



Comune di Settimo Milanese

COMUNE DI SETTIMO MILANESE

VAS del PGT

**VALUTAZIONE AMBIENTALE
DEL DOCUMENTO DI PIANO DEL PGT**

Rapporto Ambientale
Stato dell'Ambiente

Marzo 2009

COMUNE di SETTIMO MILANESE

Autorità procedente

Comune di Settimo Milanese
Sindaco Massimo Sacchi

Autorità competente per la VAS

Coordinatore Dipartimento Ambiente e Territorio
Arch. Bruno Massignan

Assessorato alle Politiche di governo delle trasformazioni del territorio comunale

Assessore - Pietro Fabio Fusari

Dipartimento Ambiente e Territorio - Ufficio di Piano - PGT e VAS

Coordinatore - Arch. Bruno Massignan

Coordinamento e redazione dei documenti per la procedura di VAS del PGT



AMBIENTEITALIA srl – v. C. Poerio 39 - Milano

Redazione dello Stato dell'Ambiente

Mario Miglio (Coordinamento), Paola Mani, Erica Zancarli, Enrica Zucca

Coordinamento e redazione dei documenti di PGT (Documento di Piano)

STUDIO F. APRA' e G. LONGHI Architetti Associati - Milano

Arch. Franco Aprà (Coordinamento)

INDICE

1	PREMESSA	4
1.1	Riferimenti normativi	4
1.2	Struttura e contenuti del documento	4
2	INQUADRAMENTO	6
3	ARIA.....	8
3.1	Qualità dell'aria	8
3.1.1	Immissioni – Monossido di carbonio - CO	8
3.1.2	Immissioni – Biossido di azoto – NO ₂	9
3.1.3	Immissioni – Particolato fine	10
3.1.4	Immissioni – Anidride solforosa – SO ₂	11
3.1.5	Immissioni – Ozono	12
3.2	Inquinanti prodotti	13
3.2.1	Emissioni degli inquinanti in atmosfera.....	14
3.3	Emissioni di gas serra.....	17
3.3.1	Emissioni di CO ₂ equivalente	18
4	ACQUE	21
4.1	Acque superficiali.....	21
4.2	Acque sotterranee.....	23
4.2.1	Qualità dei corpi idrici sotterranei	24
4.3	Ciclo Idrico	25
5	SUOLO e INSEDIAMENTO URBANO.....	26
5.1	Caratteristiche del suolo e rischi idrogeologici e idraulici.....	26
5.2	Utilizzi del suolo	27
5.2.1	Usi del suolo	27
5.2.2	Insedimento urbano	30
5.3	Siti inquinati e bonifiche	31
6	BIODIVERSITA'	33
6.1	Vegetazione	33
6.2	Aree protette o di interesse naturalistico.....	34
7	BENI CULTURALI e PAESAGGISTICI	36
7.1	Beni culturali vincolati e d'interesse storico architettonico	36
7.2	Beni paesaggistici vincolati o d'interesse paesaggistico ambientale	37
8	AGRICOLTURA	38
8.1	Aziende agricole ed utilizzo dei terreni agricoli aziendali.....	38
8.1.1	Caratterizzazione delle aziende agricole	38
8.1.2	Estensione della superficie delle aziende agricole	40
8.1.3	Uso dei terreni delle aziende agricole.....	42
9	RIFIUTI.....	47
9.1	Rifiuti urbani prodotti e raccolta differenziata.....	47
9.1.1	Produzione di rifiuti urbani	47
9.1.2	Raccolta differenziata dei rifiuti urbani	50
9.2	Smaltimento dei rifiuti urbani ed impianti di trattamento dei rifiuti.....	52
10	SALUTE.....	53
10.1	Rumore.....	53
10.1.1	Livelli di pressione sonora	56
10.2	Stabilimenti a rischio	58
10.3	Radiazioni.....	59

1 PREMESSA

1.1 Riferimenti normativi

La Direttiva 2001/42/CE del 27.6.2001, concernente la valutazione degli effetti ambientali di determinati piani e programmi sull'ambiente, all'articolo 5 stabilisce che, nel caso di valutazione ambientale, deve essere redatto un Rapporto Ambientale in cui individuare, descrivere e valutare gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente, rimandando all'Allegato I per quanto riguarda le informazioni da fornire a tale scopo. Il Rapporto Ambientale (punto 2, articolo 5) comprende le informazioni che possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione attuali, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma, ed anche della fase in cui si trova l'iter decisionale e della misura in cui, taluni aspetti, sono più adeguatamente valutati in altre fasi dello stesso iter. Per quanto attiene alla portata delle informazioni, da includere nel Rapporto Ambientale, ed al relativo livello di dettaglio, devono essere consultate, in fase di decisione (punto 4, articolo 5), le autorità che, come definito all'articolo 6 (punto 3), per le loro specifiche competenze ambientali, possono essere interessate agli effetti sull'ambiente dovuti all'applicazione dei piani o programmi.

L'Allegato I, della Direttiva 2001/42/CE, definisce, con elenco, le informazioni da fornire nel Rapporto Ambientale ed in particolare sono inclusi i punti relativi agli "aspetti pertinenti allo stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma" ed a "qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi alle aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE". Un altro punto dell'elenco riguarda i "possibili effetti significativi sull'ambiente" e sono indicati i fattori da considerare: biodiversità, popolazione, salute umana, flora e fauna, suolo, acqua, aria, fattori climatici, beni materiali, patrimonio culturale (anche architettonico e archeologico), paesaggio.

Gli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi", della Regione Lombardia, con riferimento al contenuto del Rapporto Ambientale, precisano che è un documento in cui s'individuano, descrivono e valutano gli effetti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano o del programma, ed al punto 5.12 rimandano alle informazioni del citato Allegato I della Direttiva, da specificare meglio in sede di Conferenza di valutazione.

1.2 Struttura e contenuti del documento

Lo "Stato dell'ambiente", in tale caso, costituisce un "capitolo" del Rapporto Ambientale, in cui si descrivere la situazione attuale, facendo emergere gli aspetti qualificanti o le problematiche ambientali, ed in subordine come sezione contenente l'informazione di base necessaria per valutare l'evoluzione e gli effetti in assenza di PGT e/o conseguenti all'attuazione del PGT. Tale "Quadro Ambientale", come denominato nel documento di scoping, consente, inoltre, di fornire elementi utili per descrivere le caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate, per valutare le alternative e per definire il sistema di monitoraggio, altre informazioni richieste per la redazione del Rapporto Ambientale. Il quadro conoscitivo, che restituisce in modo semplificato le conoscenze sull'ambiente, è utilizzato per il confronto in sede di Conferenza, con le Autorità con competenze ambientali e gli Enti territoriali interessati, ed anche per la comunicazione con il pubblico, nell'ambito della procedura di partecipazione e informazione.

Lo Stato dell'Ambiente non è inteso come un Rapporto sullo Stato dell'Ambiente associato ai processi dell'Agenda 21, riguardante molteplici aspetti ambientali, sociali ed economici, ma come un documento più mirato è quindi selettivo nelle informazioni da riportare, con

riferimento a quelle di maggiore utilità per la finalità specifica di valutazione del PGT (Documento di Piano) ed in considerazione dell'efficacia ed ambito d'azione di tale strumento di pianificazione, anche nel rapporto con gli altri piani di settore. Pur nella sua specificità, lo Stato dell'Ambiente, come per altro evidenziato nel documento di scoping, è definito, nella struttura e contenuti, mutuando l'esperienza dei Rapporti sullo Stato dell'Ambiente (RSA) e quindi si utilizzano, già in tale fase, alcuni indicatori ambientali, prevalentemente di "stato" e di "pressione", che potranno essere ripresi quali strumenti per condurre il monitoraggio, in sede d'attuazione del PGT.

Nel documento di scoping, oltre alla struttura ed impostazione generale, si prefiguravano i temi e gli indicatori da utilizzare per la redazione del "Quadro Ambientale" ed in tale senso, come richiesto dalla Direttiva europea e dagli Indirizzi sulla VAS della Regione Lombardia, si è effettuata la consultazione con le autorità, nell'ambito della prima convocazione della Conferenza di Verifica e Valutazione, per acquisire pareri. In sede di redazione del presente documento, descrittivo dello stato attuale dell'ambiente, si è proceduto adeguando l'ipotesi iniziale, sulla base delle informazioni effettivamente disponibili e della rilevanza degli aspetti, con riferimento alla specificità del territorio comunale e del PGT, mantenendo invariata la struttura generale.

I temi inizialmente previsti sono tutti riconfermati con la sola eccezione della mobilità e dell'energia, non trattate separatamente ma indirettamente considerate per gli effetti sull'ambiente e la salute umana; il criterio generale adottato è quello di evidenziare lo stato delle componenti ambientali e le pressioni esercitate su queste, compresa la salute, dalle attività umane, senza trattare separatamente queste ultime, tolto il caso dei rifiuti e dell'agricoltura, per l'ultima stante la caratterizzazione del territorio comunale di Settimo, in cui prevale, per estensione, il territorio agricolo, inserito quasi integralmente nel Parco Agricolo Sud Milano.

I temi trattati sono i seguenti:

- Aria;
- Acqua;
- Suolo ed Insediamento urbano;
- Biodiversità;
- Patrimonio culturale e paesaggio;
- Agricoltura;
- Rifiuti;
- Salute umana (rumore, stabilimenti a rischio, radiazioni).

In dettaglio, ogni tema trattato si articola, al suo interno, in più aspetti, per ognuno dei quali si fornisce una descrizione generale e si evidenziano gli elementi di maggiore significato, precisando la fonte delle informazioni ed i dati disponibili. Tali aspetti, quando di particolare interesse e quando sono disponibili dati significativi ed aggiornati, sono approfonditi ed in tale caso si ricorre alla restituzione di uno o più indicatori, corredati del relativo commento e di grafici o tabelle.

2 INQUADRAMENTO

Il Comune di Settimo Milanese, localizzato ad ovest rispetto alla città di Milano, confina con il territorio comunale di Milano sul lato est, dove è fisicamente separato dalla presenza della Tangenziale Ovest, e sul lato sud, dove invece sussiste continuità territoriale con il quartiere di Baggio; per gli altri lati confina con il Comune di Rho (a nord), con il Comune di Cornaredo (ad ovest) e con il Comune di Cusago a sud-ovest. Settimo Milanese appartiene all'area del Rhodense che comprende i seguenti altri Comuni: Arese, Bollate, Cornaredo, Garbagnate Milanese, Lainate, Pero, Pogliano Milanese, Pregnana Milanese, Rho, Vanzago.

Il Comune di Settimo Milanese è formato da diversi nuclei abitati: Vighignolo, a nord, rispetto alla S.S. 11, dal tessuto prevalentemente residenziale e con una popolazione di circa 3.500 abitanti; Cascine Olona e Settimo Centro, ormai unificati dal 1969, il primo localizzato a cavallo della SS. 11 e l'altro che si estende a sud di questa, caratterizzati per la presenza di zone residenziali, produttive, a servizi ed anche per le aree verdi urbane; Villaggio Borromeo, unità residenziale separata, ubicata a ridosso della S.S. 11 e della Tangenziale Ovest; Seguro, frazione a sud del centro storico del capoluogo, anch'essa con un tessuto prevalentemente residenziale; Villaggio Cavour, localizzato a sud e chiuso tra la Tangenziale Ovest ed il confine comunale con Milano verso il quartiere di Baggio. A tali nuclei abitati si aggiunge il complesso dell'ex Italtel o di Castelletto, dal nome dell'originaria cascina, unità autonoma e nettamente separata dal centro e dalle frazioni di Settimo, collocata nella parte ovest del territorio e con un lato confinante con il Comune di Cornaredo, caratterizzata per la presenza d'attività produttive, residenza, servizi ed attrezzature sportive ed anche per l'esistenza della Villa e del relativo giardino storico. In aggiunta alle zone residenziali, nel territorio comunale di Settimo, si trovano due grandi aree industriali, una sul lato ovest, denominata come zona di via Fermi, ed una sul lato sud, denominata come zona di via Edison; ancora si richiama la presenza della stazione elettrica, su cui convergono o da cui escono numerosi elettrodotti, localizzata ad ovest rispetto alla frazione di Seguro, e del centro Unire dove si svolgono attività legate all'ippica.

Una parte consistente del territorio di Settimo ricade all'interno del Parco Agricolo Sud Milano, istituito con L.R. 23.4.1990, n. 24; si tratta di quasi tutta la zona non edificata ed utilizzata a fini agricoli, che ammonta ad un 50% circa dell'intera superficie comunale.

Il territorio di Settimo è attraversato, sul lato nord, con tracciato orizzontale, dalla S.S. 11 (via Novara) e dal tratto in variante della stessa, conosciuta come tangenzialina, entrambe con innesto nella Tangenziale Ovest di Milano che passa esternamente al territorio comunale lambendo il confine verso est; l'altro asse viario principale, che attraversa con asse nord-sud il territorio, è la S.P. 172. Allo stesso tempo il territorio è attraversato da tre canali: il Canale scolmatore delle piene di nord ovest Milano, che passa sul lato di nord-ovest, in corrispondenza della frazione di Vighignolo; il Canale deviatore o scolmatore del Fiume Olona, che passa a nord di Vighignolo e Cascine Olona; il canale secondario Villoresi, che ha un tracciato da nord a sud e passa sul lato destro del centro di Settimo ed attraversa poi la frazione di Seguro e di Villaggio Cavour.

La popolazione residente di Settimo Milanese è cresciuta progressivamente, dal 1951 al 2001, con incrementi medi annui del 2,5-3,5%, nell'ultimo periodo scesi ad un 2%, passando da 4.549 a 17.134 abitanti, ed ancora si registra un andamento d'incremento, con la variazione a 18.846 abitanti nel 2007. La densità di popolazione, che nel 2001 era pari a 1.586 ab/km², valore in linea con il dato medio provinciale, pari a 1.543 ab/km², è conseguentemente aumentata raggiungendo i 1.745 ab/km².

La ripartizione della popolazione per classi di età, con riferimento al dato dell'ultimo Censimento generale della popolazione (Istat) dell'anno 2001, evidenzia la quota significativa di popolazione appartenente alla classe 35-44 anni, con un 34,6%, valore superiore rispetto a quello della media provinciale, pari al 32,3%. Le classi di età superiori ai

45 anni sono, conseguentemente, meno rappresentate ed in particolare la fascia oltre i 65 anni incide per un 13,3% a fronte di una media provinciale del 18,2%. I citati valori, che confermano una situazione equilibrata nella ripartizione tra le fasce intermedie e quelle dei giovani ed anziani, devono essere letti considerando la tendenza dell'ultimo periodo, come registrata tra il 1991 ed il 2001, all'invecchiamento della popolazione: la quota degli adolescenti (15-24 anni) è scesa di 25 punti percentuali, mentre, la fascia sopra i 65 anni è passata dal 9,35 al 13,3%. Per quanto riguarda la distribuzione per numero di componenti delle famiglie si nota, tra il 1991 ed i 2001, una prevalenza dei nuclei composti da 3 o 4 persone ed all'opposto una riduzione drastica dei nuclei con una sola persona, la cui incidenza scende al 18,8%, a fronte di un dato medio provinciale superiore di circa 9 punti percentuali; la tendenza è quella di una riduzione del numero di componenti per famiglia, che passano dal 2,81 del 1991 ai 2,61 dell'anno 2001 nel mentre si conferma la forte presenza di nuclei familiari strutturati e di una componente prevalente di popolazione nella fascia dell'età matura.

Il sistema socioeconomico, considerando i dati Istat dei Censimenti dell'Industria e dei Servizi del 1981, 1991 e 2001, si caratterizza per una tendenza alla crescita del numero delle Unità Locali complessive, passate dalle 905 iniziali, a 1.282 e poi alle 1.802 del 2001, determinata dall'aumento di tutti e tre i settori economici: l'industria da 438 passa a 650 unità; il commercio da 305 sale a 557 unità; gli altri servizi da 162 aumentano a 595 unità. I settori, pur all'interno di una dinamica di crescita tendenziale del numero delle Unità Locali, presentano variazioni d'entità differente: l'industria aumenta del 35% nel primo decennio e del 10% circa nel secondo; il commercio varia del 34% circa nel primo decennio e del 36% nel secondo periodo; gli altri servizi registrano gli incrementi maggiori, del 74% nel primo decennio e del 111% nel secondo. Le citate variazioni determinano una modifica del peso relativo dei tre settori sul totale delle Unità Locali: l'industria, che aveva un'incidenza del 48%, pur rimanendo la prima, scende al 36%; il commercio dal 34% scende di soli 3 punti percentuali attestandosi a 31%; gli altri servizi aumentano il loro peso passando dal 18% al 33%.

Alla variazione dell'incidenza relativa delle Unità Locali corrisponde una modifica del peso, dei tre settori, in termini di addetti: l'industria, che mantiene la quota maggioritaria, scende comunque dal 79% del 1981 al 58% del 2001 mentre il commercio sale dal 13% al 20% ed, analogamente, gli altri servizi passano dal 8% al 22%. In termini numerici, gli addetti dell'industria passano dagli iniziali 7.509 del 1981 ai 6.339 del 2001, segnando una contrazione del -15,6%, quelli del commercio aumentano da 1.190 a 2.251, per una variazione in incremento del 89,2% ed infine quelli degli altri servizi da 741 passano a 2.431, segnando una crescita del 228%; il dato complessivo segna un aumento da 9.440 a 11.021 addetti ma la dinamica non è lineare dato che, alla crescita del 20% del periodo 1981-91, segue la contrazione del -2,8% del 1991-2001.

Il confronto dei dati di Settimo Milanese con quelli medi della Provincia di Milano, considerando la variazione 1991-2001, consente di notare che le Unità Locali variano sostanzialmente nella stessa misura (40,6% rispetto al 43,7%) come dato complessivo ed ancora che, nel caso dei singoli settori, mentre gli altri servizi presentano un incremento analogo (111% rispetto al 107%), il commercio registra una netta differenza con una variazione a Settimo del 35% ed in Provincia solo del 4% e viceversa l'industria aumenta del 9,8% a fronte di un 16,2% registrato a livello provinciale. Per quanto riguarda gli addetti, sempre considerando il periodo 1991-2001, si nota una riduzione complessiva per Settimo, del -2,8% a fronte di un aumento di 7,5% a livello provinciale ed in dettaglio, per i tre settori, si nota il maggiore incremento a Settimo per gli altri servizi (74,4% rispetto al 38,8%) e per il commercio (12% rispetto allo 0%) ed all'opposto, la maggiore contrazione dell'industria, con un -20,2% rispetto al 17,4% di dato medio provinciale.

3 ARIA

3.1 Qualità dell'aria

La qualità dell'aria, con riferimento alle immissioni in atmosfera, è restituita utilizzando i dati estratti dai "Rapporti annuali sulla qualità dell'aria di Milano e Provincia" elaborati da ARPA Lombardia. Nel territorio del Comune di Settimo Milanese si trova una centralina di rilevamento della qualità dell'aria (n° 702), appartenente alla rete di rilevamento della Regione Lombardia, i cui dati sono prodotti a cura dall'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA Lombardia) e messi a disposizione dalla Regione Lombardia. Tale centralina è predisposta per il monitoraggio di due inquinanti, il Monossido di Carbonio ed il Biossido di Azoto. Per restituire lo stato dell'aria, oltre ai due citati parametri monitorati a Settimo, si considerano, data la loro importanza per verificare il rispetto degli obiettivi di qualità fissati dalla normativa europea e nazionale, il Particolato fine - PM₁₀, l'Anidride solforosa e l'Ozono. In quest'ultimo caso si utilizzano i dati di alcune delle postazioni fisse appartenenti alla rete di rilevamento, scelte tra quelle dell'area a nord-est di Milano. Nel territorio comunale di Settimo non sono state invece effettuate campagne, per il monitoraggio della qualità dell'aria, con strumentazione mobile e quindi non sono disponibili informazioni aggiuntive, riferite a periodi limitati ma spesso associate a situazioni di particolare importanza. Per ognuno dei citati inquinanti si riportano i dati principali associati ad un sintetico commento.

Il quadro, definito attraverso i citati parametri, consente di evidenziare che, nel caso del Comune di Settimo, le concentrazioni di Monossido di carbonio si mantengono entro i limiti per la protezione della salute umana mentre, per il Biossido di azoto, si nota il superamento del limite riferito alla concentrazione media ma anche il sostanziale mantenimento sotto al numero di superamenti annuali consentiti. La qualità dell'aria, con riferimento ai dati della Zona critica, è invece compromessa per le concentrazioni elevate ed il superamento dei limiti nel caso del PM₁₀ e dell'Ozono mentre, l'Anidride solforosa, non costituisce un problema.

Il Comune di Settimo Milanese ricade tra quelli della "Zona Critica Unica di Milano-Como-Sempione", istituita dalla Regione Lombardia, con riferimento alla normativa nazionale, per delimitare il territorio dove sono necessari interventi di pianificazione e monitoraggi per ridurre i livelli di inquinamento dell'aria. In tale Zona, mentre nell'ultimo decennio la qualità dell'aria è migliorata con riferimento alle concentrazioni di SO₂, NO_x e CO, progressivamente diminuite fino al minimo storico nel 2004-06 sull'intero periodo di osservazione dal 1992, si registrano situazioni di superamento dei limiti per l'ozono e le polveri. Per l'O₃, come riportato nell'ultimo Rapporto 2006 di ARPA Lombardia, dopo la crescita tra 1993 e 1997 ed il picco del 2003 si nota la stabilizzazione sui livelli più alti registrati dall'inizio delle osservazioni. Il PM₁₀, rispetto alla prima misura del 1998, sempre riferendosi alle considerazioni riportate nel citato Rapporto, mostra una diminuzione ma anche una tendenza in leggero aumento dei valori, negli ultimi tre anni (2004-06); in ogni caso resta alto il numero dei giorni di superamento dei limiti per la tutela della salute umana.

3.1.1 Immissioni – Monossido di carbonio - CO

Il Monossido di Carbonio è un inquinante generato da processi di combustione incompleta di tipo naturale (incendi, eruzioni vulcaniche, emissioni da oceani) od antropico (traffico, produzioni di metalli, raffinazione del petrolio, lavorazione di legno e carta); nel secondo caso la sua formazione è principalmente da associare, quale fonte, ai veicoli a benzina. L'incidenza di tale inquinante nel deterioramento della qualità dell'aria, a livello locale, si è notevolmente ridotta negli ultimi anni grazie alla diffusione della marmitta catalitica.

Da quanto rilevato dalla stazione di monitoraggio del Comune di Settimo Milanese, nel periodo 2003-2006, si può osservare (Tabella 1) una lieve oscillazione sia della concentrazione media annuale che della concentrazione media massima riferita alle 8 ore. I

livelli di Monossido di Carbonio si mantengono sempre sotto al limite di legge (10 mg/m^3) per la protezione della salute umana. Le concentrazioni rilevate in Settimo sono simili a quelle rilevate nei Comuni limitrofi ed appartenenti alla Zona Critica.

CO – Confronto dati rilevati da stazioni fisse della rete di monitoraggio dell'ARPA						
Anno	Stazioni					
	Settimo M.	Rho	Lainate	Garbagnate	Arese	Corsico
Concentrazioni medie annuali riferite alle medie orarie (mg/m^3)						
2003	1,5	1,5	1,5	1,4	1,3	1,4
2004	1,5	1,6	1,4	1,4	1,4	1,3
2005	1,7	1,0	1,3	1,3	1,2	1,6
2006	1,4	1,1	1,2	1,3	1,3	1,0
Concentrazione massima misurata in 8 ore (mg/m^3)						
2003	7,8	6,1	7,1	6,8	5,7	4,5
2004	5,5	6,4	7,1	6,6	7,1	5,5
2005	5,9	4,4	5,7	6,4	5,5	5,1
2006	7,7	4,8	6,0	7,5	6,3	4,5
Episodi acuti di inquinamento – Superamenti del limite definito per la protezione della salute umana						
2003	0	0	0	0	0	0
2004	0	0	0	0	0	0
2005	0	0	0	0	0	0
2006	0	0	0	0	0	0

Tabella 1. Elaborazioni di Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia.

3.1.2 Immissioni – Biossido di azoto – NO_2

Il Biossido di Azoto è un inquinante generato durante tutti i processi di combustione ad alta temperatura, legati ad impianti di riscaldamento, motori dei veicoli, impianti industriali. Per quanto attiene alla fonte del traffico veicolare, le massime quantità di Biossido di Azoto sono emesse in fase di funzionamento a regime del motore a combustione, ovvero a marcia sostenuta dei veicoli.

Le concentrazioni medie annuali di Biossido di Azoto, nel Comune di Settimo Milanese, sono pressoché stabili e con valori sempre superiori a quanto previsto dalla normativa come limite da garantire (media annuale di $40 \text{ } \mu\text{g/m}^3$), anche considerando il diverso margine di tolleranza per gli anni dal 2003 al 2006; l'obiettivo di protezione è stato sempre disatteso, salvo poche eccezioni, anche in tutte le altre stazioni di rilevamento considerate, ubicate in altri Comuni della Zona critica.

Per quanto concerne gli episodi acuti di inquinamento, nel Comune di Settimo, facendo riferimento al limite previsto per la protezione della salute umana, aumentato del margine di tolleranza annuale, tolti i casi in cui non si registrano superamenti, il numero degli stessi, nel periodo dal 2003 al 2006, resta ben al di sotto del numero massimo di superamenti annuali, posto pari a 18 volte. Prendendo in considerazione il valore obiettivo fissato per il 2010, pari a $200 \text{ } \mu\text{g/m}^3$, si può rilevare come, dal 2003 al 2006, il numero di superamenti sia conforme ai requisiti di legge per tutti gli anni eccetto l'ultimo, quando si attestano 6 superamenti eccedenti il numero massimo consentito. Nell'anno 2006 si nota che, tolto il caso di Corsico la cui frequenza di superamenti rientra nei limiti, la situazione di Settimo è comune a quella degli altri Comuni considerati ricadenti nella Zona Critica ma il numero di superamenti registrati è inferiore rispetto a quello degli altri casi.

NO ₂ – Confronto dati rilevati da stazioni fisse della rete di monitoraggio dell'ARPA						
Anno	Stazioni					
	Settimo M.	Rho	Linate	Garbagnate	Arese	Corsico
Concentrazioni medie annuali riferite alle medie orarie						
2003 (40 + 14 µg/m ³)	57	57	64	44	54	60
2004 (40 + 12 µg/m ³)	63	54	65	39	49	53
2005 (40 + 10 µg/m ³)	57	49	74	39	59	69
2006 (40 + 8 µg/m ³)	57	46	69	61	64	61
Episodi acuti di inquinamento - Limite definito per la protezione della salute umana (<18 volte) Numero di superamenti del limite fissato per il 2010 (> 200 µg/m ³) + margine di tolleranza Media oraria						
2003 (270 µg/m ³)	1	1	0	0	0	0
2004 (260 µg/m ³)	0	0	0	0	0	0
2005 (250 µg/m ³)	0	0	3	0	0	1
2006 (240 µg/m ³)	1	30	13	25	6	4
Episodi acuti di inquinamento - Limite definito per la protezione della salute umana (<18 volte) Numero di superamenti (ore) sopra il limite fissato per il 2010 (> 200 µg/m ³) Media oraria						
2003	14	2	2	0	6	7
2004	8	1	0	0	0	0
2005	5	2	53	14	2	24
2006	24	59	73	73	33	11

Tabella 1. Elaborazione di Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia.

3.1.3 Immissioni – Particolato fine

La centralina fissa di monitoraggio della qualità dell'aria situata nel Comune di Settimo Milanese non misura i livelli di PM₁₀ e per questo motivo si presentano i dati rilevati da altre stazioni di monitoraggio, riportati nei "Rapporti annuali sulla qualità dell'aria di Milano e Provincia" di ARPA Lombardia. Nel corso del 2004 è stata introdotta una nuova metodologia di analisi del PM₁₀ che consente di misurare anche la frazione semivolatile del particolato: per gli anni 2003 e 2004 vengono dunque presentati sia i dati calcolati con la metodologia precedentemente impiegata, sia i valori ricalcolati applicando la nuova metodologia al fine di rendere i dati comparabili.

Il PM₁₀ rappresenta la frazione delle polveri totali sospese con diametro aerodinamico inferiore a 10 µm in grado di penetrare le prime vie respiratorie (naso, faringe, laringe), provocando quindi gravi conseguenze per la salute umana. Il particolato si compone di inquinanti primari, emessi direttamente in atmosfera da sorgenti naturali e antropiche, e secondari, generati in atmosfera da reazioni chimiche. La sua composizione e concentrazione variano in funzione della stagione e delle condizioni meteorologiche.

I dati (Tabella 1) dimostrano come la situazione della Zona Critica di Milano e Sempione vede un netto superamento dei valori limite, sia per quanto concerne le concentrazioni medie annue che, soprattutto, per il numero di giorni di superamento del valore limite. Nel periodo considerato il numero dei superamenti risulta, nella gran parte dei casi, da tre a quattro volte superiore rispetto ai 35 giorni annui consentiti dalla normativa vigente. I recenti dati dell'anno 2007, relativi alla Zona critica, confermano gli stessi valori medi annuali e la situazione di superamento dei limiti, per le centraline di via Juvara e di Arese, che ricadono nella stessa, rispettivamente con 132 e 138 giorni.

