



# COMUNE DI PANTIGLIATE

## PROVINCIA DI MILANO

### PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

LEGGE REGIONALE 12/2005 E s.m. e i.

---

## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DEL DOCUMENTO DI PIANO

### Rapporto Ambientale

---

Il Sindaco

**Sig.ra Lidia Rozzoni**

Il Segretario Comunale

**Dott. Diego Carlino**

Il Responsabile  
Settore Gestione del Territorio

**Ing. Pierluigi Taverni**

**Settembre 2012**

---



**Arch. Carlo Luigi Gerosa con Dott.sa Laura Tasca**

Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Monza e Brianza n. 1038  
Tecnico competente in acustica ambientale ai sensi della Legge 447/95 - Decreto di nomina n. 1468/00  
Via Biancamano, 14 - 20900 - MONZA (MB) - Tel: 039.2725024 - Fax: 039.2724724  
e.mail: [carloluigi\\_gerosa@fastwebnet.it](mailto:carloluigi_gerosa@fastwebnet.it)  
C.F.: GRSCLL64E02Z326N - P.IVA: 11779950150

**Elaborazioni dati ambientali: Viktoriya Sendyureva**

**Indice**

<b>1. Introduzione .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Lo Sviluppo Sostenibile.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2. La pianificazione sostenibile.....</b>	<b>5</b>
<b>1.3 Il contesto normativo vigente .....</b>	<b>6</b>
1.3.1 La direttiva europea 2001/42/CE .....	6
1.3.2 Il Decreto Legislativo n.152/2006 e s.m. e i.....	7
1.3.3 La normativa regionale .....	10
<b>2. Metodologia .....</b>	<b>15</b>
<b>2.1 Approccio qualitativo e quantitativo .....</b>	<b>15</b>
<b>2.2 Metodo integrativo .....</b>	<b>15</b>
<b>2.3 Fasi della VAS .....</b>	<b>19</b>
2.3.1 Fase I: Struttura e Partecipazione .....	19
2.3.2 Fase II: Quadro conoscitivo .....	21
2.3.3 Fase III: Criteri di compatibilità.....	21
2.3.4. Fase IV: Obiettivi generali e specifici .....	23
2.3.5. Fase V: Azioni e opzioni alternative.....	24
2.3.6. Fase VI: Valutazione.....	25
2.3.7. Fase VII: Approfondimento .....	26
2.3.8. Fase VIII: Rapporto Ambientale.....	29
2.3.9. Fase IX: Monitoraggio.....	29
<b>3. Il processo di partecipazione della VAS del PGT di Pantigliate .....</b>	<b>31</b>
<b>4. Analisi del contesto ambientale.....</b>	<b>34</b>
<b>4.1 Analisi dei fattori ambientali .....</b>	<b>34</b>
4.1.1 Aria .....	34
4.1.2 Acqua.....	36
4.1.3. Paesaggio e rete ecologica .....	39
4.1.4 Elementi storici e beni culturali. ....	42
4.1.5 Dinamica demografica .....	45
4.1.6 Attività economiche e Stabilimenti a Rischio Incidente Rilevante (RIR) .....	46
4.1.7. Elettromagnetismo e Radiazioni Ionizzanti .....	51
4.1.8 Rifiuti.....	52
4.1.9 Energia .....	55
4.1.10. Mobilità e trasporti .....	58
4.1.11 Suolo, aree di bonifica e ambiti estrattivi .....	60
<b>4.2 Sintesi delle criticità e potenzialità .....</b>	<b>64</b>
<b>5. Quadro di riferimento programmatico, criteri e obiettivi di riferimento ambientale.....</b>	<b>67</b>
<b>5.1. Criteri di sostenibilità ambientale.....</b>	<b>67</b>
<b>5.2 Obiettivi di coerenza esterna e obiettivi di sostenibilità ambientale .....</b>	<b>70</b>
5.2.1. Obiettivi di sostenibilità ambientale.....	79
<b>6. Obiettivi generali del PGT.....</b>	<b>85</b>
<b>6.1. Azioni di Piano.....</b>	<b>85</b>
<b>7. Analisi di coerenza esterna .....</b>	<b>88</b>
<b>7.1. Coerenza con la pianificazione sovra comunale.....</b>	<b>88</b>



<b>8. Analisi di coerenza interna del PGT.....</b>	<b>90</b>
<b>8.1. Verifica della coerenza interna.....</b>	<b>90</b>
<b>9. Alternative.....</b>	<b>91</b>
<b>9.1 Lo scenario zero.....</b>	<b>91</b>
<b>9.2 Lo scenario di piano .....</b>	<b>91</b>
<b>10. Stima degli effetti ambientali attesi.....</b>	<b>93</b>
<b>10.1 Sintesi degli effetti ambientali attesi .....</b>	<b>103</b>
<b>10.2 Mitigazioni e compensazioni .....</b>	<b>104</b>
<b>11. Progettazione del sistema di monitoraggio .....</b>	<b>106</b>
<b>12. Bibliografia.....</b>	<b>112</b>



## 1. Introduzione

La direttiva comunitaria 42/2001 CE, che ha introdotto la procedura di valutazione ambientale strategica (VAS) allo scopo di promuovere lo sviluppo sostenibile negli atti di programmazione territoriale, è stata recepita a livello nazionale dal Codice dell'Ambiente (D.lgs. n. 152/2006 successivamente modificato dal D.lgs 4/2008). A livello regionale la valutazione ambientale di piani è stata introdotta dall'art. 4 della legge di governo del territorio L.R. n. 12/2005.

La VAS è un procedimento che accompagna l'elaborazione dei piani e dei programmi, serve a verificare la coerenza delle opzioni di cambiamento e di trasformazione e a indirizzare l'elaborazione verso criteri di maggiore sostenibilità ambientale. Rappresenta un'opportunità per dare impulso decisivo alla trasformazione del modello di pianificazione e di programmazione, alla ricerca di soluzioni maggiormente condivise perché frutto di un processo che coinvolge tutti gli attori presenti sul territorio.

Dal punto di vista del metodo, tre elementi segnano profondamente il nuovo modello di pianificazione: la valutazione ambientale, la partecipazione e il monitoraggio nella fase attuativa.

Il processo di valutazione ambientale accompagna e integra l'elaborazione del Piano e il percorso decisionale con la valutazione delle conseguenze sull'ambiente dell'attuazione dei piani e dei programmi. A questo scopo verifica gli obiettivi di piano e fissa i criteri per assicurare la sostenibilità degli effetti delle azioni previste.

La partecipazione è l'elemento centrale della costruzione del Piano e della VAS. Mira ad estendere la conoscenza dei problemi, a ricercare il consenso sulle soluzioni e a cogliere le opportunità offerte dal confronto con i soggetti partecipanti. Sono previsti tavoli interistituzionali, tavoli allargati ai soggetti portatori di interessi differenziati della società civile e tavoli di consultazione delle autorità con competenze ambientali. È previsto che l'informazione di base e i risultati delle consultazioni abbiano la maggior diffusione possibile e contribuiscano con la massima trasparenza all'elaborazione delle decisioni finali che restano, comunque, di piena responsabilità politica.

Il monitoraggio è lo strumento di verifica, in fase attuativa, del raggiungimento degli obiettivi, qualora si verifichi che gli obiettivi non siano stati adeguatamente conseguiti, prevede il ri-orientamento flessibile delle azioni.

### 1.1 Lo Sviluppo Sostenibile

I cambiamenti ambientali degli ultimi decenni sono il risultato dell'insieme delle attività umane, a volte pianificate e programmate, che hanno prodotto effetti cumulativi di dimensione planetaria e l'alterazione degli equilibri ambientali.

Nel 1987 il rapporto dell'ONU sui cambiamenti globali "Il futuro di tutti noi" (noto come Rapporto Brundtland), indicò la necessità di una svolta nello sviluppo economico ed elaborò il concetto di "sviluppo sostenibile", definito come "quello sviluppo capace di soddisfare le necessità della generazione presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare le proprie necessità".

Nella Conferenza Mondiale su "Ambiente e Sviluppo", tenutasi a Rio de Janeiro nel 1992, primo incontro di esperti e leader dei principali governi del mondo, si convenne che le società umane non possono continuare nella strada finora percorsa, aumentando le disuguaglianze economiche tra le nazioni e tra gli strati di popolazione all'interno delle nazioni stesse, incrementando la povertà, la fame, le malattie e l'analfabetismo e causando il continuo deterioramento degli ecosistemi dai quali dipende il mantenimento della vita sul pianeta.

Dieci anni dopo, nel 2002 a Johannesburg, il Vertice Mondiale sullo Sviluppo Sostenibile ha approvato il Piano di Attuazione contenente strategie per modelli sostenibili di produzione e consumo. Perseguire la sostenibilità significa modificare gli orientamenti dell'economia e i modi di produrre e di consumare in base al principio di precauzione. Lo sviluppo sostenibile

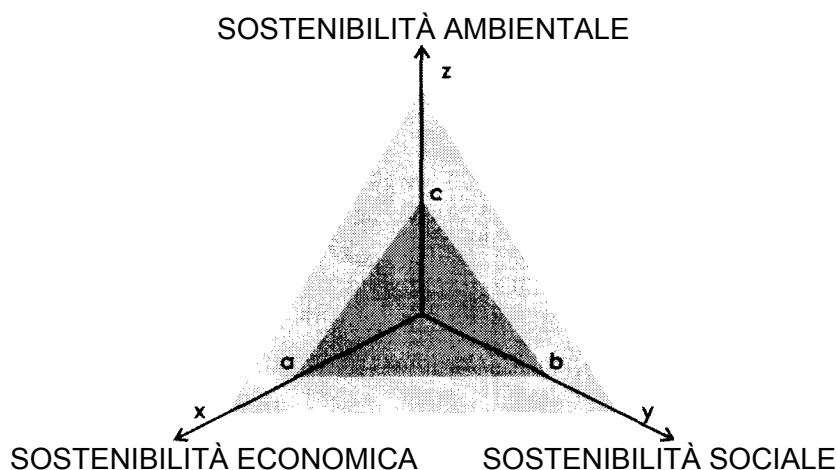
non va inteso come meta da raggiungere, ma piuttosto come un insieme di condizioni che devono essere rispettate in tutte le trasformazioni a piccola e a grande scala.

I criteri operativi per il perseguimento della sostenibilità possono essere così sintetizzati:

usare le risorse rinnovabili al di sotto dei loro tassi di rigenerazione;

usare le risorse non rinnovabili a tassi di consumo inferiori ai tassi di sviluppo di risorse sostitutive rinnovabili;

limitare l'immissione nell'ambiente di agenti inquinanti al di sotto delle soglie di capacità di assorbimento e di rigenerazione da parte dell'ambiente stesso. Il concetto di sostenibilità implica la considerazione delle relazioni tra tre dimensioni fondamentali: ambientale, economica e sociale.



**Vivibilità ideale:** L'area del triangolo xyz corrispondente al 100% delle sostenibilità rappresenta il massimo della "vivibilità" teorica.

**Vivibilità reale:** Il triangolo abc rappresenta la "vivibilità" realmente raggiunta attraverso il piano. Ogni alternativa di piano dà luogo a un triangolo che illustra la "qualità di vita" raggiungibile.

Lo schema triangolare sintetizza il concetto di sostenibilità: i tre vertici rappresentano rispettivamente la polarizzazione degli aspetti ambientali, economici e sociali. I lati del triangolo rappresentano le relazioni tra le polarità che possono manifestarsi come sinergie e come conflitti.

Il compromesso necessario tra i diversi estremi è rappresentato, una volta risolto il problema delle scale di misurazione, da un punto lungo ogni asse di misura. Il congiungimento di tali punti dà luogo a un triangolo, la cui superficie potrebbe essere definita come "vivibilità" o "qualità della vita". La sostenibilità ambientale è quindi solo una delle componenti chiave della sostenibilità. Le relazioni tra le tre componenti della sostenibilità e la possibilità di integrare i diversi sistemi di obiettivi che fanno capo a ciascuna componente sono al centro di riflessioni multidisciplinari e di approfondimenti metodologici.

*Fonte: Progetto Enplan, Linee guida valutazione di piani e programmi*

## 1.2. La pianificazione sostenibile

La pianificazione sostenibile è un processo lento e progressivo, che produce effetti significativi a medio e lungo periodo. La pianificazione sarà realmente sostenibile quando gli interventi e gli obiettivi di trasformazione di piani e programmi saranno raggiunti con un consumo significativamente minore di risorse naturali (meno energia, acqua, suolo e materiali) e con un minore inquinamento indotto (meno emissioni di CO<sub>2</sub>, acque reflue e rifiuti solidi). La Direttiva 2001/42/CE fissa i principi generali di un sistema di Valutazione Ambientale dei piani e programmi (VAS) e definisce l'ambito di applicazione (pianificazione territoriale, energia, turismo, ecc.), lasciando flessibilità nella scelta dei procedimenti e delle metodologie di valutazione da adottare nei singoli Stati.

La sfida dell'integrazione della dimensione ambientale nella pianificazione è chiaramente definita ed esige una risposta precisa ed effettiva, la VAS è un processo che si integra in tutte le differenti fasi di un piano come un fattore di razionalità, di maggiore qualità ed efficacia.



Il processo integrato di pianificazione sostenibile diventa il cammino e lo strumento per garantire che gli obiettivi concreti di sostenibilità ambientale si integrino pienamente con il governo delle trasformazioni e con lo sviluppo delle società umane.

### 1.3 Il contesto normativo vigente

#### 1.3.1 La direttiva europea 2001/42/CE

Già negli anni '70, a livello comunitario, si considera la possibilità di emanare una Direttiva specifica concernente la valutazione di piani, politiche e programmi, ma inizialmente si decide di introdurre la normale valutazione d'impatto delle opere. Solo nel 1987 il Quarto Programma di Azione Ambientale s'impegna formalmente ad estendere la procedura di valutazione di impatto ambientale anche alle politiche e ai piani.

La Direttiva 2001/42/CE, concernente la *“valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente”*, viene finalmente adottata dal Parlamento Europeo e dal Consiglio dell'Unione Europea il 27 giugno 2001. A differenza della Valutazione di Impatto Ambientale che interviene a valle dei progetti, con una procedura ex post, la Valutazione Ambientale dei piani e programmi è un processo complesso integrato ad un altro processo complesso di pianificazione o di programmazione.

Il suo obiettivo è quello di *“...garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile,... assicurando che... venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente”*.

Per *“«**valutazione ambientale**» s'intende l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione...”*.

La valutazione *“... deve essere effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione...”*.

Il *“**rapporto ambientale**”* fa parte della documentazione del piano o programma, individua, descrive, valuta *“...gli effetti significativi che l'attuazione del piano o programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o programma”*.

La Direttiva prevede che tutto il processo di elaborazione sia accompagnato da momenti di formazione e consultazione preventiva: la proposta di piano o programma e il relativo rapporto ambientale devono essere messi a disposizione delle autorità e del pubblico, che devono poter esprimere il loro parere. Agli Stati membri è demandato il compito di definire le autorità e i settori del pubblico da consultare, le modalità per l'informazione e la consultazione.

Alle autorità e al pubblico devono essere messi a disposizione:

- *“il piano o programma adottato;*
- *una dichiarazione di sintesi in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma e come si è tenuto conto..del rapporto ambientale redatto., dei pareri espressi... nonché le ragioni per le quali è stato scelto il piano o programma adottato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate;*
- *le misure adottate in merito al monitoraggio...”*.

La Direttiva definisce il controllo in fase attuativa (monitoraggio): *“... gli effetti ambientali significativi al fine di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive opportune”*



### 1.3.2 Il Decreto Legislativo n.152/2006 e s.m. e i.

Il recente dispositivo di legge emanato, costituisce il nuovo codice dell'ambiente dettando "**Norme in materia ambientale**".

Il provvedimento, nella parte seconda inerente le "Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC)" e più precisamente al titolo II, dall'art.7 all'art.22, disciplina dettagliatamente la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) di piani e programmi, qualora possano avere effetti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale.

La normativa riporta diverse definizioni (art.5) tra le quali riportiamo quella di procedimento di Valutazione Ambientale Strategica - VAS: "L'elaborazione di un rapporto concernente l'impatto sull'ambiente conseguente all'attuazione di un determinato piano o programma da adottarsi o approvarsi, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale di approvazione di un piano o programma e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione".

Mentre la definizione del Rapporto Ambientale riportata è: "Studio tecnico-scientifico contenente l'individuazione, la descrizione e la valutazione degli effetti significativi che l'attuazione di un determinato piano o programma potrebbe avere sull'ambiente, nonché delle ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma".

In termini di rapporto tra la VAS e i procedimenti di pianificazione si prescrive (art.8) che "La valutazione ambientale strategica deve essere effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua approvazione in sede legislativa o amministrativa.", puntualizzando di fatto che la VAS costituisce parte integrante del procedimento ordinario di adozione ed approvazione. Di conseguenza, sono nulli i provvedimenti di approvazione adottati senza la VAS.

Per i piani sottoposti a VAS, deve essere redatto, prima dell'approvazione, un **rapporto ambientale** (art.9), che è parte integrante della documentazione del piano o del programma.

"Nel rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso. L'Allegato I alla parte seconda del presente decreto riporta le informazioni da fornire a tale scopo nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma e, nei casi di processi di pianificazione a più livelli, tenuto conto che taluni aspetti sono più adeguatamente valutati in altre successive fasi di detto iter."

In particolare proseguendo la lettura troviamo che "Per redigere il rapporto ambientale possono essere utilizzate le informazioni di cui all'Allegato I alla parte seconda del decreto, concernenti gli effetti ambientali del piano e del programma oggetto di valutazione, che siano comunque disponibili e anche qualora siano state ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative."

Al rapporto va allegata una **sintesi non tecnica** dei contenuti del piano o programma proposto e degli altri dati ed informazioni contenuti nel rapporto stesso.

**ALLEGATO I****Informazioni da inserire nel rapporto ambientale**

Le informazioni da fornire con i rapporti ambientali che devono accompagnare le proposte di piani e di programmi sottoposti a valutazione ambientale strategica sono:

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

Per quanto riguarda le **consultazioni** la normativa (art.10) evidenzia che *“prima dell'approvazione, il piano o programma adottato, oppure, qualora non sia previsto un atto formale di adozione, la proposta di piano o di programma ed il rapporto ambientale redatto devono essere messi a disposizione delle altre autorità che, per le loro specifiche competenze ambientali o paesaggistiche, esercitano funzioni amministrative correlate agli effetti sull'ambiente dovuti all'applicazione del piano o del programma e del pubblico.”*

Vengono date indicazioni precise anche in merito alla possibilità di accesso ai documenti prodotti: *“la proposta di piano o di programma ed il relativo rapporto ambientale devono essere inviati a tutte le menzionate altre autorità. La sintesi non tecnica, con indicazione delle sedi ove può essere presa visione della documentazione integrale, deve essere depositata in congruo numero di copie presso gli uffici delle province e delle regioni il cui territorio risulti*





anche solo parzialmente interessato dal piano o programma o dagli effetti della sua attuazione.”

Una particolare attenzione è stata rivolta alla pubblicità degli atti redatti: “Dell’avvenuto invio e deposito deve essere data notizia a mezzo stampa secondo le modalità stabilite con apposito regolamento, che assicura criteri uniformi di pubblicità per tutti i piani e programmi sottoposti a valutazione ambientale strategica, garantendo che il pubblico interessato venga in tutti i casi adeguatamente informato. Il medesimo regolamento stabilisce i casi e le modalità per la contemporanea pubblicazione totale o parziale in internet della proposta di piano o programma e relativo rapporto ambientale. Il regolamento deve essere emanato con decreto del Ministro dell’ambiente e della tutela del territorio entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore della parte seconda del presente decreto. Fino all’entrata in vigore del regolamento le pubblicazioni vanno eseguite a cura e spese dell’interessato in un quotidiano a diffusione nazionale ed in un quotidiano a diffusione regionale per ciascuna regione direttamente interessata.”

Viene inoltre espressamente indicata la possibilità di presentare osservazioni: “Entro il termine di quarantacinque giorni dalla pubblicazione della notizia di avvenuto deposito e dell’eventuale pubblicazione in internet, chiunque ne abbia interesse può prendere visione della proposta di piano o programma e del relativo rapporto ambientale depositati e pubblicizzati. Entro lo stesso termine chiunque può presentare proprie osservazioni, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi.”

In merito al **giudizio di compatibilità ambientale e approvazione del piano** o programma proposto, viene prescritto (art.12) che “Prima dell’approvazione del piano o del programma sottoposto a valutazione ambientale strategica devono essere esaminati e valutati il rapporto ambientale redatto, i pareri espressi.”

Indi per cui continuando la lettura troviamo che “In base agli esiti dell’esame e delle valutazioni, l’autorità preposta alla valutazione ambientale, entro sessanta giorni dalla scadenza dell’ultimo termine utile per la presentazione dei pareri, emette il giudizio di compatibilità ambientale contenente un parere ambientale articolato e motivato che costituisce presupposto per la prosecuzione del procedimento di approvazione del piano o del programma. Il giudizio di compatibilità ambientale può essere condizionato all’adozione di specifiche modifiche ed integrazioni della proposta del piano o programma valutato.”

Ed infine “L’approvazione del piano o del programma tiene conto del parere di cui al comma precedente. A tal fine il provvedimento di approvazione deve essere accompagnato da una dichiarazione di sintesi in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma e come si è tenuto conto del rapporto ambientale redatto, dei pareri espressi e dei risultati delle consultazioni avviate, nonché le ragioni per le quali è stato scelto il piano o il programma adottato, anche rispetto alle alternative possibili che erano state individuate, ed, infine, le misure adottate in merito al monitoraggio.”

Per garantire la corretta **informazione circa la decisione** (art.13) si prescrive che “I giudizi di compatibilità ambientale e i provvedimenti di approvazione di cui, devono essere posti a disposizione del pubblico, unitamente alla relativa documentazione, da parte del proponente, che è tenuto a darne notizia a mezzo stampa secondo le modalità fissate dal regolamento.”

Vengono date indicazioni circa il **monitoraggio** (art.14), in quanto “Le autorità preposte all’approvazione dei piani o dei programmi esercitano, avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali, il controllo sugli effetti ambientali significativi derivanti dall’attuazione dei piani e dei programmi approvati, al fine, tra l’altro, di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e di essere in grado di adottare le opportune misure correttive.

Delle misure correttive adottate è data notizia al pubblico a mezzo stampa secondo le modalità stabilite dal regolamento.”

Attualmente la normativa evidenzia (art.3, c.2) che verranno emessi (entro due anni dalla data di pubblicazione del testo unico) uno o più **regolamenti di attuazione** ed esecuzione in materia ambientale, nel rispetto delle finalità, dei principi e delle disposizioni del decreto legislativo stesso.



Il Decreto Legislativo n. 152 è stato sottoposto a correzione di alcune sue parti tra le quali la Parte II concernente le procedure per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), per la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e per l'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPCC), con il D.Lgs. 4/2008.

Esso definisce in modo chiaro l'**autorità competente** come *'la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del parere motivato (per la VAS) e l'adozione dei provvedimenti conclusivi in materia di VIA'*; inoltre specifica meglio l'iter procedurale del processo di VAS.

In data 11/08/2010 è stato pubblicato il D.Lgs 29 giugno 2010, n. 128 : "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69". (GU n. 186 del 11/08/2010 - Suppl. Ordinario n.184) che apporta alcune modifiche alla Parte II in tema di Via, Vas, IPPC e tutela della qualità dell'aria.

Le principali modifiche apportate si riferiscono, per quanto attiene la VAS, all'oggetto della disciplina e alla verifica di assoggettabilità.

All'art. 6 è aggiunto il comma 12 che prevede *"per le modifiche dei piani e dei programmi elaborati per la pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli conseguenti a provvedimenti di autorizzazione di opere singole che hanno per legge l'effetto di variante ai suddetti piani e programmi, ferma restando l'applicazione della disciplina in materia di VIA, la valutazione ambientale strategica non è necessaria per la localizzazione delle singole opere"*.

In merito alla non duplicazione degli atti all'art. 12 è aggiunto il comma 6 per cui *"la verifica di assoggettabilità a VAS ovvero la VAS relative a modifiche a piani e programmi ovvero a strumenti attuativi di piani o programmi già sottoposti positivamente alla verifica di assoggettabilità di cui all'art. 12 o alla VAS di cui agli artt. da 12 a 17, si limita ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti normativamente sovraordinati"*.

### 1.3.3 La normativa regionale

La VAS, che è esplicitamente trattata all'articolo 4 della legge regionale 12/2005, non è una procedura a sé stante, ma l'occasione per introdurre metodi di valutazione nella gestione del processo decisionale, con la definizione degli obiettivi quantitativi di sviluppo e dei "limiti" e "condizioni" rispetto alla sostenibilità. Riferimenti a strumenti di valutazione esistono anche in altre parti della norma.

In particolare il Documento di Piano (art. 8 comma 2):

- *"individua gli obiettivi di sviluppo, miglioramento e conservazione che abbiano valore strategico per la politica territoriale, indicando i limiti e le condizioni in ragione dei quali siano ambientalmente sostenibili e coerenti con le previsioni ad efficacia prevalente di livello sovracomunale;*
- *determina gli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT; nella definizione di tali obiettivi il documento di piano tiene conto della riqualificazione del territorio, della minimizzazione del consumo del suolo in coerenza con l'utilizzazione ottimale delle risorse territoriali, della definizione dell'assetto viabilistico e della mobilità, nonché della possibilità di utilizzazione e miglioramento dei servizi pubblici e di interesse pubblico o generale, anche a livello sovracomunale"*.

Al Documento di Piano viene assegnato il compito di delineare gli obiettivi della pianificazione comunale e di fissarne i limiti dimensionali. La novità importante è che tra i criteri dimensionali, tra i fabbisogni di una comunità, vengano inseriti anche quelli connessi con la garanzia di adeguate condizioni di sostenibilità.

