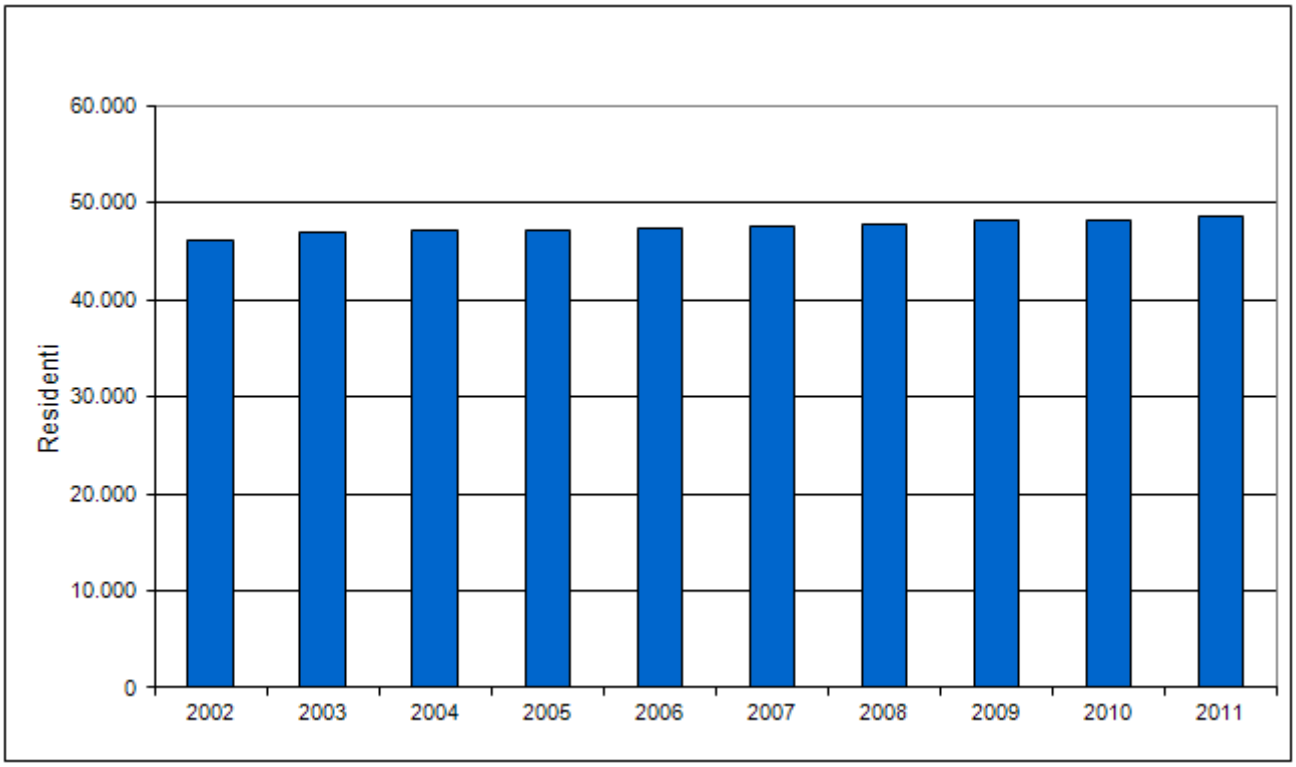
Fonte: elaborazione AI su dati Arrr

6.1.9 *Popolazione e aspetti socioeconomici*

I dati sulla popolazione disponibili presso il Comune di Sesto Fiorentino sono molto utili per evidenziare alcune dinamiche demografiche quali l'andamento della popolazione, quello delle partenze e degli arrivi nel settore turistico e, infine, quello del numero di famiglie e del numero medio di componenti.

Il grafico di figura 6.29 ripropone l'andamento della popolazione nel decennio che va dal 2002 al 2011. L'incremento totale nel decennio è del 5 % (da 46.284 a 48.571 + 2.223 residenti) con un graduale e costante aumento, interrotto solamente tra il 2004 e il 2005, quando l'andamento della popolazione ha avuto una flessione dello 0,04%. Il trend di aumento dei residenti prosegue anche nel 2012 in cui i primi dati, attualmente sottoposti a verifica, indicherebbero una popolazione di 49.081.

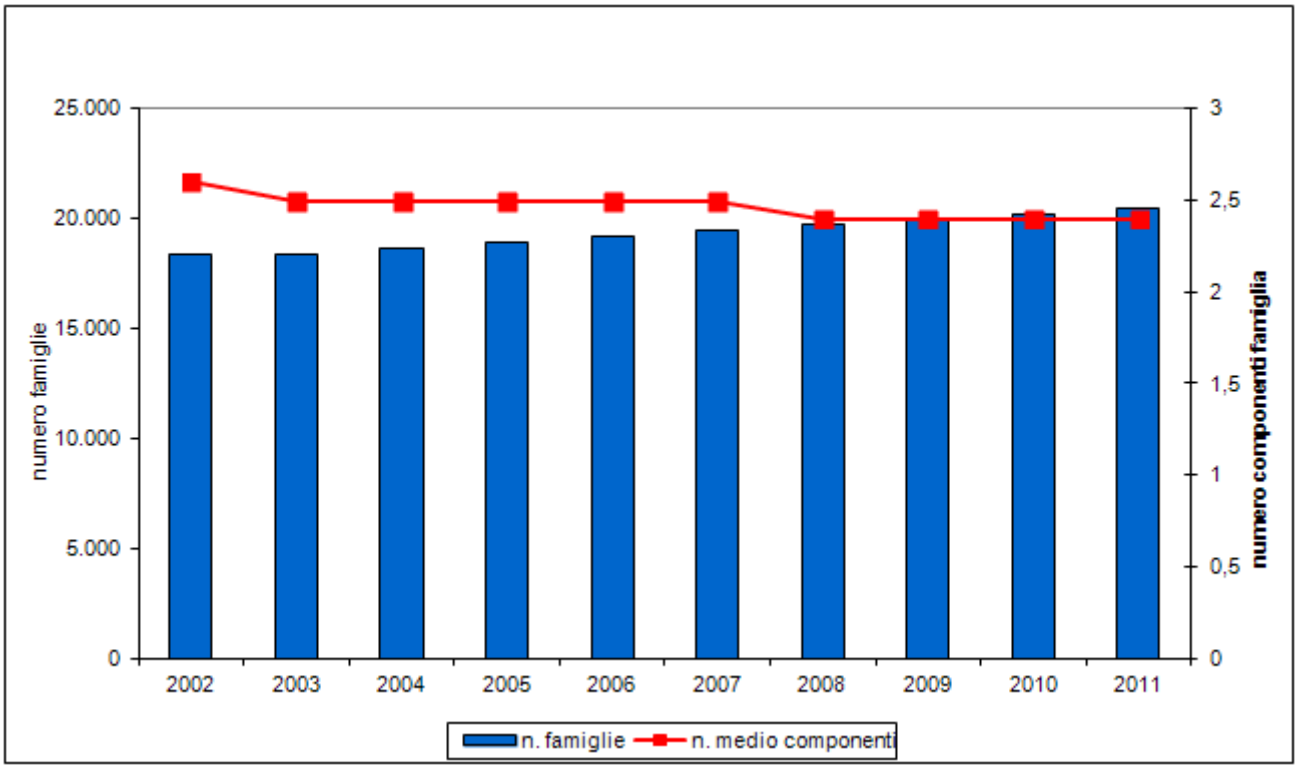
Figura 6.29 - Andamento della popolazione residente



Fonte: elaborazioni AI su dati comunali

I dati sul numero di famiglie mostrano un andamento simile a quello della popolazione, anch'esso in crescita costante, ma con un incremento maggiore in termini assoluti e percentuali, infatti i nuclei familiari, passano dai 18.364 del 2002 ai 20.510 del 2011, con un aumento del 12% pari a 2.146 unità. Il numero medio di componenti per nucleo familiare, invece, si riduce dell'8%, passando da un valore di 2,6 del 2002 a 2,4 del 2011. Un dato importante è quello relativo all'incremento del numero di famiglie nel periodo compreso tra il 2006 e il 2011 (intervallo in cui sono state attuate le previsioni del primo Ru) che corrisponde a 1.299.