PM₁₀ – Confronto dati rilevati da stazioni fisse della rete di monitoraggio dell'ARPA			
Anno	Stazioni		
	MI v. Juvara	Arese	Magenta
Concentrazioni medie giornaliere ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
2003	46/55	46/55	48/-
2004	42/52	42/51	41/-
2005	55	56	56*
2006	56	55	44
*rendimento strumentale annuale inferiore al 75%			
N° giorni di superamento del valore limite di protezione salute umana ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$)			
2003	113	112	117
2004	98	105	95
2005	152	152	127
2006	149	127	74

Tabella 1. Elaborazione di Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia.

3.1.4 Immissioni – Anidride solforosa – SO_2

La centralina fissa di monitoraggio della qualità dell'aria presente sul territorio del Comune di Settimo Milanese non misura le concentrazioni di Anidride Solforosa: i dati presentati, si riferiscono a quanto rilevato in altre stazioni fisse della rete di rilevamento regionale.

L'Anidride Solforosa è un inquinante la cui origine è legata a processi di combustione di combustibili contenenti zolfo ed in particolare del carbone. Tale inquinante, che è irritante per le vie respiratorie e costituisce uno dei precursori delle piogge acide, un tempo rilevante nel determinare la qualità dell'aria, oggi, a seguito dello sviluppo di tecniche produttive che consentono di abbattere il contenuto di zolfo nei combustibili e della graduale sostituzione del carbone con altre fonti quali il gas naturale, è stato progressivamente abbattuto.

I livelli di anidride solforosa misurati nella Zona Critica Unica (postazione di Milano) sono al di sotto dei limiti di legge, sia per quanto attiene le concentrazioni medie giornaliere, sia per le concentrazioni massime orarie, garantendo, dunque, l'assenza di giorni di superamento dei limiti. Analoga situazione si nota, con concentrazioni media annuali di valore inferiore, per la stazione (Magenta) ubicata all'esterno della Zona critica.

SO₂ – Confronto dati rilevati da stazioni fisse della rete di monitoraggio dell'ARPA		
Anno	Stazioni	
	MI v. Juvara	Magenta
Concentrazioni medie annuali riferite alle medie giornaliere ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
2003	12	7
2004	11	7
2005	8	7
2006	7	4
*rendimento strumentale annuale inferiore al 75%		
Episodi acuti di inquinamento - Limite definito per la protezione della salute Superamenti del limite - Numero di ore > $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - Media oraria		
2003	0	0
2004	0	0
2005	0	0
2006	0	0
Episodi acuti di inquinamento - Limite definito per la protezione della salute Superamenti - Numero di giorni > $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - Media giornaliera		
2003	0	0
2004	0	0
2005	0	0
2006	0	0

Tabella 1. Elaborazione di Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia.

3.1.5 Immissioni – Ozono

La centralina di monitoraggio di Settimo Milanese non rileva le concentrazioni di Ozono e per fornire un quadro dell'andamento nel tempo di tale inquinante nell'area si presentano i dati monitorati dalle centraline nel territorio della Zona critica.

L'Ozono è un inquinante secondario che non ha dunque fonti emissive dirette, ma si genera in atmosfera per effetto di un ciclo di reazioni che coinvolgono altri inquinanti, tra cui, in particolare, Ossidi di Azoto (NO_x) e Composti Organici Volatili (COV). La sua formazione è maggiormente favorita ad alte temperature e forte irraggiamento: le concentrazioni di questo inquinante sono dunque superiori durante il periodo estivo. L'Ozono ha effetti sia sulla salute umana, generando problemi respiratori, sia sulla vegetazione, causando danni alle foglie: ciò spiega la definizione in termini di legge di limiti a questo inquinante destinati sia alla protezione della salute umana che della vegetazione. La caratterizzazione dei livelli di Ozono risulta molto complessa in quanto le concentrazioni di questo inquinante dipendono da numerosi fattori: concentrazioni di NO_x e COV, che, con una serie di reazioni possono sia incrementare che limitare le concentrazioni di Ozono, condizioni meteorologiche e movimenti delle masse d'aria. I precursori dell'Ozono possono essere immessi in atmosfera all'interno dei centri urbani principali e essere poi trasportati con il movimento delle masse d'aria in zone extraurbane sottovento, contribuendo quindi a incrementare i livelli di questo inquinante.

Dall'analisi dei dati rilevati da alcune stazioni della rete di rilevamento della qualità dell'aria nel periodo 2003-2006 (Tabella 1) emerge come nelle zone suburbane (Corsico, Arese e Limbiate) i livelli di inquinamento da Ozono sono superiori a quelli rilevati a Milano, in via Juvara, stazione interessata da flussi di traffico. I valori, in tutte le stazioni assunte come riferimento, mostrano come i limiti per la tutela della salute umana, che fissano il numero massimo di superamenti annui del valore bersaglio in 25 giorni, ed i limiti per la tutela della vegetazione, sono ampiamente disattesi.

O ₃ – Confronto dati rilevati da stazioni fisse della rete di monitoraggio dell'ARPA				
Anno	Stazioni			
	MI v.Juvara	Limbrate	Arese	Corsico
Concentrazioni medie annuali riferite alle medie orarie				
2003	39	50	38	42
2004	33	40	32	38
2005	27	43	32	36
2006	29	42	33	33
Episodi acuti di inquinamento – Valore bersaglio per la protezione della salute umana- Numero di superamenti della media di 8 ore della soglia di 120 µg/m ³ mediata su 3 anni				
2003	60	93	78	69
2004	35	65	54	40
2005	26	68	47	38
2006	8	57	32	28
Episodi acuti di inquinamento – Limite definito per la protezione della salute umana Numero di giorni interessati da almeno un superamento orario (> 180 µg/m ³)				
2003	14	51	33	18
2004	1	32	6	2
2005	0	13	6	3
2006	2	19	11	7
Episodi acuti di inquinamento – Limite definito per la protezione della salute umana Numero di giorni interessati da almeno un superamento orario				
2003 (360 µg/m ³)	0	0	0	0
2004 (240 µg/m ³)	0	0	0	0
2005 (240 µg/m ³)	0	0	0	0
2006 (240 µg/m ³)	0	3	2	0
Episodi acuti di inquinamento - Limite definito per la protezione della vegetazione AOT40 maggio luglio (18000 µg/m ³ h)				
2004	19956	35020	25360	20928
2005	16774	38889	25256	21118
2006	14340	39262	26201	20829

Tabella 1. Elaborazioni di Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia.

3.2 Inquinanti prodotti

Le emissioni in atmosfera, che rendono conto direttamente della pressione ambientale esercitata su tale componente dalle attività antropiche, sono restituite utilizzando i dati della stima delle emissioni in atmosfera di diversi inquinanti, forniti da INEMAR (INventario EMISSIONi ARia) che è un database, consultabile in rete nel sito della Regione Lombardia, progettato per effettuare elaborazioni a livello comunale per ogni attività della classificazione Corinair e per tipo di combustibile. Il sistema INEMAR raccoglie tutte le variabili necessarie alla stima delle emissioni, riferite alle attività (consumo di combustibili, consumo di vernici, quantità incenerita ed in generale qualsiasi parametro che traccia l'attività dell'emissione), ai fattori di emissione ed ai dati statistici necessari per la disaggregazione, spaziale e temporale, delle stesse emissioni. Tale sistema contiene, inoltre, le procedure e gli algoritmi utilizzati per la stima delle emissioni (secondo diverse metodologie), nonché i valori di emissione stimati. I dati presentati riguardano le elaborazioni della versione 4.0 del 2003 e della versione 3.0 del 2001. La versione del 2003 è stata aggiornata ad aprile 2007 con l'applicazione di nuovi fattori di emissione per la stima dei contributi da traffico veicolare. La variazione della metodologia di elaborazione dei dati nelle versioni 3.0 e 4.0 non consente di effettuare confronti diretti tra i valori degli anni 2001 e 2003 e per questo motivo si mettono in relazione solo le incidenze percentuali dei macrosettori sulle emissioni totali dei differenti inquinanti. I dati relativi alle stime ed i relativi commenti sono riportati nel successivo sotto paragrafo.

Ulteriori informazioni, riferite alla distribuzione territoriale delle emissioni, secondo classi di diverso valore espresso in tonnellate anno e riferite a celle quadrate di 1 km impostate sulla griglia delle coordinate Gauss Boaga, si ricavano dalle Schede dei dati comunali, relativi all'inventario delle emissioni 2000, estratte dalla "Relazione tematica sulla qualità dell'aria" redatta da Galileo Ambiente Snc e riportata sul sito della Provincia di Milano. In tale scheda è inoltre riportato un confronto tra le emissioni procapite di Settimo Milanese e quelle medie provinciali.

Il quadro relativo alle emissioni, ricavato ricorrendo all'elaborazione e confronto dei citati dati di INEMAR, evidenzia, in estrema sintesi, il contributo significativo dei "trasporti", per buona parte degli inquinanti, pur non essendo la fonte nettamente prevalente ma in combinazione, con incidenze simili, al "domestico-terziario" ed alla "industria", nel caso dell'Anidride solforosa e dell'Anidride carbonica. Il macrosettore dell'industria mantiene il suo peso, quasi esclusivo, come fonte di emissione dei COV e del Metano mentre il macrosettore del domestico è la prima voce associata al PM₁₀ ed evidenzia un contributo significativo, oltre che per la citata Anidride solforosa ed Anidride carbonica, anche per il Monossido di carbonio.

La distribuzione spaziale delle emissioni, come dalle carte contenute nella citata Scheda, consente di evidenziare che, per il PM₁₀, la situazione peggiore in Settimo Milanese, con valori nella soglia 5-10 t/anno, è associabile alla presenza della Tangenziale Ovest, ed in subordine, i valori nella soglia 1-5 t/anno, sono riconducibili all'attraversamento della S.S. 11, nel vecchio tracciato (via Novara) e nuova variante, ed alla zona industriale sud congiuntamente con l'ultimo tratto di raccordo tra la S.P. 172 e l'innesto in Tangenziale Ovest. Analoga situazione di distribuzione spaziale si riscontra, sempre sulla base delle carte contenute nella Scheda, per il NO_x, che conferma l'incidenza prevalente della viabilità quale fonte di emissione, con valori di 100-500 t/anno in corrispondenza della Tangenziale Ovest e di 20-50 t/anno in corrispondenza dell'altra viabilità principale, a fronte di valori inferiori a 20 t/anno, nelle zone residenziali-industriali, e minori di 10 t/anno nelle aree agricole. Per quanto attiene alle emissioni di CO, la carta delle distribuzione territoriale, mentre conferma il ruolo della Tangenziale Ovest, sempre associata ai valori maggiori (500-1000 t/anno), in Settimo Milanese, evidenzia il congiunto effetto del traffico sulla strada statale n. 11 e quello delle zone industriali est e sud, con valori di 250-500 t/a e di 100-250 t/a, rispetto a quelli sotto le 100 t/a e le 50 t/a delle zone residenziali ed agricole.

Per quanto riguarda le emissioni da fonti puntuali, in base alle conoscenze degli Uffici del Comune di Settimo Milanese, nel territorio comunale non sono presenti sorgenti significative, essendo le stesse riconducibili ad alcune carrozzerie, attività tipografiche ed impianti di trattamento superficiale di metalli; l'unica segnalata come degna di considerazione è quella associata alla ditta Teva di via Fermi.

3.2.1 Emissioni degli inquinanti in atmosfera

Le emissioni nel Comune di Settimo Milanese, confrontando i valori espressi in incidenze dei contributi dei differenti settori sul totale dei quantitativi per inquinante, come stimati con riferimento agli anni 2001 e 2003, sono variate in misura significativa (Tabelle 1.1 e 1.2).

Per quanto concerne il macrosettore "Industria" si nota che il contributo nel determinare le emissioni totali, per la maggior parte degli inquinanti, varia in riduzione o resta stabile, come nel caso del Monossido di carbonio (CO) e dell'Ammoniaca (NH₃). I parametri per i quali, viceversa, si nota un incremento del peso percentuale sono l'Anidride Solforosa (SO₂), con 8 punti ed il Metano (CH₄), di cui l'industria è la principale fonte, con solo 2 punti. Nel caso dei Composti Organici Volatili (COV), in larga misura emessi da tale macrosettore, si nota una minima riduzione dell'incidenza, con 3 punti percentuali in meno.

Il macrosettore "Domestico e Terziario", che misura il contributo degli impianti di combustione non industriale, si osservano aumenti delle percentuali di incidenza per quasi tutti gli inquinanti, con variazioni comprese tra un minimo di 1 punto ed un massimo di 30-34

punti percentuali, in quest'ultimo caso per CO e PM₁₀; solo nel caso dell'Anidride Solforosa si osserva una riduzione di 2 punti percentuali, mentre nel caso dell'Anidride Carbonica (CO₂) il contributo resta stabile. Tale settore rappresenta la fonte principale di inquinamento per il particolato fine e proprio per tale parametro si registra la variazione maggiore dell'incidenza, sulle emissioni totali stimate, tra 2001 e 2003.

Il macrosettore dei Trasporti presenta una generale diminuzione, anche molto sensibile, per tutti gli inquinanti ad eccezione della Anidride Solforosa, che aumenta di 4 punti il suo peso, e dell'Anidride Carbonica, quest'ultima però stabile. Le variazioni di maggiore rilievo sono quelle del Monossido di Carbonio e del PM₁₀, con rispettivamente ben 34 e 38 punti percentuali in meno. La rilevanza di questo settore resta comunque significativa, quale principale fonte di emissione, nel caso dell'Anidride Solforosa, degli Ossidi di Azoto (NO_x), del Monossido di Carbonio e dell'Anidride Carbonica.

Il macrosettore dell'Agricoltura segna una diminuzione del suo peso per quanto concerne le emissioni di Anidride Solforosa (si azzerà) e di Metano (- 6 punti) mentre aumenta l'incidenza per tutti gli altri inquinanti, in misura molto variabile, da un solo punto fino ad un massimo di 21 punti nel caso del Biossido di azoto (N₂O), di cui peraltro costituisce la principale fonte di emissione. Per tale settore si nota anche l'incremento, seppure limitato a 4 punti, del peso dell'Ammoniaca di cui costituisce la fonte quasi esclusiva.

Per quanto riguarda i quantitativi emessi al 2003 (Tabella 2), la lettura dell'incidenza percentuale dei diversi settori, per i singoli inquinanti considerati (Grafico 1), consente di notare che:

- l'industria è la fonte nettamente prevalente nel caso dei COV, con il 81%, e del Metano, con il 62%;
- il domestico e terziario non sono decisamente prevalenti come fonte di emissione ma il loro contributo è rilevante nel caso del PM₁₀, con il 41%, del Monossido di carbonio, con il 35%, dell'Anidride solforosa e dell'Anidride carbonica, in entrambi i casi con il 30%;
- i trasporti sono la fonte prevalente nel caso del Monossido di carbonio, con il 56%, e degli Ossidi di azoto, con il 50%, ed hanno un peso significativo per l'Anidride solforosa (40%), l'Anidride carbonica (37%) ed il PM₁₀ (31%);
- l'agricoltura costituisce la fonte quasi esclusiva delle emissioni dell'Ammoniaca, con il 91%, e del Biossido di azoto, con il 60%.

Comune di Settimo Milanese – Stime delle emissioni (INEMAR)										
Incidenza % del contributo dei diversi macrosettori sul totale delle emissioni – Anno 2001-2003										
Macrosettore ↓	Inquinante									
	SO ₂		NO _x		COV		CH ₄		CO	
	2001	2003	2001	2003	2001	2003	2001	2003	2001	2003
Industria	22	30	25	21	84	81	60	62	5	5
Domestico e Terziario	32	30	8	9	1	6	1	6	5	35
Trasporti	36	40	63	50	15	12	3	2	90	56
Agricoltura	10	0	4	20	0	1	36	30	0	2
Altro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 1.1 Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia - Regione Lombardia - INEMAR, Inventario emissioni in atmosfera.

Comune di Settimo Milanese – Stime delle emissioni (INEMAR) – Contributo dei diversi macrosettori sul totale delle emissioni – Incidenza % - Anno 2001-2003								
Macrosettore	Inquinante							
	CO ₂		N ₂ O		NH ₃		PM ₁₀	
	2001	2003	2001	2003	2001	2003	2001	2003
Industria	32	27	16	10	0	0	15	9
Domestico e Terziario	30	30	16	19	0	0	7	41
Trasporti	37	37	29	11	13	9	69	31
Agricoltura	1	6	39	60	87	91	9	19
Altro	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 1.2 Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia - Regione Lombardia - INEMAR, Inventario emissioni in atmosfera.

Comune di Settimo Milanese – Stime delle emissioni (INEMAR) – Quantità stimate in Tonnellate Anno 2003									
Macrosettore	Inquinante								
	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM ₁₀
Industria	2	44	792	177	38	15.000	1	0	3
Domestico e Terziario	2	18	61	17	251	16.000	2	0	12
Trasporti	3	102	122	5	400	20.000	1	3	9
Agricoltura	0	42	7	85	21	3.000	6	35	5
Altro	0	0	0	0	2	0	0	0	0
TOTALE	7	206	982	284	712	54.000	10	38	29

Tabella 2. Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia - Regione Lombardia - INEMAR, Inventario emissioni in atmosfera.

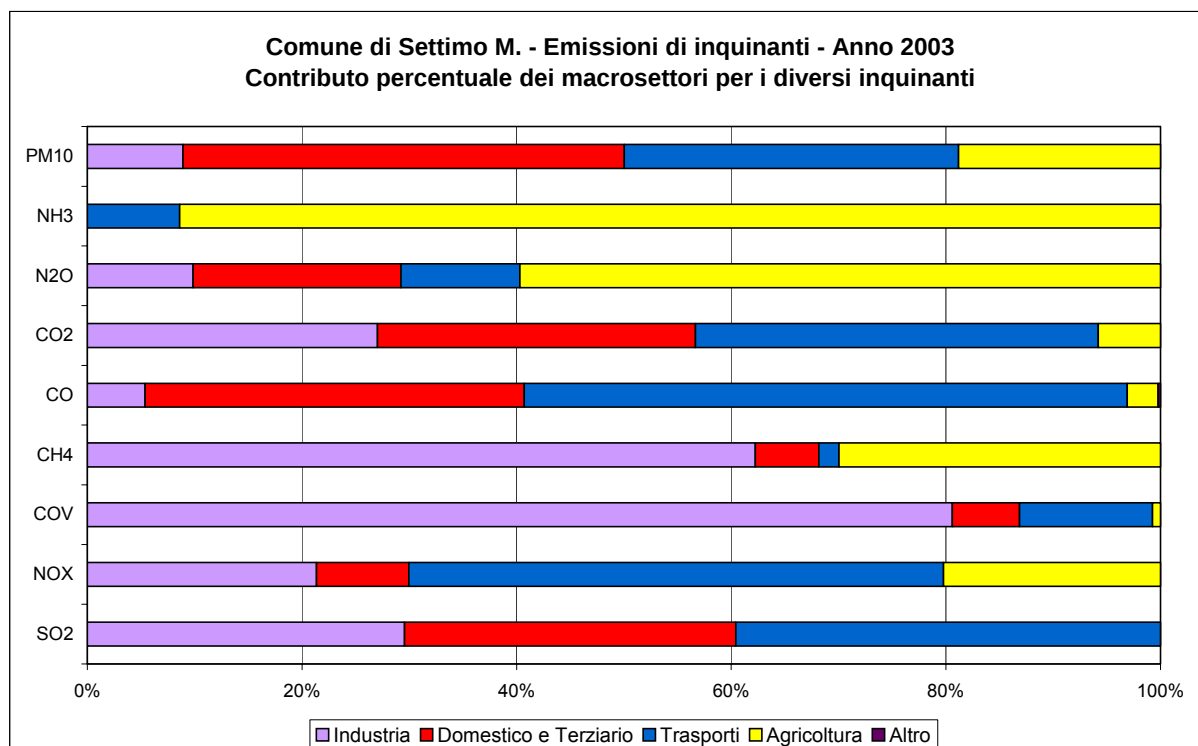


Grafico 1. Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Lombardia - Regione Lombardia - INEMAR, Inventario emissioni in atmosfera.

3.3 Emissioni di gas serra

Le emissioni di gas serra, fattore di pressione antropica associato ai cambiamenti climatici, sono restituite utilizzando i dati forniti da INEMAR che consentono di elaborare un quadro solo parziale delle effettive emissioni di CO₂ equivalente determinate dal sistema energetico comunale dato che sono riferiti solo a sorgenti locali. I dati, inoltre, riguardano le emissioni legate al consumo di fonti energetiche primarie, e per questo non consentono di evidenziare le emissioni indotte dal consumo d'energia elettrica, un vettore energetico secondario, per il quale il Comune di Settimo Milanese dipende dall'esterno.

Poiché il modello che fornisce i dati di INEMAR è cambiato nel corso degli anni non è possibile un confronto dei valori assoluti delle emissioni perciò se ne analizza l'incidenza percentuale sul totale delle emissioni. Per il calcolo della CO₂ equivalente, le emissioni dei diversi gas serra (nello specifico N₂O e CH₄) vengono trasformate, attraverso opportuni coefficienti di conversione, nell'equivalente di anidride carbonica (CO₂). Le emissioni totali di CO₂ equivalente sono date dalla somma dei contributi d'ogni singolo gas. La metodologia utilizzata considera l'intero ciclo di vita dei vettori energetici ed include, pertanto, le emissioni dirette, legate all'uso finale (consumo) delle fonti energetiche e ad una dimensione locale, e le emissioni indirette, legate alla produzione e distribuzione delle stesse fonti e ad un territorio più ampio¹.

L'obiettivo di riferimento generale è quello di conseguire una riduzione delle emissioni totali di CO₂ in modo da favorire il raggiungimento degli obiettivi definiti nel Protocollo di Kyoto e dagli impegni assunti a livello europeo. Nello specifico 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.

¹ Per la stima quantitativa delle emissioni di CO₂ equivalente è stato utilizzato il software AIRES (Analisi Integrata per la Riduzione dell'Effetto Serra) sviluppato da Ambiente Italia per conto del Ministero dell'Ambiente.

3.3.1 Emissioni di CO₂ equivalente

Il Comune di Settimo Milanese ha, quali principali responsabili delle emissioni di CO₂ equivalente, con riferimento all'anno 2003, i settori d'attività del trasporto (39%), della combustione non industriale (24,8%) che è principalmente riconducibile al riscaldamento, e della combustione industriale (23,8%). Gli altri settori hanno un'incidenza di molto minore, come l'agricoltura e l'estrazione e distribuzione di combustibili, con il 5-6%, o del tutto trascurabile quando non presente (Grafico 1). Si rileva, inoltre, dal raffronto tra gli anni 1997, 2001 e 2003, il decremento dell'incidenza della combustione non industriale (era al 38%), probabilmente dovuta ad una conversione a metano degli impianti di riscaldamento, ed un aumento, invece, del peso della combustione industriale (era al 16%). Per quanto riguarda il settore del trasporto, il principale responsabile, si registra una ridotta variazione in incremento, di tre punti percentuali rispetto al 1997, quando l'incidenza era del 36%.

Il confronto con i valori provinciali, per il 2003, evidenzia l'assenza, per Settimo Milanese, dei contributi alle emissioni clima alteranti dei settori della produzione d'energia e del trattamento dei rifiuti che, invece, sono rilevanti a livello provinciale, incidendo per poco più del 20%. In Settimo Milanese, pur a fronte dell'assenza dei citati due settori, l'incidenza del settore della combustione non industriale è inferiore, anche se di poco, alla media provinciale; tale dato consente di ipotizzare un buon livello di conversione a metano degli impianti di riscaldamento. Rispetto al dato medio provinciale, si nota, in parte riconducibile alla citata assenza di due voci, la leggermente maggiore incidenza della combustione industriale ed un significativo peso dei trasporti.

Per quanto riguarda i vettori energetici, sempre all'anno 2003, il responsabile delle maggiori emissioni di CO₂, nel Comune di Settimo Milanese, è il metano, con un'incidenza del 49%, seguito dal diesel, con il 26% e dalla benzina verde con il 16%; gli altri vettori hanno invece quote inferiori al 5% se non addirittura irrilevanti (Grafico 3). Il confronto con il dato medio provinciale consente di notare che l'incidenza del metano è di poco inferiore (5 punti in meno) e viceversa che è significativamente maggiore, a Settimo, il peso del diesel (9 punti in più) ed in misura minore quello della benzina verde (5 punti in più), entrambi usati per il trasporto.

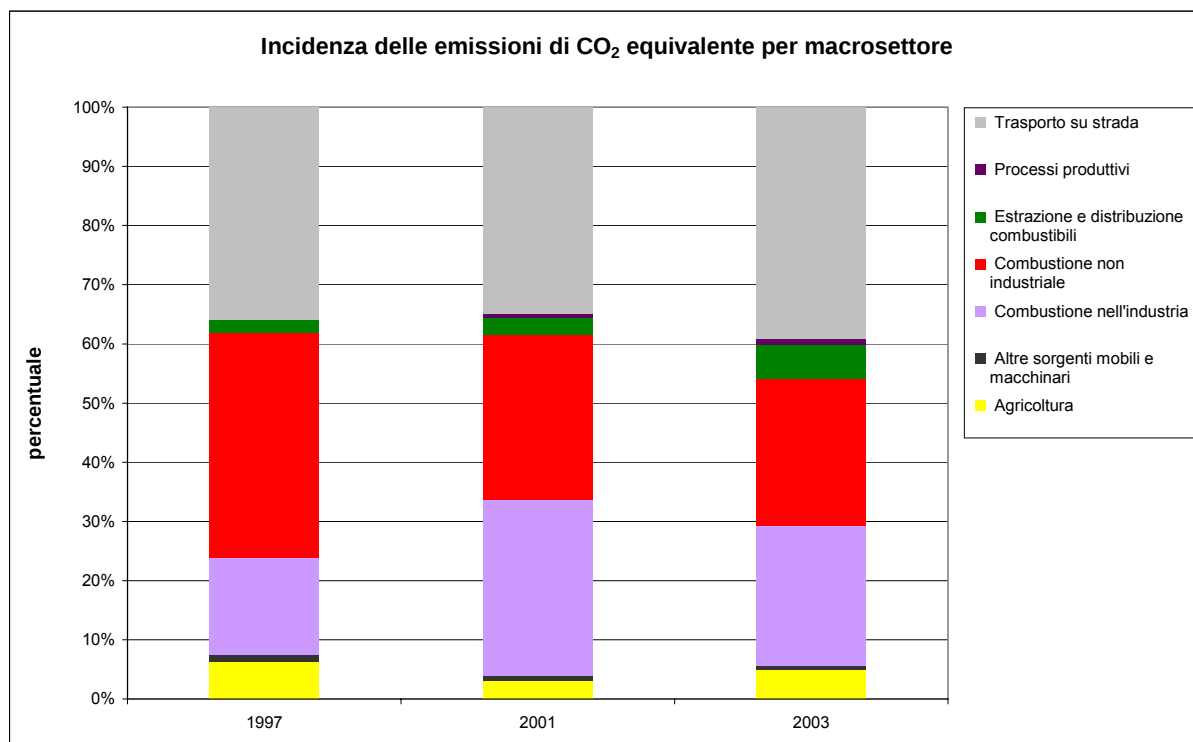


Grafico 1. Elaborazione di Ambiente Italia su dati INEMAR.

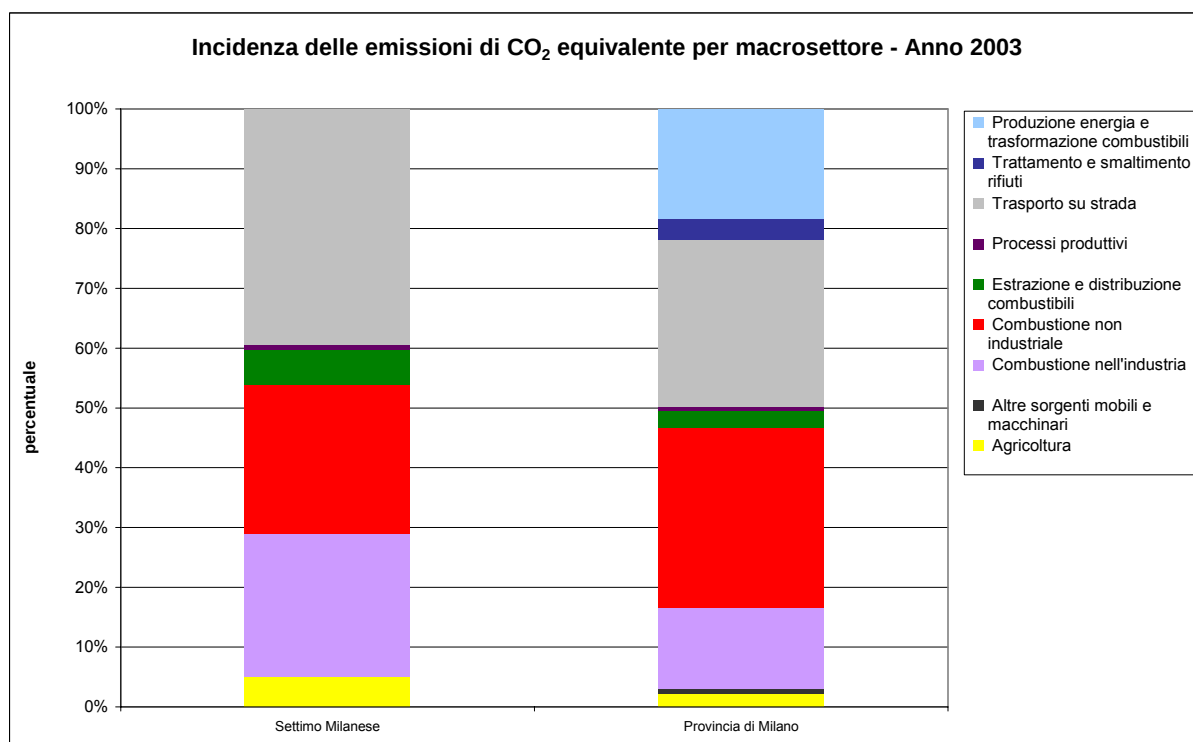


Grafico 2. Elaborazione di Ambiente Italia su dati INEMAR.