I riferimenti alla valutazione strategica si ritrovano anche nei livelli di pianificazione territoriale di area vasta, e nei collegamenti tra i diversi livelli di pianificazione. Alla Provincia è assegnato un compito di controllo e coordinamento quando i temi del PGT interessino aspetti sovralocali di sostenibilità e nel PTCP si devono indicare i contenuti minimi dei tre atti di PGT. In sede di



valutazione di compatibilità la Provincia è tenuta ad esaminare il Documento di Piano per verificare che sia adatto “*ad assicurare il conseguimento degli obiettivi fissati nel piano, salvaguardandone i limiti di sostenibilità previsti*” (art. 18 c. 1).

Il Documento di Piano è soggetto sia a VAS sia a verifica di compatibilità rispetto al PTCP e diventa di fatto il punto di riferimento e di snodo tra la pianificazione comunale e quella di area vasta. Un’efficace articolazione degli aspetti quantitativi e di sostenibilità nel Documento di Piano permette di creare un valido riferimento ed una guida per lo sviluppo degli altri due atti del PGT, il Piano dei Servizi e il Piano delle Regole, e della pianificazione attuativa e di settore. Permette inoltre di evidenziare i temi che hanno rilevanza sovralocale e che il Comune deve segnalare nei tavoli interistituzionali agli enti competenti territoriali o di settore.

La D.c.r. VII/0351 del 13 marzo 2007 “Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi” fissa i criteri per una piena integrazione della dimensione ambientale nella pianificazione e programmazione.

Le Linee Guida sottolineano che l’integrazione della dimensione ambientale nel piano e la valutazione del suo livello di efficacia devono essere effettive, a partire dalla fase di impostazione del piano e fino alla sua attuazione e revisione. Le attività previste in fase di elaborazione del rapporto ambientale consistono in:

- definizione dell’ambito di influenza del PGT (scoping) e definizione delle caratteristiche delle informazioni che devono essere fornite nel rapporto ambientale;
- articolazione degli obiettivi generali;
- costruzione dello scenario di riferimento;
- esame della coerenza esterna degli obiettivi generali del P/P;
- individuazione delle alternative di P/P attraverso l’analisi ambientale di dettaglio, la definizione degli obiettivi specifici del P/P e l’individuazione delle azioni e delle misure necessarie a raggiungerli;
- esame della coerenza interna delle relazioni tra obiettivi e linee di azione del P/P attraverso il sistema degli indicatori che le rappresentano;
- stima degli effetti ambientali delle alternative di P/P, con confronto tra queste e con lo scenario di riferimento al fine di selezionare l’alternativa di P/P;
- redazione del rapporto ambientale;
- costruzione/progettazione del sistema di monitoraggio.

Il rapporto ambientale illustra in che modo sono stati considerati i fattori ambientali e come sono stati integrati nel processo di piano; individua, descrive e valuta gli obiettivi, le azioni e gli effetti significativi che l’attuazione del PGT potrebbe avere sull’ambiente; esamina le ragionevoli alternative considerate durante l’elaborazione del PGT; illustra i criteri di scelta in funzione degli obiettivi e dell’ambito territoriale di influenza.

Questa impostazione comporta un’integrazione continua che si sviluppi durante le quattro fasi principali del ciclo di vita del piano:

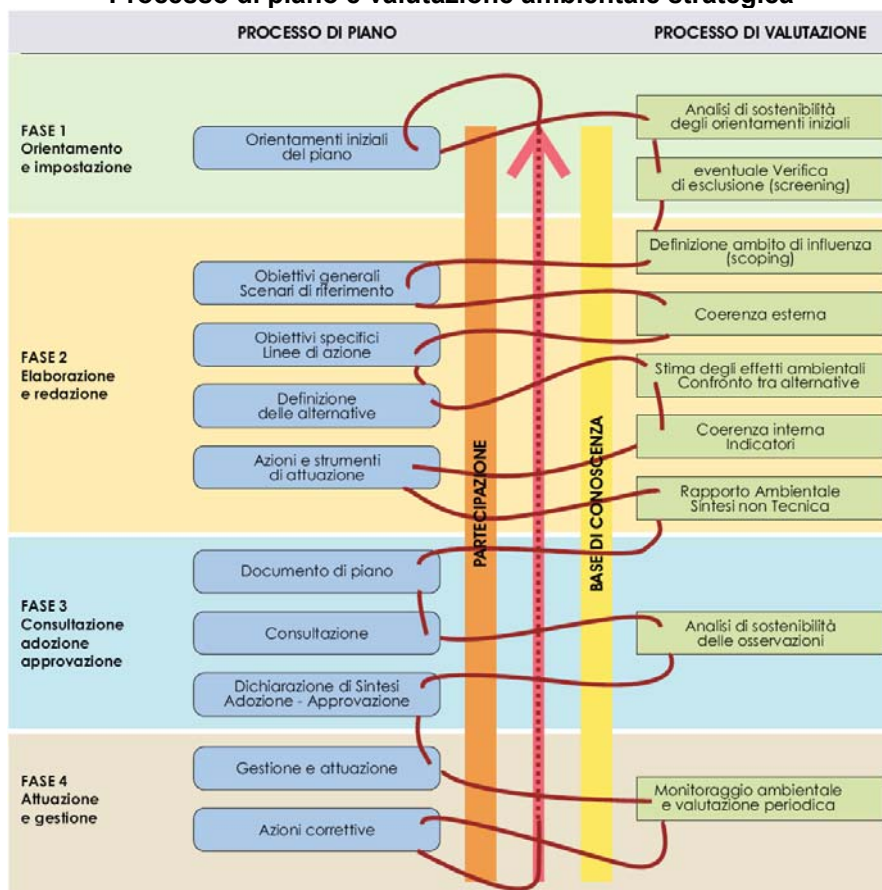
*Fase 1 - Orientamento e impostazione;*

*Fase 2 - Elaborazione e redazione;*

*Fase 3 - Consultazione, adozione e approvazione;*

*Fase 4 – Attuazione, gestione e monitoraggio*

La figura di seguito riportata rappresenta la concatenazione delle fasi di un generico processo di pianificazione nel quale l’elaborazione dei contenuti di ciascuna fase è coerentemente integrata con la Valutazione Ambientale, a prescindere dalle articolazioni procedurali e dalle scelte metodologiche operate dalle norme e dalla prassi operativa delle amministrazioni.

**Processo di piano e valutazione ambientale strategica**

Fonte: R.L., Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi (D.c.r. n. VIII/0351 del 13 marzo 2007)

Questa successione indica il percorso logico di valutazione proposto, il “filo” che collega analisi/elaborazioni del piano e operazioni di Valutazione Ambientale, rappresenta la correlazione tra i due processi e la stretta integrazione necessaria all’orientamento verso la sostenibilità ambientale. Ne deriva che le attività del processo di valutazione non possono essere separate e distinte da quelle inerenti il processo di piano. Le esperienze compiute dimostrano che i risultati migliori si ottengono ove è maggiore la capacità di integrazione tra i due processi.

La validità dell’integrazione non è solo da ricercare nell’evitare duplicazioni conoscitive, ma è anche legata alla capacità di dialogo di progettisti di piano e di valutatori ambientali e alla rispettiva capacità di calarsi nelle reciproche tematiche. Inoltre la maggior parte delle attività assegnate al processo di valutazione non costituisce in realtà una novità in un processo pianificatorio di qualità. Da queste considerazioni discende l’inopportunità di fissare rigidamente compiti e attività a carico dei due processi.

Le Linee Guida sottolineano tre caratteristiche dello schema proposto:

- la presenza di attività che tendenzialmente si sviluppano con continuità durante tutto l’iter di costruzione e approvazione del piano. Si tratta della costruzione della base di conoscenza e della partecipazione, intesa in senso ampio per comprendere istituzioni, soggetti con competenze e/o conoscenze specifiche nonché il pubblico e le sue organizzazioni;
- la considerazione della fase di attuazione del piano come parte integrante del processo di pianificazione, in tal senso accompagnata da attività di monitoraggio e valutazione dei risultati;
- la circolarità del processo di pianificazione, introdotta attraverso il monitoraggio dei risultati e la possibilità di rivedere il piano qualora tali risultati si discostino dagli obiettivi di sostenibilità che ne hanno giustificato l’approvazione.



Nel dicembre 2007 sono stati pubblicati gli “Ulteriori adempimenti di disciplina in attuazione dell’art. 4 della LR 12/2005” (DGR VIII/6420 del 27.12.2007) che specificano i soggetti competenti in materia ambientale e i principali soggetti/enti territorialmente interessati:

soggetti competenti in materia ambientale: ARPA; ASL; Enti gestori aree protette; Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia;

enti territorialmente interessati: Regione; Provincia, Comunità montane, Comuni confinanti, Autorità di bacino. (in contesto transfrontaliero: Svizzera – Cantoni, Regioni, Province e Comuni Confinanti)’.  
Ulteriori novità riguardano il tema della partecipazione del pubblico, l’attivazione di momenti dedicati al confronto sia con i soggetti competenti e interessati, sia con il pubblico (una o più persone fisiche o giuridiche, secondo la normativa vigente, e le loro associazioni, organizzazioni o gruppi, che soddisfino le condizioni incluse nella Convenzione di Aarhus’-def.punto 2, lettera k Indirizzi Generali) e definiti ‘conferenze’.

Sono previste due conferenze (conferenza di verifica e conferenza di valutazione) convocate per *‘acquisire elementi informativi volti a costruire un quadro conoscitivo condiviso, per quanto concerne i limiti e le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e ad acquisire i pareri dei soggetti interessati’* (punto 4.2).

La conferenza di verifica viene attivata per dar modo ai soggetti competenti in materia ambientale e ai soggetti interessati di *‘esprimersi in merito al documento di sintesi contenente le informazioni e i dati necessari alla verifica degli effetti significativi sull’ambiente, sulla salute e sul patrimonio culturale, facendo riferimento ai criteri dell’allegato II della Direttiva’*.

La conferenza di valutazione è articolata in almeno due sedute:

- *“la prima, di tipo introduttivo è volta ad illustrare il documento di scoping e ad acquisire pareri, contributi ed osservazioni nel merito;*
- *la seconda, è finalizzata a valutare la proposta di variante di DdP e di Rapporto Ambientale, esaminare le osservazioni ed i pareri pervenuti, prendere atto degli eventuali pareri obbligatori (eventuale raccordo con Verifica di VIA e Valutazione di Incidenza) previsti”*

La Delibera di Giunta Regionale VIII/6420 è stata integrata e modificata con DGR VIII/10971 del 30 Dicembre 2009, in accordo con le disposizioni contenute nel D.lgs. 152/2006 e s.m.e i. e recentemente è stata pubblicata la DGR IX/761 del 10 novembre 2010 che recepisce le modifiche apportate al Testo Unico Ambiente D.Lgs. 29 giugno 2010, n.128.

Al fine poi di assicurare il necessario supporto operativo ai Comuni impegnati nella predisposizione dei PGT è stata predisposta ed approvata con Decreto dirigenziale n. 13071 del 14 dicembre 2010 la Circolare “L’applicazione della Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS nel contesto comunale”, che fornisce risposte concrete ai quesiti formulati agli uffici comunali, ove viene rafforzato il concetto di piena integrazione della valutazione ambientale nel piano, che sarà poi ribadito e sancito dalla sentenza del Consiglio di Stato pubblicata il 12 Gennaio 2011.

Il processo di VAS del Comune di Pantigliate sarà integrato con lo Studio di Incidenza, previsto dalla normativa comunitaria, nazionale e regionale in presenza del Sito di Importanza Comunitaria delle “Sorgenti della Muzzetta”(IT 2050009) situato a nord-est del territorio comunale.

I criteri proposti per l’espletamento dell’incarico tengono conto di quanto nella fattispecie riportato nell’allegato 1A “*Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS)*” agli indirizzi di cui alla DGR citata.

Di seguito si riporta lo schema metodologico procedurale riportato nella DGR sopra citata.



## DOCUMENTO DI PIANO PGT Schema generale – Valutazione Ambientale VAS

Allegato 2 - SCHEMA X1

PROCEDIMENTO COORDINATO VAS-VIC-VIA				
		piano	progetto	
Strumenti di valutazione/ Fasi	Processo di piano	VAS Valutazione Ambientale VAS direttiva 2001/42/CE	VIC Valutazione di incidenza direttiva 92/43/CEE	VIA Valutazione di impatto ambientale direttiva 337/85/CEE e successive modifiche
Fase 0 Preparazione	P0.1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento P0.2 Incarico per la stesura del p/p P0.3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	Incarico per la redazione di: Rapporto Ambientale, Studio di incidenza e Studio di impatto ambientale		
Fase 1 Orientamento	P1.1 Orientamenti iniziali del p/p	Integrazione della dimensione ambientale nel piano e avvio Rapporto ambientale	Avvio Studio di incidenza Piano progetto	Avvio Studio di impatto ambientale
	P1.2 Definizione schema operativo p/p	Definizione dello schema metodologico integrato P/P-Progetto - Rapporto Ambientale, Studio di Incidenza, Studio di impatto ambientale individuazione soggetti competenti in materia ambientale, enti territorialmente interessati e pubblico.		
	P1.3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'ente sul territorio e ambiente	Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel rapporto ambientale Procedura assistita (se richiesta)		
		Elaborazione Rapporto ambientale (direttiva 2001/42/CE)	Elaborazione Studio per la valutazione di incidenza (direttiva 92/43/CEE e 94/409/CEE) Piano Progetto	Elaborazione Studio di impatto ambientale (direttiva 337/85/CEE)
Conferenze	Conferenza di valutazione			
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2.1 Determinazione obiettivi generali	Elaborazione integrata		
	P2.2 Costruzione scenario di riferimento e di p/p			
	P2.3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo			
	P2.4 Proposta di p/p			
		Messa a disposizione del pubblico e deposito P/P-Progetto - Rapporto Ambientale, Studio di Incidenza, Studio di impatto ambientale		
		Presentazione P/P-Progetto - Rapporto Ambientale, Studio di Incidenza, Studio di impatto ambientale		
		Istruttoria (sopralluogo, parere GL) Eventuale richiesta di integrazioni e conferenza di concertazione pareri finali		
Conferenza di valutazione	valutazione della proposta di p/p e del Rapporto Ambientale	VIC - Parere obbligatorio	Conferenza di concertazione dei pareri degli enti	
	PARERE MOTIVATO comprensivo della Valutazione di incidenza			
Fase 3 Adozione approvazione	3.1 ADOZIONE	Vas - PARERE MOTIVATO FINALE comprensivo della Valutazione di incidenza Via - GIUDIZIO DI COMPATIBILITA AMBIENTALE comprensivo della Valutazione di incidenza del progetto		
	3.2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE			
	3.3 RACCOLTA OSSERVAZIONI			
	3.4 CONTRODEDUZIONI			
	3.5 APPROVAZIONE			
Fase 4 Attuazione gestione	P4.1 Monitoraggio dell'attuazione P4.2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4.3 Attuazione di eventuali interventi correttivi			

Fonte: Regione Lombardia, DGR IX/761 del 10 novembre 2010

## 2. Metodologia

Sulla base delle considerazioni introduttive sviluppate, viene descritta di seguito la metodologia utilizzata per la VAS, nel caso specifico del PGT del Comune di Pantigliate.

La metodologia sviluppata prende in considerazione un arco temporale più ampio di quello strettamente connesso con la presente valutazione del Documento di Piano. Per le considerazioni svolte al primo capitolo, in questo rapporto viene delineato un percorso di VAS che risulta strettamente integrato con il percorso di pianificazione: un percorso che non sia pertanto limitato all'orizzonte temporale di adozione e approvazione del presente piano, ma che contenga anche indicazioni per il successivo sviluppo e la messa a punto di strumenti di valutazione per l'attuazione e il monitoraggio degli obiettivi di sostenibilità.

### 2.1 Approccio qualitativo e quantitativo

I documenti teorici e applicativi prodotti ai vari livelli (europeo, nazionale e regionale), affermano che le metodologie e le fasi indicate devono sempre essere adattate alla realtà locale specifica, privilegiando l'efficacia del processo di VAS rispetto ad una presunta e teorica completezza del metodo di approccio.

Questa indicazione è stata recepita anche nella metodologia utilizzata per la VAS del PGT di Pantigliate, un metodo che è soprattutto qualitativo, per integrarsi nel modo più articolato possibile al percorso in atto di formazione del PGT.

Questo non significa che gli aspetti quantitativi non vengono considerati nella metodologia specifica della VAS. Nella fase di redazione del presente documento gli strumenti qualitativi sono stati ritenuti più efficaci per rispondere alle esigenze, e soprattutto ai tempi, del PGT in corso di redazione. Tuttavia, sempre in questo rapporto, vengono poste le basi per un approccio più quantitativo, a partire dall'uso di indicatori, che potrà essere attuato nelle fasi successive di attuazione e gestione del piano, richiedendo tempo per la necessità di sviluppare strumenti adeguati ad una trattazione quantitativa (banche dati, modelli, ecc.).

Il metodo qualitativo è essenzialmente basato, come vedremo in maggiore dettaglio nelle pagine seguenti, sul confronto tra obiettivi/azioni del piano e criteri di compatibilità ambientale. La strutturazione del processo logico seriale

*Criteri di Compatibilità → Obiettivi Generali → Obiettivi Specifici → Azioni*

permette di costruire un quadro razionale di valutazione e confronto relativamente alle varie scelte di piano ai diversi livelli di specificazione.

L'utilizzo della matrice di valutazione, dove vengono incrociati azioni di piano e criteri di compatibilità, e delle schede di approfondimento sulle interazioni significative evidenziate dalla matrice, permette di verificare le scelte operate dal piano e di individuare misure mitigative o compensative.

### 2.2 Metodo integrativo

In precedenza, nel primo capitolo, si è illustrata l'importanza, per fornire un supporto efficace al percorso decisionale, di un approccio che integri strettamente gli strumenti di valutazione e di pianificazione.

Trattasi di un'integrazione che, per funzionare realmente, deve essere tarata sulle caratteristiche dello specifico percorso decisionale. Contrariamente a quanto accade per la VIA applicata ai progetti, a livello strategico non è possibile definire riferimenti metodologici che siano validi nella generalità dei casi. Mentre infatti si può riscontrare una caratterizzazione tipologica dei progetti, a livello strategico ciascun percorso decisionale costituisce un caso a sé stante.

Un rapporto VAS, che voglia veramente incidere sul processo decisionale, deve partire dallo studio del percorso decisionale stesso e dalla comprensione delle sue caratteristiche.



In tale modo si è operato per identificare una metodologia per la valutazione del piano in oggetto. La nuova legge sul governo del territorio introduce l'obbligatorietà della VAS sul Documento di Piano. La medesima legge regionale fornisce all'articolo 4 alcuni principi generali, demandando le istruzioni operative a successivi provvedimenti del Consiglio Regionale e della Giunta.

Gli Indirizzi generali, pubblicati nel 2007 in attuazione della LR 12/05 e che sostanzialmente rappresentano il punto di partenza della VAS in Lombardia, danno indicazioni sulle seguenti tematiche:

- **integrazione tra percorso di formazione del piano e attività di valutazione** - il percorso delineato prevede una stretta collaborazione tra chi elabora il piano e chi si occupa della valutazione, allo scopo di costruire uno strumento di pianificazione partecipato e valutato in ogni sua fase, valorizzando la positiva esperienza già realizzata nell'ambito di uno specifico progetto europeo (ENPLAN).
- **ambito di applicazione della valutazione ambientale** - sono considerati i piani di livello regionale (Piano Territoriale regionale e piani d'area, ma anche piani di settore quali energetico, rifiuti, acque ...), provinciale (Piano Territoriale di coordinamento provinciale, piani di settore), comunale (Documento di piano e altri piani se in variante al Documento di piano), che dovranno essere accompagnati dalla VAS nella loro formazione
- **percorso procedurale-metodologico** - è stato definito un percorso che razionalizza le diverse azioni già previste dagli strumenti di piano e individua le autorità in materia ambientale da coinvolgere fin dall'inizio del percorso (ARPA, Autorità di bacino ...)
- **partecipazione dei cittadini** - la costruzione di piani e programmi potrà avvenire anche attraverso ulteriori strumenti, quali concertazione, consultazione, comunicazioni e informazioni, articolati per le varie fasi.
- **raccordo con altre procedure** - Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e Valutazione di incidenza su Zone di Protezione Speciale (ZPS) e Siti di Importanza Comunitaria (SIC) sono coordinate nel quadro di una semplificazione dei procedimenti.
- **sistema informativo per la VAS** - sarà sviluppato un portale dello strumento VAS, in cui raccogliere le informazioni legislative metodologiche e le buone pratiche, ma anche i riferimenti e le notizie di uso comune.

Nel dettaglio, al punto 3.0 del documento vengono evidenziati gli indirizzi di "integrazione della dimensione ambientale nei piani e programmi" che riportiamo puntualmente qui di seguito. Al punto 3.1 del documento si descrive che :

*L'applicazione della direttiva e l'introduzione della valutazione ambientale nel nostro ordinamento comportano un significativo cambiamento nella maniera di elaborare i piani e programmi (di seguito P/P), essa deve:*

- *permettere la riflessione sul futuro da parte di ogni società e dei suoi governanti e nel contempo aumentare sensibilmente la prevenzione, evitando effetti ambientali, sociali ed economici negativi;*
- *essere effettuata il più a monte possibile, durante la fase preparatoria del P/P e anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura legislativa;*
- *essere integrata il più possibile nel processo di elaborazione del P/P.*

Viene inoltre in seguito evidenziata la continuità della integrazione al punto 3.2:

*"La Valutazione Ambientale va intesa come un processo continuo, che si estende lungo tutto il ciclo vitale del P/P. Il significato chiave della Valutazione Ambientale è costituito dunque dalla sua capacità di integrare e rendere coerente il processo di pianificazione orientandolo verso la sostenibilità, considerando almeno tre forme di integrazione.*

*La prima forma è l'interazione positiva e creativa tra la pianificazione e la valutazione durante tutto il processo di impostazione e redazione del P/P; il dialogo permanente permette aggiustamenti e miglioramenti continui, che si riflettono nel prodotto finale rendendolo molto più consistente e maturo.*





*Le forme di integrazione imprescindibili sono la comunicazione e il coordinamento tra i diversi enti e organi dell'amministrazione coinvolti nel P/P; l'utilità di una tale comunicazione diventa maggiore nelle decisioni di base circa il contenuto del piano o programma.*

*Infine, l'integrazione nella considerazione congiunta degli aspetti ambientali, sociali ed economici; la forte tendenza alla compartimentazione del sapere rende difficile la realizzazione di analisi integrate, che tuttavia spesso permettono l'emergere di conoscenze utili e interessanti quanto quelle che derivano dalle analisi specialistiche."*

Addentrando poi, sempre seguendo il documento, al punto 5.0 vi sono "le fasi metodologiche procedurali della VAS". Al punto 5.1 si trova che:

*La piena integrazione della dimensione ambientale nella pianificazione e programmazione implica un evidente cambiamento rispetto alla concezione derivata dalla applicazione della Valutazione di Impatto Ambientale dei progetti. L'integrazione della dimensione ambientale nei P/P deve essere effettiva, a partire dalla fase di impostazione fino alla sua attuazione e revisione, sviluppandosi durante tutte le fasi principali del ciclo di vita del P/P:*

- *Orientamento e impostazione;*
- *Elaborazione e redazione;*
- *Consultazione, adozione ed approvazione;*
- *Attuazione, gestione e monitoraggio.*

Al successivo punto 5.2 viene richiamato il noto schema (tratto da ENPLAN) riportante la sequenza delle fasi dei due processi collegati dal noto "filo" che evidenzia la dialettica tra i due processi stessi:

*"La sequenza delle fasi di un processo di P/P esposta, dà indicazioni in merito all'elaborazione dei contenuti di ciascuna sistematicamente integrata con la valutazione ambientale, indipendentemente dalle possibili articolazioni procedurali e dalle scelte metodologiche che verranno operate. Il filo che collega le analisi/elaborazioni del P/P e le operazioni di Valutazione Ambientale appropriate per ciascuna fase rappresenta la dialettica tra i due processi e la stretta integrazione necessaria all'orientamento verso la sostenibilità ambientale. La dialettica tra attività di analisi e proposta del P/P e attività di Valutazione Ambientale deve essere reale: entrambe devono godere di pari autorevolezza e di comparabile capacità di determinazione".*

Lo schema proposto è caratterizzato da tre elementi:

- presenza di attività che tendenzialmente si sviluppano con continuità durante tutto l'iter di costruzione e approvazione del P/P: base di conoscenza e della partecipazione, intesa in senso ampio per comprendere istituzioni, soggetti con competenze e/o conoscenze specifiche nonché il pubblico e le sue organizzazioni;
- fase di attuazione del P/P come parte integrante del processo di pianificazione, in tal senso accompagnata da attività di monitoraggio e valutazione dei risultati;
- circolarità del processo di pianificazione, introdotta attraverso il monitoraggio dei risultati e la possibilità/necessità di rivedere il P/P qualora tali risultati si discostino dagli obiettivi di sostenibilità che hanno motivato l'approvazione del P/P.

Nei successivi punti (5.9, 5.13 e 5.15) del documento vengono evidenziati ciascuna fase con dettaglio:

*"Nella **fase di elaborazione e redazione del P/P** il processo integrato di Valutazione Ambientale svolge le seguenti attività:*

- *definizione dell'ambito di influenza del P/P (scoping);*
- *articolazione degli obiettivi generali;*
- *costruzione dello scenario di riferimento;*
- *coerenza esterna degli obiettivi generali del P/P;*
- *individuazione delle alternative di P/P attraverso l'analisi ambientale di dettaglio, la definizione degli obiettivi specifici del P/P e l'individuazione delle azioni e delle misure necessarie a raggiungerli;*
- *coerenza interna delle relazioni tra obiettivi e linee di azione del P/P attraverso il sistema degli indicatori che le rappresentano;*



- stima gli effetti ambientali delle alternative di P/P confrontandole tra loro e con lo scenario di riferimento al fine di selezionare l'alternativa di P/P;
- elaborazione del Rapporto Ambientale;
- costruzione del sistema di monitoraggio.