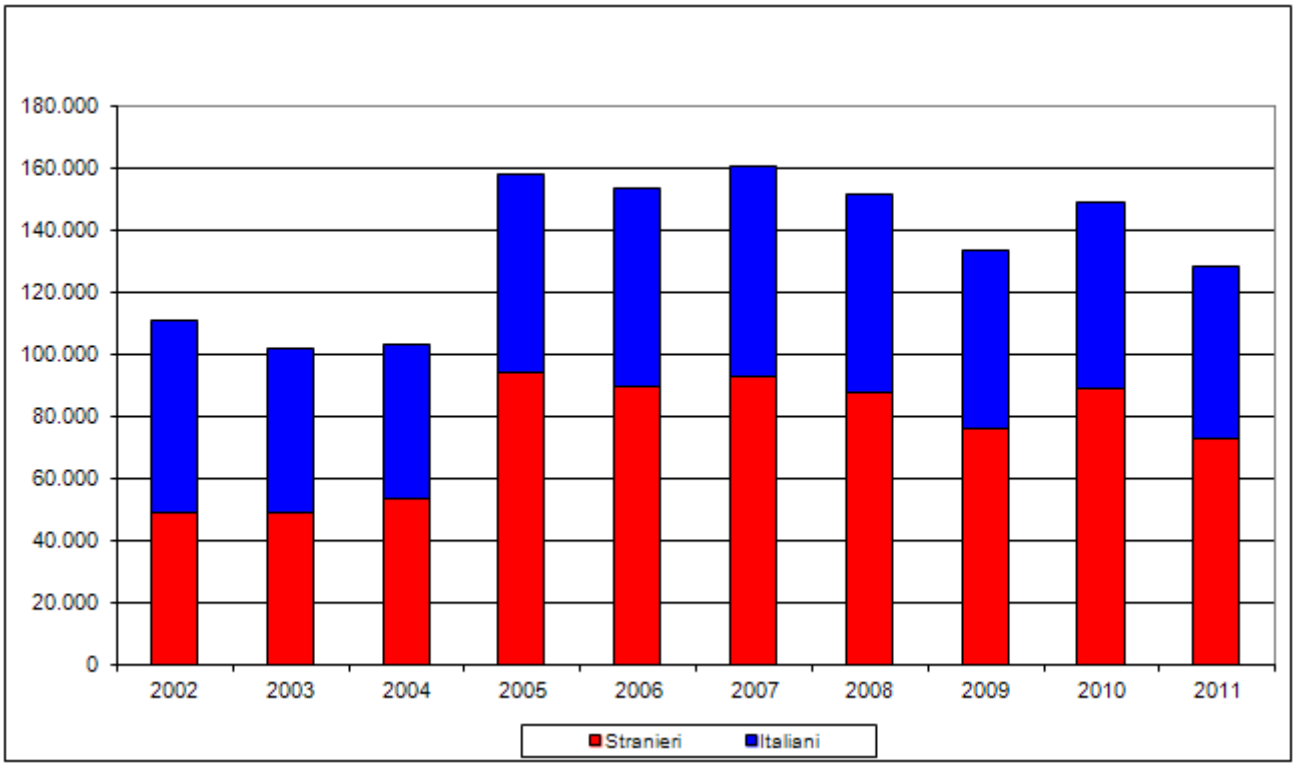
Figura 6.30 - Numero totale di famiglie e numero medio di componenti



Fonte: elaborazioni AI su dati comunali

Gli arrivi, indicano il numero di volte che i turisti si presentano presso le strutture ricettive, ovvero la frequenza della richiesta di alloggio presso le strutture stesse nel periodo 2002–2011. In temrini assoluti il numero degli arrivi mostra un repentino incremento fra il 2004 e il 2005 (da 102.784 a 157.616) e successivamente un trend altalenante: in questo periodo il dato maggiore è quello del 2007 (160.544) e quello più basso il 2011 (128.201). La componente straniera si è mantenuta lievemente minore rispetto a quella italiana fino al 2003, ma dal 2004 questa è andata incontro ad un incremento che l'ha portata fino al 60%.

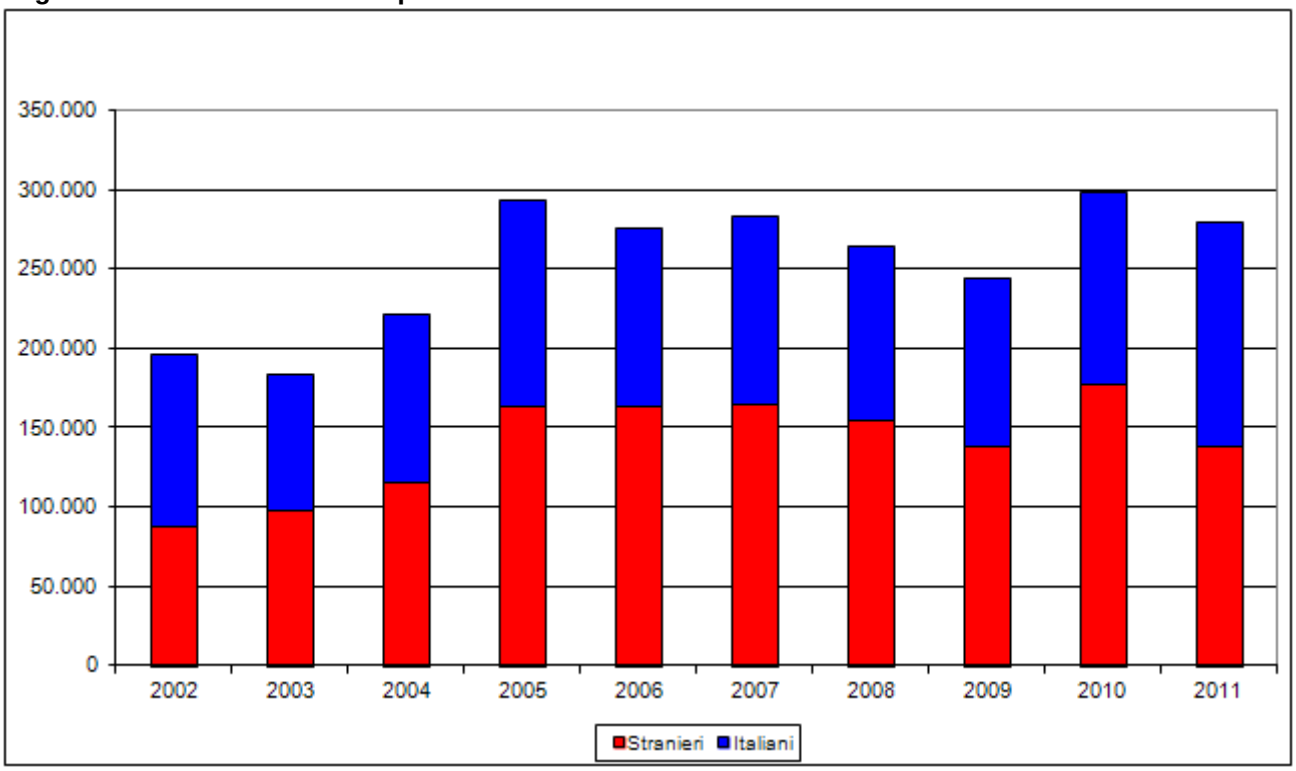
Figura 6.31 - Andamento degli arrivi turistici



Fonte: elaborazioni AI su dati comunali

Le presenze, invece, misurano l'intensità del fenomeno turistico e corrispondono al il numero di pernottamenti dei visitatori. Dopo un andamento alternante fino al 2004, dal 2005 in poi si registra un deciso incremento fino ad arrivare a quota 298.201 nel 2010 e successivamente ridiscendere leggermente a quota 279.251 nel 2011. La componente di stranieri negli ultimi anni è diventata prevalente rispetto a quella italiana, passando dal 53% (2003) al 59% del 2010.