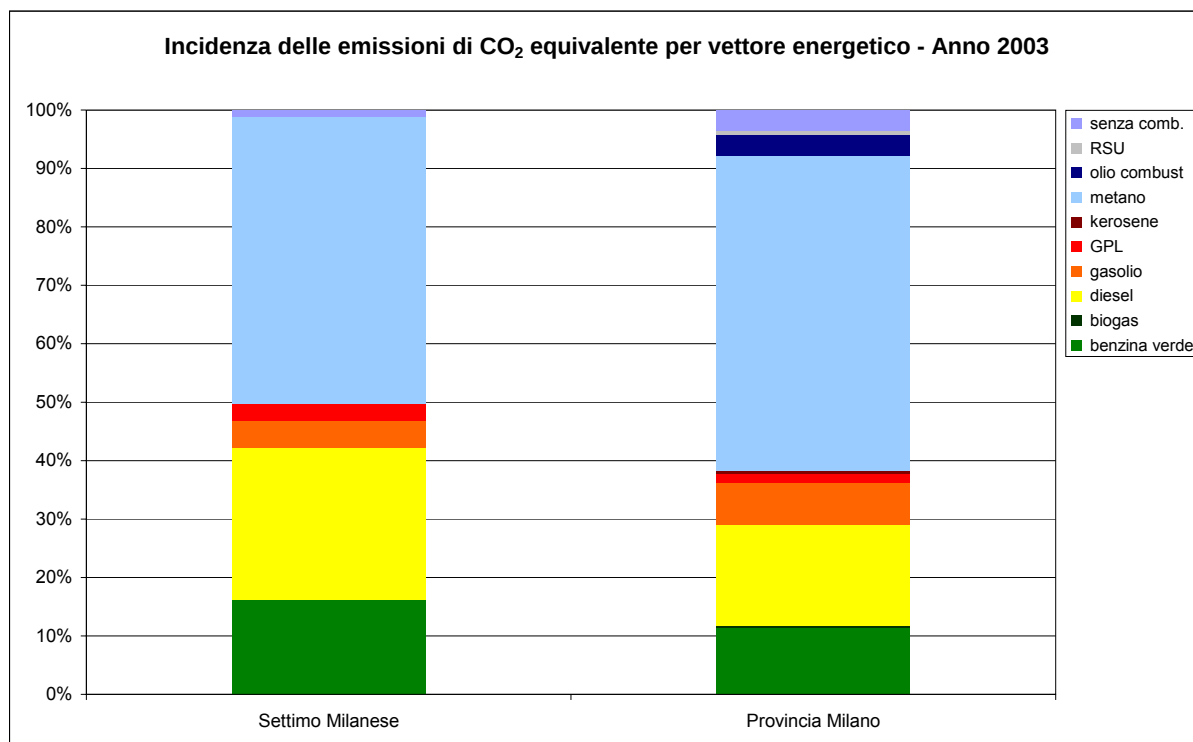


Grafico 3. Elaborazione di Ambiente Italia su dati INEMAR.

Comune di Settimo Milanese – Emissioni di CO ₂ equivalente (kilotonnellate) Dati per vettore e per macrosettore - Anno 2003								
	benzina verde	diesel	gasolio	GPL	metano	olio combustibile	senza combustibile	Totale
Altre sorgenti mobili-macchinari	0,00	3,14						3,14
Combustione nell'industria			1,21		13,40	0,01		14,62
Combustione non industriale			1,27	1,35	13,35	0,05		16,02
Processi produttivi							0,59	0,59
Trasporto su strada	8,85	11,09		0,34	0,03		0,00	20,30
Totale	8,85	14,23	2,48	1,68	26,78	0,06	0,59	54,67

Tabella 1 – Elaborazione di Ambiente Italia su dati INEMAR 2003.

4 ACQUE

4.1 Acque superficiali

Il territorio del Comune di Settimo non è attraversato da corsi d'acqua naturali, principali o secondari, ma sono presenti tre canali artificiali e si trovano numerose sorgive ed associati fontanili che formano un sistema idrografico minore.

I canali artificiali sono i seguenti:

- Canale Scolmatore delle piene di Nord Ovest Milano, proveniente da Rho e ricadente nel territorio di Settimo per due brevi tratti, localizzati a nord e ad ovest di Vighignolo, che prosegue in direzione sud-ovest attraversando il territorio del Comune di Cornaredo;
- Canale Secondario Villoresi, proveniente da Rho e per un tratto coincidente con il confine comunale tra Settimo e Rho sul lato di nord-est, che attraversa il territorio di Settimo, da nord a sud, con un tracciato che passa, prima, ad est della frazione di Cascine Olona e di Settimo Centro (con un breve tratto all'interno dell'area edificata), e poi, dopo avere fiancheggiato, per un tratto, il perimetro della zona industriale est, passa nel mezzo della frazione di Seguro e lungo il perimetro ovest della frazione di Villaggio Cavour, sul lato verso la zona industriale, uscendo infine, con un breve tratto scoperto all'interno della citata zona industriale sud, nel territorio del Comune di Milano, in località Muggiano, dove supera la Tangenziale Ovest per proseguire, in direzione sud-est, nel territorio del Comune di Cesano Boscone;
- Canale Deviatore o Scolmatore del Fiume Olona, che attraversa il territorio di Settimo, con tracciato rettilineo da ovest ad est, nella zona a nord della frazione di Vighignolo, proseguendo, poi, nel territorio del Comune di Milano.

La qualità delle acque è buona, nel caso del Canale Villoresi, ed invece pessima per gli altri due canali che ricevono quelle del Seveso ed Olona.

I fontanili, le cui acque sono complessivamente di buona qualità, attraversano, con sviluppo da nord o nord-ovest a sud o sud-est, il territorio comunale di Settimo, originandosi da sorgive quasi tutte localizzate proprio all'interno di tale Comune; i corsi d'acqua si formano per la presenza di una falda acquifera sotterranea molto superficiale abbinata alla diminuzione della granulometria dei depositi più superficiali che riduce l'effetto barriera permettendo la naturale risalita dell'acqua di falda e la sua emersione, talvolta favorita da interventi antropici di realizzazione di opere di presa, dove la testa dei fontanili, finalizzate a meglio sfruttare le acque ad uso irriguo. I fontanili, oltre ad essere una risorsa idrica, rivestono una particolare importanza sia come matrici del paesaggio sia per essere, almeno potenzialmente, elementi naturalistici o trame minori della rete ecologica e piccoli habitat.

I fontanili, considerando i principali presenti nel territorio del Comune di Settimo, sono quelli elencati:

- Oscuro, con origine a cavallo del confine comunale tra Cornaredo, Rho e Settimo, che entra nel territorio comunale di Settimo in corrispondenza della località Vallazza e, dopo un breve tratto, si affianca e confluisce nel F.le Fontanilazzo;
- Olonetta (larghezza di circa 2 metri e profondità di circa 0,5 metri), che nasce in località Vallazza, nella parte più a nord del territorio comunale, e si sviluppa attraversando l'edificato di Cascine Olona e di Settimo Centro avendo, quale recapito finale, i cavi irrigui a sud dell'abitato di Settimo ed anche, a ridosso della stazione elettrica, il F.le Tavola;
- Fontanilazzo, con la testa ubicata sempre in località Vallazza a ridosso del Canale Scolmatore ed un tracciato, per il primo tratto sul confine con il Comune di Cornaredo, parallelo e ad ovest di quello del F.le Olonetta nel quale confluisce in corrispondenza della variante della S.S. n.11;
- Segnarca, con la sorgiva localizzata ad est di Cascine Olona ed a nord della S.S. n. 11 e tracciato che si sviluppa passando ad ovest del Villaggio Borromeo, a ridosso del lato sinistro dell'area del Centro Unire e poi ad est dell'abitato di Settimo Centro, in

quest'ultimo caso con il corso che corre parallelo a quello del Canale Scolmatore Villorese piegando, successivamente, verso ovest, dove poi si perde nei cavi irrigui dell'area agricola a nord-ovest di Seguro (ha una larghezza di circa 2 metri con una profondità di circa 0,5 metri con presenza abbondante di vegetazione acquatica);

- Mozzetta, con origine in territorio di Milano, a nord della via Novara, il cui tracciato, dopo avere ricevuto le acque del F.le Buongiovanni che nasce più a nord, in località Bondi nel territorio comunale di Rho, si sviluppa passando a ridosso del lato sinistro del Villaggio Borromeo e del lato destro dell'area del Centro Unire e scendendo lungo il confine comunale est dove confluisce nel F.le Patellano (ha una larghezza di circa 2,5 metri ed una profondità di circa 0,4 metri);
- Patellano, con origine a ridosso del perimetro sud del Villaggio Borromeo ed asse che coincide con il confine comunale est verso Milano ed anche con il limite della zona industriale est di Settimo, e che prosegue, in territorio di Milano, scavalcando la Tangenziale Ovest e dirigersi verso i Quartieri di Quinto Romano e di Baggio (ha una larghezza di circa 4 metri ed una profondità di circa 0,5 metri);
- Dei Frati, con la testa a nord della frazione di Seguro, che si sviluppa, ricevendo anche le acque del F.le Albarella, lungo il perimetro nord dell'abitato di Seguro e poi all'interno della zona industriale est e sul suo perimetro meridionale dove il tracciato coincide con il confine comunale, entrando poi in territorio di Milano e dirigendosi, dopo avere passato la Tangenziale Ovest, verso il quartiere di Baggio; ha una larghezza di circa 1.5 metri ed una profondità di circa 0,8 metri con presenza di vegetazione acquatica;
- Bocchettino, con tracciato in corrispondenza del confine comunale est verso Milano, che coincide con il perimetro del lato destro della zona industriale localizzata a sud del Villaggio Cavour;
- Rile, che si origina a sud della S.S. n. 11, nell'area agricola localizzata tra la zona industriale sud di Cornaredo e l'abitato di Settimo Centro, sviluppandosi poi in direzione sud fino a congiungersi con il F.le Marcione;
- Marcione; la cui sorgiva è localizzata all'interno dell'area agricola ad ovest dell'abitato di Settimo Centro e l'asta si sviluppa, superando la strada per Castelletto, fino alla zona industriale sud dove si distribuisce nei cavi irrigui; ha una larghezza di circa 2 metri ed una profondità di circa 0,5 metri con presenza di vegetazione acquatica;
- Londino, con la testa ubicata all'interno della zona agricola ad ovest della frazione di Seguro e tracciato che passa a ridosso del perimetro ovest della stazione elettrica, dove si unisce a quello del F.le Tavola, e prosegue all'interno della zona industriale sud di Settimo e poi in territorio del Comune di Milano alimentando i cavi irrigui nella zona di C.na Moirano; ha una larghezza di circa 2 metri ed una profondità di circa 0,8 metri con presenza di vegetazione acquatica;
- Tavola, con origine nell'area agricola ad ovest di Seguro ed uno sviluppo autonomo limitato (circa 1 km) dato che si unisce, all'altezza della via Keplero, con il F.le Londino;
- Oliva, che si forma all'interno dell'area agricola ubicata tra la zona industriale sud di Cornaredo e l'abitato di Settimo Centro, e si sviluppa con andamento parallelo al F.le Rile e F.le Marcione, fino all'altezza della centrale elettrica dove si disperde nei cavi irrigui ed anche confluisce nel F.le Marcione;
- Malandrione, con inizio a ridosso del perimetro sud dell'area Italtel o Castelletto il cui tracciato, oltrepassata la cava di Monzoro, entra in territorio del Comune di Milano recapitando le acque nei cavi irrigui della zona di C.na Malandra; ha una larghezza di circa 1 metro ed una profondità di circa 0,6 metri con presenza scarsa di vegetazione acquatica;
- Facchetti, si origina a ridosso del perimetro est della cava di Monzoro e dopo avere attraversato nel primo tratto la zona industriale sud di Settimo si sviluppa lungo il confine comunale meridionale, seguendo il perimetro della citata zona industriale, sul lato verso l'area agricola a nord-ovest di Muggiano, nel territorio comunale di Milano; ha una larghezza di circa 2 metri ed una profondità di circa 0,6 metri con presenza di vegetazione acquatica;

- Tacchetti, che si forma a ridosso del perimetro est della cava di Monzoro ed attraversa, con asse parallelo a quello del F.le Facchetti, la zona industriale sud di Settimo, oltrepassando subito il confine comunale ed entrando in territorio del Comune di Milano;
- Agnese, identificato in coincidenza con il confine comunale meridionale ed il perimetro della zona industriale sud di Settimo sul lato verso il territorio comunale di Milano, ha origine nella zona di C.na Gallarata e si unisce alle acque del F.le Tavola e F.le Londino ed anche a quelle del F.le Facchetti.

Nel territorio del Comune di Settimo Milanese si trovano tre laghetti artificiali che si sono formati, nelle aree di escavazione di attività estrattive ora terminate, per l'emergere delle acque della prima falda, ed un altro piccolo laghetto ubicato vicino alla stazione elettrica, sul lato a nord-ovest della stessa, associato al Fontanile Londino. Il laghetto artificiale di cava di minori dimensioni, che si trova tra il Villaggio Cavour e la zona industriale ad est della frazione di Seguro, è attualmente destinato alla pesca sportiva; la superficie dello specchio d'acqua è di circa 30.000 m². I due laghetti artificiali di maggiori dimensioni, affiancati ed appartenenti allo stesso sito di cava, in località Monzoro, interessato dall'intervento di recupero ambientale e dalla prossima finalizzazione a nuova destinazione d'uso, si trovano all'interno del Parco Agricolo Sud Milano e sono localizzati ad ovest della zona industriale sud di Settimo; il laghetto sul lato destro, ricade interamente nel territorio comunale di Settimo mentre quello sul lato sinistro ricade, per una parte, nel territorio comunale di Cusago. I citati laghetti della ex cava di Monzoro, che sono separati da una striscia di terra e da una specie di isola, dove si trovavano gli impianti per la lavorazione del materiale, insieme, hanno una superficie di circa 95.000 m².

Per quanto riguarda i fontanili ed anche i tre laghetti artificiali alimentati dalle acque di prima falda, non sono disponibili informazioni sulla qualità delle loro acque, derivanti dall'attività di censimento e campionamento per la classificazione dei corpi idrici, svolta dalla Regione Lombardia, e nemmeno da monitoraggi della qualità, svolti dalla Regione Lombardia o dalla Provincia di Milano.

4.2 Acque sotterranee

Il sistema acquifero sotterraneo del Comune di Settimo Milanese, associato alle caratteristiche geo-litologiche, comprende le prime falde, nello strato dei depositi permeabili di tipo ghiaioso-sabbioso, che si trovano fino a circa 100-120 metri di profondità dal piano di campagna, presumibilmente separate dagli orizzonti impermeabili, anche importanti, di natura argillosa-limosa, e la falda profonda, localizzata sotto lo strato prevalentemente argilloso, che si trova oltre alla citata quota.

Per quanto riguarda le prime falde, nel caso del territorio di Settimo, si distingue: la superficiale, non confinata, presente già a profondità variabili tra 2-5 metri dal piano di campagna, contenuta in un letto di depositi a bassa permeabilità presenti fino a circa -20 metri dal suolo ed assimilabile ad un acquifero libero monostrato; la semi-artesiana, presente a profondità comprese tra i -20 o -40 metri ed i -110 o -120 metri dal piano di campagna, contenuta all'interno degli strati permeabili sabbioso-ghiaiosi separati da strati impermeabili di discreta continuità laterale, che si caratterizza quindi come di tipo multistrato.

Per quanto attiene alla falda profonda, compresa tra i -120 metri ed i -200 metri dal piano di campagna, si tratta di diversi livelli di acquiferi, entro strati sabbiosi separati tra loro per l'alternanza di orizzonti permeabili di tipo argilloso-limoso, spessi fino a qualche decina di metri e con una maggiore continuità laterale; tale sistema di falde si può assimilare ad un unico acquifero multistrato in pressione.

La direzione di scorrimento delle acque sotterranee, come ulteriormente confermato anche dalle analisi specifiche effettuate nel territorio comunale di Settimo Milanese, con 11

piezometri, in occasione della valutazione del rischio derivante dalla risalita della falda², è quella da nord-ovest verso sud-est. Un aspetto specifico dell'acquifero sotterraneo del territorio di Settimo è quello dell'affioramento della prima falda, che da origine alle numerose sorgive e relativi fontanili, e più in generale della strettamente connessa soggiacenza, che varia da un minimo di circa 5 metri della zona settentrionale ai soli 2 metri circa della zona meridionale.

Le informazioni sulla qualità delle acque sotterranee, come ricavabili dai campionamenti effettuati per la classificazione dei corpi idrici, in attuazione del D.lgs 152/99, non riguardano direttamente il territorio del Comune di Settimo Milanese ma alcuni dei Comuni confinanti o vicini; in base a tali dati si può ritenere che mentre lo stato quantitativo a Settimo è ottimale quello chimico può variare tra la classe 2 e 3, in ragione anche dei segnali di inquinamento da nitrati ed altre sostanze chimiche direttamente correlabili ad attività industriali. Il Comune di Settimo, come dalle Appendici delle Norme Tecniche di Attuazione del Programma di Tutela e Uso delle Acque della Regione Lombardia, approvato con D.G.R. 29.3.2006, n. 8/2244, in ogni caso rientra nell'elenco della Tabella C che riguarda i Comuni in zone di attenzione, con riferimento alle aree designate come vulnerabili da nitrati di origine agricola. Tale assegnazione è confermata dalla successiva D.G.R. VIII-003297 del 11.10.2006 di individuazione delle aree vulnerabili, sempre ai sensi del D.lgs 152/2006 ed inoltre si nota che, tolto il caso del Comune di Cusago e la situazione peggiore di Lainate, Garbagnate, Rho e Cornaredo (zone vulnerabili), tutti gli altri Comuni del Rhodense sono definiti come vulnerabili. I dati dell'inquinamento delle acque sotterranee, che negli anni 1990-2000 si riferivano ai nitrati e riguardavano il territorio settentrionale del Comune di Settimo, ora sono da associare anche alle concentrazioni elevate e sopra ai limiti dei solventi clorurati e del cromo (le cui origine è esterna al territorio comunale) ed inoltre, l'area interessata si è estesa ulteriormente verso sud-est, ovviamente in associazione alla direzione di scorrimento della falda; tale quadro determina problemi per il maggiore trattamento richiesto, prima dell'immissione nella rete acquedottistica, delle acque prelevate dai pozzi localizzati più a nord.

4.2.1 Qualità dei corpi idrici sotterranei

Il Programma di Tutela e Uso delle Acque della Regione Lombardia contiene i risultati della classificazione dei corpi idrici sotterranei, svolta ai sensi del D.lgs 152/99; i punti di campionamento associati alla classificazione non ricadono nel territorio del Comune di Settimo Milanese ma sono localizzati nei confinanti Comuni di Cusago e di Milano e nei vicini Comuni di Bareggio e di Sedriano. Sono definiti, per tali punti, lo stato chimico (SCAS), lo Stato Quantitativo (SQAS) e lo Stato Ambientale (SAAS). Lo SCAS si articola secondo 5 classi, dalla 1, con impatto antropico nullo o trascurabile, alla 4, di compromissione della falda, a cui si aggiunge la classe 0 associata a particolari caratteristiche idrochimiche naturali. Lo SQAS è articolato in quattro classi, dalla A alla D, dalla maggiore alla minore disponibilità o produttività dell'acquifero. Lo SAAS, definito dall'incrocio tra lo stato chimico e quantitativo, tolto il caso della "particolare", comprende le situazioni "scadente", "sufficiente", "buono" ed "elevato".

Corpi idrici sotterranei				
Stato chimico (SCAS), Stato quantitativo (SQAS) e Stato ambientale (SAAS)				
Stazione	SCAS	SQAS	SAAS	Obiettivo 2016
Cusago	2	A	Buono	Buono
Milano (6 punti)	2 o 4	C	Scadente	Buono
Bareggio	2	A	Buono	Buono
Sedriano	3	A	Sufficiente	Buono

Tabella 1. Estratto da Tab. 5.4 della Relazione Generale PTUA 2006.

² Si fa riferimento al documento "Valutazione del rischio idrogeologico in funzione dell'innalzamento della falda freatica" redatto nell'anno 1998 dal Dott. A. Venegoni, per conto del Comune di Settimo Milanese.

In base ai dati dell'Arpa Lombardia, riferiti ai bienni dal 2002-03 al 2005-06 e al punto in Comune di Cusago, si nota il passaggio, dalla classe chimica 2 del primo biennio, alla classe chimica 4 per tutti i successivi, l'ultima associata ad una situazione di elevata pressione antropica sulla falda ed a caratteristiche idrochimiche scadenti.

La scheda relativa al Comune di Settimo Milanese, riportata nella sezione del Sistema Informativo Falda della Provincia di Milano, con riferimento al periodo 1995-2000, ripresa anche dal Piano d'Ambito dell'ATO della Provincia di Milano, presenta anche i dati delle medie annuali di alcuni parametri idrochimici, tra cui i Composti organo alogenati ed i Nitrati, i cui valori sono riportati nella sottostante tabella e raffrontati con il limite di riferimento per la tutela della salute umana (allora definita come Concentrazione Massima Ammissibile). Tali valori, che si intendono riferiti al prelievo in falda e non all'immissione nella rete dell'acqua potabile, evidenziano la situazione di parziale compromissione della qualità del primo acquifero sotterraneo.

Comune di Settimo							
Qualità delle acque sotterranee - Parametri idrochimici - Concentrazione medie annuali							
	limite	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Composti organo alogenati	30 ug/l	15,87	16,27	23,88	24,94	17,56	10,00
Nitrati	50 mg/l	21,96	25,47	23,92	28,04	26,71	23,47

4.3 Ciclo Idrico

Nel Comune di Settimo sono presenti otto pozzi pubblici (lo stesso numero dell'anno 2000) che alimentano l'acquedotto comunale, identificati nella Tavola "Fattori di pressione ambientale" della VAS. Nell'anno 2008, come da informazioni di CAP Gestione, le acque prelevate da tali pozzi, prima dell'immissione in rete, in quattro casi erano trattate con carboni attivi per ridurre la concentrazione, particolarmente elevata e sopra ai limiti consentiti per la tutela della salute umana, di alcune sostanze inquinanti; nel caso di due pozzi, invece, era in corso un fermo provvisorio per la presenza di solventi clorurati e cromo. La situazione relativa all'inquinamento delle acque di falda, correlata all'onere dei trattamenti di abbattimento delle concentrazioni per garantire la qualità delle acque potabili, prefigura la necessità di prevedere l'apertura di nuovi pozzi ad ovest di Settimo Centro, in sostituzione di quelli a nord, e di un utilizzo di questi ultimi per usi non potabili, in modo da ridurre la pressione ambientale dei prelievi delle risorse idriche migliori. Per quanto riguarda i consumi idrici in Settimo Milanese, considerando i dati riportati nel Piano d'Ambito dell'ATO della Provincia di Milano e riferiti al volume annuo fatturato dai gestori dell'acquedotto, nell'anno 2003 ammontavano a 3.044.424 mc/anno e la dotazione idrica stimata era pari a 487 l/ab/giorno, valore superiore a quello medio provinciale, di 352,8 l/ab/giorno; i recenti dati forniti da AMIACQUE, confermano gli stessi valori di acque erogate, nell'ordine dei 2.945.407 mc/anno.

Il Comune di Settimo Milanese, considerando la zona urbanizzata, è interamente servito dalla rete fognaria; le eccezioni riguardano alcune aree, di limitata estensione, associate a fabbricati isolati, localizzati nella zona di Cascine Olona e Vighignolo, identificati nella Tavola "Fattori di pressione ambientale" della VAS. La documentazione cartografica associata al Piano d'Ambito dell'ATO della Provincia di Milano (2005), ed in dettaglio la tavola "Carta dell'Ambito - Delimitazione degli agglomerati esistenti/nuovi - ubicazione e relativi impianti di depurazione" dell'anno 2007 e 2008, consente di confermare che tutta la zona urbana, compresa quella dell'ex Italtel, è servita dalla rete fognaria; sono invece identificati come non serviti alcuni insediamenti isolati, coincidenti con quelli identificati nella citata tavola della VAS (compreso l'albergo sulla S.S. 11) ed anche alcune cascine. La rete di collettamento di Settimo Milanese fa confluire le acque reflue nel sistema fognario della città di Milano e quindi il carico inquinante è trattato nel depuratore, che serve anche parte del capoluogo, denominato "Milano Sud".

5 SUOLO E INSEDIAMENTO URBANO

5.1 Caratteristiche del suolo e rischi idrogeologici e idraulici

Il Comune di Settimo Milanese, in base alla Carta Geologica d'Italia (Foglio 45 "Milano" e Foglio 44 "Novara"), territorialmente ricade nella formazione "Fluvioglaciale Rissiano-Wurmiano" che comprende i depositi di natura ghiaiosa-sabbiosa-argillosa che costituiscono il livello principale della pianura. Tale formazione ha una litologia caratterizzata da uno strato superiore di alterazione, di tipo sabbioso-argilloso, dello spessore di circa 0,5 metri, sotto al quale si trovano ghiaie, più o meno sabbiose, e poi sabbie-limi-argille; il passaggio, tra i due tipi litologici, avviene in modo graduale.

La caratterizzazione specifica del sottosuolo del territorio appartenente al Comune di Settimo è restituita, con riferimento ai dati derivanti dalle analisi stratigrafiche riferite a sette pozzi (2 a Cascine Olona, 2 in via Edison, 1 rispettivamente in via Fermi, via Minzoni e v. Leopardi) che raggiungono profondità tra gli 81 ed i 114 metri, nell'ambito dello studio per la valutazione del rischio idrogeologico per innalzamento della falda³. Le litozone individuate sono due e corrispondono a quella "ghiaioso-sabbiosa" e "argillosa-limoso". La prima, che raggiunge i 100-120 metri di profondità, è composto dai depositi ghiaiosi-sabbiosi con ciottoli in frazione limoso-argillosa e da strati poco potenti o da lenti costituite da materiali più grossolani privi della citata frazione con limo ed argilla; due strati continui di argilla si trovano ad una profondità di circa 10 metri e di circa 60-65 metri, quest'ultimo di spessore variabile tra 5 e 10 metri, ed ancora, tra i -60 ed i -110 metri circa si alternano depositi ghiaioso-sabbiosi, con spessori anche sino a 10 metri, e depositi argillosi o argillosi-sabbiosi, di analoga altezza. La seconda litozona, che si estende dai -100 metri fino ad almeno i -217 metri dal piano di campagna, è costituita da un'alternanza di orizzonti argillosi, a volte limosi e sabbiosi, di spessore minimo di 20 metri, e di depositi sabbiosi, raramente ghiaiosi, con spessore massimo di 15 metri.

Per quanto riguarda la geomorfologia il territorio di Settimo Milanese non presenta situazioni particolari essendo interamente pianeggiante, con variazione della quota, sul livello del mare, dai 144 metri della parte settentrionale ai 125 metri della parte meridionale. L'idrografia, allo stesso modo, data l'assenza di corsi d'acqua naturali di rilievo, è riconducibile solo al sistema dei fontanili che hanno origine proprio nel territorio di Settimo Milanese e le cui aste si sviluppano da nord-ovest verso sud-est.

Il territorio di Settimo non è interessato da situazioni di rischio idraulico, associate all'erosione dei corsi d'acqua superficiali, o di rischio idrogeologico, derivanti da fenomeni di instabilità del suolo.

Viceversa, il Comune di Settimo è soggetto al rischio idrogeologico da innalzamento della falda; tale rischio è stato valutato in occasione della citata specifica analisi, che ha previsto quattro differenti condizioni e conseguentemente individuato le aree associate alle diverse classi. Le classi di rischio definite sono le seguenti:

- basso, dove non si riscontrano problemi particolari e la loro determinazione deriva da fattori accessori e subordinati (idrografia, uso del suolo, litologia superficiale);
- medio, dove la determinazione dei problemi è riconducibile anche a limitati fattori primari (soggiacenza);
- elevato, quando si ha concorrenza di fattori primari, accentuati da più fattori accessori;
- molto elevato, quando prevale la condizione di soggiacenza della falda ed in minore misura pesano i fattori accessori.

La classe di rischio "bassa" riguarda l'ambito territoriale settentrionale ed in dettaglio le zone a nord e ad est di Vighignolo, sostanzialmente tutte ad uso agricolo. La classe di rischio

³ Si utilizzano le informazioni contenute nel documento "Valutazione del rischio idrogeologico in funzione dell'innalzamento della falda freatica" redatto nell'anno 1998 dal Dott. A. Venegoni, per conto del Comune di Settimo Milanese.