La Valutazione Ambientale nella **fase di consultazione, adozione e approvazione del P/P** svolge due compiti fondamentali:

- collabora alla consultazione delle autorità competenti e del pubblico sul Rapporto Ambientale e sulla proposta di P/P;
- accompagna il processo di adozione/approvazione con la redazione della "Dichiarazione di Sintesi" nella quale si illustrano gli obiettivi ambientali, gli effetti attesi, le ragioni della scelta dell'alternativa di P/P approvata e il programma di monitoraggio dei suoi effetti nel tempo.

Il processo di Valutazione Ambientale prosegue, dopo l'approvazione del P/P, nella **fase di attuazione e gestione con il monitoraggio** e le connesse attività di valutazione e partecipazione. Tale monitoraggio ha un duplice compito:

- fornire le informazioni necessarie per valutare gli effetti ambientali delle azioni messe in campo dal P/P, consentendo di verificare se esse sono effettivamente in grado di conseguire i traguardi di qualità ambientale che il P/P si è posto;
- permettere di individuare tempestivamente le misure correttive che eventualmente dovessero rendersi necessarie".

La previsione di un monitoraggio del piano negli anni futuri può porre le basi per un'introduzione sistematica di modalità di valutazione ambientale nel processo decisionale e nella pianificazione, con la possibilità di verificare le ricadute e l'efficacia ambientale degli obiettivi di piano durante l'attuazione. Si ritiene che una prospettiva del genere abbia almeno tanta importanza, se non maggiore, dei risultati immediati ottenibili con la VAS del piano in costruzione.

Porre le basi per lo sviluppo di banche dati, indicatori e modelli, ossia degli strumenti di base per continuare negli anni la valutazione ambientale a supporto del processo decisionale, significa creare le premesse per rapporti di VAS completi, strutturati, e soprattutto efficaci, in occasione dell'elaborazione di aggiornamenti del Documento di Piano o anche dell'elaborazione di piani attuativi o di settore.

Al fine di prevedere la continuazione della valutazione anche nelle fasi di attuazione e gestione si sono sviluppate, ai successivi capitoli, indicazioni per lo sviluppo di strumenti base per la VAS, come indicatori, banche dati, modelli, e programma di monitoraggio.

Già nella valutazione sviluppata in questo rapporto si è tuttavia cercato di tenere conto di quanto realizzabile nelle fasi successive all'approvazione del Documento di Piano. Si è in particolare proceduto ad ampliare le schede di risposta, che contengono gli approfondimenti relativi alle criticità evidenziate dalle matrici di confronto azioni di piano e criteri di compatibilità ambientale.

Le schede contengono infatti l'articolazione dei suggerimenti per le mitigazioni in quattro livelli differenti:

- suggerimenti strategici, che trovano applicazione nell'ambito del documento di piano in via di formazione;
- suggerimenti di compensazione, per quelle situazioni che evidenzino ancora effetti residui nonostante l'applicazione delle misure di mitigazione;
- suggerimenti attuativi e gestionali, che trovano applicazione negli altri due atti del PGT, nella pianificazione attuativa e di settore, e nelle procedure urbanistiche ordinarie;
- suggerimenti di mitigazione, che trovano applicazione a livello di progettazione delle infrastrutture o dei grandi interventi insediativi.

L'ultima colonna della scheda presenta infine le competenze sull'attuazione delle mitigazioni suggerite. Tale parte della tabella è particolarmente utile per identificare le competenze di altri enti e soggetti. È infatti evidente che una città come Pantigliate ha strette relazioni con un intorno molto più ampio e che numerose delle problematiche ambientali non possano essere affrontate se non mediante l'intervento, in un clima di stretta collaborazione, di enti e altri soggetti competenti sul coordinamento di area vasta.

## 2.3 Fasi della VAS

Sulla base degli elementi metodologici affrontati in precedenza si è pervenuti ad una strutturazione in fasi del processo di VAS per il PGT del Comune di Pantigliate:



### 2.3.1 Fase I: Struttura e Partecipazione

Le fasi sono state strutturate adeguandole alla specificità del contesto comunale e alla strutturazione dello strumento urbanistico: trattasi di una articolazione per fasi il più possibile pragmatica, quindi organizzata in modo sintetico e con schemi riepilogativi all'inizio dei singoli capitoli.

Occorre sottolineare che l'articolazione per fasi viene qui descritta come una successione lineare e sequenziale, meramente ai fini di chiarezza espositiva. La semplificazione si è resa necessaria anche per aumentare la comprensione del processo integrato PGT-VAS adottato.



Nella realtà le diverse fasi possono anche svolgersi parzialmente in parallelo. È infatti evidente che alcune delle fasi che compaiono al termine del processo in realtà sono state impostate prima. Ne costituisce esempio l'uso degli indicatori: la discussione su quali indicatori utilizzare è stata innescata ben prima della strutturazione della fase IX, relativa al programma di monitoraggio.

Occorre inoltre sottolineare che gli elaborati cartografici preparatori del PGT sono stati strutturati anche quale supporto alle analisi e alle valutazioni del processo di VAS. È quindi per questo motivo che non è stata elaborata una specifica cartografia VAS: questa è infatti da considerarsi compresa nelle più ampie elaborazioni cartografiche del PGT.

Qui di seguito si riporta una tabella con l'indicazione dei diversi contenuti relativi a ciascuna fase.

Argomenti	Documento	Fasi	Contenuti
metodologia	Strutturazione fasi VAS	I	Accenni teorici e normativi, differenziazione rispetto alla VIA Indicazione sintetica dei vari step da seguire, delle analisi da eseguire, della documentazione relativa
quadro conoscitivo	Quadro conoscitivo	II	Analisi preliminare ambientale-territoriale, per ricavare le principali Criticità/Opportunità a cui si dà risposta con gli Obiettivi di Piano Catalogo dei dati disponibili presso comune e altre fonti
criteri	Individuazione Criteri	III	Individuazione dei Criteri di Compatibilità e loro caratterizzazione specifica rispetto al contesto territoriale e pianificatorio
obiettivi	Individuazione Obiettivi Generali e Specifici	IV	Individuazione dei Criteri di Sostenibilità, degli Obiettivi Generali e degli Obiettivi Specifici di Piano
azioni, alternative	Definizione Azioni e opzioni alternative	V	Per ogni singolo Obiettivo vengono definite le azioni specifiche e le eventuali alternative
matrice	Matrice di Valutazione	VI	Strutturazione dell'incrocio Azioni di Piano - Criteri di Compatibilità con evidenziazione degli elementi critici o potenzialmente tali
risposte	Schede di risposta	VII	Strutturazione delle schede di approfondimento quali risposte agli elementi critici o potenzialmente tali
rapporto e sintesi	Rapporto Ambientale e Sintesi divulgativa	VIII	Sintesi tecnica delle valutazioni effettuate e delle scelte conseguenti Elaborazione e divulgazione di una sintesi non tecnica, esplicitativa dei risultati
monitoraggio	Strutturazione Monitoraggio e Gestione	IX	Individuazione indicatori. Elementi per la gestione del piano, il suo monitoraggio, anche attraverso il calcolo degli indicatori per verificare il raggiungimento degli obiettivi di piano, e la stesura del Report Biennale

Contenuti delle diverse fasi della VAS

Per ciò che concerne la strategia partecipativa, essa deve essere avviata già dalle prime fasi della VAS. La metodologia proposta si attua attraverso una strategia partecipativa basata sui



contenuti e sugli incontri locali, o WORKSHOP, seguendo i principi del Community Planning di matrice anglosassone (applicazione del sistema Europea Awareness Scenario Workshop – EASW messo a punto dalla Comunità Europea).

Per quanto riguarda i contenuti, l'interesse necessita di essere spostato dal singolo alla collettività cercando di rispondere alla domanda "Quale futuro per il Comune?" per permettere così il coinvolgimento della comunità sulle scelte davvero "strategiche" del piano, e questo già dai primi momenti del processo.

Gli incontri devono essere svolti in base ad una metodologia valutativa, con passi certi e meeting stabiliti: ciò permette di muoversi dentro una cornice di certezze che fornisce maggior serenità ai diversi attori del processo (popolazione, amministrazione, politici, commissione urbanistica, tecnici interni, professionisti). La VAS e i suoi elaborati divengono così l'argomento maggiore di discussione: il parlare di scenari, di obiettivi, di azioni, il discutere su carte di lettura del territorio o sui numeri degli indicatori, permettono di giungere ad un piano più ragionato e condiviso. Infine, il predisporre documenti semplici, di facile comprensione e lettura anche ad un pubblico non tecnico, con il frequente uso di immagini e schemi, permette di innalzare il livello qualitativo e di penetrazione della comunicazione.

### **2.3.2 Fase II: Quadro conoscitivo**

Si tratta di una analisi preliminare, di tipo ambientale - territoriale, per ricavare le principali Criticità/Opportunità a cui si dà risposta con gli Obiettivi di Piano.

Questa fase prevede anche la creazione di un Catalogo dei dati disponibili presso gli uffici comunali e altre fonti. Vengono descritti i diversi aspetti ambientali e territoriali del territorio comunale, attraverso la suddivisione in varie tematiche, quali:

*Aria*

*Caratteri idrografici*

*Ciclo delle acque*

*Suolo e sottosuolo*

*Fauna e Flora*

*Patrimonio storico-architettonico*

*Parchi e Paesaggio*

*Energia*

*Elettromagnetismo*

*Rumore*

*Aziende a Rischio di Incidente Rilevante*

*Raccolta e smaltimento Rifiuti*

Per ogni tematica viene costruita una scheda indicante:

- fonti dei dati;
- aggiornamento e aggiornabilità degli stessi;
- descrizione della tematica;
- principali elementi quantitativi (aree interessate, numero specie, veicoli/ora, ecc.);
- criticità attuali o potenziali future;
- opportunità di sviluppo, salvaguardia, recupero, ecc.

Viene costruita una tabella riassuntiva contenente le tematiche e le principali criticità e/o opportunità relative ad ognuna di esse. Al termine vengono descritte le questioni principali cui il Piano deve/può dare risposta e la loro influenza sulle alternative strategiche dello stesso.

### **2.3.3 Fase III: Criteri di compatibilità**

Il documento di riferimento è costituito dal "Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea" (Commissione Europea, D.G. XI Ambiente, Sicurezza Nucleare e Protezione Civile, Agosto 1998).



Il Manuale contiene i dieci criteri di sviluppo sostenibile, che possono essere un utile riferimento nella definizione dei criteri per la VAS del PGT. Il Manuale afferma che i criteri devono essere considerati in modo flessibile, in quanto le autorità competenti potranno utilizzare i criteri di sostenibilità che risultino attinenti al territorio di cui sono competenti e alle rispettive politiche ambientali per definire obiettivi e priorità, nonché per valutare e, se possibile contribuire maggiormente, allo sviluppo sostenibile di obiettivi e priorità in altri settori.

Dieci criteri di sostenibilità dal Manuale UE	
1	Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili
2	Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione
3	Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti
4	Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi
5	Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche
6	Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali
7	Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale
8	Protezione dell'atmosfera
9	Sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale
10	Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile

Criteri di sostenibilità (Manuale UE)



Considerando la realtà comunale esistente a Pantigliate vengono proposti, nella seguente tabella, i seguenti criteri cosiddetti “contestualizzati”.

<i>Criteri contestualizzati</i>		<i>rif. manuale</i>
<b>a</b>	Tutela della qualità del suolo	1 + 5
<b>b</b>	Minimizzare il consumo di suolo	
<b>c</b>	Maggiore efficienza nel consumo e produzione dell'energia	
<b>d</b>	Contenimento della produzione di rifiuti	3
<b>e</b>	Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche	4
<b>f</b>	Tutela e potenziamento dei corridoi ecologici urbani ed extraurbani	
<b>g</b>	Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	2 + 5
<b>h</b>	Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici	4 + 6
<b>i</b>	Tutela degli ambiti paesistici	
<b>j</b>	Contenimento emissioni in atmosfera	7 + 8
<b>k</b>	Contenimento inquinamento acustico	
<b>l</b>	Contenimento esposizione ai campi elettromagnetici	
<b>m</b>	Recupero equilibrio tra aree edificate e spazi aperti	
<b>n</b>	Protezione della salute e del benessere dei cittadini	
<b>o</b>	Comunicazione e partecipazione	9 + 10

Criteri di compatibilità “contestualizzati” alla realtà comunale.

#### **2.3.4. Fase IV: Obiettivi generali e specifici**

L'individuazione degli Obiettivi Generali discende dai risultati del Quadro Conoscitivo delle problematiche, al termine del quale vengono descritte le questioni principali cui il Piano deve/può dare risposta e la loro influenza sulle alternative strategiche dello stesso.

Infatti ai fini della valutazione di compatibilità è necessario evidenziare gli obiettivi generali che si vogliono raggiungere attraverso il Piano e che ne rappresentano la “mission”. È questo un essenziale elemento di razionalizzazione del processo di pianificazione, senza il quale è impossibile procedere alla valutazione.

Si procede poi a dettagliare ogni singolo Obiettivo Generale in Obiettivi Specifici, che permettono di descriverne e circostanziarne gli elementi fondamentali rispetto a riferimenti temporali e spaziali.

Si elencano alcune definizioni utili per la presente fase, ma anche per la fase V successiva:

- per obiettivi generali si intendono le finalità di riferimento verso cui sono dirette le attività di pianificazione. Sono caratterizzati dall'essere strettamente connessi al territorio e all'uso del suolo.
- per obiettivi specifici si intendono le finalità intermedie funzionali al raggiungimento degli obiettivi generali, quando possibile formulati in modo tale da essere quantificabili e misurabili.



- per azioni (mutuato dall'inglese policy) si intendono i percorsi o i metodi di azione ben definiti che servono a determinare le decisioni. Sono scelte tra alternative e sono caratterizzate dal legame con specifiche condizioni di contesto.
- per criterio di sostenibilità si intende uno standard qualitativo di riferimento, espresso come ideale a cui tendere nell'ambito di un percorso di agenda locale di sostenibilità.

Il processo logico di lavoro è quindi il seguente:

*Criticità/Opportunità      Obiettivi Generali      Obiettivi Specifici*

Il processo logico è poi riportato in una tabella apposita, secondo il seguente schema.

<b>Criticità/Opportunità</b>	<b>Obiettivi Generali</b>	<b>Obiettivi Specifici</b>
<b>1</b>	<b>A</b>	a.1.
		a.2.
		a.3.
	<b>B</b>	b.1.
<b>2</b>	<b>C</b>	c.1.
		c.2.
<b>3</b>	<b>D</b>	d.1.
	<b>ecc.</b>	<b>ecc.</b>

Stralcio tabella obiettivi generali/specifici.

### 2.3.5. Fase V: Azioni e opzioni alternative

Gli Obiettivi Specifici sono perseguiti attraverso una serie di azioni che il Piano comunale individua. Per ogni singolo Obiettivo Specifico vengono definite le azioni e le eventuali alternative.

Si tenga presente che le azioni individuate non sono sempre di competenza del Piano. Talvolta per l'attuazione delle stesse si rimanda a programmi e politiche pubbliche di area vasta o a piani di settore locali.

Talvolta per l'attuazione delle stesse si rimanda a programmi e politiche pubbliche di area vasta o a piani di settore locali.

#### Quadro riassuntivo Obiettivi Generali → Obiettivi Specifici → Azioni

<b>Obiettivi Generali</b>	<b>Obiettivi Specifici</b>	<b>Azioni</b>
<b>A</b>	a.1.	...
	a.2.	...
	a.3.	...
<b>B</b>	b.1.	...
<b>C</b>	c.1	...
	c.2	...

Stralcio tabella azioni.





Occorre dettagliare l'intero sistema come indicato nella seguente tabella.

Obiettivo Generale "A"	Obiettivi Specifici
... ..	a.1.
	a.2.
	a.3.

a.1. ... Obiettivi Specifici	
descrizione accurata ...	
<b>Le azioni sono:</b>	<b>Le alternative sono:</b>
a.1.a	
a.1.b	
a.1.c	
a.1.d	

Stralcio tabella di dettaglio delle azioni.

### 2.3.6. Fase VI: Valutazione.

La Matrice di Valutazione è finalizzata ad evidenziare le incompatibilità tra le azioni di Piano e i criteri di compatibilità ambientale. Si sottolinea che per azioni si intendono orientamenti più specifici degli Obiettivi Generali e Specifici, dai quali discendono, definendoli in maggior dettaglio.

La Matrice rappresenta il momento in cui si procede alla verifica e valutazione della compatibilità ambientale delle azioni di piano, documentando se le questioni e gli interessi ambientali sono stati presi in considerazione nell'ambito del percorso di formazione del piano.

Obiettivi Generali	A				B				C				
	a.1			a.2	b.1		b.2	b.3		c.1	c.2		
Obiettivi Specifici	a.1.a	a.1.b	a.1.c	a.2.a	b.1.a	b.1.b	b.2.a	b.3.a	b.3.b	c.1.a	c.2.a	c.2.b	c.2.c
<b>Azioni →</b>													
<b>criteri DI COMPATIBILITÀ ↓</b>													
...	O	X	-?	X	✓	✓	O	X	✓	✓	O	-?	-?
...	O	X	-?	X	✓	X	O	X	✓	+?	O	O	O
...	O	X	X	✓	✓	X	O	X	✓	+?	O	O	O
...	-?	✓	X	✓	O	✓	O	+?	✓	-?	O	✓	X
...	✓	O	X	✓	O	+?	+?	+?	✓	-?	O	O	O
...	✓	O	+?	✓	✓	+?	O	-?	✓	-?	O	✓	+?
...	O	-?	✓	+?	✓	-?	O	+?	-?	X	O	O	+?
...	O	-?	✓	O	✓	O	O	+?	O	O	O	O	O

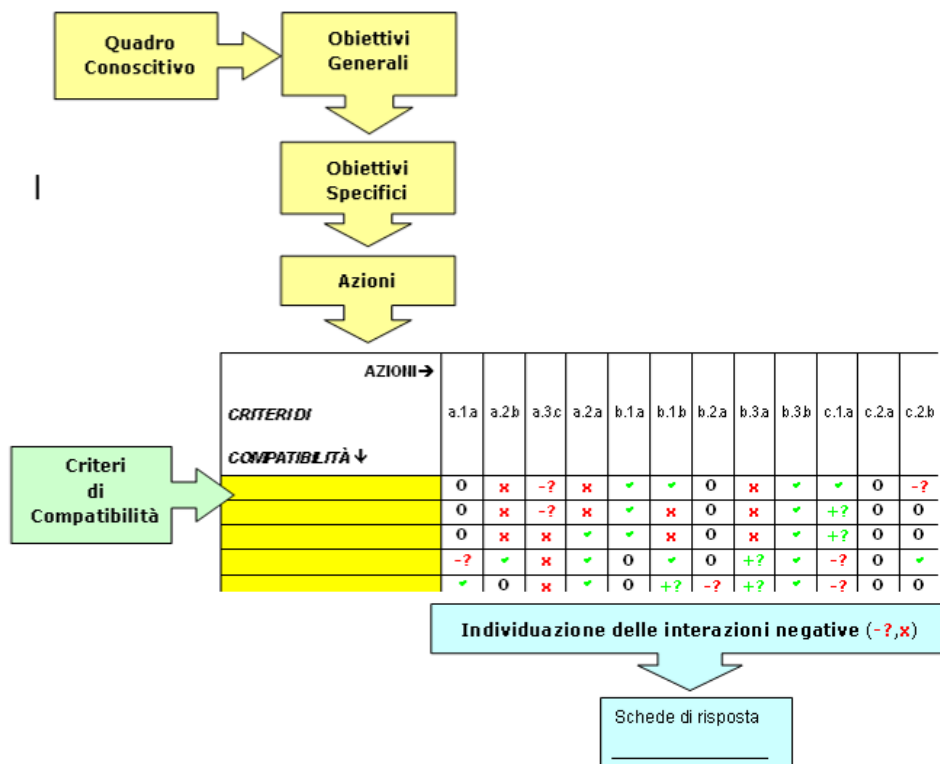
Stralcio tabella Matrice di Valutazione.

La Matrice evidenzia gli effetti positivi (✓), potenzialmente positivi (+?), negativi (X), potenzialmente negativi (-?) relativamente alle modalità di raggiungimento degli obiettivi. Col termine "potenzialmente negativo" si indica un effetto che non tiene ancora conto delle modalità di intervento che il Piano attua nei confronti delle trasformazioni. Queste incompatibilità, rilevate o potenziali, sono poi analizzate e per ognuna di esse si evidenziano alcune indicazioni finalizzate a minimizzare gli effetti delle scelte e delle azioni previste dal Piano. Ogni qualvolta dall'incrocio tra gli elementi scaturisca un'interazione negativa

(evidenziata nella matrice con il simbolo “x”) o presumibilmente tale (evidenziata nella matrice con il simbolo “-?”) si procede agli approfondimenti con le Schede di Risposta descritte alla successiva fase VII.

### 2.3.7. Fase VII: Approfondimento

Le Schede di Risposta sono finalizzate ad evidenziare le risposte agli effetti che le singole azioni di Piano hanno rispetto ai Criteri di Compatibilità, per verificare se il Piano ha preso in considerazione o meno le idonee misure di mitigazione e/o compensazione, e le competenze specifiche relative alle misure da intraprendere. Lo schema logico è quindi il seguente.



Schema logico delle schede di risposta

La metodologia è finalizzata a fornire: tutti gli elementi necessari per la valutazione; importanti elementi alla fase progettuale del piano.

Questa fase della Relazione Ambientale è perciò da ritenersi non solo quale indispensabile elemento di valutazione ma anche e soprattutto come necessario supporto all’attività di progettazione del PGT. Strutturata quindi in questi termini la Relazione Ambientale costituisce anche l’esplicitazione delle scelte operate a livello progettuale, delle alternative considerate, degli elementi di mitigazione messi in atto per gli effetti residui, delle compensazioni per gli effetti non eliminabili.

La valutazione (Fase IV + Fase V) prende in esame i seguenti elementi:

- l’individuazione degli effetti potenziali (attraverso la Matrice di Valutazione), Questo punto è costituito da una matrice che incrocia i criteri di compatibilità con le attività potenzialmente impattanti. È questa una matrice di “screening”, indispensabile per i successivi approfondimenti (Fase V: MATRICE DI VALUTAZIONE). Quando infatti si evidenzia un impatto negativo o potenzialmente tale, si perviene alla fase successiva;
- la valutazione sulla significatività - rilevanza - reversibilità degli effetti, le ulteriori alternative, le misure di mitigazione, le misure di compensazione, quale ulteriore contributo dello studio



alla progettazione del PGT. Questo punto si basa su delle schede di approfondimento (Fase VI: SCHEDE DI RISPOSTA).

Questa seconda parte valutativa si fonda su una metodologia procedurale composta da un percorso di analisi e valutazione progressiva basata su 4 livelli principali:

- **livello 1: verifica (approfondimento dello screening)** – viene esplicitata parte della matrice componenti-azioni con l'evidenziazione degli effetti negativi o potenzialmente tali. L'analisi porta all'effettuazione di una valutazione completa (□livello 2) qualora l'impatto risulti effettivamente significativo. Consiste essenzialmente in un giudizio elaborato sulla scorta di numerosi fattori.
- **livello 2: valutazione degli effetti significativi** - analisi della significatività dell'impatto, singolarmente o congiuntamente ad altri, e individuazione delle misure di mitigazione eventualmente necessarie. Se le misure di mitigazione non appaiono sufficienti si rimanda ad ulteriori valutazioni (□ livello 3). Le misure di mitigazione vanno valutate a seconda degli effetti negativi che il progetto/piano può provocare (isolatamente o in congiunzione con altri progetti/piani). Le misure di mitigazione dovrebbero sempre rispondere ai principi più in alto della gerarchia di opzioni preferenziali (ovvero evitare gli effetti alla fonte).
- **livello 3: analisi di soluzioni alternative** - individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi, evitando effetti negativi; nel caso questi non siano eliminabili, anche a livello residuale, si passa ad ulteriore valutazione (□ livello 4). Questo livello prevede l'esame di modi alternativi di attuazione del progetto/piano per evitare, laddove possibile, gli effetti negativi sul sito. Consiste nel valutare le alternative dal livello strategico a quello più di dettaglio.
- **livello 4:** definizione di misure di compensazione, nel caso le considerazioni sulle mitigazioni e sulle alternative non abbiano portato agli effetti voluti, - individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare gli effetti previsti, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino ancora effetti residui negativi. Le misure compensative rappresentano il tentativo ultimo per mantenere la coerenza globale del piano dal punto di vista ambientale.

La procedura illustrata (Metodo di Valutazione Progressiva) è simile a quelle correntemente indicate dalla manualistica europea sia per la VIA, al fine di garantire la compatibilità e conformità alle disposizioni della Direttiva 85/337/CEE come modificata dalla Direttiva 97/11/CE (Direttiva VIA), sia per la Valutazione d'Incidenza Ambientale (VInCA) secondo la Direttiva "Habitat" 92/43/CEE riguardante progetti passibili di avere un'incidenza su siti Natura 2000. Sono inoltre in linea con l'impostazione generale raccomandata dai documenti della Commissione europea in materia di screening, determinazione della significatività e revisione delle VIA. Le indicazioni qui presentate sono state pertanto formulate in modo di risultare compatibili con le procedure generali di VIA - VInCA - VAS.

Si ricorda che la manualistica europea relativa alle tre direttive valutative di cui sopra sottolinea l'importanza che i proponenti di piani o progetti prendano in considerazione le soluzioni alternative già alle prime fasi di sviluppo. In pratica, l'esame delle soluzioni alternative da parte dei proponenti di piani o progetti può costituire la prima fase del processo, sebbene per motivi di chiarezza e semplicità essa sia esplicitata a livelli seguenti nella metodologia proposta. Nella documentazione sulla valutazione delle soluzioni alternative, è importante menzionare tutte le soluzioni alternative considerate.

**Le misure di mitigazione** sono definite dalla Commissione come "*misure intese a ridurre al minimo o addirittura a sopprimere l'impatto negativo di un piano o progetto durante o dopo la sua realizzazione*". Gli studi effettuati sembrano indicare che le misure di mitigazione dovrebbero essere scelte sulla base della gerarchia di opzioni preferenziali presentata nella tabella sottostante.