Figura 6.32 - Andamento delle presenze turistiche



Fonte: elaborazioni AI su dati comunali

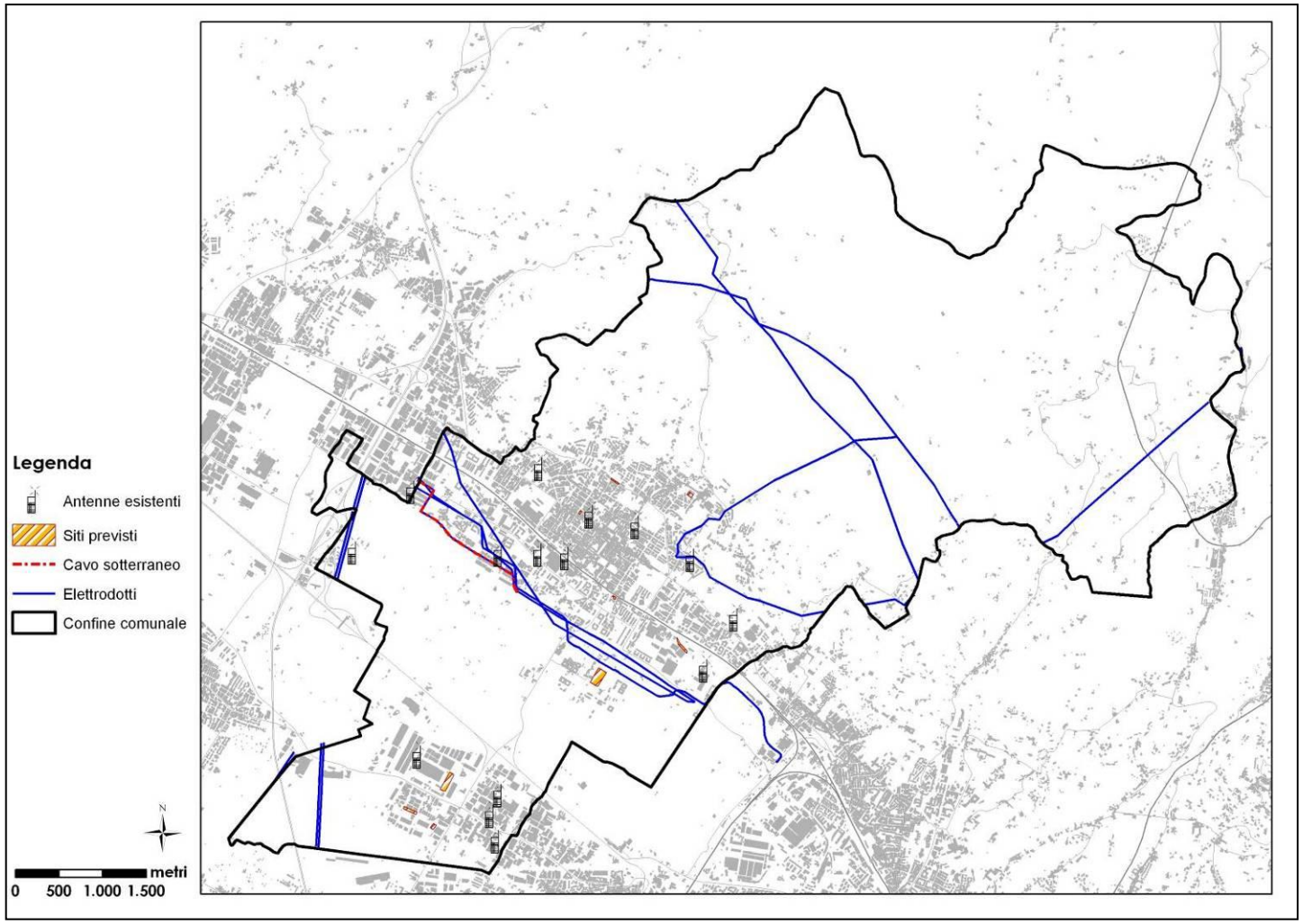
6.2 Salute

Gli aspetti relativi alla salute sono considerati in relazione alla presenza di elementi o impianti che sviluppano un campo magnetico (elettrodotti, antenne per la telefonia mobile e stazioni radio base) e a gas che risultano nocivi per la salute, tipo il radon; essendo già state trattate nei precedenti capitoli le emissioni in atmosfera e quelle acustiche.

Radiazioni ionizzanti: elettromagnetismo

Il territorio comunale è attraversato da diverse linee elettriche ad alta tensione che si sviluppano in direzione circa nord-ovest sud-est alcune delle quali interessano il centro urbano. La presenza di antenne per la telefonia mobile e radio base è concentrata nella parte urbanizzata, sia in quella centrale che all'Osmannoro (figura 6.33).

Figura 6.33 - Elettrodotti e antenne



Fonte: dati comunali

Radon

L'Arpat, tra il 2006 e il 2010 su commissione della Regione Toscana ha svolto un indagine sulla diffusione della presenza di Radon sul territorio regionale, effettuando diverse misure a livello comunale. Infatti il D.lgs 230/1995 e s.m.i. richiede che le Regioni individuino le zone ad elevata probabilità di alte concentrazioni di radon (*radon-prone areas*) e le caratteristiche dei luoghi di lavoro che possono determinare livelli elevati di radon. In Italia la regolamentazione dell'esposizione al radon nei luoghi di lavoro è stata introdotta all'inizio del 2001 con l'entrata in vigore del D.lgs 241/2000, che ha recepito la Direttiva europea 29/1996/Euratom, modificando e integrando il D.lgs 230/1995. La normativa indica le soglie per i luoghi di lavoro di 500 bq/m^3 e di 400 bq/m^3, il cui superamento comporta l'adozione rispettivamente di misure di riduzione dei livelli e di misure di sorveglianza.

Per quanto riguarda le abitazioni non esiste invece nessuna indicazione di soglie di riferimento. L'Organizzazione Mondiale della Sanità, tuttavia, raccomanda di non superare un livello di riferimento compreso fra 100 e al massimo 300 Bq/m^3, raccomandazione confermata successivamente dalla International Commission for Radiological Protection. Sulla base di tali raccomandazioni è stata elaborata una proposta di Direttiva europea sul radon nelle abitazioni e nei luoghi pubblici (distinti questi ultimi dai luoghi di lavoro), che prevede che gli stati membri stabiliscano un livello di riferimento diverso per abitazioni esistenti (non superiore a 300 Bq/m^3) e future (non superiore a 200 Bq/m^3), nell'ottica di ridurre in generale anche con le nuove costruzioni e le ristrutturazioni l'esposizione al radon.

Arpat sulla base di dati relativi a precedenti studi e della conoscenza delle caratteristiche geologiche dei terreni ha individuato le aree del territorio regionale con livelli attesi elevati su cui concentrare le indagini.

Il territorio del comune Sesto Fiorentino, non rientrando tra quelli più esposti, è stato interessato da un numero limitato di misurazioni, che hanno infatti evidenziato livelli della presenza di radon molto bassi sia nelle abitazioni che sui luoghi di lavoro.

7 VALUTAZIONE DELLA COERENZA INTERNA

Partendo dalla definizione del quadro degli obiettivi è stata condotta un'analisi mirata a verificare se sussista una complessiva coerenza nel processo di pianificazione, cioè se ognuna delle azioni previste è coerente rispetto a tutti gli obiettivi oppure viceversa contrasta uno o più obiettivi (tabella 7.1). I risultati di tale verifica vengono espressi attraverso la formulazione di un giudizio di coerenza, che laddove risulti negativo (incoerente) implica l'assunzione di misure correttive o di compensazione da inserire direttamente nelle Nta del piano come prescrizioni alla trasformazione o direttive per i piani attuativi.

Nel caso in esame nessuna azione prevista dal risulta in contrasto con i diversi obiettivi e in molte situazioni è evidente la totale indifferenza rispetto al perseguimento di un determinato obiettivo.

Tabella 7.1 - Valutazione della coerenza interna

▲	*Coerente*	▼	*Non coerente*	◄►	*Indifferente*

Obiettivi del regolamento urbanistico	*Azioni/Interventi*														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ampliare l'offerta di edilizia sociale	▲	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►	▲	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►
Migliorare la qualità del tessuto urbanistico ed edilizio anche attraverso la riconversione delle aree produttive dismesse presenti nelle zone prevalentemente residenziali	▲	▲	▲	▲	▲	◄►	▲	◄►	◄►	◄►	▲	◄►	◄►	◄►	◄►
Favorire l'integrazione delle funzioni nella città storica	▲	▲	▲	▲	▲	◄►	▲	◄►	◄►	◄►	▲	◄►	◄►	◄►	◄►
Favorire la presenza di funzioni produttive complementari alla residenza nelle aree urbane consolidate	◄►	▲	▲	▲	▲	◄►	▲	◄►	◄►	◄►	▲	◄►	◄►	◄►	◄►
Rafforzare la competitività delle aree industriali e artigianali del territorio	◄►	▲	◄►	◄►	▲	▲	◄►	◄►	◄►	◄►	▲	▲	◄►	◄►	◄►
Incrementare la qualità degli spazi pubblici anche sotto il profilo ambientale e dell'accessibilità	▲	◄►	◄►	▲	◄►	◄►	▲	◄►	◄►	◄►	◄►	▲	◄►	◄►	◄►
Confermare il ruolo di presidio del territorio aperto del parco della Piana e la possibilità di migliore impiego delle sue aree	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►	▲	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►
Consolidare i poli culturali di eccellenza e migliorare l'integrazione con la città	▲	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►	▲	▲	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►
Riqualificare e ripensare l'asseto infrastrutturale	◄►	◄►	▲	◄►	◄►	◄►	▲	◄►	◄►	◄►	▲	▲	◄►	◄►	◄►
Rafforzare il dialogo e il confronto con gli operatori i e i cittadini	▲	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►	▲	▲	▲

La tabella mette in evidenza come tutte le azioni previste dal Ru risultano reciprocamente coerenti oppure indifferenti l'una nei confronti delle altre. In altre parole significa che nessuna previsione che non risulti indifferente è potenzialmente in contrasto con le altre.