“media” interessa sempre l’ambito territoriale settentrionale e, più precisamente, la frazione di Vighignolo e l’insediamento di Cascine Olona nonché la zona agricola a cavallo della variante della Strada Statale n. 11. La classe “elevata” include la zona del Villaggio Borromeo, la parte a nord-est dell’abitato di Settimo, la zona di Castelletto ed il territorio agricolo ad ovest di Settimo e di Seguro, una parte dell’abitato di Seguro e quasi tutta la zona industriale sud. La classe “molto elevata”, include una parte consistente dell’abitato di Settimo, parte della zona industriale est, la porzione orientale dell’abitato di Seguro, il Villaggio Cavour e la parte più meridionale della zona industriale sud, verso il confine comunale con il quartiere di Baggio.

5.2 Utilizzi del suolo

Le superfici relative ai differenti usi reali del suolo, ed anche quella delle aree agricole, sono calcolate utilizzando i dati associati alla carta tematica DUSAF (Destinazione d’Uso dei Suoli Agricoli e Forestali) della Regione Lombardia, che consentono di effettuare un confronto con i valori degli altri ambiti territoriali (dal livello comunale fino al regionale), per l’anno 1999. Allo stesso modo si considerano i dati, recentemente resi disponibili, del DUSAF 2007, per le considerazioni relative alle modifiche registrate, per trasformazioni degli usi, nel territorio del Comune di Settimo Milanese.

Il territorio del Comune di Settimo Milanese, in termini generali, si caratterizza per un equilibrio nella ripartizione tra le aree agricole e naturali e quelle urbanizzate, con la prevalenza delle prime, ed in subordine per una significativa dotazione, all’interno della zona urbanizzata, delle aree verdi e delle aree ad attrezzature sportive ed in subordine anche di quelle a servizi pubblici o di interesse pubblico, superiore a quella degli altri ambiti territoriali considerati per l’analisi comparata. Nei successivi indicatori, riferiti agli usi del suolo ed all’insediamento urbano, si approfondiscono tali aspetti.

5.2.1 Usi del suolo

L’utilizzo maggioritario del territorio del Comune di Settimo Milanese, nell’anno 1999, è quello agricolo, con 5,4 km² interessati, pari al 49,8% della superficie comunale; se a questo si uniscono le aree appartenenti agli ambiti naturali (boschi, vegetazione arbustiva ed arborea, acque, ecc.), riguardanti circa 0,8 km², il 7,4% dell’intero territorio comunale, si raggiunge la quota del 57%, che attesta la prevalenza delle aree inedificate o non urbanizzate. Se si aggiungono, alla quota delle aree agricole e naturali quella delle aree delle attrezzature sportive e ricreative (2,3 km²) e quelle a verde urbano (5,7 km²), si raggiunge un’incidenza percentuale del 65%, decisamente significativa per un Comune confinante con Milano ed appartenente all’area metropolitana di prima cintura, investita dai maggiori processi d’urbanizzazione e d’edificazione del suolo. L’utilizzo residenziale del suolo, che riguarda circa 1,6 km² e la destinazione ad insediamenti produttivi o commerciali, per un’estensione di circa 1,9 km², hanno, rispettivamente, un’incidenza del 14,6% e del 17,4% sull’intera superficie del territorio comunale di Settimo Milanese (Grafico 1).

Per quanto riguarda la configurazione territoriale delle citate aree a diversa destinazione d’uso si nota, dalla lettura delle tavole allegate alla presente relazione, denominate “Usi del suolo (Dusaf)”, la compattezza della zona agricola che si estende tra gli abitati di Settimo Centro e di Seguro ed il complesso ex Italtel, delimitata, a nord, dalla rottura di continuità della S.S. 11 e relativa variante (Tangenzialina), ed ancora l’estensione, significativa, dell’altra zona agricola, collocata a nord e ad est della frazione di Vighignolo, che si raccorda con il territorio agricolo in Comune di Rho, in una continuità interrotta, sempre a nord, dall’autostrada A4 Torino-Milano. L’area agricola, per la sua configurazione, determina anche la separazione tra l’area residenziale ed a verde urbano di Settimo Centro e la zona edificata residenziale di Seguro e, di fatto, la discontinuità dell’urbanizzato. Nel caso delle aree naturali si nota che le stesse si attestano lungo i fontanili, come strette fasce di vegetazione, e che le due aree di maggiore estensione corrispondono a quella a prato attorno al laghetto dell’ex cava a nord del Villaggio Cavour ed a quella del Bosco della

Giretta, sul lato ad est rispetto a Settimo Centro. Di rilievo è anche la superficie dei laghetti nei siti delle ex cave, quello già citato ed i due della cava di Monzoro, gli ultimi con una superficie paragonabile a quella della frazione di Seguro.

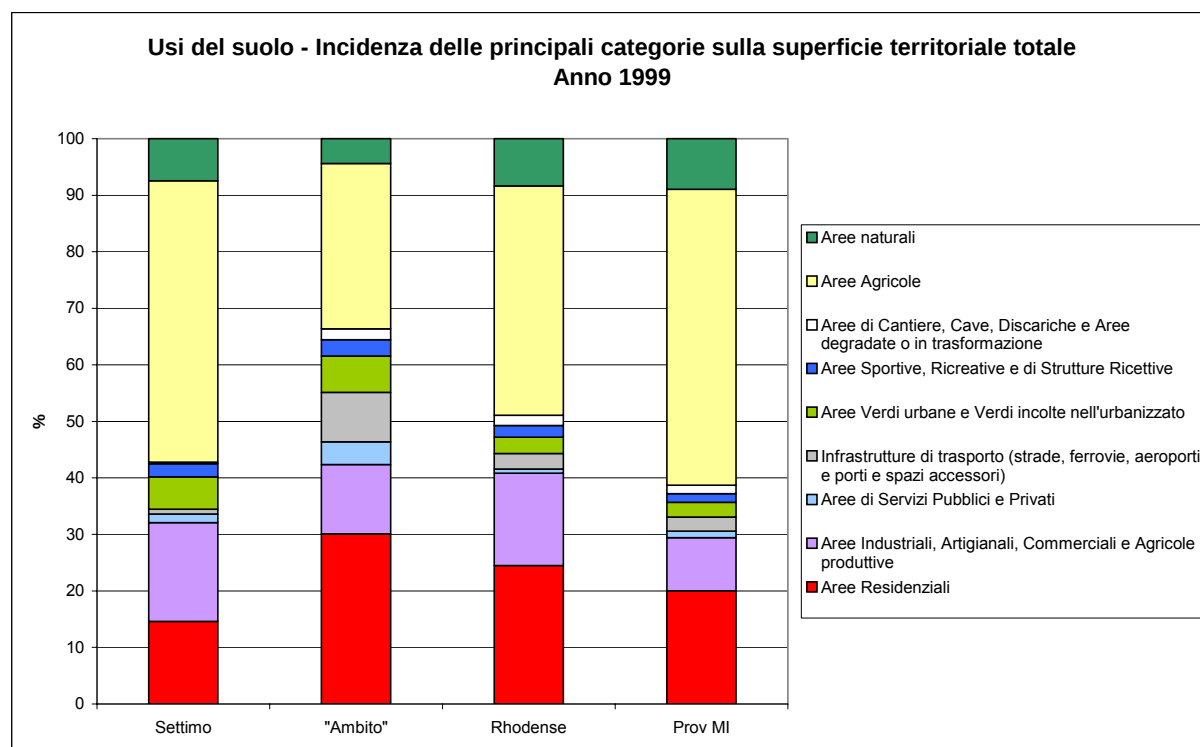


Grafico 1. Elaborazione di Ambiente Italia su dati Regione Lombardia – DUSAF 1999.

Per quanto riguarda le aree residenziali si nota il permanere dell'identità, in termini di discontinuità urbana, delle frazioni di Vighignolo, Seguro e Villaggio Cavour, tra loro e rispetto a Settimo Centro che, invece, è saldato con il nucleo di Cascine Olona; altro nucleo residenziale isolato ed identificabile come unità a se stante è il Villaggio Borromeo, localizzato tra la Tangenziale Ovest, la S.S. 11 e l'area del centro ippico Unire, quest'ultimo elemento di separazione dal tessuto urbano di Settimo Centro - Cascine Olona.

Le aree industriali ed artigianali di maggiore estensione sono quella di via Fermi, collocata ad est di Settimo Centro ed a nord-est di Seguro, e di via Edison, ubicata ad ovest ed a sud di Villaggio Cavour; a queste si aggiungono l'area in Settimo Centro (in parte conosciuta come ex Ferretti) ed il complesso ex Italtel o Castelletto, al cui interno sono presenti anche destinazioni residenziali (la Villa) ed a giardino od area verde nonché una zona ad attrezzature sportive. La localizzazione delle aree industriali determina situazioni di contatto diretto con zone residenziali o miste nel caso di quella in Settimo Centro ed anche di Villaggio Cavour, in misura evidente e problematica, mentre per le altre frazioni non si rilevano casi particolari, fatta eccezione per il fronte est di Seguro.

In ultimo si nota la presenza della stazione elettrica su cui convergono numerosi elettrodotti, classificata come area a servizi, che, per estensione, quasi equivale alla vicina zona residenziale di Seguro e che, in ogni caso, determina la quota più elevata, rispetto alla media dei Comuni del Rhodense, di tali destinazioni d'uso in Settimo Milanese.

Il dato sugli usi del suolo, significativo sotto il profilo ambientale per la citata prevalenza delle aree libere su quelle urbanizzate, risulta evidente nel raffronto tra Settimo Milanese ed il valore medio dell'Ambito (Settimo ed i Comuni confinanti, compreso Milano), del Rhodense ed anche della Provincia di Milano. La quota dell'area agricola di Settimo è quasi il doppio di quella dell'Ambito (29,2%), superiore di quasi 10 punti a quella del Rhodense (40,6%) e di

poco inferiore al dato medio provinciale (52,4%). Le aree naturali di Settimo hanno un'incidenza maggiore rispetto a quelle dell'Ambito (4,4%) ed inferiore, di solo 1-1,5 punti, a quelle del Rhodense (8,3%) e della Provincia (8,9%). La situazione di Settimo, considerando insieme le aree agricole e naturali, è paragonabile a quella media provinciale (61,3%), migliore rispetto a quella del Rhodense (48,9%) e nettamente qualificante in rapporto all'Ambito (33,4%).

Il quadro degli usi del suolo, determinato dal rapporto tra le aree libere e quelle edificate, è ancora migliore includendo, nel calcolo dell'incidenza, le aree, interne all'urbanizzato ma destinate a verde urbano o ad attrezzature sportive e ricreative: la quota di Settimo è analoga a quella media provinciale (65,4%), maggiore di circa 11 punti dell'incidenza relativa al Rhodense (53,9%) e nettamente maggiore rispetto al valore dell'Ambito (33%).

Il confronto della situazione degli usi del suolo rappresentata dal DUSAF, nella versione dell'anno 1999 e dell'anno 2007, opportunamente corrette negli errori interpretativi più evidenti, consente di verificare le trasformazioni avvenute nel citato intervallo temporale. In primo luogo si nota che i dati riferiti all'anno 1999, rivisti sulla base di una migliore interpretazione dello stato di fatto, non modificano, nella sostanza, il quadro precedentemente descritto: le aree agricole, seppure ridotte di pochi punti, restano nettamente prevalenti ed assieme alle aree naturali interessano poco più della metà dell'intero territorio comunale; la residenza resta uguale come incidenza mentre aumenta, di circa mezzo punto, la voce delle aree industriali, artigianali e commerciali; la voce dei servizi, infine, aumenta di circa 1 punto. In secondo luogo s'identificano le modifiche di maggiore rilievo, all'anno 2007 rispetto al 1999, sostanzialmente riconducibili ai seguenti casi: modifica da aree agricole (seminativi) a residenza ed attrezzature sportive (a nord di Seguro ed a Vighignolo), ad industria (due lotti nella zona industriale di via Fermi), ad aree verdi urbane o boscate (Settimo Centro e Vighignolo), a servizi (RSA). Le citate trasformazioni riducono l'estensione dell'area agricola (di 1-2 punti circa come incidenza sull'intero territorio) sempre in zone a ridosso del tessuto urbano consolidato, con ricadute contenute e nel caso della trasformazione a verde urbano o bosco, si riconosce un miglioramento qualitativo sotto il profilo ambientale ed anche sociale, per il rafforzamento della zona naturale del Bosco della Giretta.

Le aree agricole nel Comune di Settimo Milanese, nel 1999, si estendono per 5,37 km², determinando un'incidenza, sul totale della superficie territoriale comunale, pari al 49,8%: la metà del territorio è quindi utilizzata a fini agricoli. Il peso territoriale delle aree agricole è di poco inferiore al dato medio della Provincia di Milano (52,4%) ma superiore di quasi 10 punti percentuali, al dato medio del Rhodense (40,6%), e nettamente più alto rispetto al dato medio dell'Ambito (29,3%), che comprende Settimo ed i confinanti Comuni, incluso, quindi, anche quello di Milano (Grafico 2).

Per quanto riguarda la ripartizione interna alle aree agricole di Settimo si nota che l'utilizzo nettamente prevalente è quello a seminativi, con una quota del 97,5% sul totale, a cui corrisponde una presenza insignificante delle legnose agrarie ed una decisamente limitata dei prati; tale incidenza è in linea con i valori del peso medio dell'Ambito, del Rhodense e della Provincia di Milano, tutti attestati sul 95% circa.

La lettura congiunta dei due dati riferiti al Comune di Settimo consente di notare, da una parte, il mantenimento dell'area agricola a fronte delle pressioni edificatorie che hanno investito l'area metropolitana milanese, dall'altra la semplificazione degli usi dei terreni agricoli a tutto favore dei seminativi.

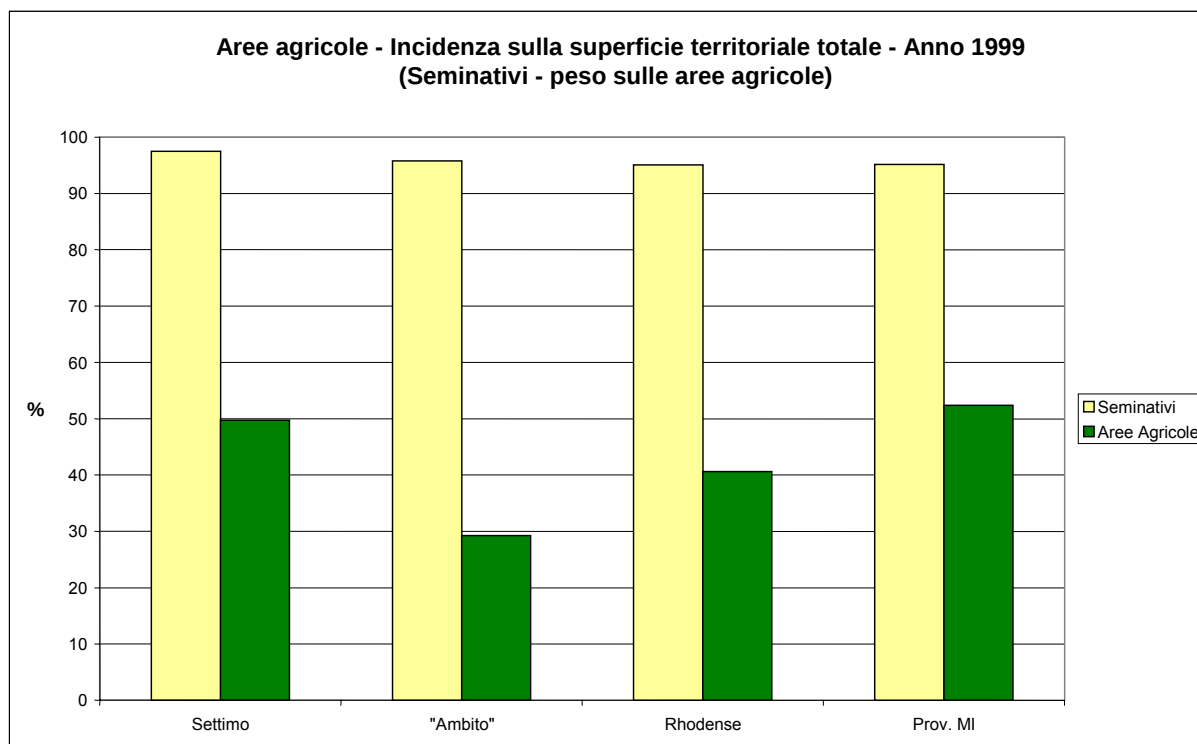


Grafico 2. Elaborazione di Ambiente Italia su dati Regione Lombardia – DUSAF 1999.

5.2.2 Insediamento urbano

La ripartizione, interna all'urbanizzato, delle diverse destinazioni d'uso del suolo, evidenzia, nel caso del Comune di Settimo, una prevalenza delle aree industriali, artigianali e commerciali, (41%) su quelle residenziali (34,4%) che attesta un rapporto anomalo interno all'insediamento urbano, parzialmente determinato dalla presenza del complesso dell'ex Italtel, di diversa caratterizzazione rispetto alle "normali aree industriali".

La localizzazione delle aree industriali, in aggiunta alle considerazioni già esposte con riferimento agli usi del suolo, evidenzia la posizione delle stesse a ridosso dei confini comunali ed in tale caso si nota una coerenza, in termini di continuità del tessuto edificato produttivo nel territorio degli altri Comuni, solo con il complesso ex Italtel. La zona industriale di via Fermi e di via Edison, al contrario, nell'anno del primo rilievo di base del DUSAF, risalente al 1999 (si rimanda alla tavola "Usi del suolo – DUSAF", in allegato), si affiancavano ad un territorio ancora agricolo ed in particolare si nota: l'effetto di chiusura della zona industriale est, che ha interrotto la connessione tra la zona agricola a nord di Seguro e quella che si estende, sul lato occidentale della Tangenziale Ovest, in territorio del Comune di Milano; l'interruzione della continuità della zona agricola e della trama longitudinale dei fontanili, per l'avanzamento della porzione ovest della zona industriale di via Edison, oltre al limite definito dall'elemento, già di rottura del paesaggio, rappresentato dalla citata stazione elettrica.

Per quanto riguarda le altre destinazioni d'uso, interne all'urbanizzato, di particolare significato, in considerazione del peso, pari al 13,5%, è quella delle aree a verde urbano, riconducibili non solo al verde d'arredo (ad esempio le fasce sotto agli elettrodotti che passano a sud di Seguro) ma anche e soprattutto a quello funzionale che risulta essere consistente, come estensione, nel caso di quello presente in Settimo Centro, che per altro si inserisce all'interno del tessuto urbano come una "spina" longitudinale che separa in due parti la zona residenziale, e nel complesso ex Italtel o Castelletto. In ultimo si segnala anche la quota, non trascurabile, delle aree sportive e ricreative (5,5% sul totale dell'urbanizzato),

sostanzialmente riconducibili al centro ippico Unire ed alla parte delle attrezzature sportive interna al complesso ex Italtel.

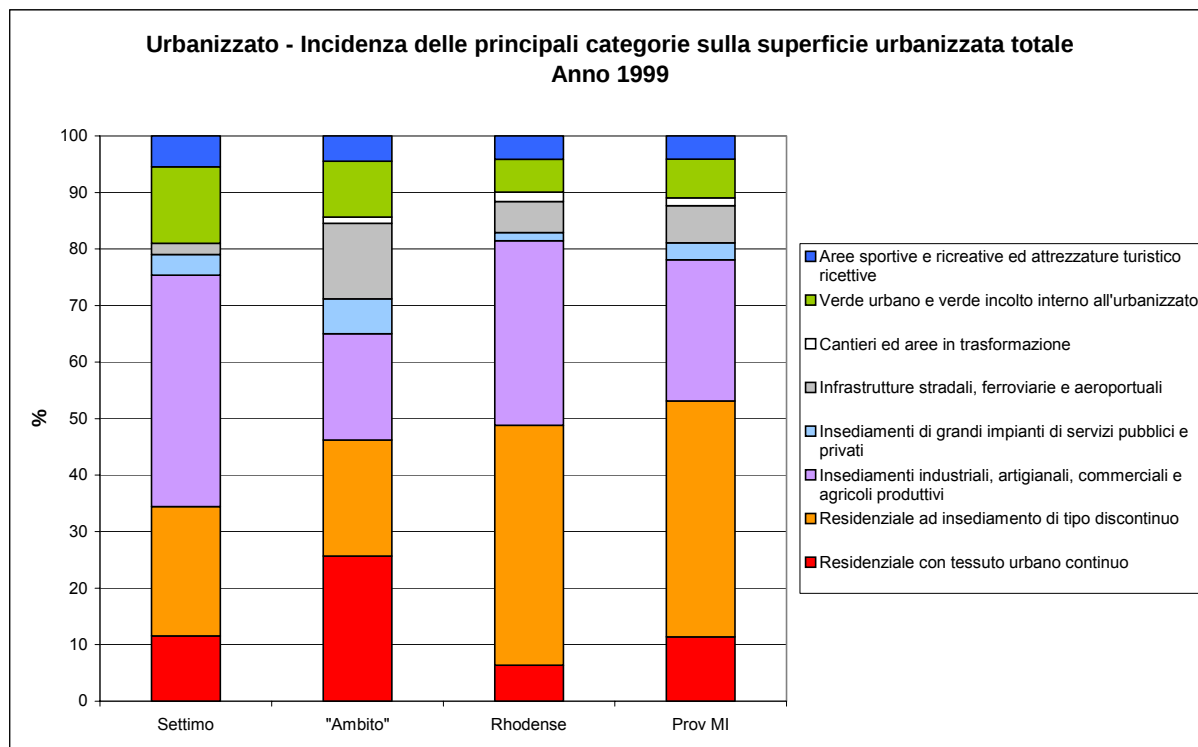


Grafico 1. Elaborazione di Ambiente Italia su dati Regione Lombardia – DUSAF.

Il raffronto, tra i dati delle incidenze delle diverse funzioni, rispetto al territorio urbanizzato, di Settimo Milanese con gli altri ambiti territoriali considerati, consente di svolgere ulteriori considerazioni.

La quota della residenza in Settimo (34,4%) è sempre inferiore, con un divario in punti percentuali che aumenta passando dall'Ambito (46,3%), al Rhodense (48,8%) ed alla media Provinciale (53,2%); all'opposto, la quota delle aree industriali, artigianali e commerciali, in Settimo (41%), è superiore, dell'Ambito, che segna solo un 18,8%, del Rhodense, che ha un 32,7%, e della Provincia di Milano, che ha un 24,9%. I citati dati confermano la situazione particolare di Settimo, con la prevalenza delle zone industriali sulle residenziali, ed un conseguente rapporto rovesciato, rispetto a quello degli altri tre casi presi in considerazione, che determina uno squilibrio nella ripartizione interna all'urbanizzato senza intaccare il rapporto, per Settimo di tipo positivo, tra le zone edificate e le zone libere (agricole e naturali) e senza determinare una riduzione della quota a verde ed attrezzature sportive. L'ultima considerazione è resa valida dal dato relativo all'incidenza, sempre sull'urbanizzato, delle aree verdi che, con il citato 13,5%, sono sempre superiori in Settimo Milanese: l'Ambito ha un 9,9%, il Rhodense solo un 5,8% ed infine la Provincia di Milano si attesta sul valore medio del 6,9%, quasi la metà del peso registrato a Settimo. Analoga valutazione vale per le aree sportive e ricreative, seppure per un divario minore; Settimo, con il 5,5%, si colloca sopra alla quota dell'Ambito, che registra un 4,4%, e del Rhodense e Provincia di Milano, entrambi con il 4,1%.

5.3 Siti inquinati e bonifiche.

Nel territorio del Comune di Settimo Milanese, in base alle informazioni del Settore Ambiente, sono presenti solo due aree definite come siti inquinati, sulle quali, per altro, sono in corso, nell'anno 2008, le attività di bonifica. Tali aree, identificate nella tavola "Fattori di pressione ambientale" della VAS, corrispondono alla stazione di servizio Esso di via Gramsci

ed all'impianto della Ditta TEVA, in via Fermi, localizzato all'interno dell'area industriale est di Settimo.

6 BIODIVERSITA'

6.1 Vegetazione

L'analisi relativa alla consistenza della vegetazione è condotta utilizzando i dati del DUSAF 1999 della Regione Lombardia e quelli associati alla carta del Piano d'Indirizzo Forestale (PIF) della Provincia di Milano, dell'anno 2003. La superficie della vegetazione, nel primo caso, è ottenuta considerando, da una parte, i "boschi", ovvero sommando le diverse voci dei boschi (latifoglie, conifere, misti, a ceduo, d'alto fusto, rimboschimenti) con quella degli arbusti o fasce arboree riparie, dall'altra la "vegetazione naturale", sommando le voci relative alla vegetazione palustre e di torbiere, vegetazione dei greti, vegetazione arbustiva e dei cespuglieti. La superficie dei boschi e degli elementi boscati minori è ottenuta, nel secondo caso, utilizzando i dati di base del PIF, ovvero sommando le superfici delle singole unità cartografate appartenenti alla medesima sottocategoria per ottenere l'estensione complessiva di quelle presenti all'interno del territorio considerato e le relative incidenze.

Il Comune di Settimo, in base ai dati del DUSAF 1999, ha una superficie complessiva a bosco di 0,5 km² ed una a vegetazione naturale di 0,1 km², rispettivamente pari al 4,7% ed al 1% del territorio comunale. Il peso dei boschi, in Settimo, è quasi doppio rispetto a quello dell'Ambito (2,2%) ma al contempo è inferiore di circa 1 punto rispetto al Rhodense (6,1%) e di circa 2 punti sulla media provinciale (6,5%). Per quanto riguarda la vegetazione naturale erbacea ed arbustiva, la quota di Settimo è sempre inferiore rispetto a quella degli altri territori considerati; nell'Ambito ha un peso del 1,4%, nel Rhodense del 1,6% ed in Provincia di Milano del 1,3%. (Grafico 1)

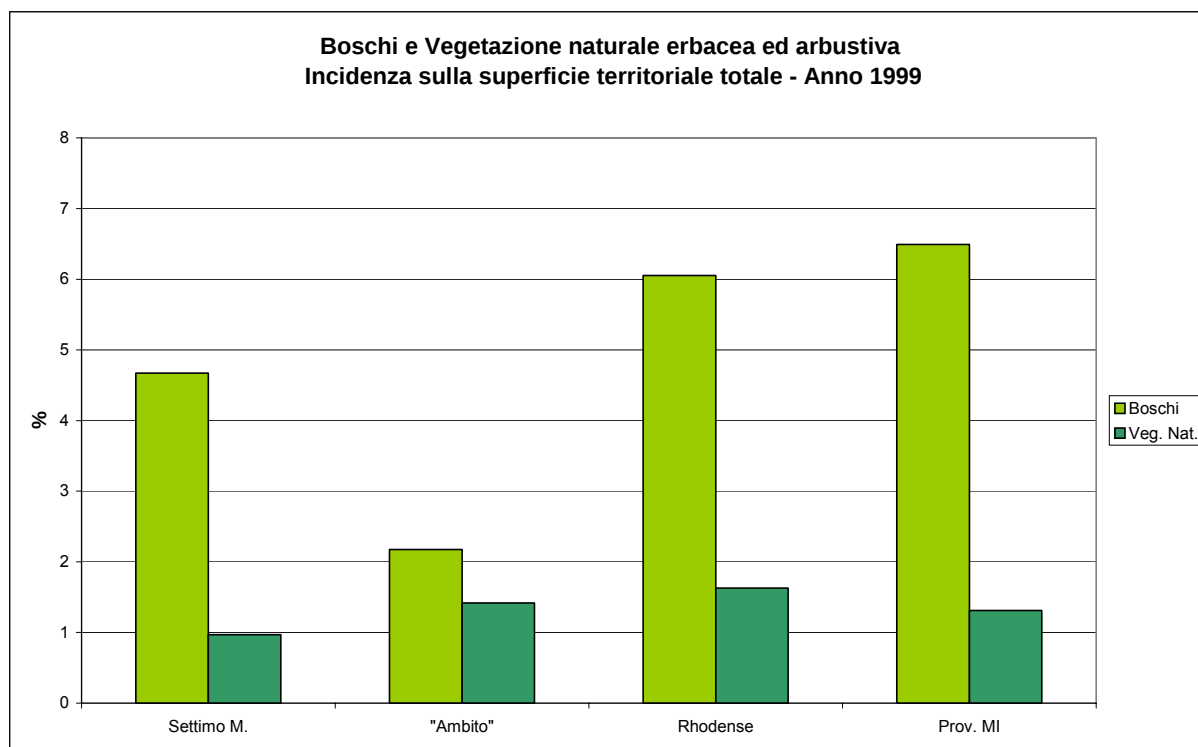


Grafico 1. Elaborazione di Ambiente Italia su dati Regione Lombardia – DUSAF 1999.