Principi di mitigazione	Preferenza
Evitare effetti alla fonte	massima ↑ minima
Ridurre effetti alla fonte	
Minimizzare effetti sull'area	
Minimizzare effetti su chi li subisce	

Gerarchia di opzioni preferenziali

La Commissione afferma giustamente che i proponenti di piani devono essere incoraggiati ad includere fin dall'inizio nelle loro proposte le misure di mitigazione. E' importante tuttavia osservare che la fase di screening deve essere effettuata senza tenere conto delle misure di mitigazione che sono state incorporate nel piano al fine di azzerare o ridurre l'impatto. Per garantire la massima efficacia occorre essere in grado di analizzare inizialmente il piano a prescindere da qualsiasi misura di mitigazione in esso incorporata. Gli effetti negativi possono essere attenuati in maniera efficace soltanto una volta che tali effetti siano stati pienamente riconosciuti e valutati.

Relativamente alla strutturazione della SCHEDA di RISPOSTA, questa è basata sui quattro livelli sopra descritti e ne rappresenta la descrizione sintetica delle relative analisi, stime, elaborazioni.

Ogni qualvolta che dall'incrocio degli elementi della Matrice di Valutazione scaturisce un'interazione negativa o presumibilmente tale, si procede agli opportuni approfondimenti secondo quattro gradi di stato e di possibile risoluzione del problema:

- impatto ritenuto assente dopo l'approfondimento o impatto eliminabile = misure che portano alla eliminazione dell'impatto;
- impatto non eliminabile = misure che portano alla mitigazione dell'impatto;
- impatto non mitigabile o sensibile impatto residuo dopo la mitigazione = alternative;
- assenza di misure mitigative e alternative non praticabili = misure di compensazione adeguate o abbandono dell'azione.

Obiettivo Generale A :		Obiettivo Specifico a.1 : .....					
.....		.....					
Azione a.1.a:							
criteri	problematiche	livello				Approfondimenti Interventi attuativi e gestionali, Interventi di mitigazione, Interventi alternativi strategici, Interventi compensativi	competenze
		1	2	3	4		
			•				
		•					
			•				
				•			
		•					

Legenda:

1. *impatto ritenuto assente dopo l'approfondimento o impatto eliminabile* misure che portano alla eliminazione dell'impatto;
2. *impatto non eliminabile* misure che portano alla mitigazione dell'impatto;
3. *impatto non mitigabile o sensibile impatto residuo dopo la mitigazione* alternative;
4. *assenza di misure mitigative e alternative non praticabili* misure di compensazione adeguate o abbandono dell'azione.

Stralcio tabella approfondimento degli incroci negativi o potenzialmente tali

Si riportano alcune utili definizioni:

- Per interventi attuativi e gestionali si intendono quelli attivabili nelle azioni attuative dei piani, successive all'approvazione dello stesso;
- Per interventi di mitigazione si intendono le indicazioni che possono essere applicate alla scala dei progetti;

- Per interventi alternativi strategici si intendono quelli applicabili al piano oggetto di VAS durante l'elaborazione;
- Per interventi compensativi si intendono quelli applicabili al piano oggetto di VAS durante l'elaborazione come "estrema ratio" per la risoluzione di un problema;
- Per competenze si intende l'ente, o comunque il soggetto, che ha poteri e risorse per attuare le considerazioni e i suggerimenti.

### **2.3.8. Fase VIII: Rapporto Ambientale.**

Il Rapporto Ambientale è una sintesi tecnica delle valutazioni effettuate e delle scelte conseguenti. I contenuti del rapporto devono essere i seguenti (secondo l'allegato I della direttiva europea):

- illustrazione dei contenuti, degli obiettivi e del rapporto con altri pertinenti strumenti di pianificazione, sia territoriale che di settore;
- aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma; caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate; qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma. Tutta questa parte dovrebbe essere esplicitata nel Quadro Conoscitivo;
- possibili effetti significativi sull'ambiente; misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano; sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate. Tutta questa parte dovrebbe essere compresa nell'uso delle matrici e delle relative schede di approfondimento;
- descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;
- descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio;
- sintesi non tecnica delle informazioni, ossia una sintesi dei principali contenuti espressi in linguaggio non tecnico, in modo da facilitarne la comprensione ai fini della partecipazione e della pubblicità, che si traduca nella possibilità da parte di qualunque soggetto di formulare osservazioni sul piano.

### **2.3.9. Fase IX: Monitoraggio**

Uno degli elementi più importanti introdotti dalla Direttiva Europea è il monitoraggio, un aspetto che viene spesso considerato come marginale nella procedura di VAS. Si tratta invece di una componente fondamentale, senza la quale non è proprio parlare di un processo completo di VAS.

Il monitoraggio di un piano ha come finalità principale di misurare l'efficacia degli obiettivi al fine di proporre azioni correttive in tempo reale, e di permettere quindi ai decisori di implementare un sistema di pianificazione che sia in grado di seguire tempestivamente le dinamiche di evoluzione del territorio, anticipando e guidando le trasformazioni invece di adeguarvisi a posteriori.

Le risultanze del monitoraggio non devono essere confinate all'utilizzo a livello tecnico, ma anzi devono essere pensate soprattutto in funzione della comunicabilità ad un pubblico vasto di non addetti ai lavori. Il programma di monitoraggio produce con cadenza un report, che presenta informazioni e considerazioni in forma qualitativa/ discorsiva, basate sulla quantificazione di una serie di indicatori.

Relativamente al monitoraggio del Piano, è molto importante ricondursi ad un uso attento dell'analisi quantitativa. Elementi fondamentali dell'analisi quantitativa della valutazione di compatibilità sono gli indicatori, ossia parametri capaci di rappresentare determinate tematiche in maniera sintetica e di esprimere numericamente lo stato di una componente ambientale o di una situazione.



Sulla base delle considerazioni viste precedentemente è possibile stabilire una serie di passaggi per la redazione di un report di monitoraggio:

*step 1 scelta degli strumenti di valutazione*

*step 2 scelta del sistema generale di valutazione e monitoraggio*

*step 3 strutturazione del sistema di monitoraggio*

*step 4 implementazione del sistema di monitoraggio*

*step 5 elaborazione dei dati derivanti dal monitoraggio e loro valutazione*

*step 6 emissione del "report periodico"*



### 3. Il processo di partecipazione della VAS del PGT di Pantigliate

Il percorso di Valutazione Ambientale del Documento di Piano del PGT di Pantigliate è stato progettato con la finalità di garantire la sostenibilità delle scelte di piano e di integrare le considerazioni di carattere ambientale accanto e allo stesso livello di dettaglio di quelle socioeconomiche e territoriali, fin dalle fasi iniziali del processo di pianificazione. Per questo motivo, le attività di VAS sono state impostate in collaborazione con il soggetto pianificatore ed in stretto rapporto con i tempi e le modalità del processo di piano, in accordo con lo schema metodologico - procedurale di piano/VAS predisposto dalla Regione Lombardia in *'ulteriori adempimenti per la Valutazione Ambientale strategica'* deliberati dalla Giunta Regionale con DGR IX/761. Tale schema è stato pertanto utilizzato come modello per giungere alla definizione delle fasi ed attività del percorso integrato di PGT/VAS di Pantigliate.

La piena integrazione della dimensione ambientale nel piano richiede l'attivazione di una partecipazione che coinvolga tutti i soggetti interessati e che li metta in grado di svolgere il proprio ruolo in maniera informata e responsabile. In primo luogo vi è la necessità di coinvolgere i soggetti istituzionali, ovvero il sistema degli enti locali ed in particolare i Comuni contermini, con i quali va garantito un dialogo costante e necessario per pervenire a scelte di piano sostenibili.

Come richiesto dalla VAS, una consultazione particolare viene effettuata con le autorità con specifiche competenze ambientali, il cui elenco è sotto riportato, almeno in due momenti:

- in fase di scoping, con la finalità di definire l'ambito di influenza del piano e la portata delle informazioni da includere nel rapporto ambientale, nonché il loro livello di dettaglio;
- prima dell'adozione del PGT, allo scopo di richiedere il parere sulla proposta di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica.

L'avvio del procedimento del PGT è avvenuto con Determinazione del Responsabile Area Tecnica n. 186 del 30.12.2005 e successivamente è stato dato avvio al procedimento di Valutazione Ambientale Strategica con Del. G.C. n.40 del 19.04.2011.

Con la stessa delibera sono stati individuati i soggetti competenti in materia ambientale e il pubblico interessato come riportati nella tabella seguente.

<b>Soggetti competenti in materia ambientale</b>	Arpa Lombardia – Dip. Melegnano
	ASL
	Direzione regionale per i beni culturali e paesaggistici della Lombardia
	Ente Parco Regionale Agricolo Sud Milano
	Regione Lombardia
	Provincia di Milano
<b>Comuni confinanti</b>	Mediglia, Peschiera Borromeo, Rodano, Settala
<b>Pubblico interessato</b>	enti gestori dei servizi pubblici operanti sul territorio di Pantigliate
	associazioni ambientaliste riconosciute a livello nazionale
	associazioni di categoria
	associazioni varie di cittadini ed altre autorità che possono avere interesse ai sensi dell'art. 9, comma 5, del d.lgs. n. 152/2006



Sono stati convocati due tavoli partecipativi:

- 1° tavolo partecipazione 18 luglio 2008. Commercianti, Ditte artigiane, Confederazione Cooperative Italiane, Tecnocasa. I progettisti del PGT hanno esposto una sintesi della situazione del Comune, delle caratteristiche e delle criticità presenti sul territorio e degli indirizzi in merito agli obiettivi da perseguire nell'ambito del PGT (vedi presentazione power point).
- 2° tavolo partecipazione 18 luglio 2008. Associazioni sportive. I progettisti del PGT hanno esposto una sintesi della situazione del Comune, delle caratteristiche e delle criticità presenti sul territorio e degli indirizzi in merito agli obiettivi da perseguire nell'ambito del PGT (vedi presentazione power point).

Il 27.06.2008 si è svolta un'Assemblea pubblica per la presentazione degli studi effettuati sulla realtà del territorio di Pantigliate e sugli indirizzi in merito agli obiettivi da perseguire con il nuovo strumento del Piano di Governo del Territorio.

Nel ventaglio delle forme di consultazione utilizzate nell'ambito del processo di coinvolgimento di una molteplicità di soggetti interessati alle scelte di governo del territorio che interessano la vita della comunità, si è utilizzato anche lo strumento della consultazione capillare di alcune categorie di soggetti.

Una forma utilizzabile, semplice, di grande diffusione, è apparsa quella della distribuzione di questionari studiati appositamente per testare una serie di dati e apprendere i "desiderata" delle categorie di soggetti interessati.

La forma di consultazione tramite questionari è apparsa di particolare interesse per soggetti che non avrebbero avuto voce in altri tipi di consultazione (assembleare o per tavoli di lavoro) come sono bambini e ragazzi e per soggetti che si volevano raggiungere singolarmente per sondarne le reali esigenze, come i soggetti responsabili di attività economiche/produktive presenti sul territorio.

Con l'avvio della procedura di VAS, come previsto dalla legislazione nazionale e regionale vigente in materia di VAS, sono state convocate due conferenze cosiddette di valutazione.

La prima, di "scoping" è stata convocata in data 28.06.2011 alla quale hanno partecipato i seguenti enti competenti e soggetti/enti territorialmente interessati: Arpa Lombardia – Dip. Melegnano, CAP (Consorzio Acque Potabili), Consorzio Est Ticino-Villoresi, ITALGAS, STO.G.IT. e sono pervenuti in tale sede i contributi scritti di Terna e Vigili del Fuoco.

La seconda conferenza, di "valutazione" si è tenuta il 17 luglio 2012 presso la sala riunioni del palazzo municipale.

Le osservazioni pervenute sono state attentamente valutate e sono state recepite ove possibile, nel Rapporto Ambientale, le indicazioni fornite da Arpa Lombardia (prot. 89568 del 28.06.2012).

### 3.1 Valutazione di Incidenza

La richiesta di Valutazione di Incidenza unitamente allo Studio di Incidenza e ad alcuni elaborati di PGT sono stati trasmessi all'Amministrazione Provinciale in data 30/12/2011 prot. prov. 0207612. Con nota provinciale n. 916 del 04/01/2012 sono state richieste alcune integrazioni documentali, a cui il Comune di Pantigliate ha risposto provvedendo alla spedizione dei documenti in data 14/02/2012.

Con Deliberazione di Giunta Provinciale n.82/2012 del 20 marzo 2012 è stata espressa la Valutazione di Incidenza Ambientale sul SIC "Sorgenti della Muzzetta" n. IT2050009 del Piano di Governo del Territorio, ai sensi dell'art. 25 bis della LR 86/83.

La Provincia di Milano, all'interno di tale atto, ha proposto **Valutazione di Incidenza Positiva**, ovvero assenza di possibilità di arrecare una significativa incidenza negativa, del Piano di Governo del Territorio del Comune di Pantigliate, **condizionato al rispetto di alcune prescrizioni** di cui si riporta lo stralcio, quali:





- Per gli interventi relativi agli ambiti di trasformazione A ed E, e per i piani di recupero degli insediamenti rurali isolati di interesse paesistico, si prescrive l'obbligo di sottoporre i progetti a Valutazione di Incidenza;
- Ambito A: mantenimento dell'asta del fontanile Parazzolo all'interno dell'ambito e costituzione di una fascia riparia vegetata di larghezza pari ad almeno 10 mt per ciascun lato;
- Ambito C: mantenimento dell'asta del fontanile Panzone all'interno dell'ambito e costituzione di una fascia riparia vegetata di larghezza pari ad almeno 10 mt dal lato verso l'interno dell'ambito;
- Ambito E: mantenimento dell'asta del fontanile Roverbella e della Roggia Bergamasca all'interno dell'ambito, nonché della vegetazione arboreo-arbustiva esistente lungo tali corsi d'acqua; ove non presente o rada, costituzione di una fascia riparia vegetata di larghezza pari ad almeno 10 mt dal lato verso l'interno dell'ambito. Realizzare all'interno del comparto, in particolare intorno alla piattaforma ecologica, macchie arboreo-arbustive collegate, ove possibile, da filari arborei e siepi;
- Per tutti gli ambiti di trasformazione devono essere realizzate delle fasce arboreo-arbustive larghe almeno 15 mt, e interne allo specifico ambito, lungo tutti i perimetri prospicienti ambiti rurali o comunque aperti;
- All'interno dei parcheggi relativi agli ambiti di trasformazione siano previsti idonei progetti ambientali anche con alberature;
- All'interno di tutti gli ambiti di trasformazione, fatta eccezione per quelli completamente circondati dalla matrice urbana, e negli insediamenti rurali isolati classificati di interesse paesistico o di memoria storica, devono utilizzarsi esclusivamente specie arboree ed arbustive autoctone, facendo riferimento al repertorio B del PTCP;
- In relazione all'illuminazione esterna per tutti gli ambiti di trasformazione, e per i piani di recupero degli insediamenti rurali isolati di interesse paesistico, devono essere utilizzati lampade conformi ai criteri anti-inquinamento luminoso, secondo quanto previsto dalla LR 17/2000 e dalla LR 38/2004.

## 4. Analisi del contesto ambientale.

Il quadro conoscitivo è un'analisi preliminare di tipo ambientale – territoriale che si pone come obiettivo l'individuazione di eventuali criticità/opportunità a cui successivamente si darà risposta tramite gli obiettivi di piano. Vengono descritti i diversi aspetti ambientali e territoriali del territorio comunale, attraverso la suddivisione in tematiche. Al termine dell'approfondimento delle tematiche verrà costruita una tabella riassuntiva (vedi Cap. 4.2) contenente le principali criticità/opportunità relative ad ognuna delle tematiche affrontate, alle quali vengono affiancati gli obiettivi generali e specifici che il piano si propone di raggiungere.

### 4.1 Analisi dei fattori ambientali

La presente analisi del contesto è condotta per i fattori ambientali esplicitati dalla direttiva europea sulla VAS (aria e fattori climatici, acqua, suolo, flora, fauna e biodiversità, paesaggio e beni culturali, popolazione e salute umana) e per ulteriori fattori ritenuti prioritari per la realtà di Pantigliate (radiazioni, rifiuti, energia, mobilità e trasporti). Dove non diversamente specificato, le informazioni riportate sono derivate: dalla Relazione sullo Stato dell'Ambiente (RSA 2005) della Provincia di Milano; dal Rapporto sullo Stato dell'Ambiente redatto da Arpa (Agenzia Regionale Protezione Ambiente, 2009); i dati e le informazioni disponibili in letteratura o forniti dal Comune o da apposite campagne di rilevamento, sono stati arricchiti e integrati, dove possibile e significativo, dalla percezione e dalle segnalazioni dei cittadini, emerse in sede.

#### 4.1.1 Aria

##### Fonti dei dati

Piano di Risanamento della qualità dell'aria  
Relazione sullo Stato dell'Ambiente 2005  
Rapporto di sostenibilità 2007  
Relazione Galileo Ambiente snc – Pantigliate 2000

A Pantigliate la sorgente prevalente di emissioni è il traffico veicolare. Significativi sono anche i contributi derivanti dagli impianti di riscaldamento civili e dalle attività agricole e macchinari connessi. I principali inquinanti emessi sono CO<sub>2</sub> (22000 ton/anno), CO (150 ton/anno) e COVNM (311 ton/anno).

L'emissione annua di Pantigliate è di gran lunga inferiore all'emissione comunale media della provincia di Milano per tutti gli inquinanti.

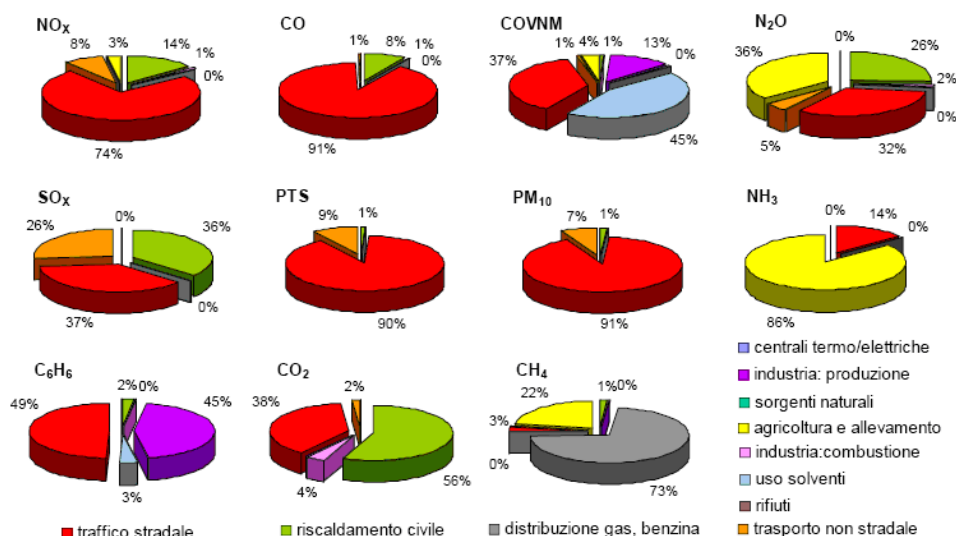


Figura 1. Contributi percentuali dei diversi macrosettori alle emissioni del 2000

I carichi emissivi relativamente più elevati di PM10, NOx e CO si evidenziano a sud di Pantigliate, per il transito dei veicoli sulla Strada Provinciale ex SS 415 Paullese, e nel centro cittadino.

Nel centro abitato gli impianti per il riscaldamento e la produzione di acqua calda rispondono per il 40% degli NOx emessi, il 25% del CO e il 10% del PM10. Il restante 25% è imputabile al traffico veicolare.

L'emissione pro capite proveniente da riscaldamento civile è superiore all'emissione media rilevata nell'intera provincia di Milano per CO. Sul territorio comunale si riscontrano, rispetto alla situazione media, maggiori consumi di gas naturale (93% dei consumi comunali contro il 71% dei consumi provinciali) e minori impieghi di gasolio (7% dei consumi comunali contro il 24% dei consumi provinciali). In particolare nel territorio comunale si ha una maggiore presenza di impianti di riscaldamento monofamiliare a gas naturale, che sono responsabili del 61% dei consumi comunali contro il 30% dei consumi provinciali da riscaldamento autonomo a gas; tali impianti sono caratterizzati da maggiori tassi di emissione a parità di consumi energetici e da minor manutenzione rispetto agli impianti centralizzati.

La presenza di centri commerciali e istituzionali contribuisce ad incrementare i consumi e di conseguenza le emissioni pro capite (a Pantigliate il 16% dei consumi è attribuibile al terziario).

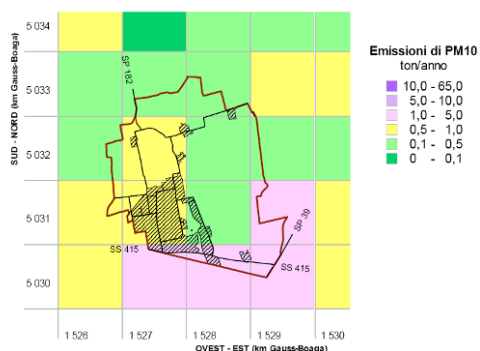


Figura 2. Distribuzione spaziale delle emissioni comunali di PM10 del 2000.

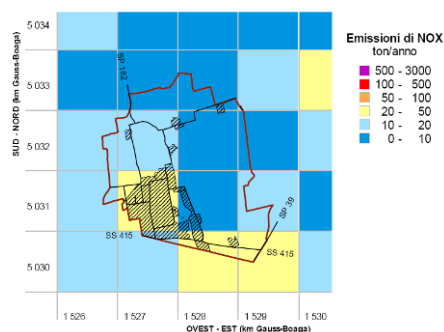


Figura 3. Distribuzione spaziale delle emissioni comunali di NOx del 2000.

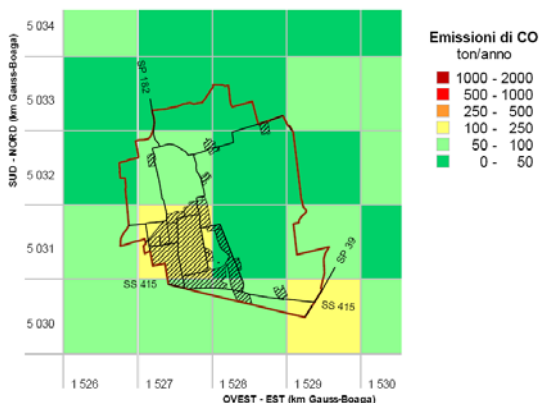


Figura 4. Distribuzione spaziale delle emissioni comunali di CO del 2000.

## 4.1.2 Acqua

### Fonti dei dati

Provincia di Milano - Servizio Gestione e Controllo Acque Sotterranee  
Provincia di Milano - Sistema Informativo Falda. Riepilogo annuale.  
Consorzio Acqua Potabile.  
Amiacque S.R.L.

La rete idrica superficiale è formata da una fitta rete secondaria (tra cui si annoverano i principali: Roggia Canova e Roggia Bergamasca) e da elementi puntuali caratteristici di questo territorio, i fontanili (due dei quali sono attivi), tutelati dalla DGR 7/818 del 3 agosto 2000 che vincola, nel caso siano attivi o semiattivi, ad una fascia di rispetto pari a 50m dalla testa del fontanile stesso.



Figura 5. Corsi di acqua secondaria.

Nel Comune di Pantigliate si trovano due pozzi pubblici per la captazione idropotabile e otto pozzi di tipo privato come riportato nella tabella seguente.

Tabella 1. Pozzi pubblici e privati.

Pozzi pubblici		Pozzi privati	
Attivi	2	Attivi	5
In disuso	0	In disuso	1
Cementati	0	Cementati	2
Stato non definito	0	Stato non definito	0
<b>Totale</b>	<b>2</b>	<b>Totale</b>	<b>8</b>

Le analisi dell'acqua condotte ai pozzi dimostrano che l'acqua è oligominerale e molto dura (figura 6). Per durezza s'intende la quantità di calcio, magnesio ed altri metalli pesanti disciolti nell'acqua. Si misura in gradi francesi (°F) e si esprime in grammi di carbonato di calcio in 100 litri d'acqua: ogni grammo corrisponde ad un grado francese.

Il residuo fisso è una misura dei sali disciolti nelle acque e deriva principalmente dalla presenza degli ioni sodio, potassio, calcio, magnesio, cloruro, solfato e bicarbonato. Le specie che contribuiscono al residuo fisso sono prevalentemente di origine naturale, ma possono derivare anche da attività umane presenti sul territorio. Le acque sono classificate in base al valore del residuo fisso: minimamente mineralizzate (< 50 mg/L), si tratta di acque povere di sali minerali, oligominerali (<500 mg/L), minerali (500-1000 mg/L) e ricche di sali minerali (> 1500 mg/L).

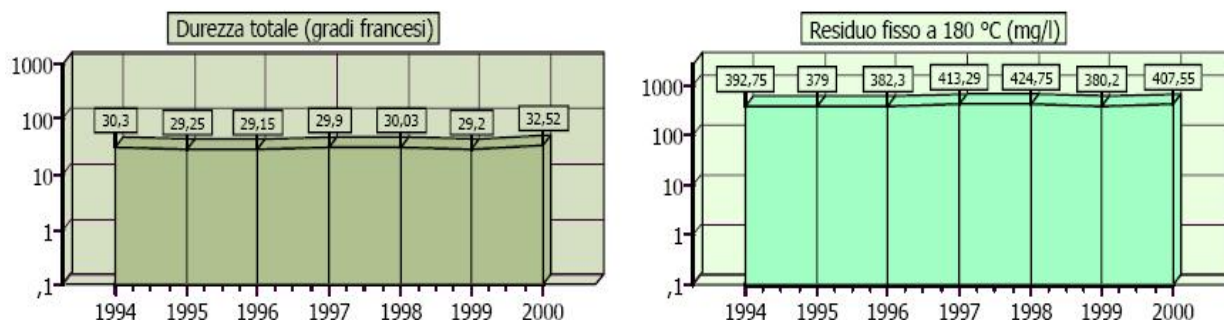


Figura 6. Durezza totale e residuo fisso.