8 INDIVIDUAZIONE DEI POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI

L'individuazione degli effetti ambientali significativi è effettuata attraverso l'analisi matriciale che rappresenta, uno strumento operativo rivolto a fornire un quadro sintetico dei risultati e dei processi di analisi. Nella prima colonna della matrice vengono riportati gli obiettivi di protezione ambientale integrati con altri riferibili ai profili paesaggistici socio economici, territoriali e sulla salute umana, mentre nelle altre sono indicate le azioni previste dal piano. Sulle righe invece sono considerati gli effetti attesi delle azioni di piano rispetto ai diversi obiettivi.

La valutazione, come relazione causa-effetto di ciascun intervento sulle componenti ambientali, avviene tramite l'espressione di un giudizio qualitativo in riferimento alle caratteristiche (positive negative, incerte) e all'intensità (rilevante significativo nullo) dell'effetto atteso.

Per comprendere appieno il significato di tale analisi è importate evidenziare che la valutazione considera gli effetti potenziali, cioè quelli che presumibilmente potrebbero generasi in assenza dell'attuazione di misure di mitigazione o di prevedibili conseguenze positive di altre azioni previste dal piano. In altre parole mette in evidenza quelle situazioni in cui è opportuno intervenire per assicurare la sostenibilità del secondo Ru.

La formulazione del giudizio avviene utilizzando la seguente scala di valori:

1) effetto positivo e comunque compatibile con il contesto ambientale di riferimento:
   - rilevante (▲▲) colore verde smeraldo;
   - significativo (▲) colore verde pisello;
2) effetto atteso potenzialmente negativo, per cui si rendono necessarie opportune misure di mitigazione:
   - rilevante (▼▼) colore rosso;
   - significativo (▼) colore arancione;
3) effetto ambientale atteso incerto; l'azione può avere effetti positivi o negativi a seconda delle modalità con cui viene realizzata (◇ colore giallo);
4) non è individuabile un effetto atteso significativo con ripercussioni dirette sull'aspetto ambientale considerato (casella bianca).

I risultati di tale analisi sono riportati nella tabella 8.1.

Come è possibile notare non tutti gli effetti sono positivi, e infatti per quelli che risultano potenzialmente negativi e che nessun azione già prevista dal piano riesce a contrastare, vengono individuate adeguate misure correttive o di compensazione la cui tipologia e intensità è definita in relazione alla significatività degli impatti riconosciuti. Tali misure, che rappresentano le condizioni alla trasformazione e le misure di mitigazione previste dalle disposizioni sulla Vas, sono inserite nella forma di disposizioni normative nelle Nta parte seconda, sezione 8, al fine di aumentarne l'efficacia e il carattere prescrittivo. Nel caso in cui nemmeno le misure di mitigazione siano in grado di contrastare alcuni effetti negativi il compito del Rapporto ambientale è quello di evidenziare la questione. La soluzione, che a questo punto consiste nel definire la prevalenza di un obiettivo o di un'azione e quindi dei suoi effetti rispetto all'altra, è ovviamente competenza degli organi decisionali dell'Amministrazione.

Tabella 8.1 - I potenziali effetti connessi alla realizzazione delle previsioni

Legenda

Effetto con esito incerto ◇	Effetto rilevante potenzialmente positivo ▲▲	Effetto significativo potenzialmente negativo ▼
Effetto nullo	Effetto significativo potenzialmente positivo ▲	Effetto rilevante potenzialmente negativo ▼▼

Dimensioni	Indicatori	Azioni/Effetti														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Lotta ai processi di cambiamento climatico	Emissioni di CO_2	▼	◇	◇	▼	▼	▼	▲	▲	▼	▼	▲	▲			
Tutela dell'ambiente e della salute	Emissioni atmosferiche per tipologia di inquinante	▼	◇	◇	▼	▼	▼	▲	▲	▼	▼	▲	▲			
	Inquinamento acustico		◇	◇	◇	◇	◇	▲				▲	▲			
Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti	Superfici abbandonate o marginalizzate	◇	▲													
	Gestione dei rifiuti	▼	◇	▼	▼	▼	▼	◇		▼	▼					
	Carico organico	▼	◇	▼	▼	▼	▼	◇		▼	▼					
	Consumo idrico	▼	◇	▼	▼	▼	▼	◇		▼	▼					
	Consumo energetici	▼	◇	▼	▼	▼	▼	◇		▼	▼	◇	◇			
	Uso di fonti rinnovabili	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇		◇	◇					
Salvaguardia della natura e della biodiversità	Rischio idrogeologico	◇							▲							
	Aree verdi e/o agricole	◇						◇	▲			◇	◇			
Solidità della crescita economica	Incremento PIL	▲	▲	▲	▲	▲▲	▲	▲	▲	◇	▲	▲				
	Innovazione					▲▲					▲▲					
Equilibrio finanziario	Miglioramento conti pubblici					▲		▼		◇						
Equilibrio mercato lavoro	Incremento tasso di occupazione	▲	▲	▲	▲	▲▲	▲	▲	▲	◇	▲	▲				
	Innalzamento profilo qualitativo occupazione					▲▲	◇				▲▲					
Salvaguardia risorse naturali del territorio e paesaggio	Minimizzazione del consumo di suolo	▼	▲		◇	▼	▼	◇	▲	▼	▼	▼				
	Tutela della risorsa idrica	◇	◇			◇	◇	◇	▲							

Dimensioni	Indicatori	Azioni/Effetti														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Qualità del paesaggio	?	?			?	?	?	▲▲			?	?			
Qualità e competitività dei sistemi urbani degli insediamenti	Protezione dei sistemi urbani e degli insediamenti	?	?	▲	▲	?	?	?				▲	▲			
	Efficienza del sistema insediativo	?	▲	▲	▲	?	?	?				▲	▲			
	Efficienza delle reti tecnologiche	?	?			?		?								
	Valorizzazione delle specializzazioni funzionali del territorio	?	?	▲	?	▲	?		▲	▲	▲					
	Valorizzazione delle risorse culturali e paesaggistiche	?	?				?		▲	▲▲	▲					
Mobilità e trasporti	Efficienza del sistema della mobilità	?	?				?	▲				▲▲	▲▲			
	Sviluppo di sistemi di mobilità alternativa							▲					▲			
Tutela e valorizzazione del territorio rurale	Tutela e valorizzazione del territorio agricolo							?	▲▲							
Livello e equità salute	Equità della salute															
	Coesione sociale	▲														
	Qualità ambientale			▲	?			▲	▲▲							
Prevenzione	Incidentalità							▲				▲▲	▲▲			
	Stili di vita			▲				▲	▲			▲	▲			
Qualità della vita delle fasce deboli	Fruibilità degli spazi urbani e dei trasporti							▲					▲			
Aumento tutela, autonomia qualità vita familiare (e dei minori)	Miglioramento degli indicatori demografici e variazione composizione nuclei familiari	▲														
	Qualità della vita familiare	▲		▲												
	Condizione giovanile e disagio dei minori															
	Fruibilità degli spazi urbani e attività sociali da parte di minori e famiglie			▲												
Contrasto all'esclusione sociale	Disagio socio economico	▲														

Dimensioni	Indicatori	Azioni/Effetti														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
e alla povertà	Disagio abitativo	▲														
	Integrazione della popolazione immigrata	▲														
	Condizione socio economica dei soggetti del disagio sociale	▲														
Governance	Soddisfazione dei cittadini con riferimento alla comunità locale	▲												▲	▲▲	▲▲
	Partecipazione													▲	▲	▲▲

8.1 Descrizione degli effetti

8.1.1 *Effetti sull'aria e sul clima*

Alcune azioni producono effetti negativi, determinati:

1) dall'aumento del flusso di traffico generato dagli interventi;

2) dai consumi di combustibili a fini energetici necessari per le nuove residenze, per le attività produttive.