Il Comune di Settimo Milanese, in base ai dati del PIF, presenta un'incidenza della superficie boscata rispetto alla superficie comunale, con un valore pari al 5%. Tale incidenza risulta di poco inferiore alla media provinciale (6%) ed invece sostanzialmente uguale alla media dell'ambito rhodense, che è del 5,1%. (Grafico 2)

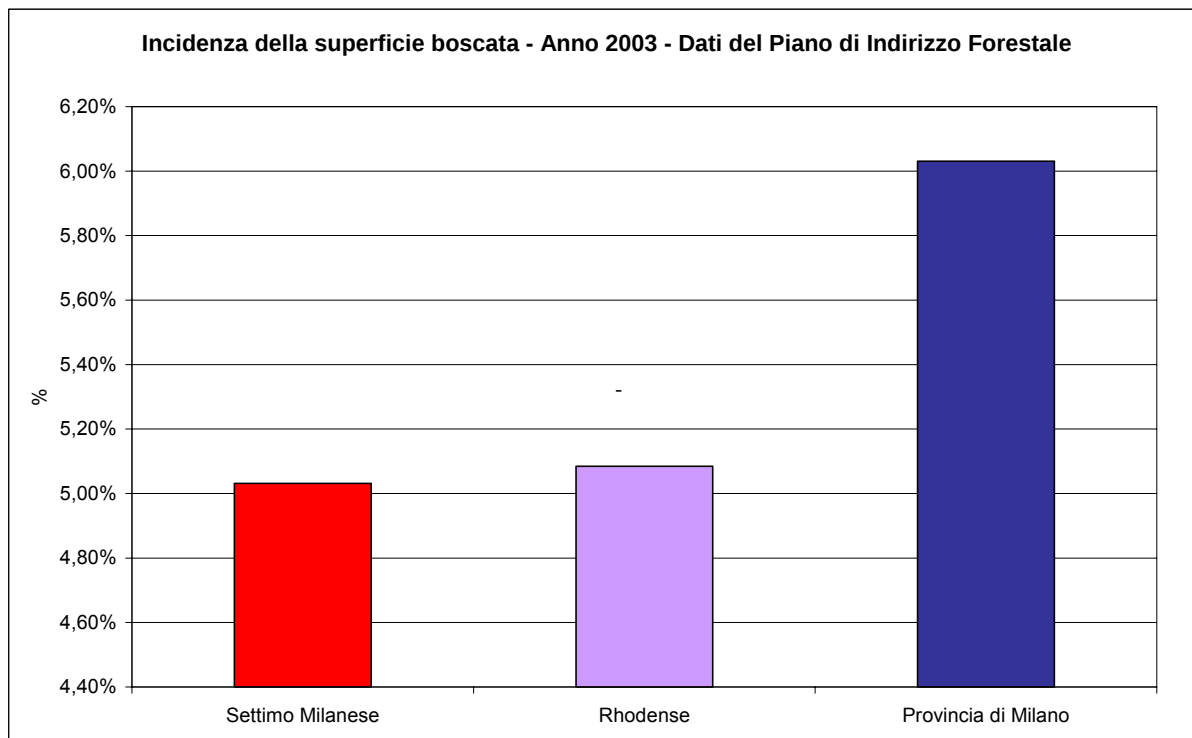


Grafico 2. Elaborazione di Ambiente Italia su dati PIF della Provincia di Milano.

La distribuzione dei valori a livello provinciale determina un valore mediano pari al 3,4% ed in tale quadro il Comune di Settimo risulta avere un'incidenza della superficie boscata superiore a quella di 113 Comuni della provincia (su un totale di 189), pur non rientrando nei 13 comuni con incidenza superiore al 20%.

6.2 Aree protette o di interesse naturalistico

Le informazioni relative alle aree protette sono acquisite dal rapporto di Ecosistema Metropolitano 2007 della Provincia di Milano. In tale rapporto la superficie è ricavata sulla base delle informazioni fornite dai soggetti gestori delle aree protette, del SIAP della Regione Lombardia e dei dati della Provincia di Milano; sono considerate tutte le superfici individuate come Riserve naturali, Rilevanze ambientali, Parchi naturali, Parchi regionali e Parchi nazionali, Zone a Protezione Speciali (ZPS), Siti di Importanza Comunitaria (SIC), Foreste demaniali regionali e Monumenti ambientali.

Il Comune di Settimo Milanese, per la presenza del Parco Agricolo Sud Milano (PASM), istituito con L.R. 23.4.1990, n. 24, ha un'elevata incidenza di territorio sottoposto a regimi di tutela ambientale, pari al 71% dell'intera superficie comunale. Tale valore è di molto superiore rispetto sia al valore medio provinciale (48%) che al valore medio del Rhodense (25%). In particolare, rispetto agli altri Comuni dell'ambito del Rhodense, Settimo Milanese presenta il valore più alto, evidenziando quindi una situazione di significativa tutela ambientale del proprio territorio. (Grafico 1)

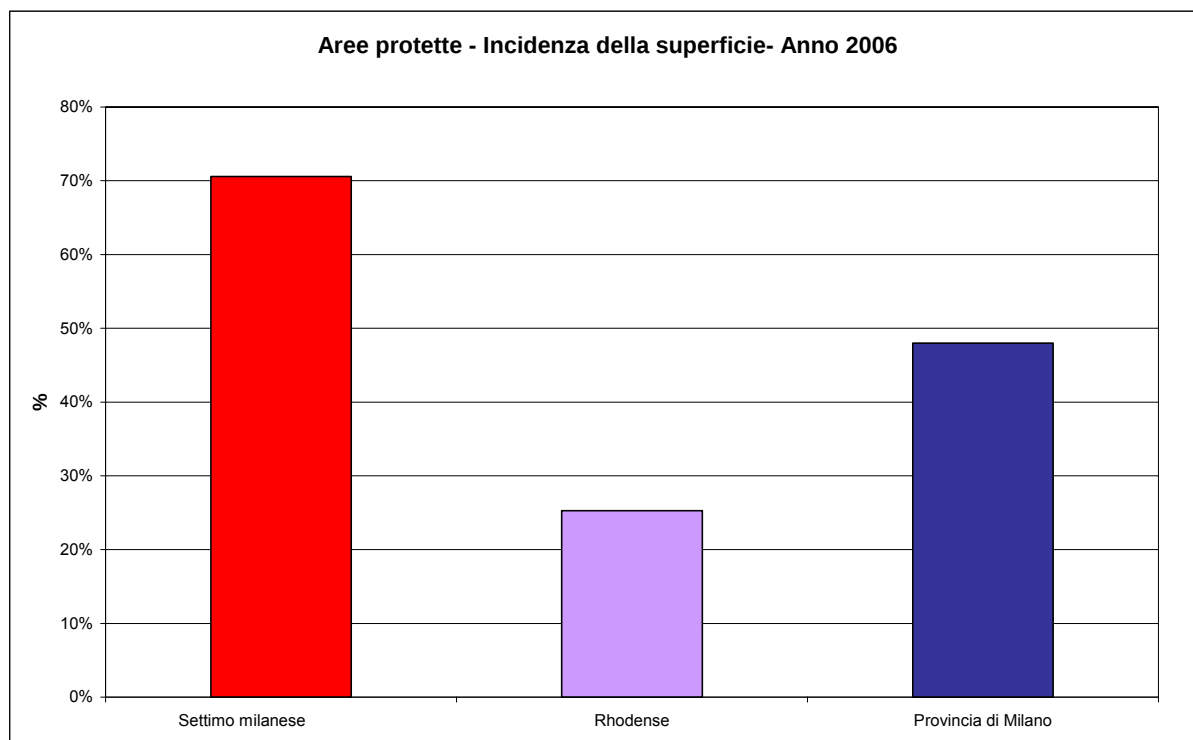


Grafico 1. Elaborazione di Ambiente Italia su dati Ecosistema Metropolitano – Provincia di Milano.

La estensione del PASM, definita sulla base dei confini riportati in cartografia, compresa la tavola “Elementi di qualità ambientale” della VAS, è di circa 5,2 km², corrispondenti ad una quota del 48% dell'intero territorio comunale di Settimo Milanese, in linea con quella precedentemente citata, riferita alla media provinciale.

7 BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI

7.1 Beni culturali vincolati e d'interesse storico architettonico

Nel territorio del Comune di Settimo Milanese sono presenti alcuni beni culturali vincolati, ai sensi del D.lgs 42/2004 (ex L. 1089/1497), con specifico provvedimento di riconoscimento dell'interesse pubblico e quindi di tutela che comporta, per ogni intervento modificativo, il preliminare rilascio di specifica autorizzazione.

I beni culturali immobili vincolati, considerando quelli di interesse storico architettonico, sono individuati nella tavola "Elementi di qualità ambientale" della VAS e corrispondono a quelli di seguito elencati:

- Oratorio di S. Giovanni Battista a Cascine Olona, sulla via Novara, vincolato con provvedimento ministeriale del 19.6.1912, è un edificio religioso costruito, nel 1468, da Paolo Mantegazza, in forme architettoniche tipiche del tardogotico lombardo ed arricchito da decorazioni pittoriche in stile rinascimentale, esempio significativo di pittura minore lombarda;
- Edicola poligonale, di età neoclassica, vincolata con D.M. 19.9.1942;
- Palazzo d'Adda, vincolato con D.M. 12.9.1942 e D.M. 6.5.1950 assieme al giardino, è stato edificato tra il XV ed il XVI secolo dai Conti d'Adda, con la tipica forma ad U delle ville di campagna lombarde, ed ha un porticato al piano terra della facciata formato da colonne in granito, le sale, al piano terra, compreso il salone d'onore, decorate da affreschi tardomanieristi e grottesche, ed ancora le sale, al piano superiore, decorate da raffigurazioni pittoriche allegoriche e campestri, di origine seicentesca, nella fascia sotto a soffitto formato da travature lignee;
- Cascina dello Strettoio di via Veneto, vincolata con D.M. 30.8.1990, detta anche Corte Stretcieu, edificio a corte risalente al XV-XIX secolo a cui si accede da un vicolo lungo e stretto;
- Cappella di S. Martino, vincolata con provvedimento ministeriale del 23.12.1914, rinnovato con D.M. 6.5.1950, edificio religioso risalente al XVIII secolo;
- Casa Barni in Seguro, vincolata con provvedimento ministeriale del 22.12.1914 e successivo D.M. 6.5.1950, casa nobile dei Della Croce e dei Del Frate, risalente al XVI-XIX secolo, passata poi alla famiglia dei Barni, trasformata successivamente in abitazione rurale, conserva un portico quattrocentesco;
- Casa di proprietà Sessa, vincolata con provvedimento ministeriale del 29.12.1914, edificio che risale al secolo XV.

In aggiunta ai citati beni vincolati si evidenziano, per il loro interesse storico architettonico, anche altri edifici civili, industriali o religiosi presenti nel territorio comunale di Settimo Milanese, segnalati sulla tavola "Elementi di qualità ambientale" della VAS e puntualmente riportati anche nella tavola DP1.02 del Documento di Piano come "edifici meritevoli di conservazione". Tra tali edifici si segnala la Villa del Castelletto, con il relativo giardino storico, inclusa all'interno del complesso ex Italtel ed unica permanenza dell'antica frazione, la nuova parrocchiale di San Giovanni Battista a Cascine Olona, edificio d'architettura moderna progettato dall'architetto Belgioioso, la Fornace, localizzata nella campagna a nord-est di Vighignolo, realizzata all'inizio del '900 ed in uso fino al 1939, adibita alla produzione di mattoni, di cui restano alcune strutture, le Ville Venino ed Airaghi (con il relativo giardino), a Vighignolo, la prima inserita in una corte circondata su tre lati da un portico ad arcate, la seconda d'aspetto ottocentesco, preceduta da un viale prospettico e da un cortile con antiche decorazioni in pietra.

Per quanto riguarda i beni archeologici, non sono presenti aree vincolate ma segnalate due zone, riportate sulla tavola "Elementi di qualità ambientale" della VAS. L'area localizzata in frazione Vighignolo, confermata come l'unica d'interesse archeologico dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia, in una nota dell'anno 2008 inviata al Comune di

Settimo Milanese, è associata al ritrovamento di tombe a cremazione di età romana (I secolo d.C.), rinvenute nel 1933 in un fondo allora di proprietà dell'Ing. Airaghi di cui non si conosce l'esatta ubicazione. L'area localizzata in corrispondenza di Settimo Centro è invece ripresa dall'identificazione e delimitazione riportata nel vigente PTC della Provincia di Milano, associata alla categoria "aree a rischio archeologico".

Per quanto attiene all'interesse storico testimoniale del tessuto edilizio s'individuano diversi "nuclei di antica formazione", sostanzialmente corrispondenti a quelli originari del centro di Settimo e delle frazioni (esclusa quella del Villaggio Cavour), antecedenti alla fine dell'ottocento, e dei "comparti storici", antecedenti al 1930, che riguardano piccole porzioni di edificato a ridosso dei citati nuclei. Tali nuclei e comparti, identificati e delimitati dal PTCP, sono riportati nella tavola "Elementi di qualità ambientale" della VAS ed anche nella tavola DP1.01 del Documento di Piano (Quadro ricognitivo e programmatico).

7.2 Beni paesaggistici vincolati o d'interesse paesaggistico ambientale

Nel territorio del Comune di Settimo Milanese, i beni paesaggistici vincolati ai sensi del D.lgs 42/2004, per i quali gli interventi di modifica dell'aspetto dei luoghi devono essere precedentemente autorizzati secondo una specifica procedura, sono riconducibili ad alcune delle categorie delle aree tutelate per legge, ai sensi dell'articolo 142, i "parchi regionali" ed i "territori ricoperti da boschi". Per quanto riguarda i "parchi regionali" si tratta del Parco Agricolo Sud Milano che interessa quasi tutto il territorio esterno al perimetro dell'area urbanizzata: sono escluse solo una zona a ridosso del complesso ex Italtel, sul lato a sud-est dello stesso, e la zona sui due lati della frazione di Cascine Olona, compresa tra la vecchia S.S. 11 ed il nuovo asse della Tangenzialina. Il territorio ricadente all'interno del perimetro del PASM è sottoposto alla disciplina, che regola le trasformazioni territoriali e paesaggistiche, contenuta nel Piano Territoriale di Coordinamento dello stesso Parco. Per quanto attiene ai boschi si tratta di poche aree, coincidenti con le fasce con vegetazione di ripa alla testa o lungo alcuni tratti dei fontanili ed ai boschi realizzati con interventi di riforestazione, attuati su iniziativa del Comune di Settimo Milanese, in collaborazione con il PASM ed il Settore Forestale della Regione Lombardia.

Per quanto riguarda gli elementi d'interesse paesaggistico, sottoposti, per altro, alla disciplina specifica di tutela e valorizzazione da parte del PTCP della Provincia di Milano e dal PTC del PASM, s'individuano: i fontanili e nell'insieme il reticolo idrografico minore, per alcuni tratti associati alle fasce di vegetazione arbustiva ed arborea, che caratterizzano, con i loro tracciati, il disegno del territorio agricolo; i filari alberati ancora presenti in territorio agricolo ed associati alla viabilità, al reticolo idrico od alle delimitazioni degli appezzamenti; la zona, un tempo a marcita, localizzata ad ovest del cimitero di Seguro, di cui rimane traccia del disegno geometrico regolare impostato sugli assi dei fontanili.

8 AGRICOLTURA

8.1 Aziende agricole ed utilizzo dei terreni agricoli aziendali

Il Comune di Settimo Milanese, per una quota pari a circa la metà dell'estensione del territorio comunale, è destinato ad un utilizzo agricolo e per tale motivo risulta importante analizzare la caratterizzazione di tale settore di attività, con riferimento sia alla consistenza e connotati delle aziende agricole che all'estensione ed utilizzo dei terreni aziendali. In aggiunta si evidenzia la sostanziale coincidenza tra il territorio agricolo e quello incluso all'interno del perimetro del Parco Agricolo Sud Milano; assume, in tale senso, particolare importanza la lettura della trasformazione interna al sistema primario per comprendere le ricadute sul paesaggio rurale e sull'insieme degli elementi che con l'istituzione dell'area protetta s'intendono salvaguardare e valorizzare.

Gli aspetti sopra citati sono rappresentati utilizzando direttamente i dati ISTAT dei Censimenti Generali dell'Agricoltura ed in dettaglio si restituiscono tre differenti indicatori: la caratterizzazione delle aziende agricole, articolata nella consistenza complessiva delle stesse aziende e nel peso delle aziende appartenenti alle diverse classi di SAT (Superficie Agricola Totale); l'estensione della superficie agricola aziendale; l'uso dei terreni agricoli aziendali. I citati indicatori sono utilizzati per evidenziare le variazioni nel tempo e l'esistenza o meno di tendenze consolidate, ma anche per effettuare raffronti tra diversi ambiti geografici. Tali dati, pur non essendo aggiornati, permettono di verificare le modifiche strutturali.

Il quadro risultante dall'utilizzo degli indicatori per il Comune di Settimo consente di evidenziare, in sintesi, per il periodo dal 1970 al 2000, il drastico calo della presenza delle aziende agricole, che colpisce in maggiore misura quelle di piccola dimensione, il dimezzamento dell'estensione della Superficie Agricola Totale e della Superficie Agricola Utilizzata, la prevalenza della destinazione a seminativi dei terreni aziendali e l'incidenza significativa dei prati permanenti ed all'opposto il peso trascurabile dei coltivi permanenti e la quota marginale dei boschi.

8.1.1 Caratterizzazione delle aziende agricole

Nel Comune di Settimo M. le aziende agricole, dal 1970 al 2000, passano dalle iniziali 87 a sole 17, segnando una variazione complessiva in diminuzione rilevante, pari al -80%, determinata dalla successione di riduzioni ad ogni intervallo censuario. Se si analizza la dinamica delle aziende, distinguendole in base alla loro dimensione (estensione della SAT), si nota che la contrazione riguarda in misura maggiore quelle di piccola dimensione (<5 Ha), che si riducono del -93% con perdite progressive ad ogni intervallo, e quelle di media dimensione (5-20 Ha), che diminuiscono del -72% seppure seguendo una dinamica non lineare. Nel caso delle aziende di medio-grandi e grandi dimensioni, pur a fronte di oscillazioni intercensuarie, la loro consistenza resta complessivamente stabile. Tale quadro evidenzia una modifica sostanziale della composizione aziendale del settore primario, riconducibile alla propensione all'abbandono dell'attività delle aziende di minori dimensioni e viceversa alla tenuta di quelle grandi con una concentrazione della disponibilità dei terreni verso queste ultime, rispetto alla distribuzione iniziale della superficie agricola tra le diverse classi aziendali. Tale variazione strutturale risulta chiara se si considera il peso delle aziende di diversa classe sul totale delle aziende agricole: quelle piccole passano da un'incidenza del 66% ad una del 23%, mentre, quelle grandi, dal 3% salgono al 17%; le aziende piccole e medie insieme dal 92% scendono al 59% e viceversa quelle di maggiori dimensioni passano dal 8% al 41%. (Grafico 1)

Il confronto, con riferimento all'anno 2000, del peso delle aziende di diversa classe sul totale tra Settimo, il Rhodense e la Provincia di Milano consente di svolgere ulteriori considerazioni sul citato squilibrio tra le aziende di dimensione piccola e quelle grandi riguardante il

Comune di Settimo. Il raffronto tra Settimo ed il Rhodense evidenzia che, a fronte di un peso sostanzialmente simile delle aziende medie e medio-grandi, si ha un divario per le classi estreme, con quelle piccole che hanno una incidenza significativamente minore in Settimo, con un 23% contro il 36%, e viceversa quelle grandi che hanno un peso maggiore, con un 17% contro il 7% del Rhodense. La differenza diventa invece significativa, considerando il dato medio provinciale, anche per il peso delle classi aziendali minori rispetto a quelle maggiori: a fronte di una ripartizione quasi paritetica in Settimo si nota la netta prevalenza delle due classi minori a livello provinciale (73%) ed in particolare si nota il divario di consistenza di quelle piccole, con solo il 23% a Settimo contro il 51% della Provincia di Milano. (Grafico 2)

Nel Comune di Settimo Milanese, ponendo come valore base di riferimento quello dell'anno 1970, la variazione del numero complessivo delle aziende agricole, messa a confronto con quella della SAT, consente di notare che la dinamica, pur essendo negativa in entrambi i casi, è decisamente più accentuata, nell'entità della contrazione, nel caso delle aziende. La variazione complessiva è infatti pari a -80 punti nel caso delle aziende agricole ed a -47 punti nel caso della SAT. Il confronto tra la dinamica di Settimo e quella media del Rhodense e della Provincia di Milano evidenzia che la variazione della consistenza delle aziende agricole di Settimo è sostanzialmente identica, come dinamica ed entità, a quella degli altri ambiti territoriali considerati, mentre, la variazione della SAT in Settimo è, pur con una differenza al 1990, analoga a quella del Rhodense ma diversa, per entità della variazione al 2000, da quella media provinciale. Nella sostanza, la modifica della consistenza delle aziende agricole in Settimo rispecchia la tendenza in contrazione elevata registrata per il Rhodense e per la Provincia di Milano come dato medio, ma la ricaduta negativa della riduzione della SAT, allineata a quella del Rhodense, è invece maggiore rispetto al dato provinciale. (Grafico 3)

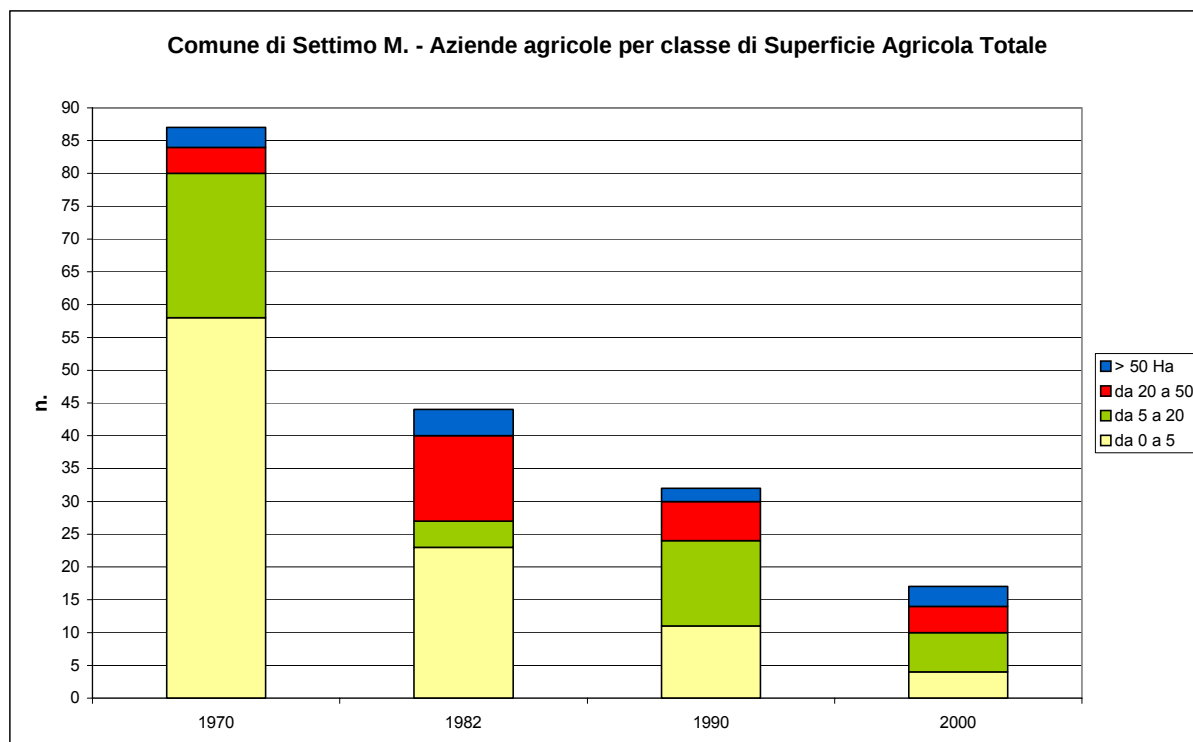


Grafico 1. Elaborazione di Ambiente Italia su dati ISTAT.

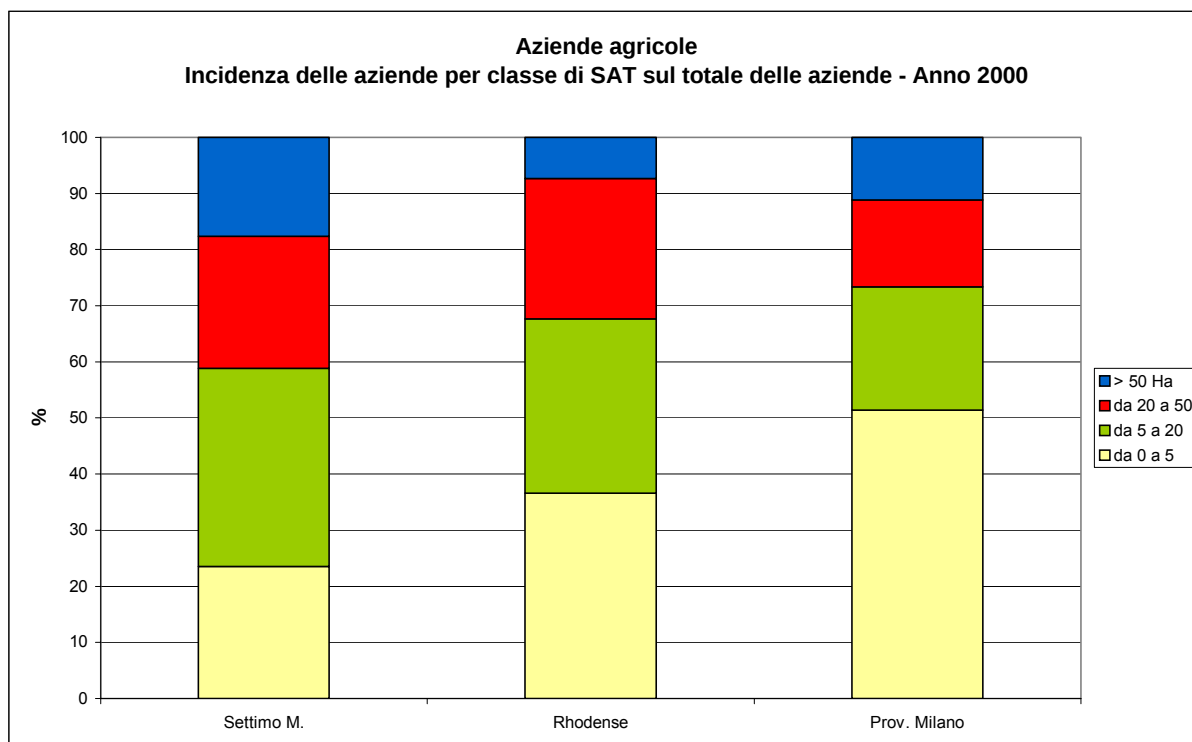


Grafico 2. Elaborazione di Ambiente Italia su dati ISTAT.

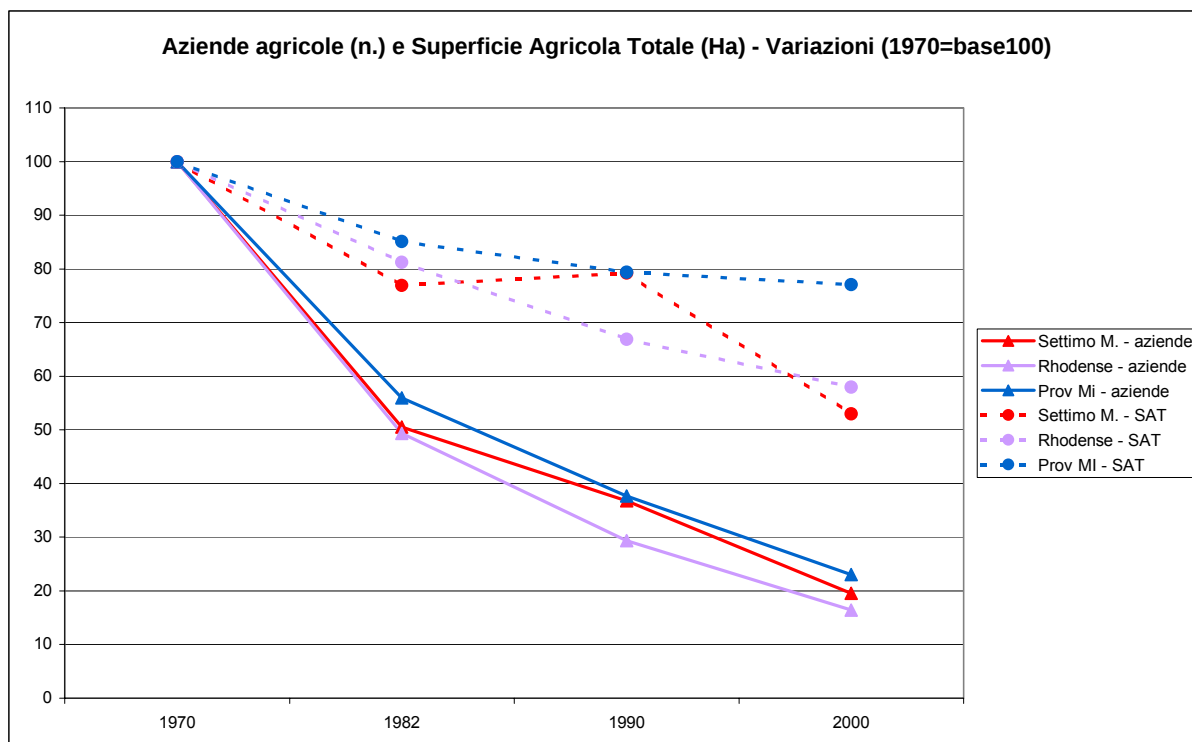


Grafico 3. Elaborazione di Ambiente Italia su dati ISTAT.