Uno dei più grossi problemi correlato direttamente con l'innalzamento della falda, come analizzato dal Consorzio Acqua Potabile (CAP) e dalla Provincia di Milano, è quello relativo alla presenza dei nitrati, che aumentano ogni anno la propria concentrazione di fondo. Le fonti dei nitrati sono numerose e tutte di origine antropica:

- scarichi civili ed industriali e perdite della rete fognaria;
- scarichi attività zootecnica;
- discariche di rifiuti urbani;
- suoli coltivati (concimi);
- aree urbane (scarichi auto, ricadute fumi, ecc.).

Questa contaminazione è focalizzata principalmente in zone del nord e nord-est della provincia, in cui si ha una distribuzione areale delle concentrazioni dello ione nitrato che si attesta mediamente sui 30 mg/l (il DPR 236/88 fissa il limite a 50 mg/l), mentre in zone del sud e sud-est, le concentrazioni non superano i 10-20 mg/l (figure 7, 8)

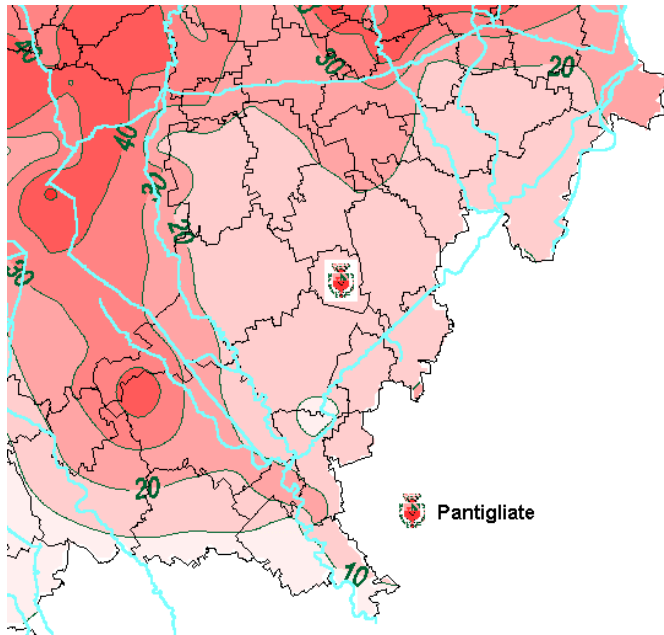


Figura 7. Carta della concentrazione massima di nitrati. Falda tradizionale.

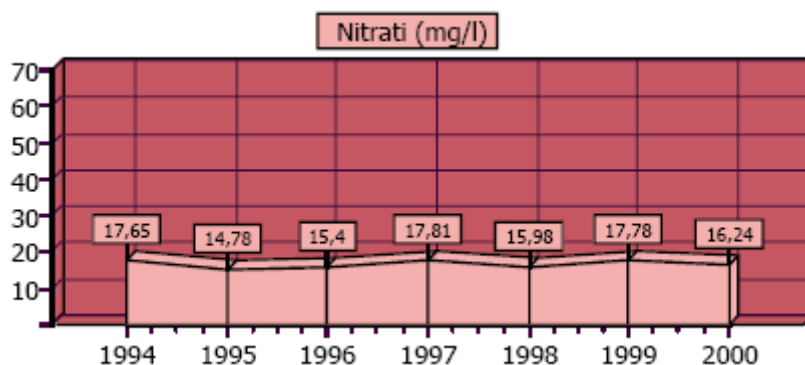


Figura 8. Concentrazione media di nitrati a Pantigliate.

L'acqua destinata al consumo umano è regolamentata dal Decreto Legislativo del 2 Febbraio 2001 n.31 (in vigore dal 25 Dicembre 2003) che recepisce nella legislazione nazionale (DPR 236/88) le prescrizioni della direttiva dell'Unione Europea 98/83/CE relative alla qualità delle acque destinate al consumo umano. La legge regola, dal punto di vista sanitario, tutti gli aspetti organolettici, microbiologici, chimici ed i processi di gestione legati all'erogazione dell'acqua fissando dei limiti di concentrazione massima ammissibile. Questi vengono stabiliti tenendo conto dell'assunzione massima giornaliera su lunghi periodi, della natura del contaminante e della sua eventuale tossicità.

La zona è caratterizzata da abbondante presenza di acqua potabile prelevata mediante pozzi. La falda più profonda, avendo un tetto costituito da lenti di argilla, risulta idraulicamente separata dall'acquifero superficiale e non manifesta fenomeni di contaminazione. L'alimentazione dell'acquedotto è assicurata dalla falda idrica sotterranea, dagli acquiferi contenuti nei primi 100 metri di profondità: nel caso specifico la profondità dei pozzi è a 90/94 metri.

Per garantire l'approvvigionamento potabile l'Ente gestore ha organizzato il monitoraggio dei principali parametri qualitativi e quantitativi: il costante controllo della piezometria e delle concentrazioni di sostanze inquinanti permette di programmare per tempo gli interventi necessari e di garantire la qualità dell'acqua.

I risultati delle analisi dell'acqua potabile a Pantigliate sono presentati nella tabella 2.

Tabella 2. Risultati delle analisi dell'acqua potabile.

Parametri		Valori (min/max)	Limiti
Calcio (Ca)	mg/l	54-84	Non previsto
Cloruri (Cl)	mg/l	3-16	250
Durezza totale	°F	20-30	15-50
Magnesio (Mg)	mg/l	16-21	Non previsto
Nitrati (NO <sub>3</sub> )	mg/l	2-16	50
Nitriti (NO <sub>2</sub> )	mg/l	<0.02-<0.02	0.05
Potassio (K)	mg/l	<1-<1	Non previsto
Residuo secco a 180°	mg/l	255-377	1500
Sodio (Na)	mg/l	6-11	200
Solfati (SO <sub>4</sub> )	mg/l	5-36	250
PH		7.56-7.66	6.5-9.5
Batteriologicamente Pura			

Il sistema di drenaggio urbano è costituito dall'insieme delle opere di raccolta delle acque meteoriche e reflue, dalle reti composte dai condotti interni agli insediamenti e dai collettori

stradali, dai manufatti di controllo idraulico e ambientale (scolmatori, vasche volano e vasche di accumulo delle prime piogge), dai sollevamenti, dagli eventuali manufatti speciali (attraversamenti, sifoni, dissipatori, ecc.) e dai manufatti di scarico nei corpi idrici recettori delle acque meteoriche e reflue trattate.

Il sistema di drenaggio urbano pertanto ha una duplice finalità:

- assicura e disciplina il drenaggio delle acque meteoriche delle aree urbane e il loro convogliamento verso i corpi idrici recettori superficiali e sotterranei, in coerenza con il parallelo funzionamento idraulico dei recettori stessi, con ciò eliminando i danni a cose o persone nel caso di eventi d'intensità inferiore a un assegnato livello di rischio, e comunque riducendoli nel caso di eventi d'intensità superiore;
- convoglia verso gli impianti di depurazione tutte le acque reflue da assoggettare a trattamento in funzione degli obiettivi di qualità dei recettori definiti nei piani di tutela delle acque redatti ai sensi del D.Lgs. 152/99 e successive modifiche e integrazioni.

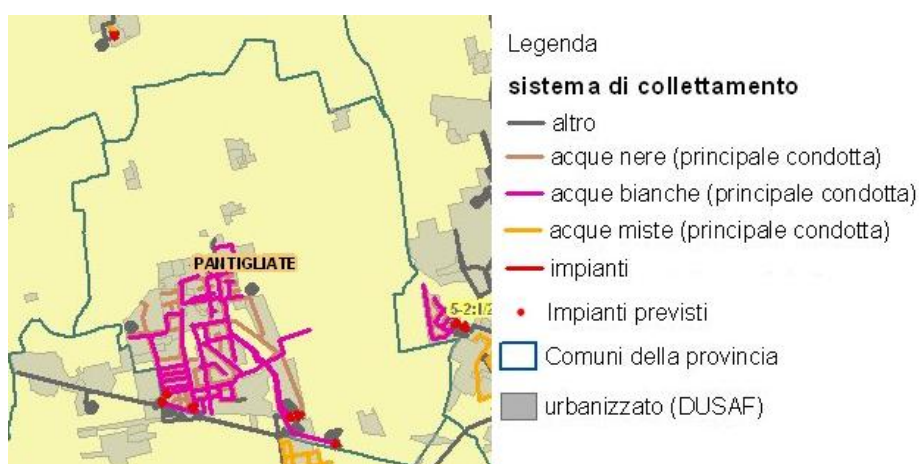


Figura 9. Sistema di collettamento.

Secondo i dati di Amiacque S.r.l. il volume di acqua erogata a Pantigliate è 670.571 mc/anno (322 litri pro capite giornaliero). Nel comune le acque civili e industriali vengono convogliate al depuratore di Settala.

#### 4.1.3. Paesaggio e rete ecologica

##### Fonti dei dati

Provincia di Milano - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale  
Provincia di Milano – Piano d'area Sud Est Milano  
Provincia di Milano - Piano Parco Agricolo Sud Milano  
Carte ambientali della Regione Lombardia

Il territorio comunale, posto a corona di un edificato compatto al quale si “aggancia”, lungo il tracciato della vecchia Paullese l’abitato di Vigliano di Mediglia, è costituito da aree agricole che mantengono significativi caratteri di continuità e compattezza. A sud dell’abitato, delimitata dai tracciati della “nuova” e della “vecchia” Paullese si sviluppa una vasta zona a carattere terziario-commerciale.

Il Comune di Pantigliate ha una superficie di 571,38 ha. e il 74,15% del territorio (423,67 ha) è compreso nel Parco Agricolo Sud Milano (PASM), cioè un ‘parco di cintura metropolitana’ già previsto dalla legge quadro regionale sulle aree protette (L.R. 86/83), esteso 45.000 ha a sud, est ed ovest di Milano (interessando tantissimi piccoli centri urbani e semirurali sparsi in un territorio agricolo a tratti ancora intatto e ricco di preesistenze storiche significative) il cui scopo è la riqualificazione urbanistica e la conservazione delle attività agricole e del loro contesto ambientale.

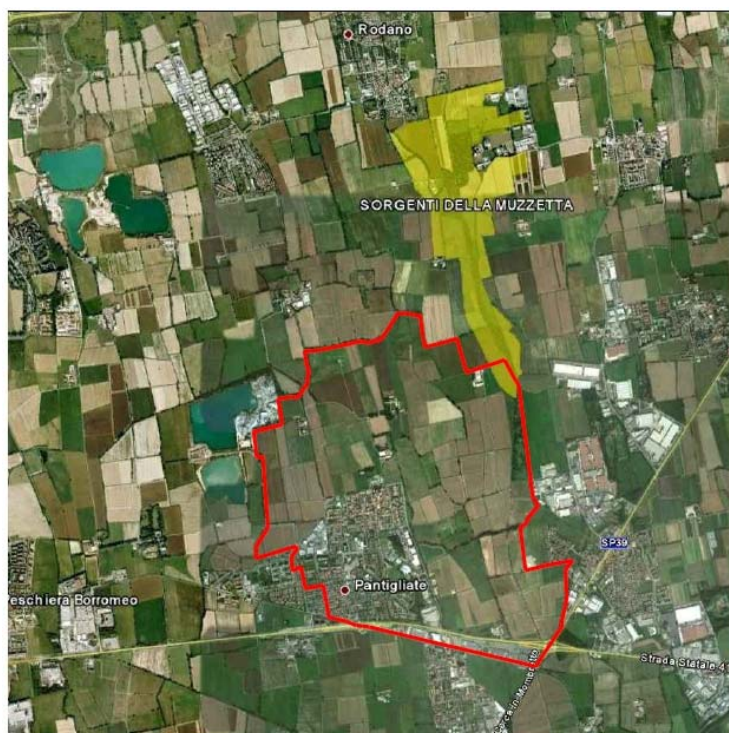


Figura 10. PASM - estratto della tavola del Piano Territoriale di Coordinamento

Il PASM rappresenta un'area in cui si intrecciano motivi di salvaguardia e tutela del territorio con la difesa di una funzione economica come quella agricola che ha segnato la storia dello sviluppo economico di quest'area.

Nel territorio di Pantigliate è compresa una piccola porzione di area interessata dalla Riserva Biologica "Sorgenti della Muzzetta", che ricade quasi interamente nei territori dei Comuni di Rodano e di Settala. L'area è stata recentemente inclusa tra i Siti di Importanza Comunitaria, i SIC. Il SIC in oggetto è contraddistinto dal Codice IT 2050009 e l'Ente gestore dell'area protetta è la Riserva Naturale Sorgenti della Muzzetta. L'area del SIC che ricade in territorio di Pantigliate ha una superficie di 49.560 metri quadrati, poco più del 5 % dell'intera area, (la gran parte del Sito, come la Riserva, è compresa nei territori di Rodano e Settala).

La riserva è costituita da un territorio di circa 90,8 ettari totali, di cui 22,2 ha costituiscono il cuore della Riserva e circa 68 ha la fascia di rispetto: le "Sorgenti della Muzzetta" costituiscono un biotopo in cui la natura, libera da interventi antropici, ha potuto instaurare l'equilibrio naturale delle specie che ospita.

Le "sorgenti" sono costituite da 7 fontanili: Molino Vallazza e Regelada formano, con l'adiacente bosco igrofilo, il cuore della riserva; gli altri fontanili, Busca, Nuovo, Boscana e Schenone nella parte più esterna, completano il paesaggio della riserva. Tutti questi elementi risultano esterni al territorio di Pantigliate.

Con deliberazione della Giunta regionale n.7/11045 in data 8 novembre 2002 sono state approvate "Le linee guida per l'esame paesistico dei progetti" che indicano anche modi e chiavi di lettura per la valutazione della sensibilità paesistica dei luoghi.

La Regione indica cinque classi di sensibilità paesistica:

- 1 = sensibilità paesistica molto bassa
- 2 = sensibilità paesistica bassa
- 3 = sensibilità paesistica media
- 4 = sensibilità paesistica alta
- 5 = sensibilità paesistica molto alta



Sulla base delle analisi effettuate all'interno del Documento di Piano relativamente ai beni storici e di memoria storica (in rif. tav. 6 e relazione Analisi storica) e in base alle analisi delle caratteristiche naturalistiche (in rif. tav. 11 – aree naturalistiche e sistema agricolo, sistema idrografico, margini verdi e filari), sono state individuate le classi di sensibilità relative al territorio comunale.

Si è ritenuto di non assegnare la classe 1 (sensibilità paesistica molto bassa) in quanto sul territorio comunale non ricorrono aree per le quali la soglia di attenzione alle trasformazioni sia così bassa, in relazione alle peculiarità dell'intero territorio che non presenta sacche di tessuto privo di potenziale, sia intrinseco che di connessione con l'intorno.

Sono state classificate in classe 2 le zone di concentrazione produttiva/commerciale, per le quali è prevista la riorganizzazione funzionale, che dovrà tener conto della loro collocazione in relazione sia all'intorno che a criteri di fruibilità urbana.

Sono state classificate in classe 3 le zone del tessuto urbano a destinazione prevalentemente residenziale valutate come tessuto consolidato con sufficienti caratteristiche di riconoscibilità.

Sono classificate in classe 4 (sensibilità paesistica alta) tutte le aree comprese nel Parco Agricolo Sud Milano, per le loro qualità intrinseche e paesaggistiche riferite al paesaggio storico agrario consolidatosi nel tempo, nonché alle zone di verde e parco urbano consolidato, e parti di tessuto urbano di memoria storica.

La classe 5 (sensibilità paesistica molto alta) è stata riservata:

- alle aree di particolare rilevanza naturalistica: il S.I.C. Sito di Importanza Comunitaria e l'intera area della Riserva Sorgenti della Muzzetta, il bosco tutelato dal P.I.F. e l'Oasi del Fontanile;
- agli insediamenti rurali di interesse paesistico, già classificati tali nell'ambito del PTC del Parco e del PTCP
- al nucleo storico originario del Comune.

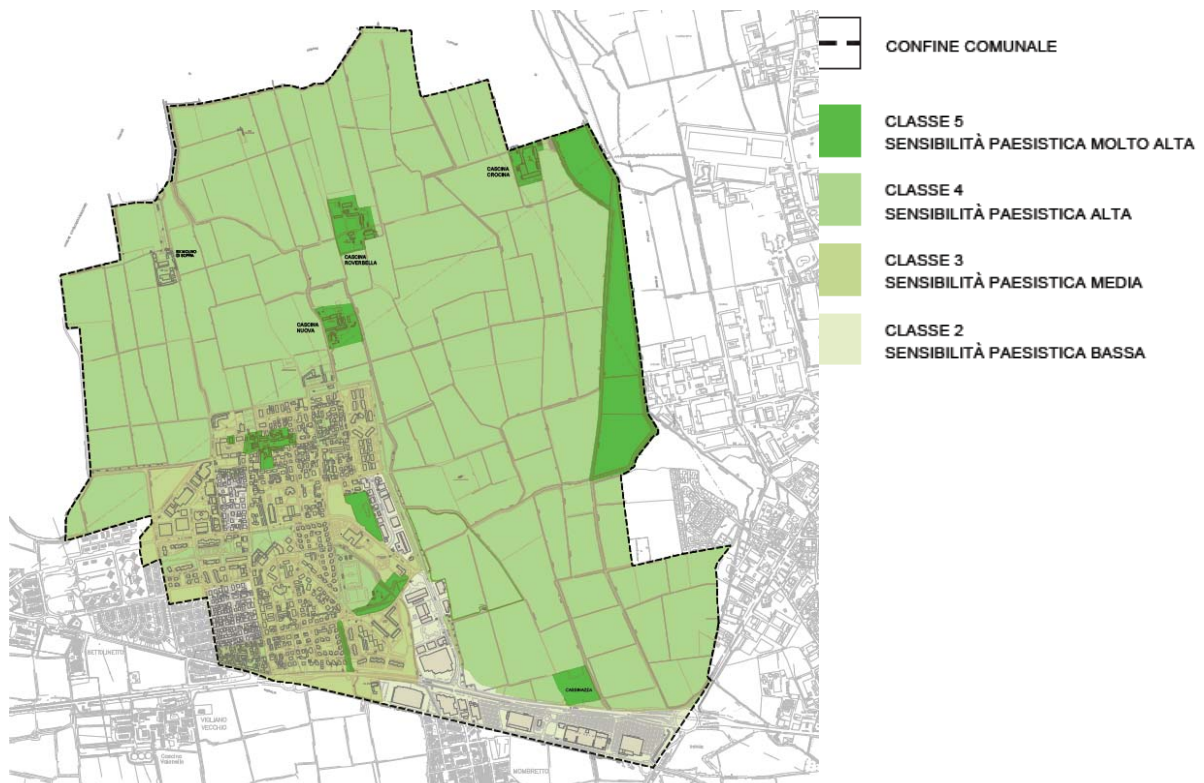


Figura 11. Sensibilità paesistica.

La Rete Ecologica è un sistema complesso di elementi di collegamento (corridoi ecologici e

direttrici di permeabilità) tra ambienti naturali e ambienti agricoli che possiedono differenti caratteristiche ecosistemiche: matrice primaria, gangli primari e secondari, zone periurbane e extraurbane.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale individua in Comune di Pantigliate un corridoio ecologico primario (art.58, Nta PTCP) che attraversa il territorio agricolo da Nord a Sud ed un corridoio secondario sul confine comunale.

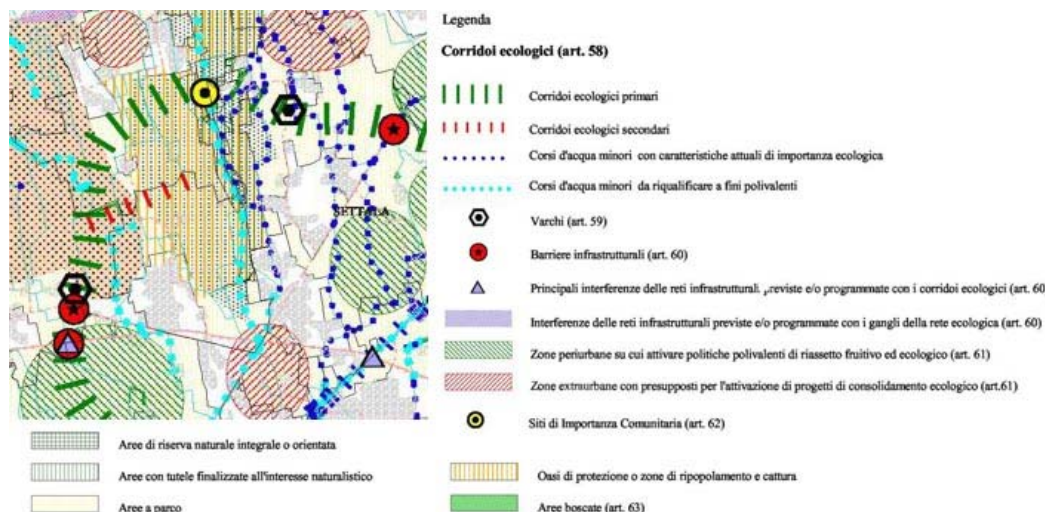


Figura 12. Corridoi ecologici - estratto della Tav. 4 del PTCP di Milano.

#### 4.1.4 Elementi storici e beni culturali.

##### Fonti dei dati

Provincia di Milano - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale –  
Tav. 3  
Provincia di Milano – Sit  
Sito web Associazione Amici dell’Airone

Pantigliate è stata una città di notevole importanza strategica, in quanto crocevia nelle comunicazioni di Lodi e Melegnano con la Brianza e di Milano con Crema. E' stata spesso teatro di aspre battaglie, come quella che nel XIII secolo vi si svolse tra milanesi e lodigiani, e luogo di accuartieramento delle truppe di passaggio. Inserita nel feudo di Gorgonzola, appartenente ai Trivulzio, fu assegnata sul finire del Seicento alla famiglia dei Dal Pozzo, assurgendo al rango di marchesato. Durante il dominio francese fece parte del dipartimento dell'Olonza e nel 1811 fu unita al comune di Peschiera Borromeo, recuperando l'autonomia amministrativa al termine dell'egemonia napoleonica. Dal punto di vista monumentale suscitano particolare interesse la chiesa parrocchiale, intitolata alla Madonna della Provvidenza e terminata negli anni Venti, il palazzo Morra, risalente al XVIII secolo, e ciò che resta del palazzo Gandini, forse costruito nel Quattrocento.



Figura 13. Sistema Paesistico Ambientale: ambiti ed elementi di interesse storico.

La vecchia chiesa parrocchiale, dove adesso ha sede il cinema centrale, risale quasi certamente al XI secolo. La sua antichità si può dedurre dalla fattura in perfetto stile romanico dell'abside e dalla sepoltura data nel suo giardino, davanti ad essa, come si usava un tempo, dei caduti nella battaglia tra Milanesi e Lodigiani, combattuta nel suolo di Pantigliate nel 1224. L'idea della nuova chiesa fu di Don Luigi Longa, Parroco di Pantigliate dal 1898 al 1926. Egli aveva fatto voto di costruire un Tempio alla Madonna affidandosi alla Divina Provvidenza. Il primo progetto è grandioso. Inizia la sua propaganda in nome della Madonna della Provvidenza, ne fa dipingere il quadro, che è tutt'oggi venerato in Chiesa Parrocchiale sull'altare laterale sinistro, pubblica un opuscolo, dapprima mensile, poi settimanale, che riesce a diffondere in Italia e all'estero.

Nel 1900, con i primi mezzi raccolti, acquista un vasto testo terreno a lato dell'abitato, prospiciente all'attuale Via Marconi. Qui inizia la costruzione della nuova chiesa su progetto dell'Architetto Campanini: un vasto tempio a sotterraneo e a piano sopraelevato. Ma il tempio non terminato soprattutto per le infiltrazioni d'acqua, abbondante in questa zona, che lo rovinarono.

Il nuovo progetto dell'Architetto Andrea Fermini è più aderente alla realtà e alle possibilità della Parrocchia. La nuova chiesa sarà una basilica a tre navate in stile lombardo. Si sceglie l'area

adiacente alla vecchia chiesa di proprietà della Parrocchia e in parte comunale. La nuova chiesa rimase a metà, mancava completamente la facciata, la vecchia era in sfacelo.

Il 29 ottobre 1929 la nuova chiesa, ultimata nelle parti principali, veniva solennemente benedetta da Mons. G. Rossi, Vicario Generale della Diocesi di Milano. Don Casorè seppe provvedere brillantemente ai molti impegni finanziari esistenti, e nel 1945, appena terminata la guerra, poté accingersi ai lavori di rifinitura e decorazione della chiesa. Le decorazioni ed affreschi che circondano tutte le pareti laterali furono eseguite, su parere dell'Architetto Don Enzo Villa, dal pittore Giacomo Coppini; essi rappresentano i misteri della religione cristiana.

Successiva al 1929 è anche la costruzione delle due sacrestie e dei due altari laterali nello spazio che fungeva da sacrestia a chiesa appena ultimata. L'altare maggiore, in porfido rosso, è stato trasferito dalla vecchia chiesa.

Nel 1977 la chiesa è stata rinfrescata dal pittore pantigliatese Giovanni Sirtori, che ha rispettato fedelmente gli affreschi, togliendo solo alcune decorazioni che appesantivano l'insieme.



Figura 14. Santuario della Madonna della Provvidenza.

Nel nucleo storico di Pantigliate esistette almeno fino al 1640 una piccola chiesa dedicata a S. Rocco, nominata come "oratorio" (la stessa denominazione riservata a quello di S. Zenone presso Roverbella) e descritta nel 1582 come chiesa costruita nel luogo di Pantigliate ("in loco Panteliate"). L'ultima menzione di S. Rocco risale alla Visita Pastorale del 1640.

Gli elementi pervenuti non sono sufficienti a localizzarla con sicurezza, anche se si può forse ipotizzare che si trovasse a sud della parrocchiale, al di là della strada (v. infra).