Altre azioni, quali la riorganizzazione del sistema della mobilità, con la possibilità di individuare percorsi ciclabili, e della sosta, l'individuazione di misure di risparmio energetico e l'incentivazione al ricorso alla produzione di energia da fonti rinnovabili in sostituzione di quelle fossili potrebbero produrre effetti positivi tali da ridurre, se non proprio annullare, quelli negativi.

8.1.2 *Effetti sulla risorsa idrica e sul sistema approvvigionamento smaltimento*

Gli effetti sul sistema idrico complessivo interessano fondamentalmente l'ulteriore carico urbanistico legato all'incremento del numero degli alloggi (derivanti da previsioni riconfermate e nuove), e delle attività produttive. Se in quest'ultimo caso gli effetti sul sistema idrico dipendono molto dalla tipologia delle attività che potrebbero risultare più o meno idroesigenti e quindi sono difficilmente stimabili, per quanto riguarda invece i fabbisogni relativi alle funzioni residenziali è stata effettuata una stima a partire dai dati relativi ai consumi reali. A tale scopo basandosi sulla dotazione procapite indicata dai dati comunali in circa 416 l/ab/g è stato calcolato il fabbisogno totale (tabella 8.2) proiettando le previsioni di crescita previste dal 2Ru. Da questo si ricava che al deficit attuale (si veda il § 6.1.2) si aggiungerebbe un ulteriore fabbisogno e che quindi, a prescindere dalla realizzazione delle future previsioni, sarebbe oltremodo opportuno affrontare la questione con gli enti competenti.

Sul fronte depurativo i dati disponibili non consentono di valutare con precisione l'adeguatezza dell'impiantistica esistente a coprire i fabbisogni potenziali derivanti dall'attuazione delle previsioni del 2Ru (quasi 54.000 ab/eq di tipo civile a cui deve essere aggiunto un imprecisato quantitativo di reflui industriali) soprattutto perché l'impianto di San Colombano essendo a servizio di un ampio comprensorio riceve i reflui di molti altri comuni. Tuttavia considerando la sua recente realizzazione si può ragionevolmente supporre che sia stato predisposto a sopportare un incremento di carico adeguato all'evolversi delle diverse situazioni territoriali.

Tabella 8.2 – Stima fabbisogni idrici

Stima abitanti residenti per la realizzazione delle previsioni del2 RU	*Dotazione*	*Fabbisogno*		*Disponibilità*		*Deficit*	
	*l*a*g*	*mc*	*l/s*	*mc*	*l/s*	*mc*	*l/s*
53.187	416	8.074.243	256,0	3.535.186	112,1	4.539.057	143,9

Fonte: elaborazione AI su dati comunali

8.1.3 *Effetti sul sistema suolo*

Gli effetti sul sistema suolo riguardano il consumo di suolo non ancora utilizzato, la possibilità di recuperare aree dismesse (si tratta principalmente di quelle da bonificare) e il riutilizzo di aree già occupate attraverso cambi di destinazione.

A tal proposito è utile sottolineare che dal punto di vista strettamente quantitativo le previsioni del secondo RU, risultano inferiori a quelle del primo Ru per tutte le funzioni, in rapporto alla potenzialità indicate del Ps. Ciò ovviamente riflette la situazione di crescita rispetto a quella ipotizzata nel primo Ru, confermata del resto dall'andamento delle realizzazioni in esso previste. In particolare le quote assegnate alle diverse funzioni nel secondo Ru raffrontate con quelle del primo Ru sono:

- per la residenza quasi il 32% a fronte di quasi il 70% del primo Ru con un residuo di oltre 17% e un numero di alloggi di poco inferiore a 1.000, del tutto in linea con le previsioni di sviluppo demografico;
- per il produttivo in senso stretto il 53,5% rispetto a circa il 55% del primo Ru con un residuo superiore al 31%;
- per il produttivo diffuso il 34% a fronte del 54,5% del primo Ru e un residuo di oltre il 54%;
- per il commerciale il 33% rispetto al 65% del primo Ru con un residuo del 67%.

Tutto questo si ripercuote anche sul consumo di suolo che risulta contenuto. Infatti i dati della tabella 6.7 indicano che gli interventi di tipo residenziale, produttivo e di servizi interesseranno rispettivamente una superficie di circa 15 ha (in termini percentuali rispetto all'esistente il valore supera di poco il 2%), 32 ha (pari a quasi il 10%) e 22 ettari (poco più del 15,5%). A livello globale il secondo regolamento urbanistico prevede di consumare una superficie di circa 70 ha che corrisponde ad una percentuale di suolo non ancora utilizzato di poco superiore al 6% rispetto a quello già consumato. Tale valore, discende anche dalla volontà di puntare sul recupero delle aree e degli edifici esistenti. In questa direzione si colloca la scelta di inserire tra le aree di trasformazione molti siti da bonificare, il cui riutilizzo, oltre ad evitare un ulteriore consumo di suolo, consente di creare occasioni per procedere ad una riqualificazione del contesto circostante.

Oltre al dato quantitativo è interessante evidenziare un aspetto qualitativo e cioè come la totalità delle previsioni si collochi all'interno dell'ambito urbano ad esclusione delle superfici necessarie per la nuova viabilità (figura 6.14).

8.1.4 *Effetti sul paesaggio*

Per quanto riguarda gli spetti relativi al paesaggio (inteso anche come paesaggio urbano) è importante evidenziare che quasi tutte le previsioni si collocano all'interno dell'area urbana (centro) o urbanizzata (Osmannoro) della quali si prescrive di rispettare i connotati. Anzi fra gli obiettivi del piano ve ne sono alcuni tesi a migliorare la qualità generale del tessuto insediativo grazie al recupero e alla riqualificazione di zone del contesto urbano occupate da manufatti precedentemente adibiti ad attività produttive ormai dismesse e abbandonate, o alla riqualificazione degli spazi pubblici. A tal proposito, il Ru fornisce inoltre criteri costruttivi perché siano minimizzati gli impatti sul paesaggio degli interventi.

8.1.5 *Effetti sul sistema naturalistico e sul territorio aperto*

Le previsioni del Ru non producono effetti significativi specifici sul sistema naturalistico, sulla rete ecologica e sul territorio aperto che, al contrario, si prevede di tutelare e migliorare confermando il ruolo di presidio del territorio aperto del parco della Piana attraverso la riproposizione degli interventi previsti per favorire e agevolare la sua fruizione.

8.1.6 *Effetti sul clima acustico*

Alcuni degli interventi previsti genereranno ripercussioni negative sul clima acustico, in particolare quelli localizzati in aree già densamente popolate, specialmente in relazione al traffico che potrebbero originare. D'altro canto però la riqualificazione generalizzata del sistema della mobilità, con provvedimenti tesi a fluidificare i flussi e in particolare a limitare gli spostamenti dei veicoli con un efficace politica della sosta, e la previsione di una fitta rete di percorsi ciclabili fornirà indubbi benefici.

8.1.7 *Effetti sul sistema energetico*

La realizzazione delle previsioni determina un aumento del fabbisogno energetico che potrebbe essere contenuto nel caso in cui gli interventi di riqualificazione e di ambientalizzazione delle attività esistenti contengano misure rivolte al risparmio energetico. Sul fronte della produzione, come si ricava dal quadro conoscitivo, il territorio di Sesto Fiorentino non appare particolarmente vocato ad accogliere impianti di significative dimensioni per nessun tipo di fonte. Quindi da questo punto di vista la soluzione più appropriata consiste nell'installazione di pannelli fotovoltaici sul tetto degli edifici soprattutto quelli di tipo produttivo in ragione anche delle dimensioni.

8.1.8 *Effetti sul sistema rifiuti*

Dal punto di vista della produzione, l'insediamento di nuove residenze e attività condurrà ad un incremento soprattutto dei rifiuti urbani e presumibilmente anche di quelli speciali (tabella 8.3). La stima è stata calcolata utilizzando due parametri differenti: uno ponendo la produzione procapite uguale a quella del 2011 e l'altra uguale a quella del 2009. Queste assunzioni si basano sulla seguente considerazione: è ormai risaputo che la produzione di rifiuti, essendo legata all'intensità di consumo, rispecchia abbastanza fedelmente l'andamento del Pil (prodotto interno lordo) con uno sfasamento temporale, cioè si registra nel periodo successivo a quello in cui si manifestano significative variazioni del PIL. Infatti come si può notare la produzione del 2011 è sensibilmente inferiore (oltre 50 kg per abitante) rispetto a quella del 2010, anno nel quale si inizia a evidenziare la situazione di crisi economica).