8.1.2 Estensione della superficie delle aziende agricole

Nel Comune di Settimo Milanese, dal 1970 al 2000, la SAT delle aziende agricole è scesa da 743 Ha a 394 Ha, per una variazione in perdita del -47%, nel mentre la SAU delle aziende agricole è passata da 679 Ha a 364 Ha, segnando anche in tale caso una variazione in

contrazione, pari al -46%, valore sostanzialmente identico a quello della superficie totale. La dinamica di variazione dell'estensione della SAT e della SAU, pur considerando il dato del 1990 quando si registra un incremento, anche se decisamente contenuto, rispetto al 1982, segna una tendenza consolidata alla contrazione. Il rapporto tra SAU e SAT varia in misura irrilevante negli anni dei censimenti ma si nota comunque, rispetto al 1970 quando il peso era pari al 91%, un valore di poco superiore in tutte e tre le soglie temporali, con una incidenza, nell'anno 2000, del 92,5%. (Grafico 1)

Nel Comune di Settimo Milanese, ponendo come valore base di riferimento quello dell'anno 1970, la dinamica della SAT, messa a confronto con quella del Rhodense e della Provincia di Milano, consente di notare che, a fronte di una variazione negativa in tutti i casi, per Settimo la perdita al 2000, pari a -47 punti, si allinea con quella del Rhodense (-42 punti) ma è decisamente maggiore (il doppio) del dato medio provinciale che segna una riduzione di -23 punti. Analoga considerazione vale per la SAU per la quale si registra una perdita, al 2000, di -46 punti a Settimo, di -42 punti nel Rhodense e di -23 punti a livello provinciale. (Grafico 2)

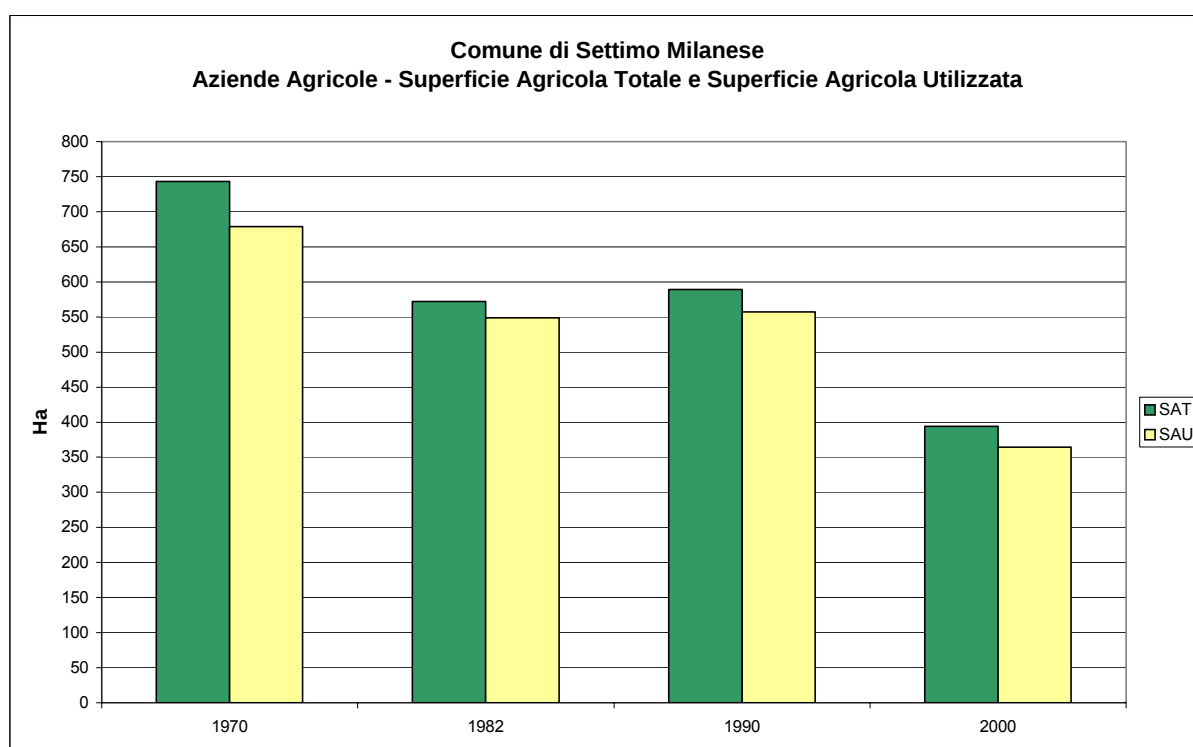


Grafico 1. Elaborazione di Ambiente Italia su dati ISTAT.

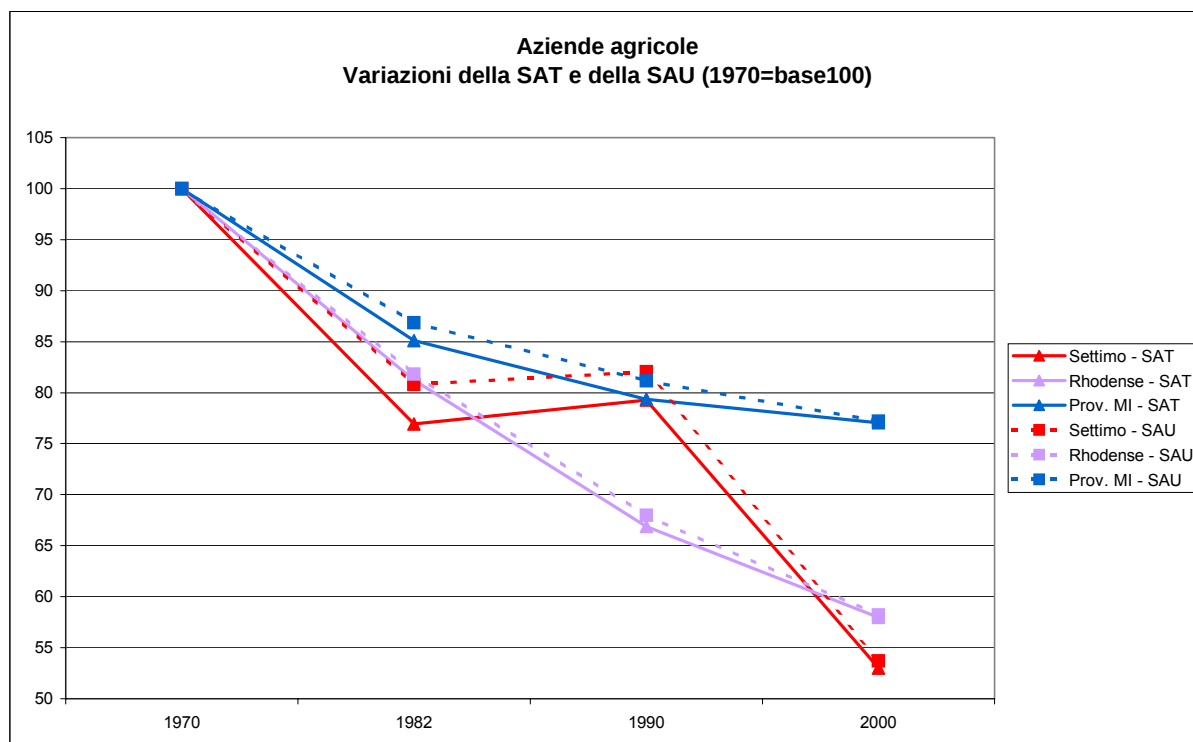


Grafico 2. Elaborazione di Ambiente Italia su dati ISTAT.

8.1.3 Uso dei terreni delle aziende agricole

Nel Comune di Settimo Milanese, la ripartizione interna dei principali usi dei terreni agricoli aziendali evidenzia, in tutti gli anni dei censimenti, la netta prevalenza dei seminativi, il peso trascurabile dei coltivi permanenti, la quota marginale dei boschi che, per altro, si riduce in misura rilevante e la sostanziale stabilità, pur con variazioni, del peso degli "altri usi". Nel caso dei prati permanenti, viceversa, si nota una variazione significativa della loro consistenza e dell'incidenza sulla SAT. (Grafico 1) In dettaglio, gli aspetti significativi della dinamica dei principali usi dei terreni sono di seguito riportati.

- I seminativi variano, tra gli intervalli censuari, in riduzione nel 1982 e 2000 (-24% e -49%) e in aumento nel 1990 (+17%), che delinea comunque una tendenza consolidata alla contrazione, sull'intero periodo, con una perdita pari al 54% che determina, nella sostanza, la riduzione della SAT e della SAU. Il peso dei seminativi, sul totale della SAT, varia tra un massimo del 94%, riferito al 1990, ed un minimo del 71% registrato nel 2000, corrispondenti, nel caso del raffronto con la SAU, al 99% ed al 77%. All'anno 2000 l'estensione dei seminativi è pari a 282 Ha.
- I coltivi permanenti sono assenti nel 1982 e 1990 ed un'estensione sostanzialmente identica negli altri due anni di censimento ma comunque tale (0,7-0,8 Ha) da determinare una incidenza insignificante sulla SAT ed anche sulla SAU, pari allo 0,1-0,2%.
- I prati permanenti rilevano una dinamica con oscillazioni intercensuarie anomale, in incremento nel 1982 (+27%), di quasi di totale scomparsa nel 1990 (-95%) ed ancora in incremento (di 20 volte) nel 2000 quando l'estensione, pari a 81 Ha, risulta superiore a quella del 1970 e la variazione in incremento è del +35%. Il peso dei prati permanenti sulla SAT, conseguentemente, varia in misura notevole e delinea, tolto il caso dell'anno 1990, un aumento progressivo passando da una modesta quota nel 1970 (8%) ad una significativa nell'anno 2000, pari a quasi il 21%. Il raffronto delle variazioni di Settimo con quelle del Rhodense e della Provincia di Milano consente di notare, a fronte della citata oscillazione anomala di Settimo e del relativo incremento al 2000, pari a +35 punti rispetto al 1970, una tendenza più lineare e decisamente consolidata alla contrazione delle superfici sia per il Rhodense, con -58 punti, che per la media provinciale, con -56 punti. (Grafico 2)

- I boschi sono in drastica diminuzione nel 1982, con una perdita del 75%, seguita da un'ulteriore contrazione nel 1990 quando quasi spariscono (solo 0,2 Ha) e da un recupero nel 2000, con una estensione di quasi 4 Ha che è comunque inferiore a quella iniziale e segna, rispetto al 1970, una perdita significativa, in misura del -87%. L'incidenza dei boschi sulla SAT è insignificante e tra l'altro, per effetto della loro riduzione, passa dal 4% circa del 1970 al 1% del 2000. Il raffronto delle variazioni relative ai boschi di Settimo, con quelle del Rhodense e della Provincia di Milano, evidenzia la situazione notevolmente differente registrata a livello comunale: mentre Settimo segna un crollo della presenza dei boschi aziendali, con una perdita di 87 punti rispetto al 1970 (posto a base 100), nel Rhodense la dinamica è rovesciata con valori di poco superiori a quello iniziale nei primi intervalli censuari ed uno invece inferiore nel 2000, per una riduzione però contenuta, pari a -5 punti, ed infine nell'ambito provinciale, considerando il dato medio, alla variazione negativa dei primi due intervalli, comunque decisamente minore rispetto a quella di Settimo, segue una netta ripresa nel 2000 con un superamento dei valori iniziali ed una differenza finale di +3 punti. (Grafico 2)

Il confronto, all'anno 2000, del peso degli usi principali dei terreni agricoli aziendali, con riferimento al livello comunale, all'ambito del Rhodense ed a quello provinciale, consente di evidenziare i seguenti aspetti (Grafico 3):

- a Settimo, il peso sulla SAU dei prati permanenti, con il 22%, è significativamente maggiore rispetto a quello degli altri due casi che registrano entrambi un 15% e tale differenza è determinata sostanzialmente dalla minore quota dei seminativi; la differenza risulta particolarmente significativa se si considera che il peso della SAU sulla SAT di Settimo è identico a quello del Rhodense;
- la maggiore incidenza dei prati permanenti, anche se si considera il peso sulla SAT, è confermata a Settimo, con un 21% circa, a fronte di un 14% circa nel Rhodense e di un 13% circa in Provincia di Milano: tale situazione è significativa in relazione al ruolo dei prati sotto il profilo paesistico e naturalistico;
- per i boschi aziendali si nota invece, con riferimento all'incidenza sulla SAT, il peso decisamente ridotto a Settimo (1%) rispetto a quello del Rhodense (3,5%) e della Provincia di Milano (6%); nel primo caso il divario è imputabile solo alla maggiore quota degli "altri usi" in Settimo mentre nel secondo caso è determinato, in misura contenuta, dalla maggiore quota degli "altri usi", e per il resto della maggiore incidenza della SAU che però si caratterizza per il prevalere della voce dei prati rispetto a quella dei seminativi.

Per quanto attiene ai seminativi, che costituiscono la quota maggioritaria dell'uso dei terreni aziendali, si notano variazioni significative al loro interno tra le diverse voci principali delle coltivazioni praticate (Grafico 4):

- i cereali, sostanzialmente stabili nei primi due intervalli, aumentano nel 1990 per poi diminuire nel 2000 a 167 Ha, valore inferiore rispetto a quello iniziale (-33%), ma la loro incidenza sul totale dei seminativi aumenta comunque passando dal 41% al 59%;
- le ortive, già di ridotta estensione si riducono segnando all'anno 2000, rispetto al 1970, un -95% tanto che ne restano solo 0,5 Ha per una loro incidenza irrilevante sui seminativi;
- le foraggere avvicendate si contraggono prima nel 1982 e poi in misura significativa nel 2000 con una perdita complessiva, sul 1970, del -83% che determina un rovesciamento del loro peso sul totale dell'estensione dei seminativi, dal 56% del 1970 al 21% del 2000, quando ammontano a 59 Ha;
- gli altri seminativi aumentano nel 2000 in misura considerevole (di 5 volte) raggiungendo i 55 Ha ed assumono un peso pari al 19%, sostanzialmente analogo a quello delle foraggere.

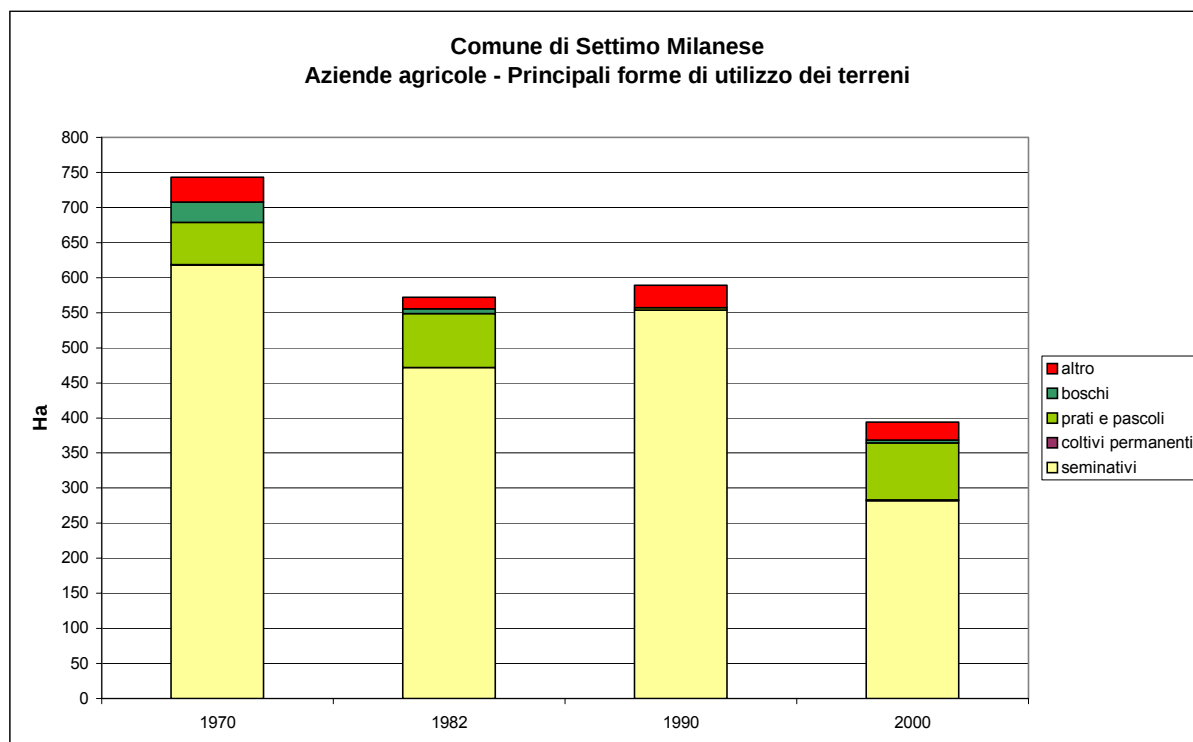


Grafico 1. Elaborazione di Ambiente Italia su dati ISTAT.

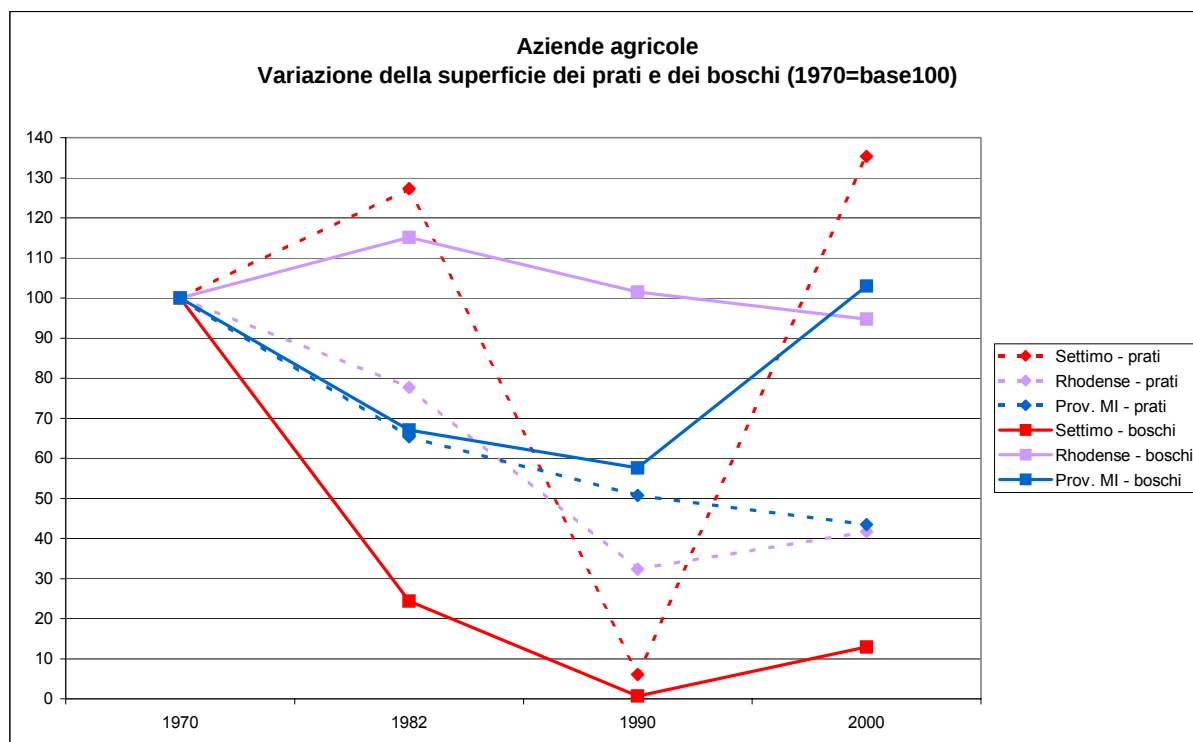


Grafico 2. Elaborazione di Ambiente Italia su dati ISTAT.

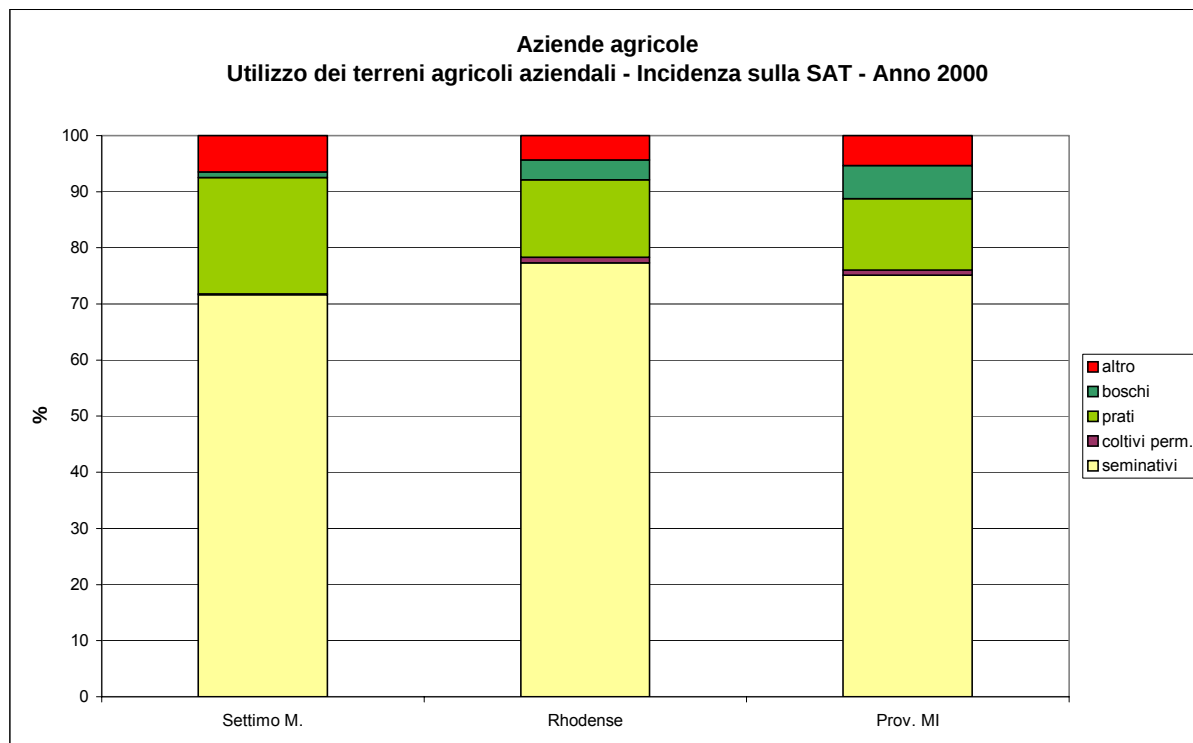


Grafico 3. Elaborazione di Ambiente Italia su dati ISTAT.

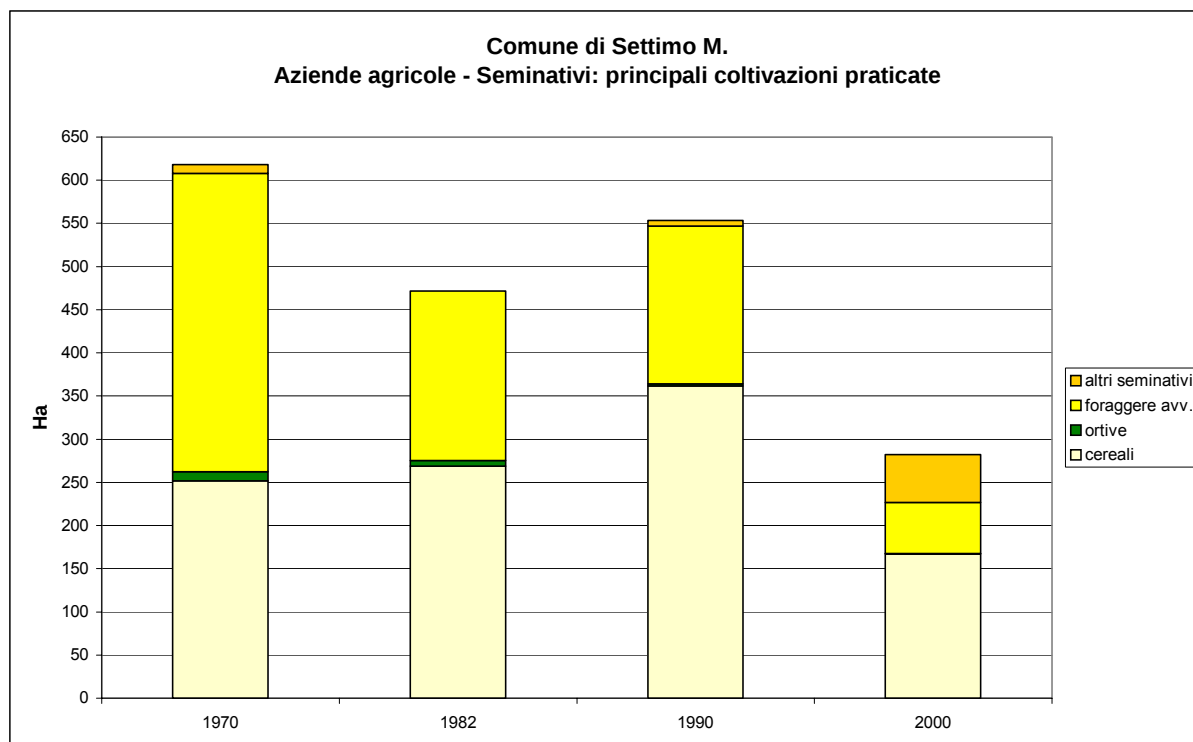


Grafico 4. Elaborazione di Ambiente Italia su dati ISTAT.

Nel comune di Settimo Milanese, in base ai dati riportati nel rapporto di Ecosistema Metropolitano 2007 della Provincia di Milano, relativi alle superfici biologiche all'anno 2005 non sono presenti aree agricole coltivate con metodi biologici o che si stanno convertendo al biologico. Nell'ambito del Rhodense, per altro, i soli comuni di Garbagnate Milanese e di

Vanzago hanno una quota di superficie coltivata ad agricoltura biologica. La distribuzione dei valori a livello provinciale mostra come l'assenza di superfici biologiche sia una situazione molto diffusa, riguardante ben 165 Comuni sui 189 dell'intera Provincia, ed inoltre, tra quelli che hanno una quota, i valori, rapportati alla SAU, sono molto bassi per 18 Comuni (percentuale inferiore al 5%), bassi per gli altri due (5-10%) e significativa solo per altri due che hanno una percentuale superiore al 15%.

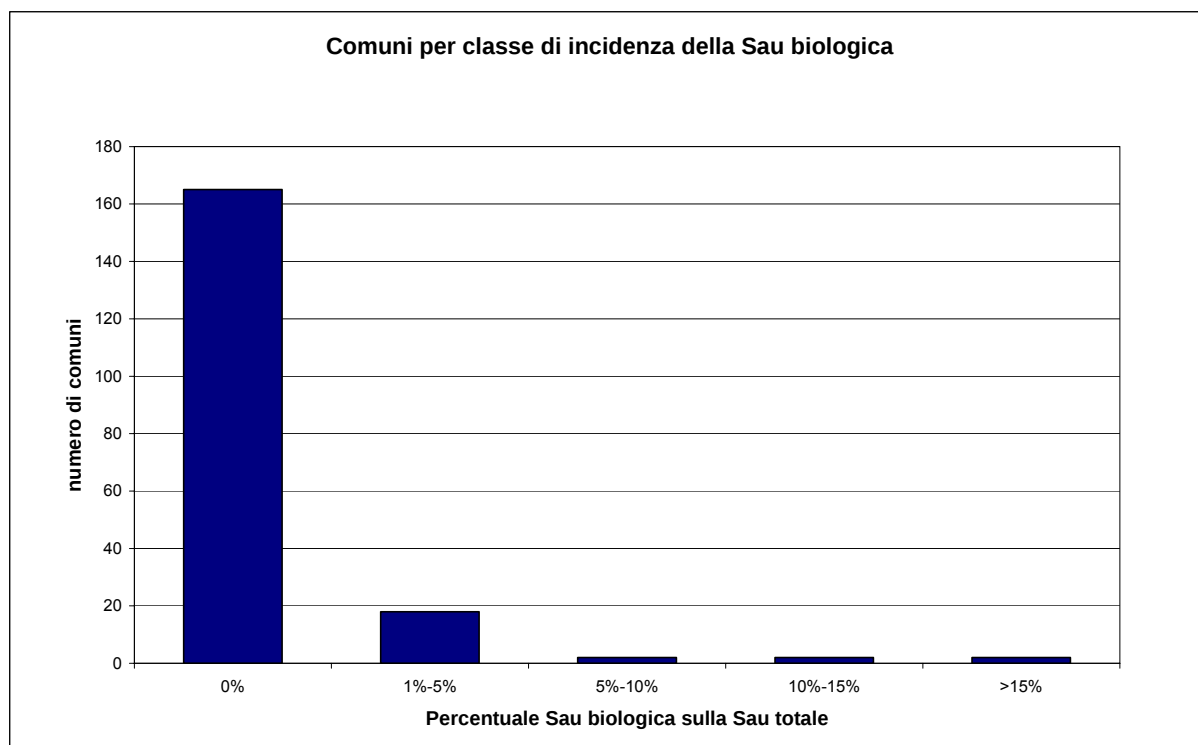


Grafico 1. Elaborazione di Ambiente Italia su dati Ecosistema Metropolitano ed ISTAT.