A sud della parrocchiale, all'angolo tra la strada comunale del Loghetto e la piazza principale, a nord della contrada, si trovava l'oratorio dei Merli. Con giacitura parallela a quella della chiesa parrocchiale attuale, cioè est-ovest, la cartografia ottocentesca (Lombardo Veneto del 1866 e Catasto Cessato del 1897) riporta una cappella (assente nelle tavole del Catasto Teresiano del 1721) che nei registri catastali corrispondenti risulta denominata oratorio dei Merli.

Considerando che l'oratorio di S. Rocco prima citato, di cui non conosciamo con certezza la posizione, nel 1753 non risulta più esistente, si può forse formulare l'ipotesi che la cappella ottocentesca dei Merli possa essere sorta sul sedime dell'antico oratorio.

All'estremità est della piazza, all'angolo con la contrada dei Fogini, dove il fontanile detto di Pantigliate gira verso est, si trovava la cappelletta della Madonna, anch'essa con giacitura parallela a quella della chiesa parrocchiale attuale, cioè est-ovest. Essa compare per la prima volta nelle mappe catastali della seconda metà dell'Ottocento (Lombardo Veneto del 1866 e Catasto Cessato del 1897): poiché manca nelle rilevazioni del 1855, la sua costruzione deve ascrivarsi al periodo dell'Unità d'Italia.

Il territorio è ricco di strutture di origine contadina legate all'architettura rurale "minore". Allo stato attuale sono presenti sul territorio tre insediamenti, la cascina Crocina, la Roverbella e la Nuova, oltre ad una testimonianza dell'ex Molino di Sopra, che rivestono le caratteristiche di insediamenti rurali di interesse paesaggistico e che rientrano tutti nelle aree del Parco Agricolo Sud Milano.

#### 4.1.5 Dinamica demografica

**Fonti dei dati** | Censimenti Istat 1981 – 1991 - 2001  
Dati comunali 2006

Nel Comune di Pantigliate risiedono 5.873 abitanti (dato del 2010). La variazione percentuale totale registrata dal 1981 e 2009 è del 43,6%, dal 2001 al 2010 è del 15,8%.

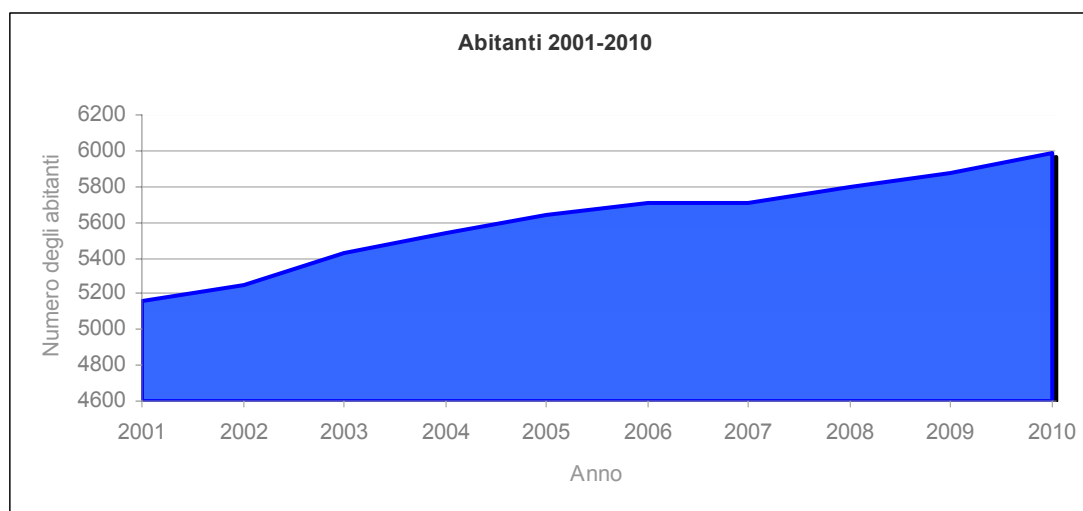


Figura 15. Andamento della popolazione residente nell'arco temporale 2001-2010.

La dinamica demografica è determinata anche dal saldo demografico che vede due variabili:

- il saldo naturale, determinato dalla differenza tra il n. dei nati e il n. dei decessi, è positivo anche se prossimo allo 0;
- il saldo migratorio, determinato dalla differenza tra il numero di iscritti e il numero di cancellati all'anagrafe del comune, che ha visto una forte crescita in riferimento al censimento del 2002, per diminuire nel successivo censimento 2009 della metà:

Tabella 3. Saldo naturale nel comune di Pantigliate nel periodo 2002-2010

Saldo naturale									
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Nati	49	45	57	66	78	70	72	65	63
Morti	35	21	29	44	38	41	37	31	49
Saldo	14	24	28	22	40	29	35	34	34

Tabella 4. Saldo migratorio nel comune di Pantigliate nel periodo 2002-2010.

Saldo migratorio									
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Iscritti	279	391	357	318	353	247	272	248	293
Cancellati	204	235	276	244	326	272	213	212	196
Saldo	75	156	81	74	27	-25	59	36	97

L'andamento sopra descritto emerge con chiarezza dal grafico riportato di seguito in cui si mettono in relazione il saldo naturale, il saldo migratorio e quello totale.

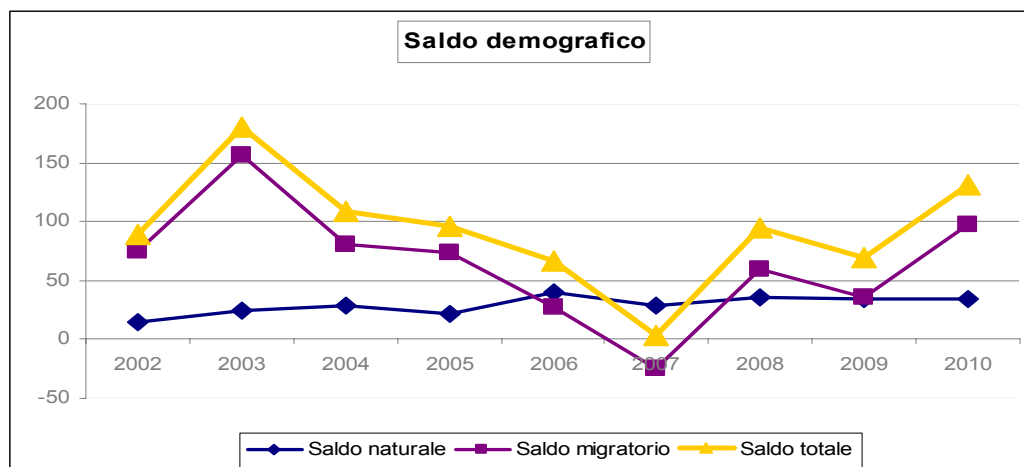


Figura 16. Confronto di saldo demografico.

#### 4.1.6 Attività economiche e Stabilimenti a Rischio Incidente Rilevante (RIR)

##### Fonti dei dati

Piano di Previsione e Prevenzione dei Rischi (2003)  
 Provincia di Milano – Censimento 2001  
 Piano di Emergenza Intercomunale (2005)

Nel 2008 le imprese censite nel territorio del comune sono 399 per un totale di 1537 addetti (Anno 2005). Di queste, trentasette appartengono al comparto dell'industria; 104 al comparto del commercio; 155 al comparto servizi.

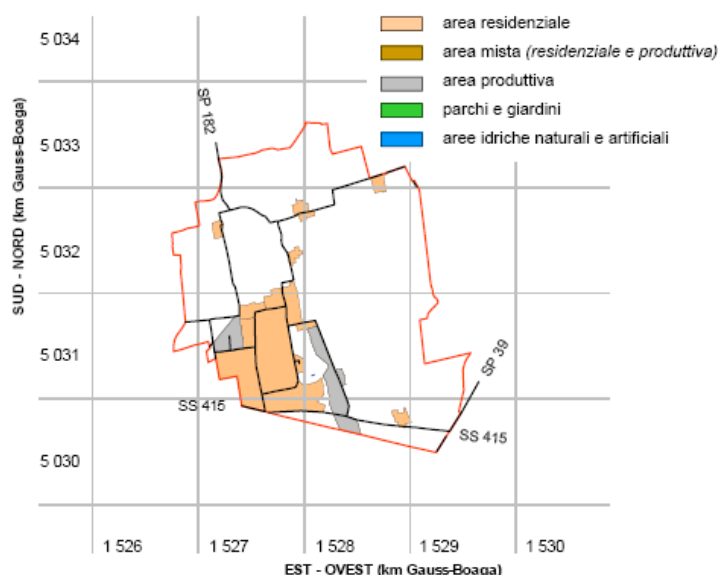


Figura 17. Aree di Pantigliate.

Tabella 5. Unità locali.

Tipologie delle Imprese						Altri		Totale	
Industria		Commercio		Altri servizi		Numero	Addetti	Numero	Addetti
Numero	Addetti	Numero	Addetti	Numero	Addetti	Numero	Addetti	Numero	Addetti
37	273	104	571	155	522	103	171	399	1537



Fonte - Unità locali e addetti per settore di attività economica e comune – Censimento (Valori assoluti) - Provincia di Milano.

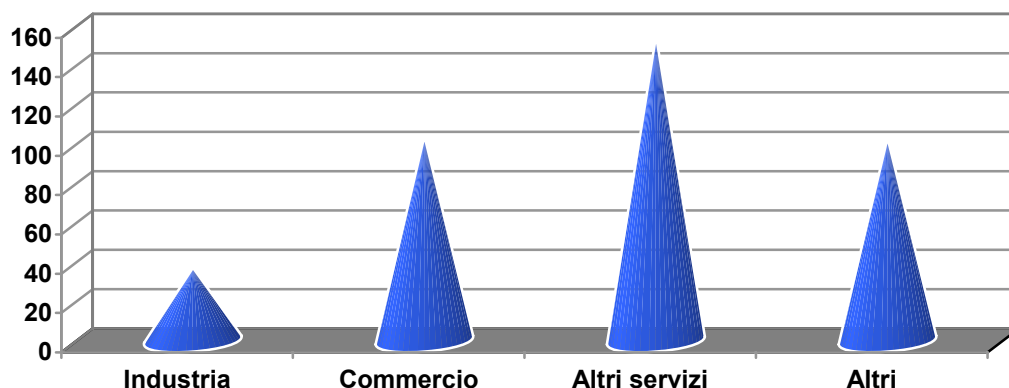


Figura 18. Unità locali.

Attività industriali prevalenti:

- fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici;
- fabbricazione e lavorazione dei prodotti in metallo;
- fabbricazione di apparecchiature per il controllo e la distribuzione dell'elettricità.

Il campo di applicazione del D.M. 9 maggio 2001 riguarda strettamente il territorio interessato da possibili scenari incidentali generati da stabilimenti che rientrano negli obblighi di cui agli artt. 6 e 8 del D.Lgs. 334/99.

Tabella 6. Distribuzione delle aziende a rischio di incidente nel territorio intercomunale.

Distribuzione delle aziende a rischio di incidente nel territorio intercomunale				
Comune	Aziende			Totale
	Art.8 D.Lgs. 334/99	Art.6 D.Lgs. 334/99	Art.5 c.3 D.Lgs. 334/99	
Pantigliate	--	--	--	--
<b>Comuni confinanti</b>				
Rodano	--	--	--	--
Settala	2	1	--	3
Mediglia	--	--	--	--
Peschiera Borromeo	--	2	--	2

Fonte – Piano di Emergenza Intercomunale (2005)

Tutto il territorio intercomunale di interesse ospita complessivamente 5 aziende a rischio di incidente rilevante, delle quali 2 ricadenti nell'obbligo di redazione del rapporto di sicurezza (art.8) e 3 nell'obbligo di notifica (art.6), ma **sul territorio del Comune di Pantigliate non sono presenti attività industriali a rischio di incidente rilevante ai sensi del D. Lgs. 334/99.**

Per quanto riguarda le attività minerarie il territorio del Comune di Pantigliate è interessato dalla presenza di un'unica postazione di superficie, cui fanno capo alcuni pozzi perforati nel corso dei primi anni '80, finalizzati alla produzione del gas primario del giacimento denominato "Caleppio".

Questa postazione (denominata "Cluster Caleppio 2-3-4") e i relativi pozzi rientrano, sia come superficie topografica che come volumetria di sottosuolo, nell'ambito della Concessione Settala Stoccaggio, di cui è titolare Stogit. Tuttavia il giacimento di Caleppio, come quello

omologo di Merlino posto immediatamente ad est e separato da una zona di argillificazione, interessa un livello minerario più profondo di quelli da tempo adibiti allo stoccaggio del gas naturale nell'area di Settala, e non è mai stato utilizzato per tale attività.

La postazione mineraria è attualmente inutilizzata; la disponibilità dell'area viene tuttavia ritenuta utile per eventuali attività legate a eventuali futuri progetti di sviluppo.

Tra le aziende presenti negli altri comuni limitrofi solo Stoccaggi Gas Italia S.p.A. (Stogit) ha scenari incidentali previsti che possano interessare il territorio di Pantigliate.

Stoccaggi Gas Italia S.p.A. è la società di Snam Rete Gas S.p.A. che opera nel settore dello stoccaggio del gas naturale, è stata costituita il 15 novembre 2000. L'attività di stoccaggio del gas naturale ha la funzione di compensare le diverse esigenze tra fornitura e consumo del gas.

Il territorio circostante la Centrale che si trova nel comune di Settala (MI) è prevalentemente a destinazione agricola. I pozzi sono dislocati nei comuni di Liscate (MI), Pantigliate (MI) e Paullo (MI).

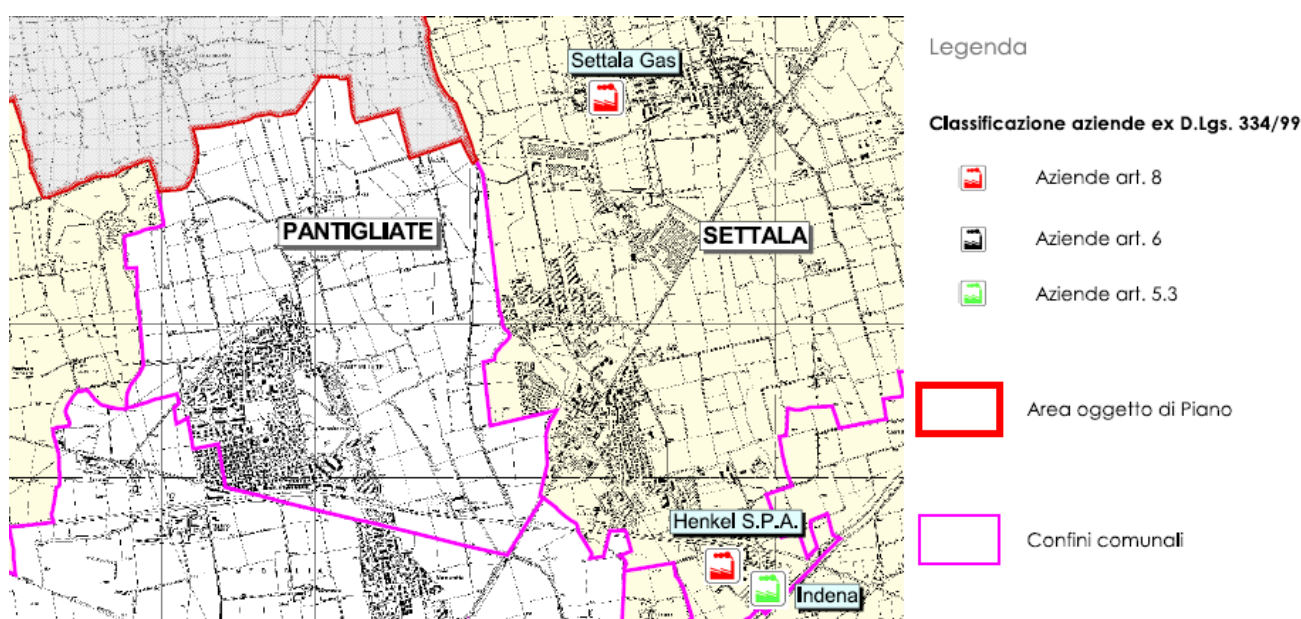


Figura 19. Linee operative generali – Classificazione aziende ex D.Lgs. 334/99

Attualmente solo il giacimento di Settala è adibito allo stoccaggio del gas naturale, con avvio dell'attività dal 1986, mentre quello di Caleppio-Merlino rientra tra quelli oggetto di eventuali futuri progetti di sviluppo, la cui realizzazione sarà valutata sulla base di studi di fattibilità e sulla necessità di potenziare la capacità di stoccaggio per esigenza del mercato gas.

I due giacimenti, seppur analoghi per natura geologica (litologia sabbiosa del reservoir, tipo di trappola), sono però ben differenziati fisicamente, sia per quanto riguarda la loro posizione nel sottosuolo che per l'ubicazione dei pozzi sul territorio, come evidenziano le due figure seguenti.

Il giacimento di Settala presenta una profondità media della zona mineralizzata di circa 1200 m, mentre quello di Caleppio-Merlino è stato rinvenuto ad una profondità media di circa 1700 m.

I pozzi sono lo strumento essenziale per consentire la movimentazione del gas naturale tra il giacimento e gli impianti di superficie. La dimensione e il numero di pozzi è funzione delle caratteristiche petrofisiche e strutturali del giacimento, oltre che delle necessità del mercato in termini di prestazioni per unità di tempo.

Ciascun pozzo viene ubicato arealmente in postazioni di superficie debitamente attrezzate e quindi perforato e completato nei livelli mineralizzati in modo da massimizzare l'erogazione e l'iniezione del gas in tutto il giacimento. La profondità media dei pozzi Stogit è compresa tra i 1300 e 1500 metri sotto la superficie del mare.



La struttura dei pozzi è costituita:

- esternamente da sezioni di foro concentriche rivestite da tubi di acciaio ("casing"), e da un riempimento di cemento nello spazio anulare tra foro e tubo atto a garantire l'ancoraggio meccanico del tubolare nonché l'isolamento idraulico del giacimento. I casing si distinguono in surface, intermediate e production a seconda del posizionamento e della funzione.
- internamente da un ulteriore tubo di acciaio denominato "tubing di completamento" che ha lo scopo di garantire il flusso del gas in condizioni di sicurezza e durata nel tempo.

Per garantire le massime prestazioni i pozzi vengono completati in tecnica di "sand control", tramite posizionamento a fondo pozzo di appositi filtri ("Gravel Pack") in grado di trattenere le componenti solide più fini della roccia serbatoio ("silt").

I casing ed il tubing di produzione vengono collegati in superficie ad una serie di valvole che costituiscono la cosiddetta "testa pozzo" ("well head"), unica parte visibile in superficie dell'insieme.

Di seguito è rappresentato uno schema di pozzo con tutte le relative componenti:

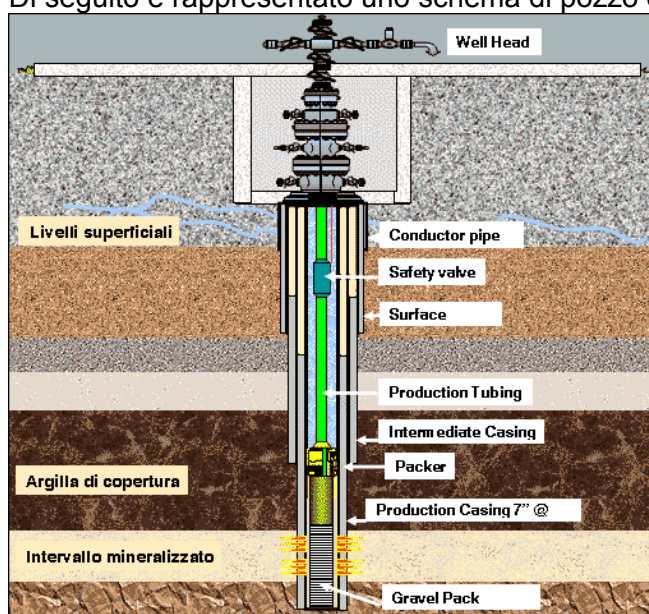


Figura 20. Schema di pozzo.

Le attività svolte nelle Aree Pozzo sono erogazione e iniezione.

- Erogazione: Il gas uscente da ciascuna stringa di erogazione è inviato al separatore di produzione ed essa associato. In ciascun separatore viene separata per gravità la fase liquida costituita da acqua di strato ed eventuali solidi trascinati. Presso l'area Pozzo il gas subisce solamente un processo di separazione per gravità dalla parte liquida (acqua di strato) e un trattamento iniziale per l'inibizione della formazione d'idrati. Il trattamento vero e proprio del gas viene eseguito in area Centrale. All'uscita da ogni separatore il gas è inviato, previa misura tecnica, ad collettore di collegamento con Flow Line che connette le Aree Pozzo alle Centrale di trattamento.
- Iniezione: Il gas prelevato dalla rete metano viene inviato agli impianti di Trattamento e Compressione e successivamente inviato alle Aree Pozzo mediante le condotte. Il gas prima di essere immesso nei pozzi viene misurato mediante la stessa misura tecnica utilizzata durante la fase di erogazione.

Nel territorio comunale di Pantigliate ricade una postazione di superficie utilizzata in passato per la perforazione di alcuni pozzi del giacimento di Caleppio. La localizzazione topografica della suddetta postazione, denominata "Cluster Caleppio 2-3-4", è evidenziata nella figura seguente, che riporta inoltre con linea verde la proiezione in superficie del limite approssimativo del giacimento presente in sottosuolo (fig.22).

L'effetto conseguente agli scenari incidentali che può ricadere all'esterno dei confini della Centrale e delle Aree Pozzi è la radiazione termica istantanea per incendio di gas naturale (flash fire), con coinvolgimento della zona esterna circostante i confini della Centrale. Stogit ha adottato criteri progettuali e sistemi di sicurezza atti a prevenire eventuali cause iniziatrici di potenziali incidenti rilevanti, inoltre, sono previsti sistemi di sicurezza passivi atti a contrastare e/o minimizzare eventuali rischi di incidenti rilevanti.

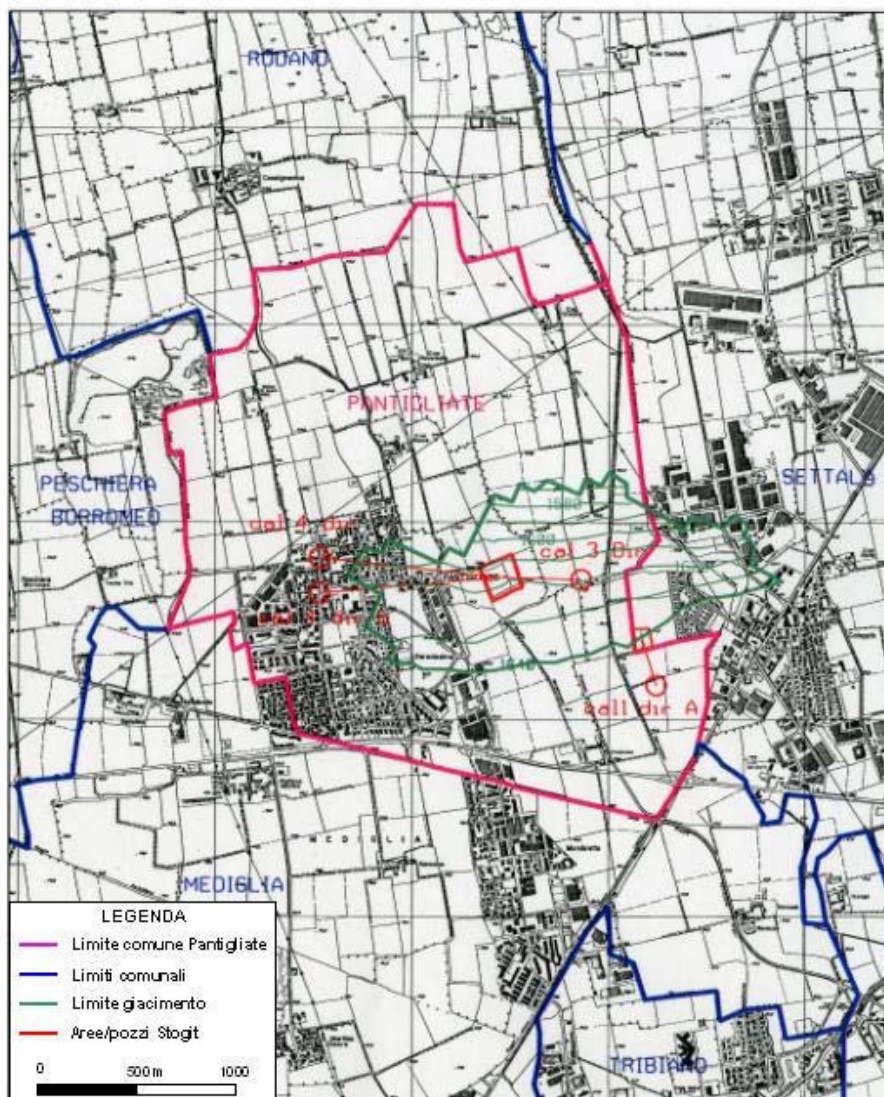


Figura 21. Cluster Caleppio 2-3-4.

Dalla suddetta postazione di superficie sono stati perforati i pozzi di coltivazione Caleppio 2, 3 dir, 4 dir e 4 dir bis.

Dalla postazione di superficie denominata "Caleppio 1", che ricade poco più a sud-est (in territorio comunale di Settala, in prossimità del confine con Pantigliate), sono stati invece perforati il pozzo esplorativo di scoperta Caleppio 1 e, più recentemente, il pozzo geognostico Caleppio 1 dir A.

La scheda informativa sui rischi d'incidente rilevante per i cittadini e per i lavoratori individua le aree pozzi monitoraggio. Le coordinate del baricentro dello stabilimento in formato UTM:

Gli eventi iniziali sono presentati nella tabella 8.

Tabella 7. Eventi iniziali, condizioni e modelli sorgenti.