Tabella 8.3 – Stima della produzione di rifiuti

Periodo	Rifiuti urbani (t)	Abitanti previsioni del 2 Ru	Produzione pro capite (kg/anno)	Produzione totale (t) procapite uguale al 2011	Produzione totale (t) procapite uguale al 2009
2009	40.102,21		843,39		
2010	40.875,31		852,37		
2011	38.746,49		799,41		
2 RU		53.187		45.418,22	44.857,38

Fonte: elaborazione AI su dati Arrr 2011

8.1.9 *Effetti sulla mobilità*

Le trasformazioni previste dal Ru avranno effetti positivi sul sistema della mobilità anche perche alcuni obiettivi del piano e le azioni correlate sono indirizzate proprio a migliorare la situazione sotto tutti i punti di vista.

A tal proposito è opportuno sottolineare che gli interventi sono stati definiti in un più ampio contesto di possibile sviluppo delle città con particolare riferimento agli aspetti riguardanti:

- La realizzazione del collegamento tra l'area di Padule e Zambra e il cento urbano

- la riqualificazione funzionale della viabilità esistente;
- la realizzazione di una rete ciclabile in grado di incentivare una mobilità “dolce” ambientalmente più sostenibile e alternativa all’uso dell’auto.

L’elevato livello di accessibilità all’intera area urbana centrale della città rende possibile governare anche nel medio-lungo periodo il sistema della mobilità urbana e della domanda, non solo con interventi che necessariamente regolino le modalità di accesso (zone a traffico limitato, zone a controllo sosta, ecc.), ma anche con possibili soluzioni in struttura che incrementino la capacità di offerta di sosta; da queste aree, con un breve percorso pedonale, sono infatti rapidamente raggiungibili tutti i principali punti attrattori del “centro”.

8.1.10 *Effetti sugli aspetti economici e sociali*

Le previsioni del Ru sono indirizzate a sostenere uno sviluppo del territorio sestese sia in termini di creazione di nuovi opportunità occupazionali sia di un innalzamento del livello qualitativo dell’offerta. In questo senso si prevede che possano agire le azioni di recupero delle aree dismesse e quelle orientate a favorire non solo il mantenimento ma anche il nuovo insediamento di attività produttive di eccellenza Non meno importante a tal fine risultano le azioni rivolte a completare il polo colturale di Doccia e quello scientifico e tecnologico dell’Osmannoro.

Dal punto di vista dell’impatto sociale e sulla qualità della vita, sicuramente interessanti risultano le previsioni di edilizia sociale che rappresentano il 37% dell’offerta complessiva di residenza e quelli tesi a sostenere la presenza di attività artigianali compatibili o degli esercizi di vicinato nei centri urbani

8.1.11 *Effetti sulla salute*

Dal punto di vista della salute umana le azioni individuate tendono a limitare i fattori che possono agire negativamente. Infatti la riorganizzazione della mobilità potrà evidentemente generare una riduzione delle emissioni inquinanti sia atmosferiche che acustiche e nello stesso tempo migliorare la sicurezza stradale. Il completamento degli interventi di bonifica e quelli tesi a ridurre significativamente l’inquinamento elettromagnetico avranno una sicura influenza positiva per la salute dei cittadini.

8.2 Fragilità delle risorse e condizioni alle trasformazioni

Come è possibile ricavare dal quadro ambientale illustrato nel precedente capitolo 6, le risorse presentano un grado di fragilità differente in relazione alle caratteristiche delle diverse porzioni di territorio cioè delle UTOE in cui il Ps ha suddiviso il territorio comunale.

Sulla base di tali fragilità il Ps stesso ha indicato specifiche condizioni alla trasformabilità che il Ru deve ora tradurre in condizioni alla trasformazione che debbono essere riferite sia alle azioni valutate in precedenza e sia alle trasformazioni specifiche previste nelle aree di trasformazione. Per far questo è necessario definire, per le diverse risorse o per le diverse porzioni di territorio, classi di attenzione (alta, media e bassa) in relazione:

- alla condizione di fragilità in cui si viene a trovare la particolare risorsa ambientale considerata (fragilità sistemica);
- alla condizioni di fragilità di parti specifiche del territorio (fragilità territoriali);

tenendo conto sia dello stato attuale del territorio e sia del nuovo carico previsto dal Regolamento urbanistico.

Le fragilità di tipo sistemico sono ricavabili direttamente dalle analisi e dalle informazioni contenute nel capitolo 6, tramite le quali è possibile definire lo stato attuale delle diverse risorse.

Le fragilità territoriali, invece, sono state indicate solo per quelle risorse (vedi tabella 8.4) caratterizzate da indicatori che presentano differenze apprezzabili nelle diverse zone del territorio, considerando le singole UTOE come porzione territoriale significativa.

Tabella 8.4 – Fragilità delle risorse nelle diverse UTOE

UTOE	Qualità dell'aria	Mobilità e traffico	Approvvigionamento idrico	Suolo: siti da bonificare	Inquinamento elettromagnetico
1 Monte Morello	bassa	bassa	alta	media	alta
2 Cercina	bassa	bassa	alta	bassa	media
0 Sesto	alta	alta	alta	alta	alta
11 Piana	alta	media	alta	media	media
12 Osmannoro	alta	alta	alta	alta	media

8.3 Soglie di riferimento e disposizioni normative

Al fine di poter graduare le disposizioni relative alle varie risorse anche in funzione della rilevanza degli impatti ambientali potenzialmente generati dalle trasformazioni, oltre alle classi di attenzione riferite alla fragilità delle risorse, sono state utilizzate, per quanto concerne le trasformazioni di tipo residenziale, soglie di riferimento ricavate sia dalla normativa, per lo più nazionale e europea, sia da standard comunemente accettati. Si è così stabilito il seguente criterio per la classificazione degli impatti generati dalla trasformazioni:

a) interventi di trasformazione relativi a insediamenti residenziali o direzionali di Sul inferiore a 1.000 mq ovvero esercizi di vicinato così come definiti dalla normativa di settore vigente: impatto lieve;

b) interventi di trasformazione relativi a insediamenti residenziali o direzionali di Sul compresa tra 1.000 mq e 2.500 mq ovvero strutture di media distribuzione così come definite dalla normativa di settore vigente: impatto medio;

c) interventi di trasformazione relativi a insediamenti residenziali o direzionali di Sul superiore a 2.500 mq ovvero strutture di grande distribuzione così come definite dalla normativa di settore vigente: impatto rilevante;

in cui la soglia di 1.000 mq si riferisce ad un numero di 15 alloggi, mentre la soglia di 2.500 mq è comunemente considerata quella che permette di definire una trasformazione con impatti significativi.

Per quanto concerne gli insediamenti produttivi non è stata prevista l'indicazione di soglie precise, in quanto esse potrebbero variare in modo significativo in relazione al tipo di attività da attivare, per cui si è preferito considerare che gli impatti sono in ogni caso rilevanti a meno di dimostrazioni contrarie.

Per l'individuazione degli effetti potenzialmente critici generati dalle trasformazioni, intesi come gli effetti negativi di maggiore rilievo sulle risorse di fragilità più elevata (cioè quelli che costituiscono i nodi principali di conflitto sull'uso delle risorse ambientali ai quali occorre pertanto applicare le condizioni alle trasformazioni più restrittive), è stata definita una scala ordinale combinata risorse/impatti (tabella 8.5), costruita incrociando la classificazione degli effetti (così come sono indicati nella tabella 8.1) con quella della fragilità delle risorse (tabella 8.4).

Tabella 8.5 - Scala ordinale combinata risorse/impatti per l'individuazione della criticità degli effetti

Fragilità risorsa	Impatto criticità effetti		
	Lieve	Significativo	Rilevante
Bassa	trascurabile	bassa	media
Media	bassa	media	alta
Alta	media	alta	Molto alta

L'applicazione delle condizioni alle trasformazioni, definite nella parte terza, titolo I, capo II Regole per la tutela ambientale delle Nta è stata predisposta proprio in funzione del livello di criticità degli impatti derivante dall'applicazione di questa scala ordinale.

Per graduare le disposizioni relative a risparmio idrico è stata inoltre introdotta anche una soglia specifica di:di 10.000 mc/anno che è quella che viene di norma riferita alle grandi utenze.