9 RIFIUTI

9.1 Rifiuti urbani prodotti e raccolta differenziata

L'analisi è condotta, utilizzando i dati registrati dall'Osservatorio Provinciale dei Rifiuti e disponibili sul sito Provincia di Milano, con riferimento ad una serie storica (1995-2005) sufficientemente rappresentativa ed in grado di evidenziare eventuali tendenze. I valori procapite sono calcolati utilizzando, a livello comunale, il dato anagrafico degli abitanti residenti alla fine dell'anno, disponibili online sul sito delle statistiche della Regione Lombardia⁴. I valori complessivi e le quote procapite per abitante residente sono ricavate, a scala provinciale, dai dati forniti dal "Rapporto sullo stato di fatto della produzione e gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti speciali in Provincia di Milano" (serie storica 1995-2004), redatto nell'ambito del procedimento di VAS per la redazione del Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti, mentre i dati per l'anno 2005 sono stati tratti dal rapporto della Provincia di Milano denominato "Produzione e raccolta differenziata dei rifiuti urbani – Anno 2005". A scala regionale, i dati presentati (serie storica 1998-2005) sono estratti dalle informazioni dell'Osservatorio Regionale dei Rifiuti dell'ARPA⁵.

In base ai citati dati la produzione di rifiuti urbani in Settimo Milanese è cresciuta, rispetto al 1995, con una variazione (23%) di valore maggiore rispetto a quello della popolazione residente (10,6%) il che attesta la maggiore produzione individuale. La quota procapite di rifiuti urbani prodotti è passata da 502 kg/ab a 559 kg/ab, con una dinamica che ha segnato un massimo nell'anno 2000 e che mostra valori annuali sempre maggiori rispetto alla media provinciale e regionale. I più recenti dati, estratti sempre dalle schede dell'Osservatorio Provinciale, riferiti al 2007, attestano una quota procapite di 550 kg/ab, di poco inferiore a quella del 2005, superiore però al valore medio provinciale che è di 509 kg/ab. Per quanto riguarda la raccolta differenziata, il quadro restituito utilizzando le citate informazioni consente di evidenziare il rispetto degli obiettivi indicati dalla normativa nazionale (almeno il 40% al 2005-07), con un valore al 2005 pari al 40,6%, di pochi punti, inferiore, alla media provinciale e regionale; nel 2007, la raccolta differenziata, è salita al 46,5%. Una situazione analoga si riscontra per il valore procapite di RD, con un incremento negli anni 1995-1999 fino alle prestazioni eccellenti del periodo 2000-2003, quando i valori sono superiori, alla media provinciale e regionale, seguito però da una flessione che riavvicina, nell'anno 2005, i valori di Settimo a quelli delle citate medie, situazione sostanzialmente confermata nel 2007.

I dati forniti dal Servizio Ambiente del Comune di Settimo, con riferimento agli ultimi anni, evidenziano invece un diverso aumento dell'incidenza della quota di rifiuti differenziati, dal 42% del 2005 al 49% del 2007, e quindi un allineamento sulla media provinciale come risultante dai dati di Ecosistema Metropolitano; per quanto riguarda la quota procapite di RU, pur tenendo conto del leggero divario del dato di partenza del 2005 (571 kg/ab) rispetto a quello dell'Osservatorio (559 kg/ab), la serie evidenzia un'analoga leggera oscillazione, con 576 kg/ab nel 2006 e 564 kg/ab nel 2007, che nell'insieme conferma comunque la crescita, di poco più del 10%, rispetto al 1995.

9.1.1 Produzione di rifiuti urbani

Nel periodo 1995-2005 la produzione dei rifiuti urbani (RU) nel Comune di Settimo Milanese è cresciuta di circa il 23%, passando da 8.320 tonnellate a 10.236 tonnellate. L'aumento è stato sostanziale nel 1997 (+18% rispetto al 1996), mentre negli altri anni, quando si sono registrati gli incrementi, questi sono stati più contenuti, attestandosi tra il 0,3% e il 6,5%, l'ultimo riferito alla variazione tra il 1998 e il 1999. In tre casi si sono registrate anche diminuzioni rispetto alla produzione dell'anno precedente: nel 1996, con il -1%, nel 2001 con il -5,3% e nel 2003 con il -4,6%. La dinamica, nel complesso, presenta una fase di evidente

⁴ <http://www.statistica.regione.lombardia.it/>

⁵ <http://www.arpalombardia.it/new/live/settori/suolo/rifiuti/catasto.html>

crescita dal 1995 al 2000, seguita da una sostanziale stabilizzazione sul valore delle 10.000 tonnellate annue. (Grafico 1)

L'aumento della produzione totale dei RU, nel periodo 1995-2005, non è determinato, esclusivamente, dalla crescita della popolazione residente che segna una variazione di circa un 11%, valore pari alla metà di quello registrato, nello stesso periodo, per i RU. Le variazioni dei RU e della popolazione, con riferimento ai valori annuali registrati in tale periodo, messi a confronto ponendo un indice base 100 all'anno 1995, non mostrano una correlazione diretta e lineare. (Grafico 2) L'incremento dei rifiuti urbani è determinato, quindi, anche dal fatto che si producono più rifiuti per consumi individuali o per l'utilizzo di maggiori imballaggi.

La citata dinamica di crescita della produzione dei rifiuti urbani trova riscontro evidente nell'incremento della produzione procapite di rifiuti urbani che, nel periodo 1995-2005, aumenta del 11%, passando dai 502 kg annui per abitante del 1995 ai 559 kg/ab annui del 2005, valori molto distanti dall'obiettivo di 300 kg annui per abitante proposto dall'Unione Europea. La produzione procapite di RU in Settimo Milanese, in tutto il periodo considerato, ha valori superiori a quelli della media provinciale e regionale ma si nota una riduzione del divario negli ultimi anni; nel 2005 la differenza è di +64 kg/ab rispetto alla media della Provincia di Milano, pari a 494 kg/ab, e di +54 kg/ab rispetto alla media della Regione Lombardia, pari a 504 kg/ab. L'andamento della produzione per abitante di RU evidenzia l'aumento negli anni 1995-2000, con un valore massimo nello stesso anno 2000 (622 kg/ab), ed una successiva inversione di tendenza, che nel periodo 2000-2005 determina una riduzione del 10%. (Grafico 3) Il Comune di Settimo Milanese, nel "Rapporto sullo stato di fatto della produzione e gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti speciali in Provincia di Milano" è inserito all'interno della classe alta di produzione procapite di rifiuti ma in diminuzione.

I recenti dati dell'anno 2007, pubblicati dalla Provincia di Milano, attestano una produzione complessiva di rifiuti urbani di 10.360 tonnellate, con un leggero incremento rispetto all'anno 2005, pari al 1,2%, inferiore a quello della variazione della popolazione (+2,8%), che attesta un possibile rallentamento nella crescita dei quantitativi prodotti. In termini di valore procapite, la produzione scende infatti dai 559 kg/ab del 2005 ai 550 kg/ab del 2007.

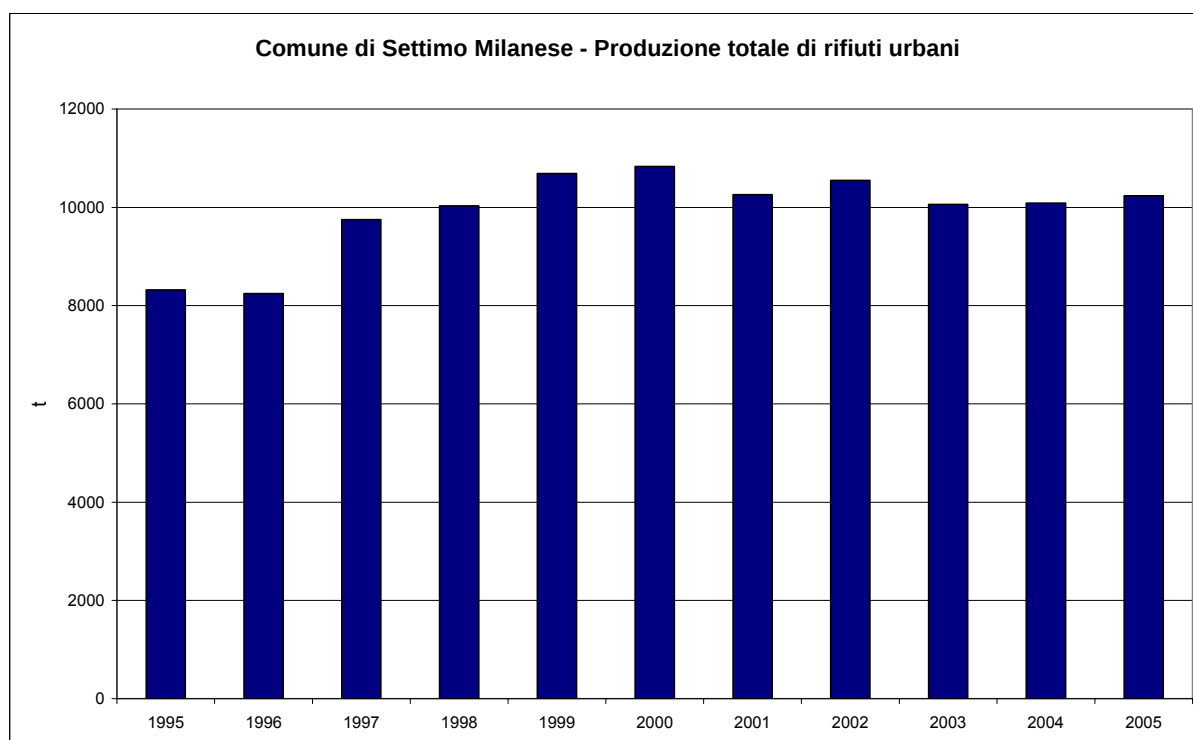


Grafico 1. Elaborazione di Ambiente Italia su dati Osservatorio Provinciale Rifiuti e Provincia di Milano

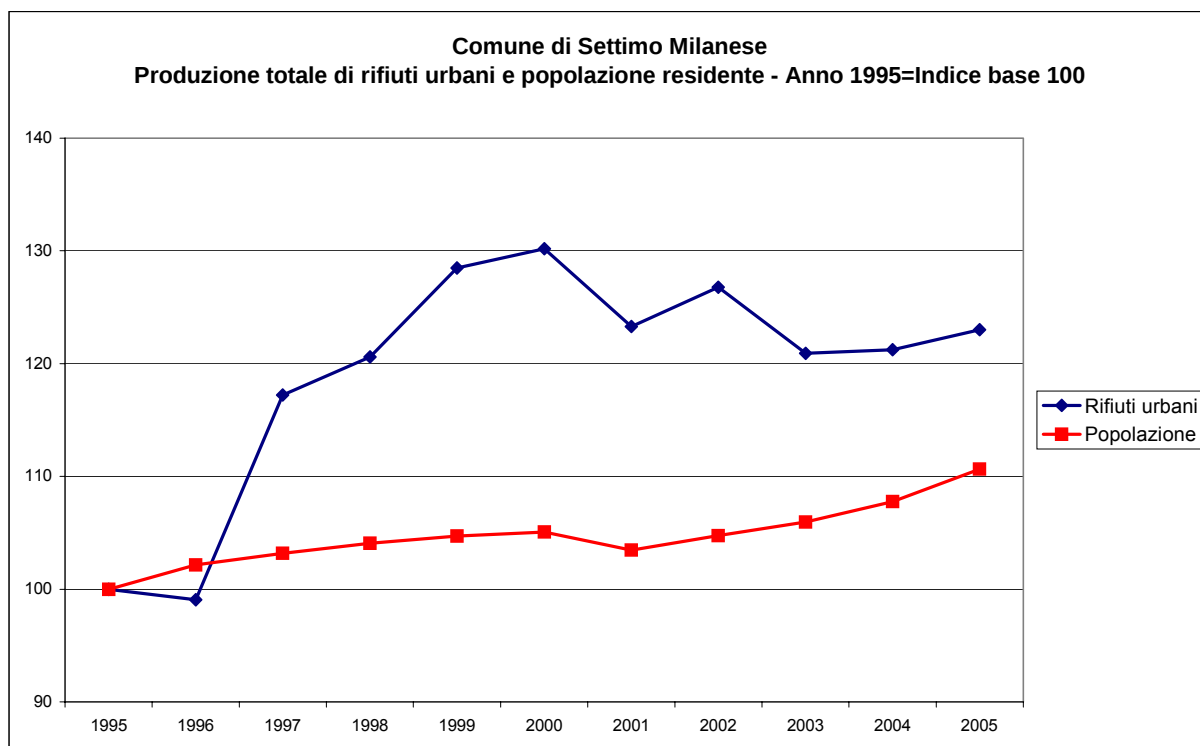


Grafico 2. Elaborazione di Ambiente Italia su dati Osservatorio Provinciale Rifiuti e Provincia di Milano

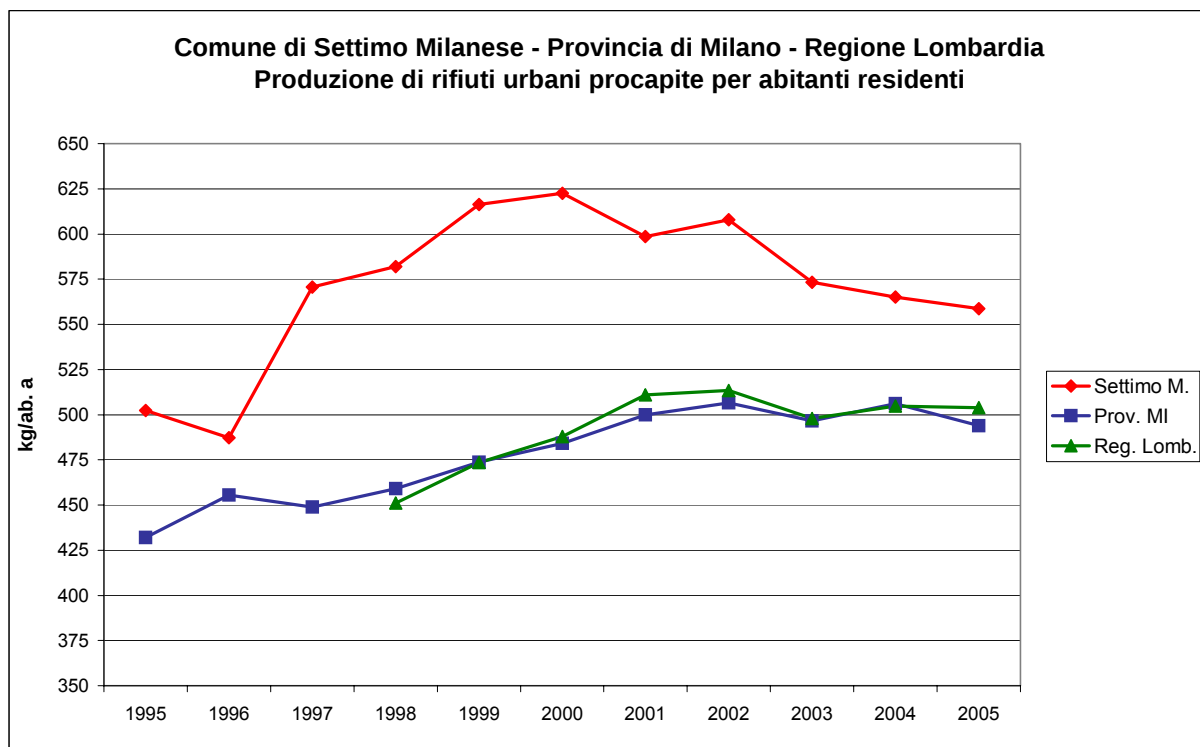


Grafico 3. Elaborazione di Ambiente Italia su dati Osservatorio Provinciale Rifiuti e Provincia di Milano

I dati forniti dal Settore Ambiente del Comune di Settimo, che differiscono leggermente da quelli dell'Osservatorio, evidenziano il leggero incremento della produzione totale di rifiuti urbani, passati dalle 10.477 tonnellate del 2005 alle 10.765 del 2006 e 10.642 del 2007, a conferma di un sostanziale assestamento dei valori attorno alle 10.500 tonnellate; si nota, anche se per un periodo troppo breve per avere rilevanza, che la variazione della produzione

(+1,6%) e inferiore alla crescita della popolazione (+2,8%) tra 2005 e 2007. La quota procapite, sulla base di tale serie storica, dal 2005 al 2007 oscilla, con un leggero aumento tra 2005 e 2006 (da 571 a 576 kg/ab) ed una successiva diminuzione tra 2006 e 2007 (a 564 kg/ab), confermando, comunque, la crescita della produzione individuale rispetto all'anno 1995.

9.1.2 Raccolta differenziata dei rifiuti urbani

Il calcolo della percentuale della Raccolta Differenziata (RD) sul totale dei rifiuti urbani è effettuato seguendo il criterio utilizzato dalla Provincia di Milano; le voci dei rifiuti urbani e assimilati considerati per il calcolo sono: monomateriale (frazione organica, carta, cartone, vetro, plastica, metalli, abiti e tessili, ecc.); multimateriale (vetro/lattine); beni durevoli (frigoriferi, televisori, lavatrici, ecc.); selettive di rifiuti urbani pericolosi (quali batterie e pile, contenitori T e/o F, farmaci, oli minerali esausti); rifiuti organici avviati a compostaggio domestico. Non sono invece considerati nel calcolo della RD i rifiuti ingombranti ed i residui dello spazzamento e della pulizia delle strade, che sono però conteggiati per ottenere i RU totali.

L'andamento della quantità dei rifiuti urbani raccolti in forma differenziata, nel decennio di riferimento, è stato molto variabile: dal 1995 al 1999 si sono registrati forti aumenti, con un salto dalle iniziali da 835 tonnellate fino a 5.275 tonnellate, ma dal 2000 si nota un'oscillazione, con una riduzione del 37%, tra il 1999 ed il 2000, seguita da un nuovo aumento del 50% tra 2000 e 2001 e del 13% tra 2001 e 2002, quando si registra il valore massimo (5.615 t.), ed ancora una diminuzione su valori di poco sopra alle 4.000 tonnellate nel 2004 e 2005. (Grafico 1)

La raccolta differenziata nel Comune di Settimo Milanese, come incidenza sui RU, è aumentata dal 10% del 1995 al 40,6% del 2005. Per quanto attiene gli obiettivi di raccolta differenziata stabiliti dalla normativa nazionale e regionale, il Comune di Settimo Milanese è quindi in linea con quelli fissati dalla Legge Finanziaria per il 2007, pari ad almeno il 40% di RD, e con le previsioni della L.R. 26/03 per il 2005 (40% di RD). L'incidenza della RD presenta un andamento analogo a quello descritto per la quantità totale di rifiuti differenziati e si nota la crescita lineare fino al 49% del 1999, l'anomala caduta dell'anno 2000 e la successiva ripresa con i valori massimi del 53% nel 2002 e 2003, seguita da un'ulteriore flessione su valori del 40%. La dinamica consente di notare che, dopo i significativi risultati degli anni 1999-2003, con valori di molto superiori alla media della Provincia di Milano e della Regione Lombardia, nel 2004 si registra un allineamento e nel 2005 un valore di poco inferiore a quello provinciale, pari al 43,6%, e regionale, pari al 42,7%. (Grafico 2)

La raccolta differenziata procapite nel Comune di Settimo Milanese, considerando l'intero periodo, cresce dai circa 57 kg/ab del 1995 fino ai 227 kg/ab del 2005; si nota che, tolto il dato anomalo del 2001, al lineare aumento fino al 1999 ed all'attestazione su valori di circa 300 kg/ab negli anni 2001-03 segue una flessione con attestazione sui circa 230 kg/ab nel 2004 e 2005. Nel caso della quota procapite di RD, i valori, dall'anno 1999, diversamente dall'incidenza sui RU, sono sempre maggiori a quelli della media provinciale (nel 1999 sono sostanzialmente uguali) e regionale; il divario, ovviamente, diminuisce negli ultimi due anni con una differenza di soli 11 kg/ab rispetto alla media provinciale e regionale che segnano, entrambe, un valore di 215 kg/ab. (Grafico 3)

I recenti dati dell'anno 2007, pubblicati dalla Provincia di Milano, attestano una incidenza della raccolta differenziata del 46,5%, con un aumento di 6 punti rispetto al 2005; anche il valore procapite di raccolta differenziata aumenta, passando dai 227 kg/ab ai 256 kg/ab, valore, quest'ultimo, leggermente superiore al dato medio della Provincia di Milano che è pari a 231 kg/ab.

I dati forniti dal Settore Ambiente del Comune di Settimo, con riferimento agli ultimi anni dal 2005 al 2007, per i quali si nota da una leggera differenza dell'incidenza al 2005, con un 42% rispetto al citato 40,6%, attestano una crescita al 44,5% e poi al 50,7% che prefigura, in base

ai dati medi della Provincia e della classe dei Comuni di 15.000-50.000 abitanti, un allineamento sugli stessi risultati. Allo stesso modo, la quota procapite di rifiuti differenziati, passa dai 240 kg/ab del 2005 ai 280 kg/ab del 2007.

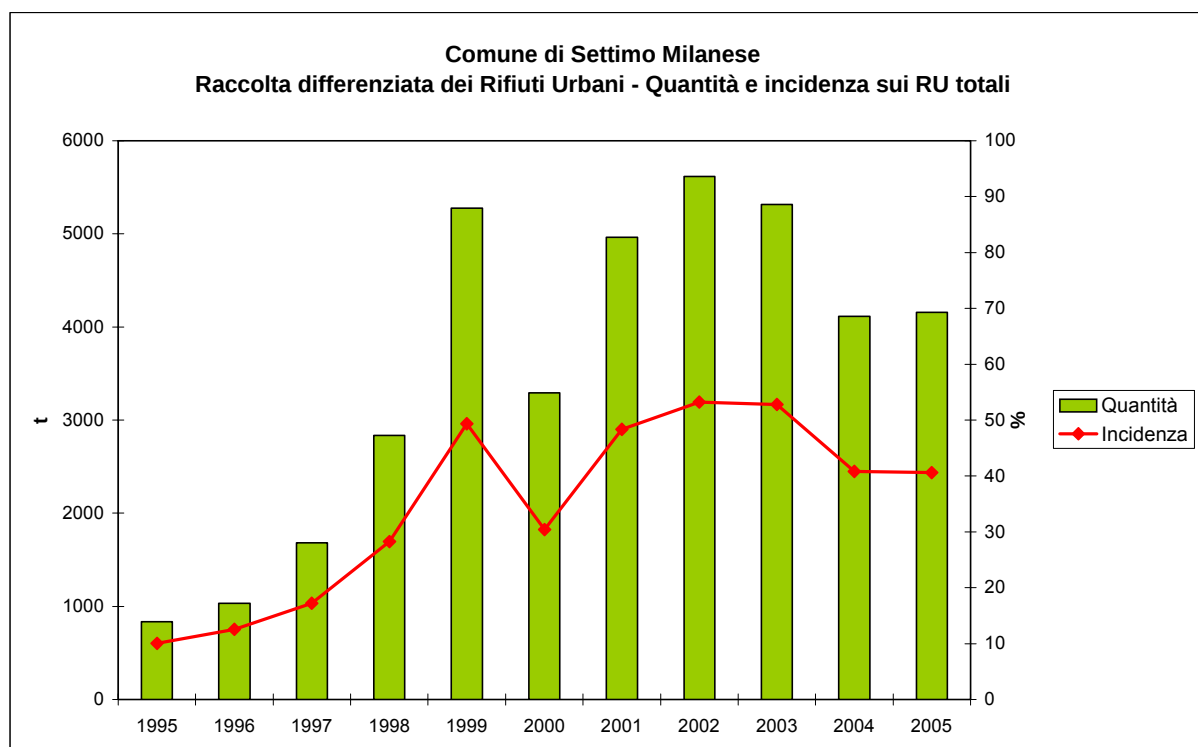


Grafico 1. Elaborazione di Ambiente Italia su dati Osservatorio Provinciale Rifiuti e Provincia di Milano

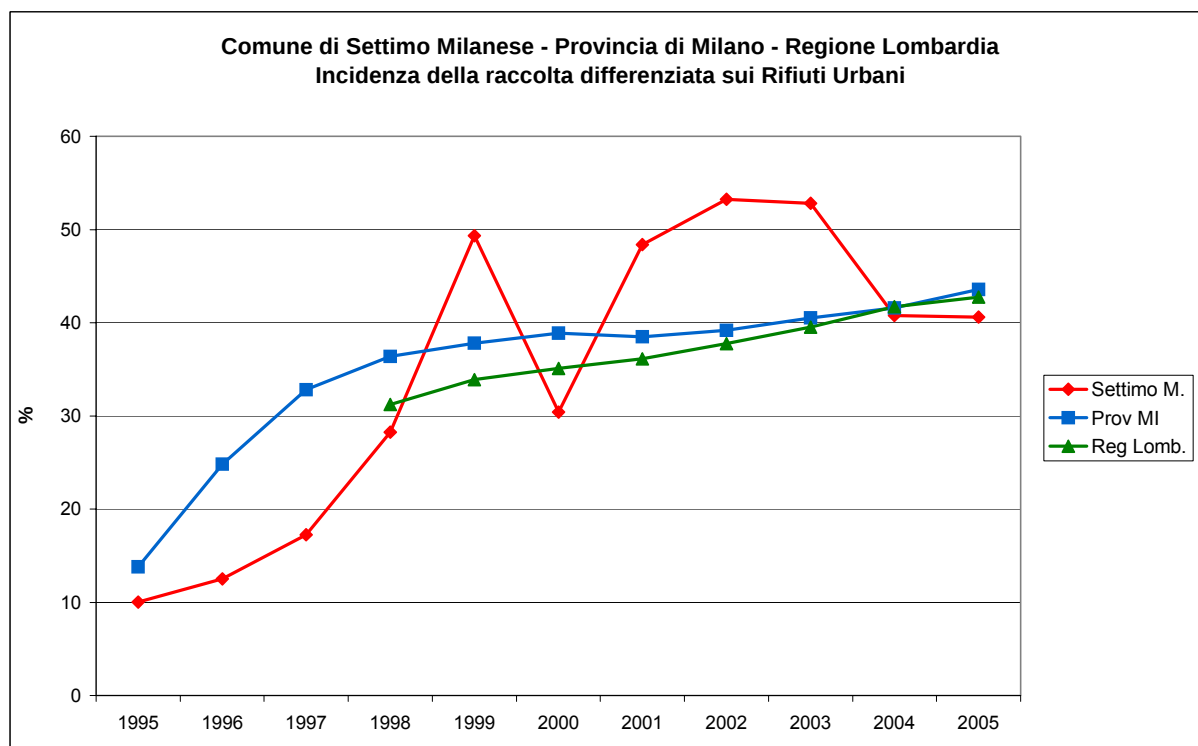


Grafico 2. Elaborazione di Ambiente Italia su dati Osservatorio Provinciale Rifiuti e Provincia di Milano

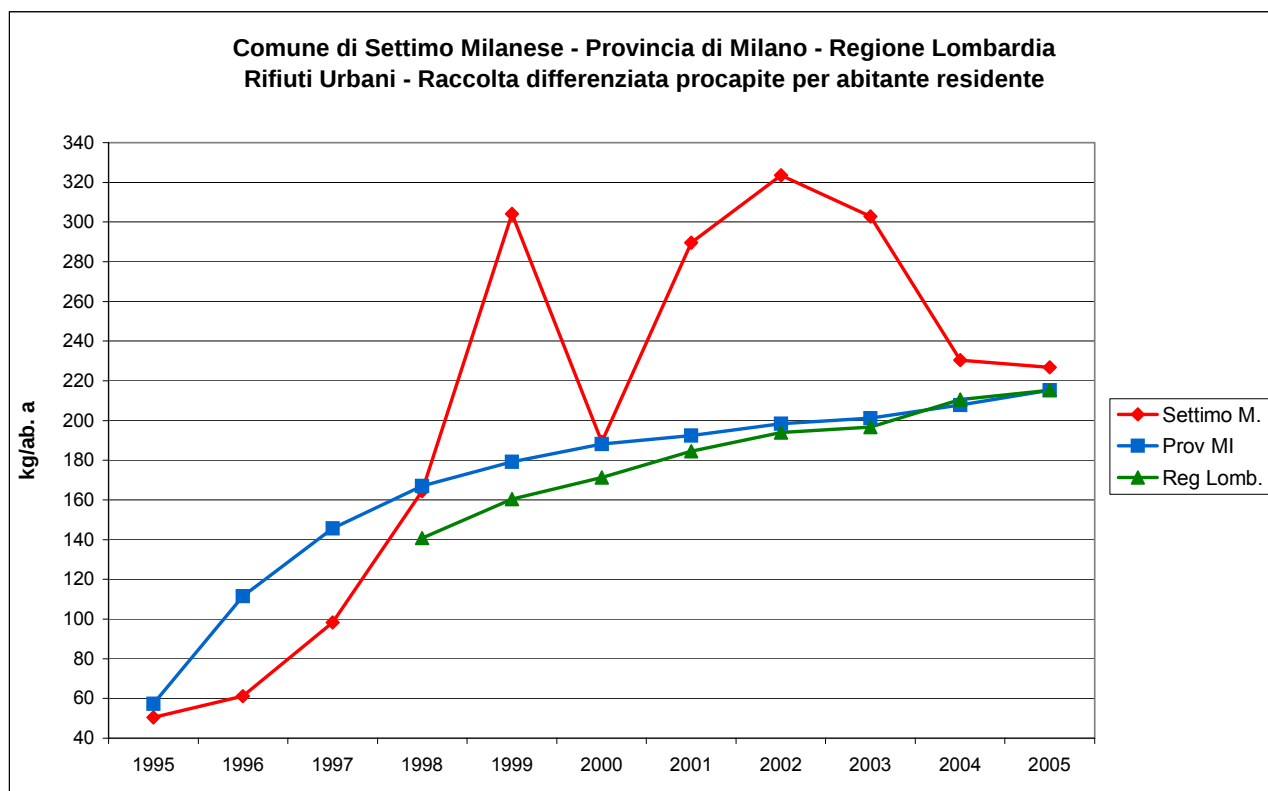


Grafico 3. Elaborazione di Ambiente Italia su dati Osservatorio Provinciale Rifiuti e Provincia di Milano

9.2 Smaltimento dei rifiuti urbani ed impianti di trattamento dei rifiuti

I rifiuti urbani raccolti a Settimo Milanese, tolta la quota avviata a trattamento differenziato od a recupero, sono conferiti presso gli impianti dell'AMSA di via Silla e Parri, localizzati nel territorio del Comune di Milano, e quindi smaltiti tramite incenerimento. Il servizio svolto da AMSA si limita al trasporto dei rifiuti urbani indifferenziati raccolti nel Comune di Settimo al luogo di conferimento finale; non è di competenza di tale società la raccolta puntuale dei rifiuti e non sono presenti, nel territorio comunale, loro immobili o strutture dedicate alla raccolta e smaltimento dei rifiuti urbani.