Evento iniziale	Condizioni	Modello sorgente	Zona 1 (m)	Zona 2 (m)	Zona 3 (m)	
Incendio	Localizzato in aria	Incendio di recipiente (Tank fire)	No			
		Incendio da pozza (Pool fire)	No			
		Getto di fuoco (Jet fire) - lunghezza getto	Si	28		
		Incendio di nube (Flash fire)	No			
		Sfera di fuoco (Fireball sfera GPL)	No			
Espulsione			No			
Rilascio			No			

#### 4.1.7. Elettromagnetismo e Radiazioni Ionizzanti

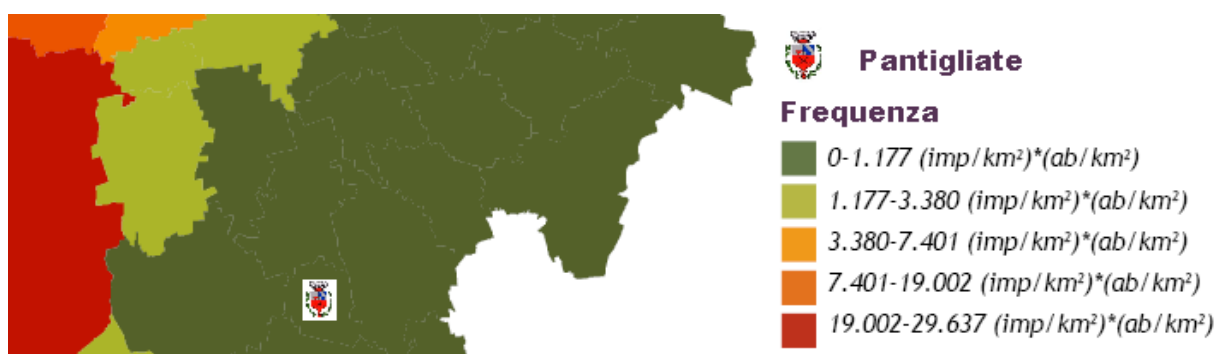
##### Fonti dei dati

Provincia di Milano - Rapporto sullo Stato dell'ambiente 2005 (RSA)  
 Regione Lombardia – Servizi Cartografici

La propagazione dell'energia attraverso lo spazio, con la conseguente generazione di un campo elettromagnetico, ci pone inoltre di fronte ad una nuova problematica che è destinata ad assumere un'importanza crescente e significativa. Il termine 'campo elettromagnetico' ha assunto in tempi recenti una sempre maggiore rilevanza tra la popolazione e una sempre maggiore risonanza sui mezzi di informazione. Ciò dovuto al fatto che sono cresciute in maniera considerevole le apparecchiature che producono o utilizzano campi elettromagnetici per il loro funzionamento, è aumentata la diffusione di sorgenti quali ripetitori, apparecchi per la telefonia mobile e linee ad alta tensione. Sono state pubblicate numerose ricerche, con risultati spesso contraddittori, sugli effetti dei campi elettromagnetici sull'uomo.

Elettrodotti sono le linee elettriche per il trasporto e la distribuzione dell'energia elettrica. Si distinguono in linee a bassa tensione (220 e 380V), media tensione (15 e 60 kV), alta ed altissima tensione (132, 220 e 380 kV). La valutazione dell'esposizione all'inquinamento elettromagnetico è stata eseguita considerando contemporaneamente la densità abitativa degli impianti in una determinata area. Dall'analisi dei dati inerenti all'indicatore sugli impianti di telefonia cellulare risulta che sono meno esposti il comune di Pantigliate e i comuni confinanti.

Per quanto riguarda le antenne ricetrasmittenti di telefonia mobile, in Pantigliate sono installati tre impianti, due in via De Gasperi e uno nell'area a sud compresa tra la vecchia e la nuova Sp Paullese (area Esselunga).


 Figura 22. Potenziale di esposizione ad impianti per la telefonia cellulare (impianti/km<sup>2</sup>\*abitante/km<sup>2</sup>).

Sul territorio della Provincia di Milano si estendono complessivamente 435 Km di linee elettriche, 5,5 km di cui esistono sul territorio del Comune di Pantigliate. Sono presenti i seguenti elettrodotti di competenza di Terna:

- linea elettrica in doppia terna a 220 kV n. L01/L02 tratto compreso tra il palo 40 ed il palo 47 (con andamento nord-est – sud-ovest);
- linea elettrica in semplice terna a 132 kV n. 578 tratto compreso tra il palo 1 ed il palo 7, che nella porzione orientale del territorio comunale, interessa aree prevalentemente agricole, incrocia la linea 22L01A1 e interessa aree prossime all'insediamento agricolo della Cascina Crocina.

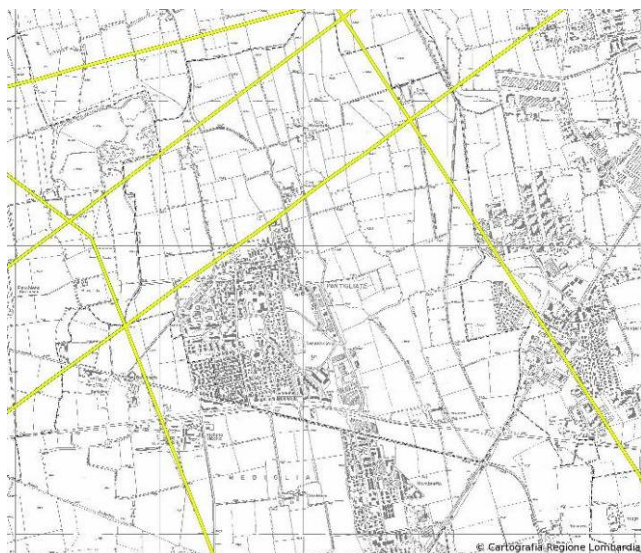


Figura 23. Il tracciato delle linee ad Alta Tensione presenti sul territorio comunale di Pantigliate.

Come si può vedere la linea elettrica di alta tensione attraversa una zona già urbanizzata, dove sono localizzati edifici residenziali pluripiano e il campo sportivo dell'oratorio. Dall'Associazione Amici dell'Airone si propone lo spostamento del percorso, come già avvenuto in comuni limitrofi, anche perché il passaggio di dette linee crea inquinamento elettromagnetico.

Per quanto attiene alla legge 36/2001 ed al relativo decreto attuativo, nel Comune di Pantigliate nella progettazione di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti sul territorio, dovranno essere rispettati l'obiettivo di qualità di 3 microtesla, previsto, per il valore di induzione magnetica, dall'art. 4 del D.P.C.M. 8 luglio 2003 e le fasce di rispetto determinate ai sensi dell'art. 6 del medesimo decreto.

#### 4.1.8 Rifiuti

##### Fonti dei dati

Provincia di Milano – Rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2005
Provincia di Milano – Rapporto di sostenibilità 2007
Provincia di Milano – Rifiuti Urbani 2009
Provincia di Milano - Revisione del Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti ai Sensi della L.R.26/2003
Sistema Informativo Ambientale

Per Rifiuti Urbani (RU) si considerano tutti i rifiuti domestici, anche quelli ingombranti, provenienti da locali e luoghi adibiti ad uso di abitazione civile. Sono considerati, ai fini della raccolta, del trasporto e dello stoccaggio, tutti i rifiuti provenienti dalla pulizia delle strade, ovvero, di qualunque natura e provenienza, giacenti sulle strade e aree pubbliche o sulle strade e aree private, comunque soggette ad uso pubblico, o sulle strade marittime e lacuali e

sulle rive dei corsi d'acqua (D.Lgs. 22/97 – Decreto Ronchi). La produzione dei rifiuti solidi urbani è collegata allo sviluppo economico e alle dinamiche demografiche: in Provincia di Milano nel 2003 si è registrato un calo, anche a fronte di un aumento della popolazione, alla luce della crisi economica e del calo dei consumi.

I dati dei rifiuti raccolti nel Comune di Pantigliate sono presentati nella tabella 9.

Tabella 8. Tipologia e quantità dei rifiuti raccolti (2006-2009).

	<b>RU indifferenziati</b>	<b>Spazzamento</b>	<b>Ingombranti</b>	<b>RD</b>	<b>Totale</b>
2006	872	109	153	1.980	3.114,00
2007	859	87	138	1.884	2.968,00
2008	908	107	13	2.009	3.037,00
2009	890	136	136	2.013	3.175,00
%	28,00%	4,30%	4,30%	63,40%	100,00%

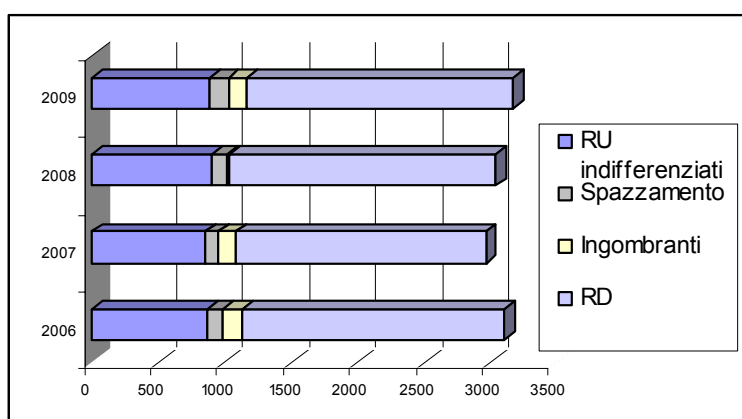


Figura 24. Tipologia e quantità dei rifiuti raccolti (2006-2009).

Come si può osservare nella tabella 10, Pantigliate è in una fascia media con 541 kg/ab.

Tabella 9. Produzione di rifiuti pro capite (2006-2009).

	<b>Abitanti</b>	<b>RU indifferenziati</b>	<b>Spazzamento</b>	<b>Ingombranti</b>	<b>RD</b>	<b>Totale</b>	<b>%RD</b>
2006	5704	153	713	215	347	546	63,55%
2007	5701	151	577	239	330	521	63,34%
2008	5802	156	684	19	346	544	63,60%
2009	5872	152	897	152	343	541	63,40%
Media Prov.le		244	17	16	232	509	

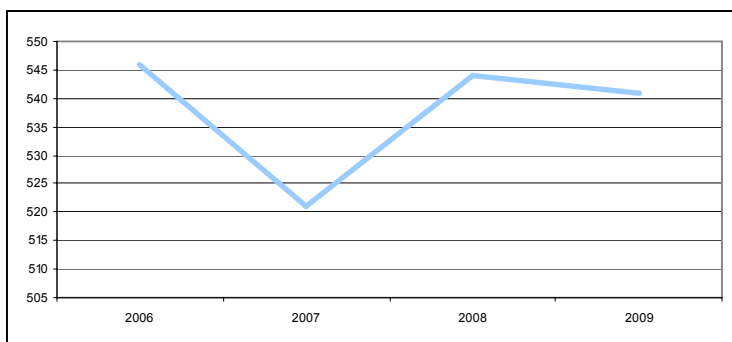


Figura 25. Produzione di rifiuti pro capite (2006-2009).

In merito alla raccolta differenziata i Comuni della Provincia di Milano sono nel complesso all'avanguardia attestando la percentuale di RD sul 40%, ma ancora in molti Comuni la percentuale è molto bassa (figura 27). Secondo i dati del 2009, il 63,4% della raccolta differenziata nel Comune di Pantigliate è composta da quella con ingombranti da recupero.



Figura 26. Provincia di Milano 2009 – Rifiuti Urbani- Raccolta differenziata percentuale.

Tabella 10. Raccolta differenziata 2009.

	Modalità raccolta	QTA	% TOT	% RD
Carta e cartone	PP (settimanale), PIATT	385180	12,1	19,1
Plastica	PP (settimanale)	133740	4,2	6,6
Multiminerale				
Organico	PP (bisettimanale)	616700	19,4	30,6
Verde	PIATT	349060	11	17,3
Vetro	PP (settimanale), PIATT	241720	7,6	12
Mat. Ferrosi	PIATT, PP (quindicinale)	77180	2,4	3,8
Batterie e pile	CONT	780	0	0
Farmaci	CONT	410	0	0
RAEE	PIATT	18023	0,6	0,9
Legno	PP; PIATT	176680	5,6	8,8
Oli vegetali	PP (mensile presso ristoranti); PIATT	612	0	0
Oli minerali				
Contenitori T/F	PIATT	5260	0,2	0,3
Ingombranti				
Rec		7354	0,02	0,4
Toner	PIATT	100	0	0
Accumulatori				
Pneumatici	PP (rinvenuti su territorio)	160	0	0
Altre				
Totale RD 2009		2012959	<b>63,4</b>	100

L'efficacia del sistema integrato della gestione dei rifiuti urbani in Lombardia è rappresentato dall'indice di recupero complessivo di materia e di energia (risultato dalla somma dei successivi indicatori "Avvio a recupero di materia" e "Incenerimento con recupero di energia"), che per Pantigliate rimane ad elevati valori raggiungendo il livello di 91,3%.

Il dato aggiornato al 2010, come da rapporto CEM, evidenzia una lieve inflessione della RD che si attesta al 69,37% in diminuzione del 0,37%.

Sul territorio comunale non è presente nessun impianto di separazione o di smaltimento di rifiuti. Come può essere notato, ci sono due tipi di aree a Pantigliate: aree non idonee per ogni tipologia di impianto (discariche per rifiuti inerti, impianto di compostaggio, ecc.) e aree incluse nei Parchi Regionali dotati di PTC ai quali si rimanda per la determinazione del livello di prescrizione da adottare. Il comune fa parte della zona che destina i rifiuti indifferenziati

all'impianto nel Comune di Pescantina (VR) e ad ASM Brescia (Brescia, Montichiari - BS) mentre la maggior parte dei rifiuti organici è destinato all'impianto di Mediglia.

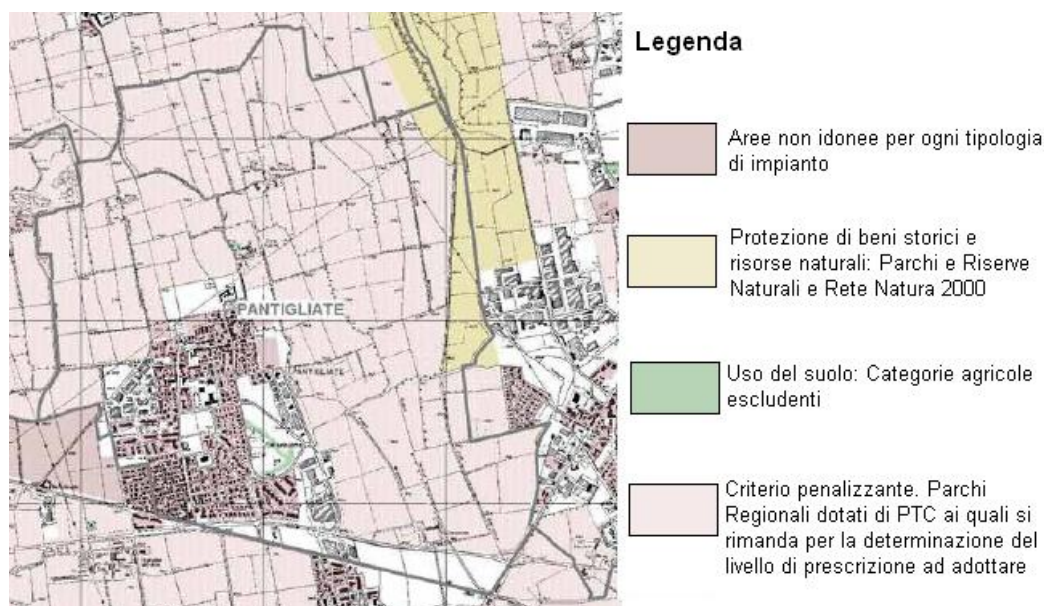


Figura 27. Provincia di Milano - Revisione del Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti ai Sensi della L.R.26/2003

## 4.1.9 Energia

### Fonti dei dati

Linee Guida per la definizione di un Regolamento Edilizio tipo Provinciale su procedure, metodiche di diagnosi e implementazione di schemi di certificazione energetica degli edifici (l.r. n. 39/2004, l.r. n. 26/2003, D.E n. 2002/91/CE)  
Cestec - Regione Lombardia, SIRENA aggiornamento 07/01/2011

Nel 2008 il gas naturale con 4157,15 tep risulta essere il vettore energetico più impiegato (58%) negli usi finali, seguito dall'insieme dei prodotti petroliferi con 1342,54 tep (19%) e dall'energia elettrica con 1341,41 tep (19%).

Tabella 11. Consumi ed emissioni per vettore (TEP).

Vettore	2005		2006		2007		2008	
	Cons	Emiss	Cons	Emiss	Cons	Emiss	Cons	Emiss
GAS NATURALE	4649,99	10,81	4356,57	10,13	3973,24	9,24	4157,15	9,67
ENERGIA ELETTRICA	1311,73	5,81	1302,657	5,69	1268,01	5,54	1341,41	5,35
GASOLIO	875,64	2,69	845,837	2,69	800,46	2,46	909,01	2,79
BENZINA	583,66	1,74	427,2603	1,27	399,88	1,19	433,53	1,29
Altri<2%	257,67	0,31	241,956	0,29	234,36	0,28	256,55	0,31
TOTALE	7678,68	21,36	7174,2678	19,97	6675,95	18,71	7097,73	19,41

I consumi totali, dopo essere ridotti ad un ritmo del 7% annuo dal 2005 al 2007, sono cresciuti nel 2008 fino a ritornare al valore rilevato nel 2006. Nel Comune di Pantigliate i consumi dell'energia si suddividono per il 73% nel settore civile (60% domestico e 13% terziario), per il 7% nell'industria e per il 20% nell'agricoltura e trasporti. Il contributo più significativo del settore residenziale è collegato con l'attività degli impianti di riscaldamento civili e dimostra le oscillazioni annuali legate a fattori di stagionalità.

Tabella 12. Consumi ed emissioni per settore (TEP).

Vettore	2005		2006		2007		2008	
	Cons	Emiss	Cons	Emiss	Cons	Emiss	Cons	Emiss
RESIDENZIALE	4609,80	11,81	4355,03	11,21	3987,21	10,30	4200,51	10,68
TRASPORTI URBANI	1309,02	3,90	1137,54	3,39	1087,54	3,22	1256,65	3,71
TERZIARIO	1008,51	3,10	958,24	2,94	911,90	2,86	954,17	2,84
INDUSTRIA NON ETS	583,66	1,96	542,99	1,85	516,81	1,77	513,95	1,63
AGRICOLTURA	182,42	0,58	180,49	0,58	172,50	0,55	172,45	0,55
TOTALE	7678,68	21,36	7174,2678	19,97	6675,95	18,71	7097,73	19,41

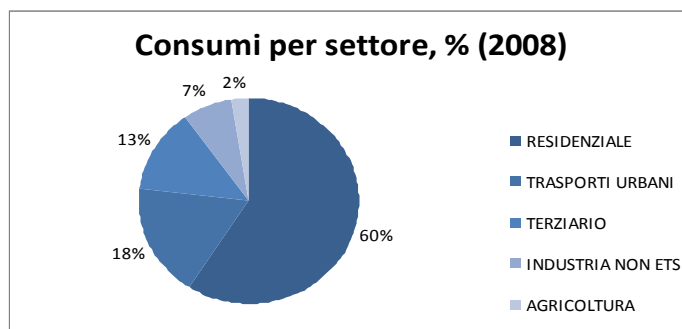
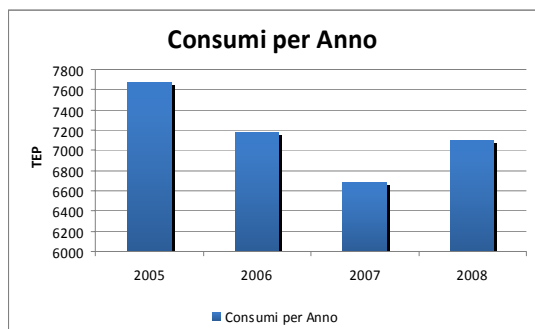


Figura 28. Consumi per anno – Consumi per settore (2008).

Secondo i dati di Cestec, a Pantigliate le sorgenti prevalenti di emissioni sono il traffico veicolare e il settore residenziale (fig. 26) mentre il contributo del settore agricolo nei emissioni totali raggiunge 3%.

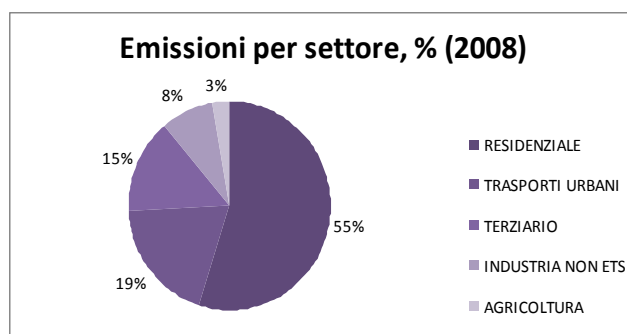
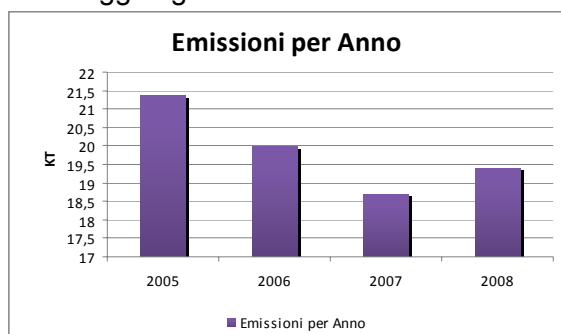


Figura 29. Emissioni per anno – Emissioni per settore (2008).

I consumi di energia di un'area urbana determinano flussi e scambi (produzione, importazione/esportazione, consumi) che possono influenzare in modo diretto la qualità ambientale del territorio. La presenza di centrali energetiche, la loro tipologia ed efficienza così come l'efficienza di motori e caldaie e soprattutto l'entità dei consumi, contribuiscono significativamente ad inquinare l'aria a livello locale, ma hanno anche influenza su equilibri più ampi. La disponibilità di risorse energetiche fossili è limitata e ha costi ambientali e sociali sempre più alti e le emissioni in atmosfera dei cosiddetti "gas serra" possono provocare sconvolgimenti climatici con conseguenze gravi per il pianeta e i suoi abitanti.

La L.R. 12/2005 (legge per il governo del territorio), disciplina con l'art.11 l'incentivazione per la promozione dell'edilizia bioclimatica e del risparmio energetico da prevedere nell'elaborazione del PGT, tramite l'applicazione degli oneri di urbanizzazione (art.44, comma 18). Questi strumenti possono essere contenuti sia nel Piano di Governo del Territorio sia nel Regolamento Edilizio Comunale. A livello provinciale, a seguito della recente Direttiva comunitaria 2006/32/CE, concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e recante abrogazione della Direttiva 93/76/CEE del Consiglio del Parlamento Europeo, l'Assessorato all'Ambiente della Provincia di Milano, ha assunto l'impegno di ridurre





di 35.000 tep/anno i consumi finali di energia primaria da conseguire nei settori civile e industriale. In termini di gas climalteranti l'obiettivo consiste nell'evitare l'immissione in atmosfera circa 130.000 tonnellate di CO<sub>2</sub> all'anno.

Per raggiungere questi obiettivi la Provincia ha messo in campo una serie di azioni per promuovere l'efficienza energetica, l'uso razionale dell'energia nonché lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili. Una di queste azioni è l'elaborazione di un Regolamento Edilizio tipo elaborato in collaborazione con il Politecnico di Milano - Dipartimento di Scienza e Tecnologia dell'Ambiente Costruito e con i Comuni intervenuti al Tavolo di Lavoro "Energia e Ambiente" che si articola in 4 aree tematiche:

1. Prestazioni dell'involucro. (Orientamento dell'edificio, protezione dal sole, isolamento termico dell'involucro, prestazioni dei serramenti, isolamento acustico, certificazione energetica...etc).
2. Efficienza energetica degli impianti. (Sistemi di produzione calore ad alto rendimento, regolazione locale della temperatura dell'aria, inquinamento luminoso, ...).
3. Fonti energetiche rinnovabili (Impianti solari termici, impianti solari fotovoltaici, sistemi solari passivi,).
4. Sostenibilità ambientale. (Contabilizzazione individuale dell'acqua potabile, riduzione del consumo di acqua potabile, recupero acque piovane, riduzione effetto gas radon).

Per quanto riguarda la situazione degli edifici pubblici, a Pantigliate, sono stati realizzati impianti di solare fotovoltaico:

- sulla copertura della scuola elementare di via Brodolini con potenza 26,5 KW
- sulla copertura del centro anziani con potenza 20 KW
- sulla copertura della scuola media di via di Vittorio con potenza 34,96 kW (in fase di progettazione).

E' inoltre programmato un nuovo impianto da realizzarsi nell'ambito del risanamento di villa Morra.

#### 4.1.10. Rumore e inquinamento acustico

Fonti dei dati

Comune di Pantigliate – Piano di Classificazione Acustica Comunale

Il rumore, per quanto riguarda gli **effetti sulla salute**, può essere definito come un fenomeno di disturbo acustico per chi lo percepisce. L'esposizione ad una fonte di rumore può provocare nell'organismo danni fisici o psichici anche permanenti. I **disturbi più insidiosi**, indirettamente causati dal rumore, riguardano l'aumento del livello di stress dell'organismo, che, nel lungo periodo, comporta conseguenze rilevanti.