8.4 Aree di trasformazione

Un ulteriore approfondimento degli aspetti ambientali è stato effettuato sulle singole aree di trasformazione (figura 8.1), cercando di evidenziarne il grado di sensibilità alle trasformazioni in relazione al livello di criticità dei fattori ambientali maggiormente significativi o al livello di fragilità dell'area stessa rispetto alle diverse risorse. Le risorse e i fattori ambientali presi in considerazione sono:

- inquinamento elettromagnetico;
- presenza di rete acquedottistica;
- necessità di bonifica;
- aree interessate dalla rete ecologica individuata Ptcp, dai siti della rete Natura 2000 o Anpil;
- zone di protezione dei pozzi per uso idropotabile - acquedottistico;
- classe acustica ricavata dal Pcca vigente;
- fascia di pertinenza fluviale;
- aree a vincolo paesaggistico.

La sensibilità (cioè il grado di sensibilità) relativa a questi aspetti è stata classificata in 3 categorie: alta, media e bassa, in base alla quale sono state definite, per ogni singola area, le specifiche condizioni alle trasformazioni che rappresentano ulteriori misure rispetto a quelle di carattere generale contenute nelle Nta del Ru e che sono specificate nelle schede relative alle aree. A tal proposito è opportuno segnalare che per quelle trasformazioni a cui non è associata alcuna scheda norma si prevede che la valutazione, se ritenuta necessaria, avvenga attraverso uno specifico procedimento di valutazione disciplinato dalle Nta.

Il grado di sensibilità è stato assegnato con il seguente criterio:

- sensibilità alta a quelle zone o porzioni che ricadono in:
  - aree in cui è presente un potenziale inquinamento elettromagnetico (presenza di elettrodotti);
  - aree in cui è stata già individuata una necessità di bonifica;
  - zone di protezione dei pozzi;
- sensibilità medio a quelle aree o porzioni di esse che risultano attigue ma non ricadono nelle zone indicate in precedenza;
- sensibilità bassa è stata assegnata invece a tutti quei casi che non rientrano fra i precedenti.

Per quanto riguarda le reti tecnologiche vale il criterio opposto e cioè è stata attribuita una sensibilità:

- alta a quella aree di trasformazione che risultano distanti dalle reti;
- media a quelle per cui la distanza non è eccessiva;
- bassa a quelle attraversate dalle reti.

Si è ritenuto inoltre opportuno indicare la classe acustica, allo scopo di fornire una indicazione per la distribuzione delle funzioni all'interno delle aree di trasformazione.

I risultati di queste analisi sono riportati nella figura 8.1 e schematizzati nella tabella 8.6, nella quale ogni riga indica il grado di sensibilità alle trasformazioni delle aree, in relazione ai diversi aspetti presi in considerazione (colonne). Per questioni di semplificazione si è tralasciato di richiamare la valutazione sull'aspetto relativo alle aree percorse dal fuoco, in quanto nessuna previsione interessa o lambisce zone che hanno subito incendi e quindi, secondo lo schema illustrato in precedenza, il grado di sensibilità risulterebbe sempre basso.

Figura 8.1 - Ubicazione AT

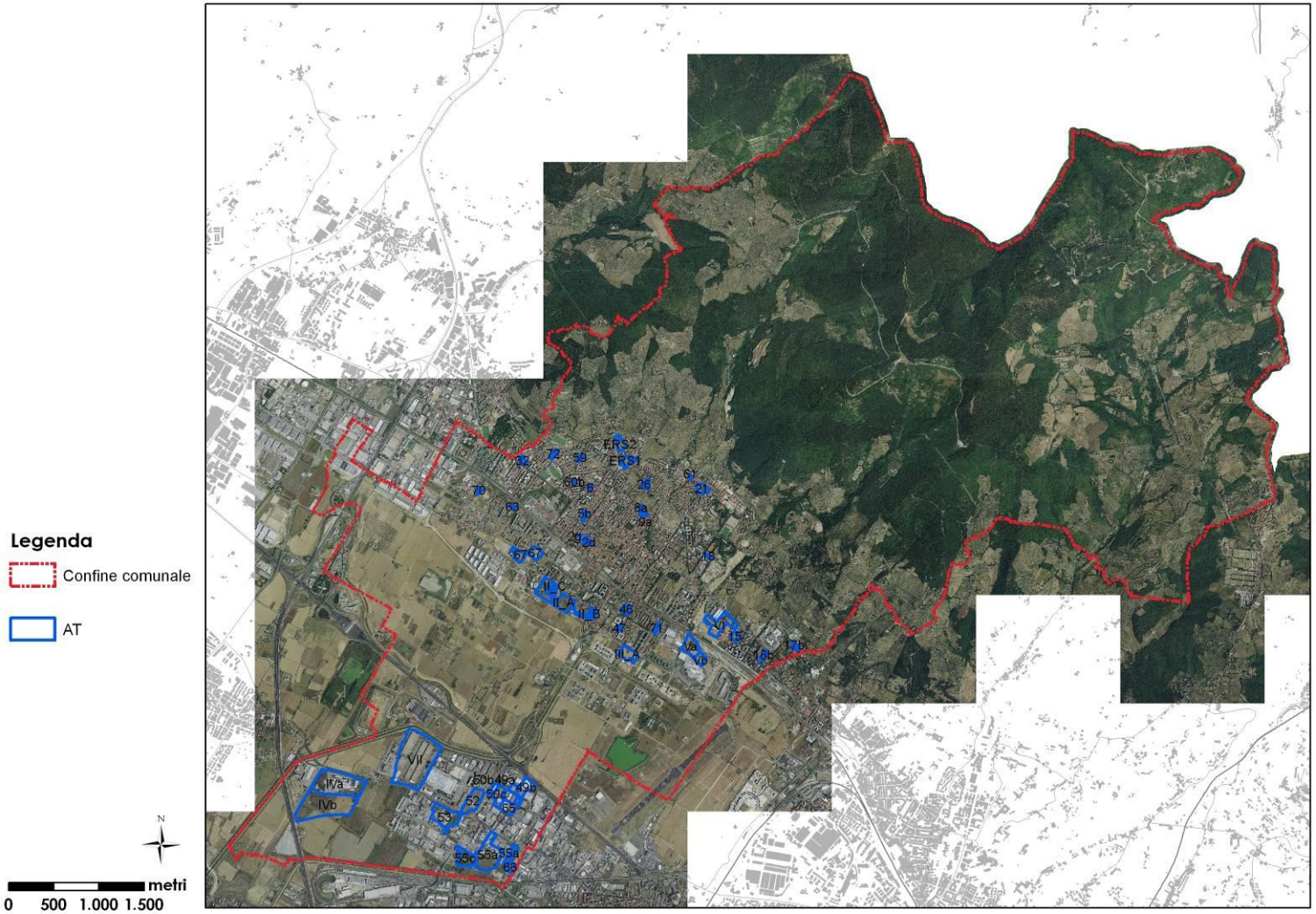


Tabella 8.6 - Valutazione delle aree di trasformazione

Numero Area	Inquinamento elettromagnetico	Presenza di reti acquedottistica	Necessità di bonifica	Rete ecologica Ptcp ,Siti natura 2000, Anpil	Zone di protezione dei pozzi	Classe acustica (*)	Fascia Fluviale	Vicolo paesaggistico
AT2c -e	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	IV_FF	Bassa	Bassa
AT2d	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	IV_FF	Bassa	Bassa
AT2g	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	IV_FF	Bassa	Bassa
AT5c	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	IV	Bassa	Bassa
AT6	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	IV	Bassa	Bassa
AT8a	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	IV	Bassa	Bassa
AT9b	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	IV	Bassa	Bassa
AT9a	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	IV	Bassa	Bassa
AT15	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	IV_FF	Bassa	Bassa
AT16b	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	IV_FF	Bassa	Media
AT17a	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	IV	Bassa	Alta
AT17b	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	IV	Bassa	Alta
AT21	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	III	Bassa	Media
AT26	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	IV	Bassa	Alta
AT32	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	IV	Bassa	Alta
AT46	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	IV_FF	Bassa	Bassa
AT47	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	IV	Bassa	Bassa
AT49a	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	V	Bassa	Alta
AT49b	Bassa	Bassa	Alta	Bassa	Bassa	V	Bassa	Alta
AT50b	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	V	Bassa	Media
AT50c	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	V	Bassa	Media
AT52	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	V	Media	Bassa
AT53	Bassa	Bassa	Alta	Bassa	Bassa	V	Media	Bassa
AT55a	Bassa	Bassa	Media	Bassa	Alta	V	Alta	Bassa
AT55b	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	V	Bassa	Bassa
AT55c	Bassa	Bassa	Media	Bassa	Alta	V	Alta	Bassa
AT59	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	IV	Bassa	Alta