Nel territorio del Comune di Settimo Milanese si trova, invece, un centro di conferimento per la raccolta differenziata dei rifiuti urbani (isola ecologica), localizzato in via Keplero, ad ovest della stazione elettrica, in una zona di transizione tra l'area agricola e l'area industriale sud di Settimo, distante dalla zona residenziale. Tale centro di raccolta è costituito da un'area attrezzata e custodita dove conferire materiali riciclabili, rifiuti ingombranti, sfalci e potature, inerti, rifiuti pericolosi (pile, farmaci, batterie, vernici, lampade, ecc.).

Per quanto riguarda il ciclo dei rifiuti, nel territorio comunale di Settimo Milanese, sono presenti alcune attività d'impresa, tutte localizzate in aree interne alle zone industriali od artigianali. In dettaglio, si tratta di due impianti di conferimento di rifiuti speciali ed assimilabili agli urbani (ditte Ecologia 2000 ed Ecogroup), di due impianti di trattamento dei metalli (ditte Vecometal e Martucci), di un impianto di stoccaggio di rifiuti speciali e speciali pericolosi (ditta Aneco) e di due impianti di trattamento di veicoli fuori uso (ditte Guerini e Silkar).

10 SALUTE

10.1 Rumore

Il clima acustico nell'area urbana del Comune di Settimo Milanese è definito sulla base delle informazioni ottenute nel corso dell'indagine effettuata, nell'anno 2004, dalla società Polinomia di Milano, in occasione della predisposizione della nuova zonizzazione acustica del territorio comunale. La campagna ha riguardato 16 postazioni ed è stata condotta con misure fonometriche di due tipi di rilievi: continui, della durata di 24 ore, condotti in facciata di edifici urbani rappresentativi; brevi, della durata di 10 minuti, ripetuti, in periodi diurni, nei momenti di punta e di morbida, effettuati al ciglio stradale od in aree aperte alla frequentazione pubblica. Le misure di lunga durata (24 ore) si riferiscono a sei postazioni (dalla A alla F) e consentono di caratterizzare l'andamento della pressione sonora, nel periodo diurno (6.00-22.00) ed anche notturno (22.00-6.00). Le misure brevi (10 minuti), relative a dieci postazioni (dalla 1 alla 10) forniscono invece elementi di conoscenza dello stato acustico nel periodo diurno, di breve durata ma su un maggiore numero di parti del territorio. Alle citate misurazioni si aggiungono quelle di precedenti rilevazioni, una del 1999 (postazione G) ed una del 2001 (postazione H), di lunga durata, ed altre nove dell'anno 1997, di tipo breve.

Nella relazione "Classificazione acustica del territorio comunale", dell'anno 2004, redatta dalla citata società Polinomia, sono riportate una serie di considerazioni e conclusioni che si riprendono per fornire un quadro riassuntivo dello stato acustico in Settimo Milanese.

L'insieme dei dati delle misure lunghe consente di notare che nei tre punti (A di via Turati, B di via Cadore ed H di via S. Fermo) direttamente esposti al rumore da traffico veicolare, per il passaggio sulla tangenziale Ovest o sulla variante della S.S. 11, le differenze tra livelli diurni e notturni sono minime e nell'insieme si attestano situazioni di disturbo con valori di rumore elevati anche nelle ore notturne. Il rumore notturno, nell'insieme, risulta più critico di quello diurno: nel primo caso, per quattro punti su otto complessivi, si attesta il superamento del valore limite di riferimento (55 dB) associato alle "aree ad intensa attività umana", corrispondenti alle citate postazioni A, B ed H a cui si aggiunge la C di via Libertà; nel secondo caso la soglia è superata solo nella postazione C di via Libertà. Le informazioni acquisite con le misure brevi permettono di evidenziare che il contesto urbano si caratterizza, da una parte, per la presenza di un numero ristretto di assi viari rumorosi che includono, ovviamente, la Tangenziale Ovest e la variante della S.S. 11, ma anche la via Gramsci, la via Libertà, la via Edison e la via per Vighignolo, dall'altra per le zone residenziali, servite dalla viabilità minore, dove i livelli equivalenti di pressione sonora sono ridotti.

Per quanto riguarda le diverse zone urbane, i dati rilevati consentono di individuare le situazioni interessate da rumori che superano, come valori, la soglia di riferimento della classe acustica a cui appartengono: in Settimo Centro, la via Libertà, per effetto degli intensi flussi di traffico; in Settimo Nord (Cascine Olona e Villaggio Borromeo), la via Gramsci, asse viario principale, ed anche le parti del tessuto urbano più direttamente esposte alla Tangenziale Ovest ed alla variante della S.S. 11; in Seguro, la via Edison, considerando la presenza di alcuni affacci diretti di residenze; in Villaggio Cavour, la parte residenziale rivolta verso la Tangenziale Ovest dove le barriere fonoassorbenti, in base ai rilievi del 2001 ed in particolare al periodo notturno, non garantiscono effetti positivi su tutti i recettori, a causa della lunghezza insufficiente; nella zona industriale di via Edison, dove si registrano anche valori non pienamente compatibili con quelli di riferimento di un'area ad esclusivo utilizzo produttivo. Ulteriori considerazioni sono riportate nella successiva sezione relativa all'indicatore "livelli di pressione sonora".

Il Comune di Settimo Milanese è dotato di zonizzazione acustica, approvata con D.C.C. n. 30 del 13.4.1999, in via di sostituzione con una nuova, già adottata con D.C.C. n. 50 del 30.11.2005 e prossima all'approvazione definitiva in Consiglio Comunale, a seguito della

chiusura della fase delle osservazioni e contro deduzioni, formalmente avvenuta con D.G.C. n. 182 del 21.7.2008. La zonizzazione o classificazione acustica consiste nella suddivisione, del territorio comunale, in sei classi acustiche, correlate alle destinazioni d'uso prevalenti, per ognuna delle quali sono stabiliti i valori limite d'immissione (espressi in livelli sonori equivalenti) per il periodo diurno e notturno; le classi sono definite dal D.P.C.M. 1.3.1991 e dal successivo D.M. 14.11.1997 e corrispondono a quelle riportate nella sottostante tabella.

Classi acustiche per la zonizzazione del territorio					
Classi	Valori limite		Classi	Valori limite	
	Diurno	Nott.		Diurno	Nott.
Classe I: Aree particolarmente protette	50	40	Classe IV: Aree di intensa attività umana	65	55
Classe II: Aree prevalentemente residenziali	55	45	Classe V: Aree prevalentemente industriali	70	60
Classe III: Aree di tipo misto	60	50	Classe VI: Aree esclusivamente industriali	70	70

La classificazione acustica costituisce la premessa per l'eventuale redazione di Piani di abbattimento del rumore, nei casi in cui si attesta un superamento dei valori limite o quando sono in contatto aree urbanizzate i cui limiti si discostano di più di 5 dB(A), anche nella forma di Piani di Risanamento Acustico comunali, da definire tenendo conto dei Piani Urbani del Traffico. Alle citate classi si aggiungono le fasce di pertinenza delle infrastrutture di trasporto, d'ampiezza differente, all'interno delle quali si applicano valori limite diurni e notturni indipendenti dalla classificazione acustica del territorio comunale, ma con riferimento alla sola rumorosità prodotta dal traffico. In dettaglio, nel caso di Settimo, si tratta della seguente viabilità: la Tangenziale Ovest, la S.S. 11, nel tratto compreso tra l'innesto con via Panzeri-Gramsci ed il confine comunale ad est, e la via Cusago, nel breve tratto che attraversa il territorio di Settimo, per le quali la fascia di pertinenza è suddivisa nella fascia A, fino a 100 metri dal ciglio, e nella fascia B, da 100 a 250 metri, in cui valgono, rispettivamente, i valori limite diurni di 70 e 65 dB(A) e notturni di 60 e 55 dB(A), con l'eccezione di scuole, ospedali, case di cura e case di riposo. Per quanto riguarda la rete stradale ordinaria, sulla base della classificazione del vigente PUT in assi stradali di tipo E ed F, le fasce di pertinenza sono fissate in 30 metri dal lato della strada ed al loro interno valgono i valori limite d'immissione che sono definiti dalla stessa classificazione acustica del territorio comunale.

Per quanto riguarda l'identificazione delle zone appartenenti alle differenti classi acustiche, la nuova zonizzazione acustica del territorio comunale (adottata), che esclude la presenza di aree in classe VI, definisce la seguente situazione:

- nella classe I ricadono la residenza socio assistenziale di via Alfieri, gli istituti scolastici (scuole materne, elementari e medie) e gli asili nido di via Airaghi e via Buoizzi;
- nella classe II ricadono le aree agricole e le aree con attrezzature sportive (centro Unire, strutture ex Italtel, campo sportivo di Seguro) od a parco e giardino urbano ed anche il Bosco della Giretta;
- nella classe III ricade la gran parte del tessuto residenziale, la stazione dell'ENEL. Alcune aree con attrezzature sportive ed anche alcune aree agricole localizzate a ridosso delle zone urbanizzate e delle principali infrastrutture viarie;
- nella classe IV ricadono due piccole porzioni non industriali della frazione di Vighignolo, la fascia lungo la S.S. 11, il comparto residenziale a nord di via Gramsci e la fascia comprendente gli affacci su tale via, una porzione di tessuto residenziale misto a produttivo nel Villaggio Borromeo, la fascia a lato della via Libertà, il comparto produttivo collocato ad ovest della via Libertà, la fascia lungo la strada per l'ex Italtel, il comparto industriale localizzato ad ovest del Villaggio Cavour, una porzione di area urbanizzata tra via Galvani e via Salvemini, la zona residenziale in Villaggio Cavour delimitata dalle vie Curtatone, Melegnano, IV Novembre ed il confine comunale, la zona ad usi misti ubicata nella zona industriale di via Edison.
- nella classe V, le zone industriali di via Edison, di via Fermi e dell'ex Italtel.

Si riporta, nella successiva figura, la tavola della classificazione acustica del territorio comunale, in corso di approvazione definitiva.

[illegible]

10.1.1 Livelli di pressione sonora

I dati e le osservazioni di seguito riportate sono ripresi dalla relazione "Classificazione acustica del territorio comunale", dell'anno 2004, redatta dalla citata società Polinomia.

Nella sottostante tabella si riportano i risultati delle misure lunghe, con riferimento ai livelli equivalenti, nei valori massimi rilevati in periodo diurno e notturno.

Comune di Settimo Milanese – Postazioni di misura dell'indagine fonometrica e valori rilevati				
Misure lunghe (24 ore) - Anno 2004 – Livelli equivalenti				
Postazione			Leq db(A)	
			diurno	notturno
A	Via Turati n. 35	Abitazione privata (1° piano)	58,5	56,2
B	Via Cadore	Abitazione privata (1° piano)	63,4	60,1
C	Via Libertà, n. 33	Sede Croce Rossa (1° piano)	66,6	58,1
D	Via Airaghi n. 6 - Vighignolo	Abitazione privata (1° piano)	46,6	38,3
E	Via IV Novembre n. 73 – Villaggio Cavour	Abitazione privata (piano rialzato)	55,1	46,2
F	Via Grandi – Piazza della Resistenza	Abitazione privata (4° piano)	49,7	42,5
G	Via A. Moro angolo via Airaghi (anno 1999)	Abitazione privata (5° piano)	57,7	48,8
H	Via S. Fermo n. 8 (anno 2001)	Abitazione privata (1° piano)	65,1	60,4

La postazione A, situata a breve distanza dalla variante della S.S. 11, all'estremità nord di via Turati, presenta valori di pressione sonora che si mantengono vicino ai 60 dB(A) in periodo diurno e che scendono sotto ai 55 dB(A) solo per un breve periodo notturno senza mai toccare valori inferiori ai 50 dB(A). Il ruolo del traffico che passa sulla vicina variante è confermato dall'andamento dei valori massimi, oscillanti e con frequenti picchi vicini agli 80 dB(A). Il livello equivalente notturno ha un valore superiore a quello definito come limite associato alla classe acustica assegnata dalla zonizzazione del territorio comunale.

La postazione B, situata al termine di via Cadore e direttamente esposta al rumore del traffico della Tangenziale Ovest e della zona artigianale di Villaggio Borromeo, presenta valori di pressione sonora, per lunghi tratti della giornata, superiori ai 65 dB(A) ed in ogni caso mai inferiori ai 57 dB(A), nemmeno nel periodo notturno; anche in tale caso si registrano picchi di 80 dB(A) mentre i livelli minimi si distribuiscono in modo variabile nell'arco della giornata. Il livello equivalente notturno ha un valore superiore a quello definito come limite associato alla classe acustica assegnata dalla zonizzazione del territorio comunale.

La postazione C, situata in via Libertà, è soggetta a condizioni di inquinamento acustico molto variabili, con momenti di quiete ed altri molto rumorosi, con punte fino a 95 dB(A) alla mattina; i livelli equivalenti di pressione sonora, nel periodo diurno, oscillano tra i 65 ed i 70 dB(A) mentre nel periodo notturno sono inferiori e scendono fino a 30 dB(A). I livelli equivalenti, diurno e notturno, hanno un valore superiore a quello definito come limite associato alla classe acustica assegnata dalla zonizzazione del territorio comunale.

La postazione D, in un cortile interno di via Airaghi, registra valori oscillanti, con livelli minimi che non superano mai i 40 dB(A), rappresentativi di una situazione caratterizzata da quiete persistente e per lunghi momenti della giornata; solo per brevi periodi diurni si raggiunge il valore di 50 dB(A) ed in pochi casi picchi oltre i 75 dB(A), mentre nel periodo notturno si scende anche sotto i 30 dB(A). I livelli equivalenti rientrano nei valori limiti riferiti al periodo diurno e notturno.

La postazione E, in via IV Novembre, ha valori stabili intorno ai 55 dB(A), con alcuni picchi diurni a 60 dB(A), mentre durante la notte i valori scendono anche sotto i 35 dB(A); i livelli sonori diurni sono influenzati da un numero ristretto di eventi rumorosi che, in pochi casi, superano gli 80 dB(A) e nel complesso il livello minimo non sale mai sopra i 40 dB(A), mantenendosi, anzi, di norma sotto i 35 dB(A). I livelli equivalenti rientrano nei valori limiti

riferiti alla classe acustica assegnata dalla zonizzazione del territorio comunale, sia nel periodo diurno, sia nel notturno.

La postazione F, in via Grandi, rappresentativa delle condizioni acustiche della zona delle attrezzature scolastiche, presenta livelli che non superano, di norma, i 50 dB(A) nelle ore diurne e che scendono sotto i 40 dB(A) nel periodo notturno; alcuni eventi determinano picchi sopra i 75 dB(A), in particolare nel primo pomeriggio, mentre il livello minimo si mantiene, sostanzialmente, sotto i 40 dB(A). I livelli equivalenti rispettano i valori limiti, diurni e notturni, riferiti alla classe acustica assegnata dalla zonizzazione del territorio comunale.

La postazione G, collocata sul perimetro occidentale dell'abitato di Vighignolo, in base ai rilievi del 1999 è interessata dal rumore generato dal traffico lungo la S.P. 172 (tratto in Comune di Cornaredo), con livelli che si mantengono vicino ai 60 dB(A) nell'intero periodo diurno mentre nella fascia notturna si scende fino ai 40 dB(A); i livelli minimi oltrepassano i 50 dB(A) solo al mattino. I livelli equivalenti rispettano i valori limiti, diurni e notturni, riferiti alla classe acustica assegnata dalla zonizzazione del territorio comunale.

La postazione H, in via S. Fermo, per la quale sono stati effettuati rilievi nell'anno 2001 al fine di verificare l'efficacia della barriera acustica realizzata lungo la Tangenziale Ovest a protezione della frazione di Villaggio Cavour, presenta livelli stabili al di sopra dei 65 dB(A) per il periodo diurno che non variano di molto nel periodo notturno, quando non si scende mai sotto i 55 dB(A); i valori evidenziano un disturbo da rumore piuttosto rilevante e sostanzialmente costante nel corso delle ore diurne, con limitate riduzioni di notte. In tale caso i valori di livello equivalente non rientrano nei limiti di riferimento, per la protezione del rumore, associati alla classe acustica assegnata dalla zonizzazione del territorio comunale.

Nella sottostante tabella si riportano i risultati delle misure brevi prese a bordo strada, direttamente associate come fonte del rumore al traffico, nei valori dei livelli equivalenti rilevati in momento di punta e di morbida.

Comune di Settimo Milanese – Postazioni di misura dell'indagine fonometrica e valori rilevati				
Misure brevi (10 minuti) - Anno 2004				
Postazione			Leq db(A)	
			punta	morbida
1	Via A. Gramsci	Tangenziale (nei pressi)	75,6	72,6
2	Via per Vighignolo – Via Panzeri (Cimitero)	Ciglio della strada	68,5	65,9
3	Via A. Airaghi – ch. S.M. Nascente (Vighignolo)	Ciglio della strada	64,9	61,5
4	Via A. Grandi - Via B. Buozzi	Scuola elementare	53,7	62,6
5	Via Di Vittorio – Via Reiss Romoli	Ciglio stradale	69,3	64,2
6	Via E. Fermi – Via A. Einstein	Ciglio stradale	57,6	66,9
7	Via C. Pavese – Via I. Nievo (Seguro)	Ciglio stradale	58,2	54,8
8	Via IV Novembre – via Melegnano (Vill. Cavour)	Ciglio stradale	69,3	65,7
9	Via C. R. Darwin – via I. Newton	Ciglio stradale	72,5	62,7
10	Via il Castelletto – via Brocchi (Italtel)	Ciglio stradale	67,6	55,5

Le situazioni particolari, considerando la soglia dei 65 dB(A), sono quelle della postazione 1 di via Gramsci, della 2 di via per Vighignolo e della 8 di via IV Novembre, con valori, in entrambi i momenti, superiori di diversi punti al limite di riferimento della classe IV e che raggiungono il massimo di 75,6 dB(A). Ai citati casi si aggiungono le postazioni 5 di via Di Vittorio, 9 di via Darwin e 10 di via Castelletto, con valori superiori nel momento di punta.

In considerazione del rapporto stretto tra inquinamento acustico e traffico si riportano, a titolo indicativo, i dati relativi ai flussi rilevati, nella fascia oraria dalle 7.00 alle 9.00, nell'anno 1997, in occasione della stesura del Piano Urbano del Traffico (approvato con D.C.C. n. 30 del 13.4.99) e nell'anno 2005, in occasione della redazione del nuovo Piano Urbano del Traffico (da parte della società Polinomia), in via di approvazione. In particolare, considerando i dati dell'anno 2005, è possibile correlare direttamente alcuni punti di misura fonometrica con alcune sezioni di rilievo dei flussi del traffico: il punto C e la S11, entrambi in via Libertà; il punto 1 e la S4, in via Gramsci; il punto 2 e la S3, in via Vighignolo – via Panzeri.

Rilievi di traffico sulla rete stradale del Comune di Settimo Milanese – Anno 1997 - Flussi totali				
n.	via	descrizione	Direzione flusso	
			centro	periferia
1	Reiss Romoli	Zona Italtel	1.344	1.133
2	Edison	Altezza incrocio via Stephenson	1.405	1.874
3	Galvani	Tra via F.lli Lumiere e via Stephenson	465	520
4	Di Vittorio	Altezza incrocio via Leopardi	904	1.026
5	Della Libertà	Altezza via Grandi	1.796	711
6	Gramsci	Altezza via Manzoni	1.677	2.210
7	Mereghetti	Vighignolo	1.691	730
8	S.S. 11	Tangenzialina	3.374	2.327
9	D'Adda	Altezza Piazza Eroi	860	1.467
10	Di Vittorio	Tra via Sturzo e via Giletta	1.056	779
11	Edison	Tra via Barni e via Moirano	1.325	2.006
12	IV Novembre	All'altezza del confine comunale	159	305

Rilievi di traffico sulla rete stradale del Comune di Settimo Milanese – Anno 2005 - Flussi totali			
n.	via	Direzione flusso	
		ingresso	uscita
S1	Via Trento Trieste	1.200	562
S2	Via Vighignolo (direzione rispetto a Settimo centro e Vighignolo)	1.981	733
S3	Via Vighignolo-Panzeri (direzione rispetto a Settimo centro e Vighignolo)	2.417	1.319
S4	Via Gramsci	1.419	2.234
S5	Via Monzoro (direzione verso Cusago e verso Cornaredo)	1.765	569
S6	Via Cusago (direzione verso Cusago e verso Cornaredo)	614	687
S7	Via Fermi	987	1.078
S8	Via IV Novembre	159	237
S9	Via Edison	1.218	1.747
S10	Via Di Vittorio (direzione sud e nord)	957	1.031
S11	Via Libertà (direzione sud e nord)	639	1.724
S12	Via Reiss Romoli	1.418	775

Per quanto riguarda la via Libertà si nota la correlazione tra rumore, con le punte a 95 dB(A) in mattinata ed il superamento della soglia nel periodo diurno, e l'intenso flusso di traffico in uscita (S11). Per quanto attiene alla via Gramsci ed alla via per Vighignolo, dove il rumore supera il limite consentito per la classe acustica di riferimento, raggiungendo punte anche di 75,6 dB(A), si nota l'evidente correlazione, almeno nella fascia della mattina, con gli intensi flussi di traffico in entrambe le direzioni (S4 ed S3), nell'insieme i più elevati tra le dodici sezioni considerate.

10.2 Stabilimenti a rischio

Nel territorio del Comune di Settimo Milanese, in base agli elenchi degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti, dell'inventario nazionale del Ministero dell'Ambiente, aggiornato all'ottobre 2008, non sono presenti industrie a rischio. Gli stabilimenti a rischio sono quelli che, come definito dal D.lgs 334/1999, per la presenza di sostanze pericolose, possono provocare danni per la salute umana o per l'ambiente in caso di incidente rilevante, ovvero un evento, quale un'emissione, un incendio od una esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verificano durante un'attività svolta nello stesso stabilimento. Per gli stabilimenti a rischio, il gestore è tenuto a presentare un Rapporto di sicurezza (in base all'art. 8) che evidenzia il sistema di gestione della sicurezza adottato, l'individuazione dei pericoli e l'adozione delle misure necessarie per prevenirli e limitarne le conseguenze sull'uomo e l'ambiente, la predisposizione del piano di emergenza interno ed anche la messa a disposizione degli elementi utili a definire il piano d'emergenza esterno. Per gli stabilimenti ove è prevista la presenza di determinate sostanze pericolose o quantità delle stesse, fermo restando l'obbligo di presentare il Rapporto di sicurezza, deve presentare (in base all'art. 6) una notifica, al Ministero dell'Ambiente, alla Regione, al Comune, al Prefetto, ai VV.FF, contenente le notizie che consentono di individuare le sostanze pericolose, le attività in corso o previste, l'ambiente immediatamente circostante lo stabilimento e gli elementi che potrebbero causare un incidente rilevante o aggravarne le conseguenze.

Il quadro della presenza degli stabilimenti a rischio d'incidente, considerando anche i Comuni confinanti con Settimo e due soglie temporali, all'aprile 2007 ed all'ottobre 2008, è riportato nella sottostante tabella, distinguendo quelli tenuti alla consegna del rapporto di sicurezza e quelli tenuti anche alla notifica.

Stabilimenti a rischio di incidente rilevante – Inventario nazionale del Ministero dell'Ambiente Comune di Settimo Milanese e Comuni confinanti					
Comune	Codice	Ragione sociale	Attività	Articolo	
				Anno '07	Anno '08
Cornaredo				-	-
Cusago	DD164	Univar spa	Stabilimento chimico e petrolchimico	8	8
Cusago	ND266	Chemlog srl	Deposito di tossici	8	6
Milano	ND112	Michele Ferraris srl	Deposito di oli minerali	6	6
Milano	ND283	Bisi Logistica srl	Deposito di fitofarmaci	8	8
Rho	DD077	Fosfartantiglio L.E.I. srl	Galvanotecnica	6	-
Rho	ND224	Cromatura Rhodense srl	Galvanotecnica	6	6
Rho	ND292	BITOLEA spa	Stabilimento chimico e petrolchimico	8	8
Rho	ND029	Rhodengas spa	Deposito di gas liquefatti	8	8
Rho	ND013	ARKEMA srl	Stabilimento chimico e petrolchimico	8	8
Rho	DD063	EIGENMANN & VERONELLI spa	Deposito di tossici	8	8
Rho	DD007	ENI spa	Deposito di oli minerali	-	8
Settimo M.				-	-

Nel Comune di Cornaredo non sono presenti stabilimenti a rischio mentre nel Comune di Cusago e nel Comune di Milano se ne trovano due ciascuno; la concentrazione maggiore di aziende riguarda il Comune di Rho, interessato dalla presenza di 6 stabilimenti, sia nell'anno 2007 che nell'anno 2008, con la fuoriuscita di uno (galvanotecnica) compensata dall'ingresso di un altro (deposito di oli minerali).

10.3 Radiazioni

Nel territorio del Comune di Settimo Milanese si trova una delle principali stazioni elettriche della Provincia di Milano, da cui entrano/escono numerosi elettrodotti che si distinguono, in base alla tensione, tra quelli a 132, a 220 ed a 280 V. Gli elettrodotti generano campi elettromagnetici (CEM) ed ai fini della tutela della salute umana, dall'esposizione agli stessi, la normativa nazionale definisce, con due D.M. del 29.5.2008, il metodo di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti e le procedure di misura e valutazione dell'induzione magnetica, associate ai limiti d'esposizione, ai valori di attenzione ed agli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione.

Gli elettrodotti sono riportati sulla tavola "Fattori di pressione ambientale" della VAS e la lettura della stessa consente di identificare, come prima approssimazione, in attesa dell'identificazione esatta delle fasce di rispetto e dei valori di CEM rilevati, le situazioni dove, presumibilmente, si determina un'esposizione per la popolazione, con riferimento alle destinazioni d'uso prevalentemente residenziali o connesse ad attività particolari (attrezzature scolastiche, attrezzature sportive, ecc.). allo stesso tempo, la citata tavola, consente, in via preventiva, di evitare scelte di destinazioni d'uso che possono determinare nuove situazioni di rischio per esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici generati dagli elettrodotti.

I casi individuati sono, di seguito, elencati:

- due aree del margine ovest della zona residenziale di Villaggio Cavour, sul lato verso il confine comunale e la zona industriale (elettrodotto a 132 V);
- un'area residenziale interna alla zona industriale sud (elettrodotto a 132 V);
- un'area residenziale sul margine nord del Villaggio Cavour, in affaccio sull'area verde (elettrodotto a 220 V);
- l'area ad attrezzature sportive di Tresport e parte dell'area verde e del laghetto, sul lato a nord di Villaggio Cavour (elettrodotto a 220 V);

- un'area residenziale sul margine ovest di Seguro, in affaccio sull'area della stazione elettrica;
- un'area residenziale del tessuto urbano di Settimo Centro, sul lato ovest che si affaccia verso l'area agricola (elettrodotto a 280 V);
- un'area a verde urbano di arredo che si trova sul lato a sud della S.S. 11 (elettrodotto a 280 V);
- un'area residenziale ed un area a verde urbano nella frazione di Vighignolo (elettrodotto a 132 V).

Per quanto riguarda l'esposizione al gas radon, la cui presenza è associata alle caratteristiche geologiche del suolo, si possono escludere situazioni di rischio per il territorio di Settimo Milanese. I dati acquisiti nel corso di un'indagine nazionale sull'esposizione alla radioattività naturale, effettuata nel 1989-91, confermano che le concentrazioni più elevate di radon riguardano l'area nord-est della Provincia di Milano e le Province di Bergamo e Sondrio. La più recente indagine effettuata dalla Regione Lombardia nell'anno 2004, con una campagna di misura estesa a tutto il territorio regionale (4.000 punti di rilevazione), finalizzata ad identificare le aree ad elevata probabilità di alte concentrazioni di radon, consente di determinare che nel 93% delle misure effettuate in Provincia di Milano il valore resta sotto i 200 Bq/m³, valore associato all'obiettivo di qualità da garantire per le nuove abitazioni, come indicato dalla Raccomandazione della Comunità Europea 90/143/Euratom. Sempre in base alla citata campagna regionale, in Provincia di Milano, il 6,3% delle misure si attestava tra valori compresi tra 200 e 400 Bq/m³, l'ultima definita, sempre dalla citata raccomandazione, quale soglia accettabile per le abitazioni esistenti, e solo per il 0,4% si supera il citato limite che comporta l'attivazione di azioni di risanamento.