Numero Area	Inquinamento elettromagnetico	Presenza di reti acquedottistica	Necessità di bonifica	Rete ecologica Ptcp ,Siti natura 2000, Anpil	Zone di protezione dei pozzi	Classe acustica (*)	Fascia Fluviale	Vicolo paesaggistico
AT60b	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	IV	Bassa	Bassa
AT61	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	III	Media	Alta
AT63	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	IV_FF	Bassa	Bassa
AT65	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	V	Bassa	Media
AT66	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Alta	V	Bassa	Bassa
IIa	Alta	Bassa	Alta	Bassa	Bassa	III	Media	Bassa
IIb	Media	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	III	Bassa	Bassa
IIIa	Alta	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	IV	Media	Bassa
IVa	Alta	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	V	Media	Bassa
IVb	Alta	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	V_FS	Alta	Bassa
AT71	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	IV_FF	Bassa	Bassa
AT18	Media	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	IV	Bassa	Bassa
AT70	Alta	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	IV_FF	Bassa	Bassa
AT67	Alta	Bassa	Alta	Bassa	Bassa	IV_FF	Media	Bassa
AT72	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	IV	Bassa	Alta
ERS2	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	III	Bassa	Alta
ERS1	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	IV	Bassa	Alta
AT69	Bassa	Bassa	Bassa	Media	Bassa	III_FF	Bassa	Alta
VII	Bassa	Bassa	Media	Bassa	Bassa	V	Media	Bassa
IIc	Bassa	Bassa	Alta	Bassa	Bassa	III	Bassa	Bassa
Va	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	IV_FF	Bassa	Bassa
Vb	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	IV_FF	Bassa	Bassa
VI	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	IV_FF	Bassa	Media

(*)FF = interna alla fascia ferroviaria; FS = interna alla fascia stradale

9 LE RAGIONI DELLA SCELTA DELLE ALTERNATIVE INDIVIDUATE PER LE AZIONI PREVISTE

Affinché il regolamento urbanistico non si limiti a comporre le esigenze immediate, è necessaria una prospettiva stabile, che funga da cornice complessiva. Il Piano strutturale assolve questa funzione e stabilisce i seguenti obiettivi di lungo periodo:

- consolidare la dimensione delle aree urbane, ponendo un limite preciso all'estensione del territorio urbanizzato, alla crescita della popolazione e all'offerta aggiuntiva di spazi abitativi e produttivi;
- conservare l'identità e assicurare la vivibilità, prestando attenzione specifica ai luoghi che sono considerati, principalmente dagli stessi abitanti, come il fulcro della vita sociale;
- rafforzare la coesione tra le diverse parti del territorio urbano, attenuando l'effetto di separazione indotto dalle barriere infrastrutturali e rendendo più agevoli gli spostamenti.

La traduzione degli obiettivi posti dal Ps nell'arco temporale del prossimo quinquennio tiene conto del profondo mutamento delle condizioni socioeconomiche. In particolare, per la prima volta, siamo contemporaneamente in presenza di una bassa domanda privata e di una capacità di intervento pubblico ridotta ai minimi termini. Attraverso l'avviso pubblico, la raccolta delle istanze, il dialogo con gli operatori e le verifiche condotte dall'ufficio, sono stati approfonditi gli elementi conoscitivi e valutativi necessari a:

- verificare le tipologie di fabbisogno sociale e di domanda economica;
- effettuare un bilancio tra domanda e offerta calibrato sul traguardo quinquennale del Ru;
- affinare le disposizioni normative, finalizzandole al perseguimento degli obiettivi di qualità;
- tenere conto della fattibilità tecnico-economica degli interventi, affinché le previsioni possano effettivamente attuarsi durante il periodo di vigenza (anche la "non risposta" ha costituito un indicatore importante) e conoscere i problemi specifici che hanno impedito o rallentato l'attuazione delle trasformazioni durante la vigenza del primo Ru.

Occorre però rimarcare che la sollecitazione ad innalzare la qualità delle proposte non è stata raccolta appieno dagli operatori e pertanto si è proceduto ad accogliere solo parzialmente le indicazioni contenute nelle istanze, al fine di orientare maggiormente le trasformazioni al raggiungimento degli obiettivi di piano. In particolare, sono stati individuati tre assi di intervento sui quali imperniare la programmazione urbanistica dei prossimi cinque anni:

- le politiche abitative;
- le politiche per le attività produttive;
- le politiche relative agli spazi pubblici.

Ciascuno di questi temi richiede da un lato un adeguato sistema di regole per indirizzare l'iniziativa privato e dall'altro l'individuazione di un insieme coordinato di proposte promosse dall'azione pubblica.

Rispetto alle trasformazioni previste nel primo Ru, è stata operata una selezione, alla luce delle condizioni imposte dal Piano strutturale e dei segmenti della domanda di abitazioni e di spazi produttivi che si intendono soddisfare prioritariamente, puntando a raggiungere i tre obiettivi seguenti:

- ampliare l'offerta di edilizia residenziale sociale;
- rispondere alle istanze legate allo sviluppo produttivo e costruire un'offerta di spazi "accessibili";
- realizzare le opere funzionali alla qualità urbana.

10 IL SISTEMA DI MONITORAGGIO

Al fine di verificare l'efficacia della azioni programmate nel perseguimento degli obiettivi indicati dalla pianificazione e di apportare eventuali correzioni durante l'attuazione, il Ru prevede la costruzione di un sistema di monitoraggio che consenta di svolgere le seguenti attività:

- analisi, durante la quale acquisire le informazioni necessarie a definire l'andamento della gestione del piano;
- valutazione, volta ad individuare eventuali scostamenti dai risultati attesi;
- individuazione di opportune azioni correttivi, finalizzate al riallineamento del piano.

La progettazione del sistema comprende:

1) l'identificazione delle risorse finalizzate alle attività di monitoraggio;
2) la definizione della periodicità e dei contenuti;
3) l'individuazione degli indicatori, inclusa la definizione delle loro modalità di aggiornamento.

10.1 Relazione di monitoraggio

Per monitorare efficacemente l'attuazione del piano si prevede di elaborare con cadenza annuale un rapporto di monitoraggio che contenga:

- l'aggiornamento dei dati;
- una valutazione dell'andamento della pianificazione che evidenzi gli eventuali scostamenti rispetto ai risultati attesi e individui le possibili cause;
- l'indicazione delle azioni correttive per il riorientamento del piano e dell'eventuale soggetto attuatore se diverso da Comune di Sesto Fiorentino.

10.2 Il sistema di indicatori

Dal punto di vista operativo lo strumento per svolgere efficacemente un monitoraggio è quello di individuare un sistema di indicatori utili:

- alla valutazione degli effetti ambientali significativi indotti dagli interventi;
- alla verifica delle modalità di attuazione delle azioni previste dal piano;
- alla valutazione dell'andamento della situazione ambientale.

A tal proposito è opportuno ricordare che nel precedente paragrafo 3.1 accanto agli obiettivi e alle azioni sono stati individuati alcuni indicatori con un duplice scopo:

1) effettuare la valutazione del piano individuando i prevedibili risultati (effetti) che le azioni potrebbero generare;
2) monitorare l'attuazione e la gestione del piano per verificare se si sono verificati scostamenti dai risultati attesi e quanto questi siano significativi.

È evidente che durante la fase di monitoraggio non sarà necessario aggiornare sempre tutti gli indicatori ma solo quelli che in vario modo risultino influenzati dalle azioni o dagli interventi che il Ru ha attuato.

A tal fine appare opportuno la costruzione di una banca dati in cui far confluire tutte le possibili informazioni connesse con la gestione del Ru: dallo stato di attuazione della pianificazione comunale a quello di tutti i progetti. In questo modo sarà possibile collegare i vari interventi, attraverso l'utilizzo di

adeguate e definite parole chiave, ai diversi ambiti tematici, agli obiettivi di piano e quindi ai relativi indicatori.

10.3 Le risorse da impiegare

Le risorse finanziarie e umane da attivare allo scopo, dipenderanno in larga misura dalle disponibilità previste dagli strumenti finanziari dell'Amministrazione Comunale oltre che dall'organizzazione strutturale che l'ente vorrà darsi.

L'organo tecnico di riferimento preposto a svolgere le attività è individuato nell'Ufficio di Piano adeguatamente supportato dal servizio SIT dell'Amministrazione, che potrà gestire il monitoraggio mettendo in atto misure organizzative specificatamente finalizzate a garantirne il funzionamento. La natura interdisciplinare di tale struttura richiederà inoltre sia l'attivazione di una serie di collaborazioni con professionalità, interne all'Ente, aventi competenze attinenti la gestione del territorio sia la condivisione di risorse finanziarie da parte delle strutture tecniche interessate al governo del territorio.