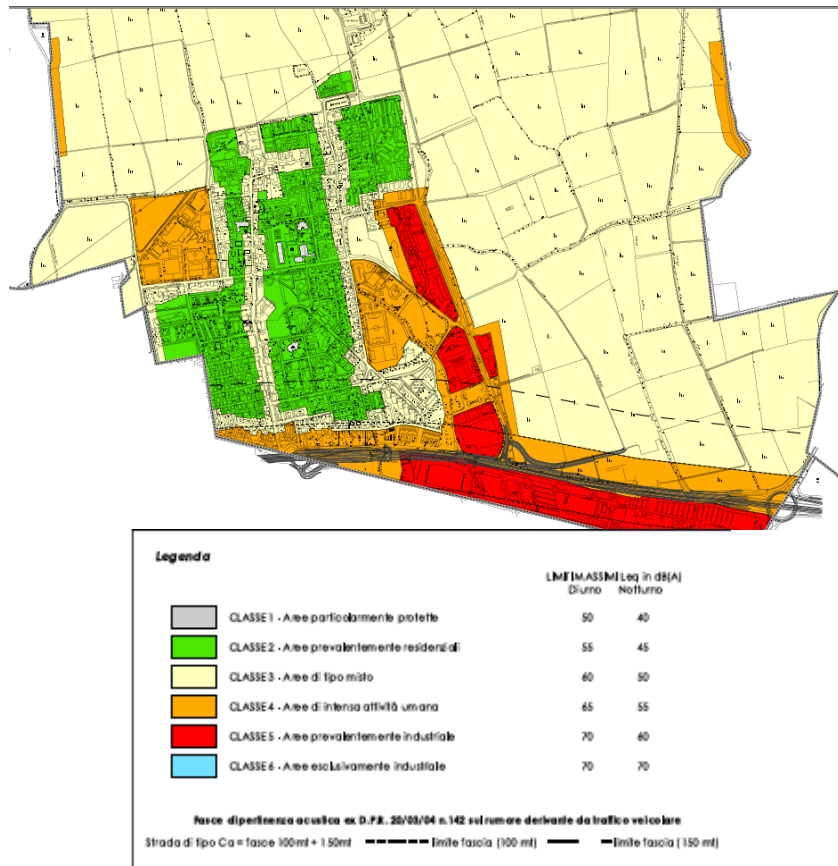
L'inquinamento acustico ha assunto in questi anni dimensioni tali da essere divenuto, soprattutto nelle aree urbane, un pericolo per la salute e un fattore di degrado della qualità della vita.

La sua incidenza varia in relazione alle dimensioni e alle caratteristiche dei centri abitati, degli insediamenti produttivi, del traffico, della densità demografica e della posizione geografica dei siti.

Livelli diversi di pressione sonora causano effetti diversi sulla salute umana: da semplice disagio psicologico accompagnato da reazioni comportamentali quali noia, fastidio, irritazione o escandescenza, turbative del sonno; a vere e proprie patologie a carico dell'apparato uditivo, nervoso, cardiovascolare, digerente e respiratorio.

In particolare, un'esposizione a livelli elevati di pressione sonora durante la notte, incide profondamente, senza che l'organismo se ne accorga, sulla qualità del sonno: ciò può causare durante la giornata problemi quali difficoltà di concentrazione, affaticamento, disturbi dell'umore, scarsa tolleranza alle frustrazioni e agli eventi stressanti, irritabilità.

Il Comune di Pantigliate ha recentemente approvato il Piano di Classificazione Acustica Comunale (di cui si riporta uno stralcio), come previsto dalla Legge 447/95, con Delibera di Consiglio Comunale n.7 del 22.03.2012.



Fonte: PCA Pantigliate

Osservando la tavola di zonizzazione acustica non si rilevano accostamenti critici allo stato di fatto.

#### 4.1.11. Mobilità e trasporti

##### Fonti dei dati

Provincia di Milano – Rapporto di sostenibilità 2007  
Provincia di Milano – Rapporto sullo Stato dell’Ambiente 2005  
Provincia di Milano – MiBici- Piano strategico della mobilità ciclistica  
Provincia di Milano – Milano Sud Est Trasporti

Il territorio Comunale di Pantigliate è interessato dal passaggio di due principali arterie stradali:

- SP ex SS 415 Paullese, che collega Milano a Cremona passando per Crema.
- SP 39 Cerca, che collega Melegnano a Melzo.

Altri assi importanti ad un livello inferiore sono:

- la SP 15 B, la “vecchia paullese” che delimita il confine sud comunale;
- la SP 182 in direzione nord-sud, di connessione tra gli assi trasversali della zona est milanese, in particolare tra la Paullese, la Cassanese e la Rivoltana.



Figura 30. Il sistema dei servizi sovralocali.

Le criticità delle reti attuali riguardano essenzialmente i livelli di congestione del traffico veicolare lungo la maglia viaria, di livello sia locale sia di livello sovra locale.

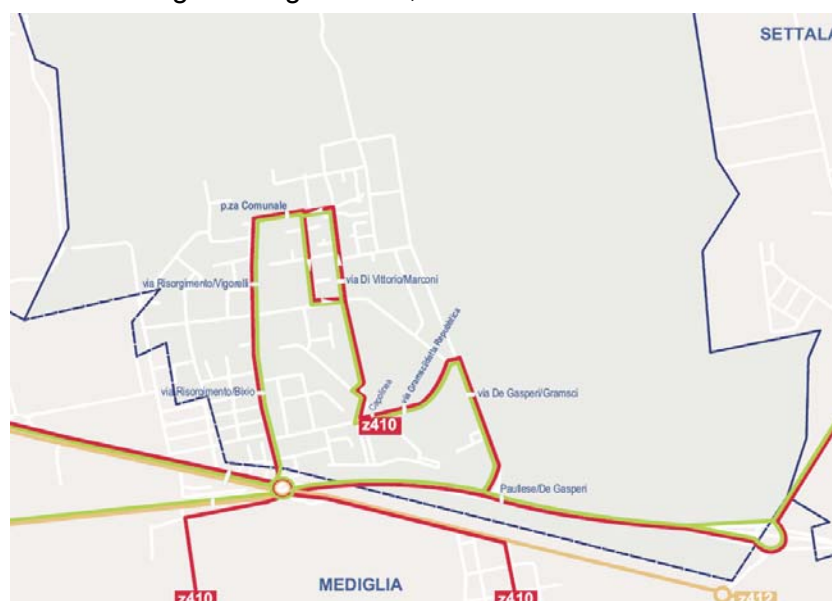


Figura 31. Servizio di trasporto pubblico. Comune di Pantigliate.

Il database della Provincia di Milano – Settore Sistema della viabilità, registra i dati riguardanti i flussi di traffico e dai quali risulta che la seconda strada più trafficata della Provincia di Milano è la Paullese con 58.018 veicoli nelle 24 ore.

La mobilità pubblica di collegamento con il Capoluogo e con i principali poli attrattori vicini (Peschiera B., Settala, Paullo, Mediglia) è fornita dal servizio di autobus della linea ATM (Z410, Z411, Z412, Z413).

Nel quadro di riassetto del sistema della mobilità, e in particolare della rete di trasporto pubblico su ferro, è stato sottoscritto nel 2003 un Accordo tra Regione Lombardia, Provincia di Milano e Comune di Milano, per il rafforzamento delle comunicazioni in senso radiale da e verso Milano.

L'accordo prevedeva l'approfondimento della fattibilità del prolungamento della linea M3 ed ha portato alla redazione del progetto preliminare della tratta.

Il progetto approvato prevede un tracciato che risale in superficie nel tratto est del territorio di Pantigliate, fino alla stazione di superficie prevista in territorio di Settala. Una serie di problematiche recentemente emerse hanno reso opportune modifiche al progetto, prevedendone un prolungamento della tratta interrata.

Il territorio di Pantigliate è interessato principalmente dalla stazione prevista denominata "Pantigliate-Mediglia" localizzata lungo la vecchia Paullese.

La stazione di Settala costituisce un ulteriore punto di riferimento in particolare per la parte orientale del territorio comunale.

Per quanto riguarda i tempi di realizzazione di questa tratta, si ipotizza la fine dei lavori entro il 2015/2016, subordinatamente all'ottenimento delle risorse finanziarie necessarie. Il tracciato del progetto preliminare è stato inserito negli elaborati di Piano.

Per quanto riguarda la rete ciclabile, in territorio di Pantigliate sono stati recentemente realizzati nuovi tratti di piste ciclabili in sede protetta:

- a lato della via Risorgimento e della via Di Vittorio, nell'ambito del PP1 Area Centrale;

- il tratto dalla via Oberdan alla via Risorgimento all'interno del parco Chico Mendès. Tali tratti di percorrenza ciclabile mettono in collegamento le aree verdi del parco Mendès, l'area pedonale, la piazza e l'area giochi del PP1 e il complesso scolastico di via Di Vittorio.

Le strutture realizzate fanno parte di una percorrenza più ampia di collegamenti a livello intercomunale che ha tra i suoi obiettivi l'offerta di percorsi alternativi, soprattutto per le percorrenze brevi, all'uso dell'auto.

Il piano della ciclabilità previsto tiene conto e si coordina con le reti previste a scala territoriale dal Piano MiBici approvato dal Consiglio Provinciale in data 15/12/08 e con il Piano di Fruizione del Parco Agricolo Sud Milano.

Il Comune è particolarmente interessato dalla realizzazione di un sistema di piste ciclabili che verrebbe favorito dagli interventi di riqualificazione della SP ex SS 415 Paullese. A tal proposito ha avviato accordi con i comuni di Mediglia e Peschiera Borromeo per realizzare collegamenti ciclabili, e sta valutando la possibilità, con il Consorzio Est Milanese (CEM), di realizzare un collegamento tra Pantigliate e Rodano.

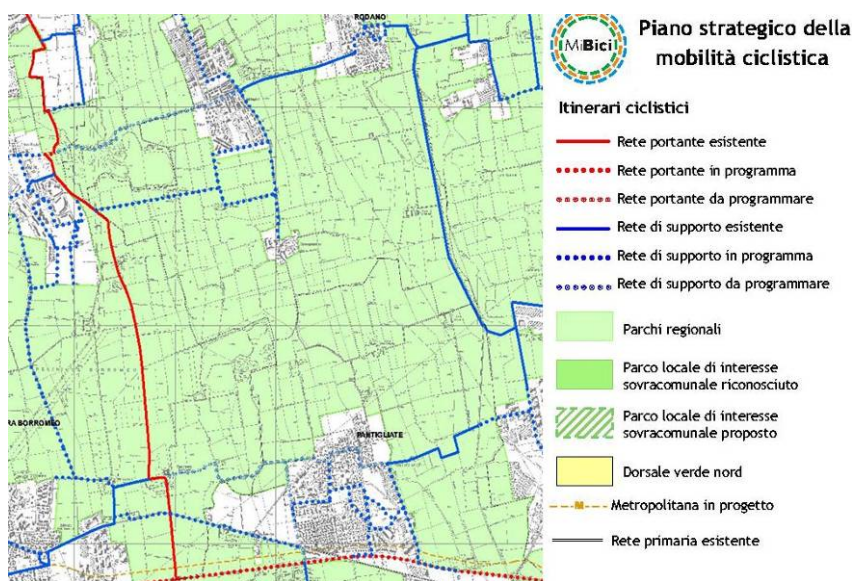


Figura 32. Piano strategico della mobilità ciclistica

#### 4.1.11 Suolo, aree di bonifica e ambiti estrattivi

##### Fonti dei dati

Provincia di Milano - Piano Provinciale Cave  
Provincia di Milano – Sit  
Provincia di Milano – Piano Territoriale Provinciale, Tavola 2/h  
Ersaf Lombardia - Carta dei suoli lombardi

Gli elementi che si caratterizzano quali criticità dell' uso del suolo urbano ed extraurbano sono le aree di bonifica e gli ambiti estrattivi.

Il PTCP alla Tavola 2/h (estratto in figura 34) rileva le aree di bonifica (individuate cartograficamente con perimetro di colore arancione), definite all'art. 48 delle NTA come *'quelle aree per le quali siano state attivate le procedure previste dall'art. 17 del D.lgs 22/97 e del D.M. 471/99 a causa di un potenziale o reale pericolo di contaminazione del suolo, del sottosuolo e delle acque superficiali e sotterranee.'* I criteri e le modalità di intervento ammesse in tali ambiti rispondono al principio della riqualificazione.

Si sottolinea che l'area individuata dal Ptcp è stata riportata nello studio geologico comunale quale "area con problematiche ambientali assoggettata ad interventi di caratterizzazione e bonifica non collaudati dalla Provincia di Milano.

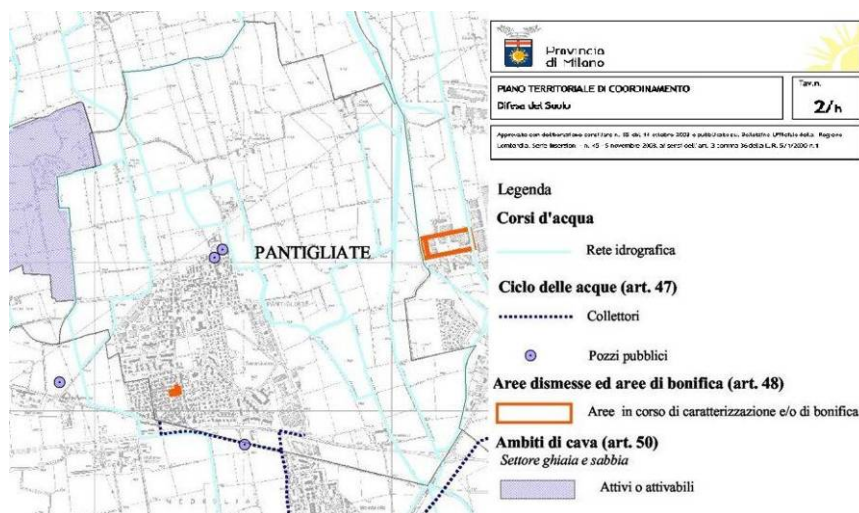


Figura 33. Piano Territoriale di Coordinamento. Difesa del Suolo.

Per quanto riguarda invece le attività estrattive e i relativi ambiti di cava, gli art. 2 e 4 della L.R. 08/08/1998 n. 14 delegano alla Provincia la programmazione dell'attività estrattiva mediante la predisposizione di un Piano Provinciale che tenga conto dei fabbisogni complessivi di materiale da estrarre. Il Piano Cave è lo strumento con il quale si attua la programmazione in materia di ricerca e coltivazione delle sostanze minerarie di cava.

Nel territorio provinciale i materiali inerti estratti sono ghiaia, sabbia e argilla; i materiali lapidei non sono presenti. Il Piano cave provinciale identifica gli ambiti territoriali nei quali è consentita l'attività estrattiva, determina tipi e quantità di sostanze di cava estraibili, nonché le modalità di escavazione e le norme tecniche da osservare nell'esercizio dell'attività. Il Piano inoltre individua le destinazioni finali delle aree al termine della attività di estrazione e ne detta i criteri per il ripristino. Attualmente è entrato in vigore il nuovo Piano approvato dalla Regione il 16 maggio 2006 (D.C.R. 16 maggio 2006 n. VIII/166) predisposto sulla base di criteri determinati dalla Giunta Regionale (D.G.R. 26/02/1999 n. 6/41714). Il Piano Provinciale Cave, per ciò che concerne il territorio di Pantigliate, non individua ambiti estrattivi, ma ne prevede il coinvolgimento in futuro con l'ampliamento dell'ambito ATEg26 sito in comune di Peschiera Borromeo.

La cava denominata ATEg26 è presente nel limitrofo territorio di Peschiera Borromeo, in località cascina Fornace, al confine occidentale del territorio comunale: per tale area nel Piano Regionale è previsto l'ampliamento sul territorio di Pantigliate per un'area "estrattiva sotto falda" (in rif. scheda pubblicata sul BURL 3° suppl. straord. al n.26 in data 30/06/06).

Una serie di problematiche relative alla presenza della cava ricadono già oggi, allo status quo, sul territorio di Pantigliate, prima fra tutte la presenza della viabilità di accesso alla cava.

E' infatti presente traffico pesante di attraversamento del territorio al confine occidentale, lungo la via delle Rimembranze (viabilità sorta come servizio alla cava che ha in seguito assunto caratteristiche di viabilità portante di accesso ai nuclei abitati, principalmente di Pantigliate, ma anche del recente insediamento di Bettolino di Mediglia).

Sarà quindi necessario esaminare congiuntamente ai Comuni limitrofi di Peschiera B. e di Mediglia eventuali possibilità di percorsi alternativi di accesso alla cava medesima.

L'espansione prevista interessa una vasta area agricola e le sue propaggini sono prossime alla parte nordoccidentale dell'abitato.

Le problematiche che emergono riguardano in primo luogo il periodo di attività della cava, in termini di movimentazione mezzi pesanti e di compromissione del territorio in quella che avrebbe dovuto essere, coerentemente con le previsioni del PTCP, un importante corridoio ecologico.

Sarà necessario un attento controllo delle misure di mitigazione previste in sede di approvazione regionale dell'attività e della loro effettiva attuazione, e dovrà essere prevista dal PGT una fascia verde di mitigazione aggiuntiva allo scopo di salvaguardare la percezione visiva del territorio.

Risulta altresì importante la programmazione degli interventi necessari per la fase successiva, a quella della dismissione dell'attività.

L'attività di cava è infatti costituita dal prelievo di materiali, sabbia e ghiaia, in aree in cui la falda freatica è molto superficiale e prossima al piano di campagna.

Quando l'estrazione, regolata dalle norme regionali, viene interrotta, i laghi di cava, che sono molto frequentati dalla fauna, in particolare dagli uccelli acquatici, possono essere trasformati in ambienti di grande interesse naturalistico e paesaggistico attraverso una serie di interventi di "rinaturalizzazione".

Il tema è di grande interesse per evitare episodi di abbandono o di gestioni lesive della vegetazione naturale (es. laghetti di pesca sportiva).

Al momento dell'abbandono di cava, spesso i corpi idrici che si presentano sono piuttosto profondi, con sponde molto inclinate e innaturali, rettilinee.

La riqualificazione deve prevedere la ri-profilatura delle sponde, la riduzione della pendenza per consentire alla vegetazione palustre di insediarsi, e la modifica del profilo delle sponde.

Solo attraverso queste azioni di miglioramento ambientale, integrato da semplici interventi quali la realizzazione di siepi con specie autoctone nei pressi del bacino, con funzione di protezione dal disturbo antropico, potrà verificarsi l'incremento dell'avifauna acquatica.

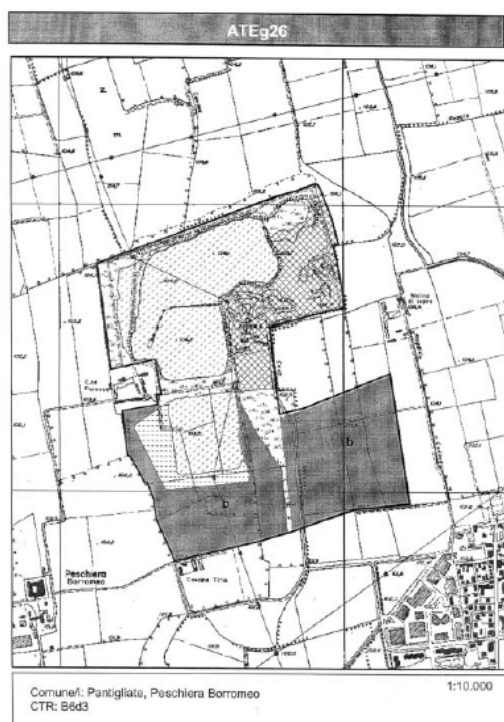


Figura 34. La cava ATEg26. Comuni: Pantigliate/ Peschiera Borromeo.

Dal punto di vista geologico il territorio di Pantigliate è prevalentemente caratterizzato dalla classe 2 di fattibilità alle trasformazioni con terreni ghiaioso-sabbiosi e limoso-sabbiosi appartenenti al "livello fondamentale della pianura caratterizzati da aree pianeggianti con presenza di falda idrica a debole profondità con possibili interazioni con fabbricati o opere interrati" e di conseguenza un elevato grado di vulnerabilità della falda (rif. tavola 11, studio geologico comunale).



Il parere geologico relativamente alla modifica della destinazione d'uso è favorevole con modeste limitazioni nel rispetto della vulnerabilità all'inquinamento della prima falda idrica sotterranea. Lo studio geologico prevede per ogni classe di fattibilità geologica approfondimenti ed indagini, nonché interventi, da prevedere in fase progettuale in relazione alla tipologia di opere edificatorie.

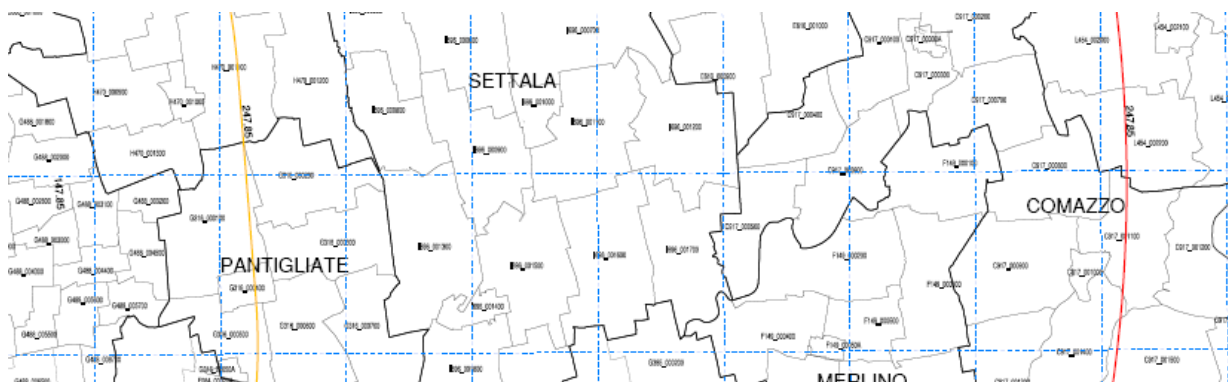
Ulteriore elemento di tipo vincolistico è rappresentato dalle limitazioni relative agli ostacoli e ai pericoli per la navigazione aerea in relazione alle mappe di vincolo dell'Aeroporto di Linate.

In data 13.10.2011 è stata trasmessa al Comune da parte di ENAC (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile) la documentazione relativa alle mappe di vincolo con cui la stessa ha il compito di individuare, ai sensi dell'art. 707, comma 1, del Codice della Navigazione, di cui si riporta stralcio nel presente paragrafo.

## LEGENDA

IN TALI ZONE SONO OGGETTO DI LIMITAZIONE LE SEGUENTI ATTIVITA' O COSTRUZIONI:

-  SUPERFICIE ORIZZONTALE ESTERNA  
DISCARICHE  
ALTRE ATTIVITA' BATTUTE DI FAUNA SELVATICA
-  SUPERFICIE ORIZZONTALE INTERNA E CONICA  
MANUFATTI CON FINITURE ESTERNE RIFLETTENTI E CAMPI FOTOVOLTAICI  
LUCI PERICOLOSE E FUORVIANI  
CIMINIERE CON EMISSIONI DI FUMI  
ANTENNE E APPARATI RADIOELETTRICI IRRADIANTI



Estratto Legenda e cartografia tav. PC01A (ENAC, tavole di vincolo)

Sull'intero territorio comunale, ricadente nella fascia di vincolo per la superficie orizzontale esterna, la limitazione riguarda la realizzazione di discariche o altre attività o costruzioni che possano attirare l'avifauna.

Il territorio a ovest ricade nella fascia di vincolo per la superficie orizzontale interna e conica per la quale le limitazioni riguardano la realizzazione di manufatti riflettenti, campi fotovoltaici, luci pericolose e fuorvianti, ciminiere con emissione di fumi, antenne e apparati irradianti che possano creare interferenze con i radio aiuti alla navigazione aerea.



## 4.2 Sintesi delle criticità e potenzialità

La matrice di sintesi riporta un giudizio sintetico relativo a tutti gli elementi trattati nel rapporto dello scenario di riferimento di Pantigliate, collocandoli nei tre sistemi dell'ambiente urbano:

- Sistema della mobilità;
- Sistema insediativo;
- Sistema ambientale.

I giudizi posti accanto ad ogni elemento corrispondono a:

✓	<b>Genericamente positivo</b> = che è in buono stato oppure che rappresenta una potenzialità
+?	Incerto presumibilmente positivo
-?	Incerto presumibilmente negativo
x	<b>Genericamente negativo</b> = criticità da risolvere
-	Dato non disponibile

Analizzando meglio la tabella, in relazione alle informazioni ottenute anche dalle consultazioni, si possono così riassumere le criticità e potenzialità emerse nei sistemi considerati e che definiscono lo stato dell'ambiente:

### Sistema della mobilità

Il territorio Comunale di Pantigliate è interessato dal passaggio di due principali arterie stradali:

- SP ex SS 415 Paullese, che collega Milano a Cremona passando per Crema.
- SP 39 Cerca, che collega Melagnano a Melzo.

Altri assi importanti ad un livello inferiore sono:

- la SP 15 B, la "vecchia paullese" che delimita il confine sud comunale;
- la SP 182 in direzione nord-sud, di connessione tra gli assi trasversali della zona est milanese, in particolare tra la Paullese e la Cassanese e la Rivoltana

Le criticità delle reti attuali riguardano essenzialmente i livelli di congestione del traffico veicolare lungo la maglia viaria, di livello sia locale sia di livello sovra locale.

Il database della Provincia di Milano – Settore Sistema della viabilità, registra i dati riguardanti i flussi di traffico e dai quali risulta che la seconda strada più trafficata della Provincia di Milano è la Paullese con 58.018 veicoli nelle 24 ore.

La mobilità pubblica di collegamento con il Capoluogo e con i principali poli attrattori vicini (Peschiera B., Setalla, Paullo, Mediglia) è fornita dal servizio di autobus della linea ATM (Z410, Z411, Z412, Z413).

Nel quadro di riassetto del sistema della mobilità, e in particolare della rete di trasporto pubblico su ferro, è stato sottoscritto nel 2003 un Accordo tra Regione Lombardia, Provincia di Milano e Comune di Milano, per il rafforzamento delle comunicazioni in senso radiale da e verso Milano, che prevedeva il prolungamento della linea metropolitana, i cui lavori dovrebbero terminare nel 2016.

Per quanto riguarda la rete ciclabile, il Comune è particolarmente interessato dalla realizzazione di un sistema di piste ciclabili che verrebbe favorito dagli interventi di riqualificazione della SP ex SS 415 Paullese. A tal proposito ha avviato accordi con i comuni di Mediglia e Peschiera Borromeo per realizzare collegamenti ciclabili, e sta valutando la possibilità, con il Consorzio Est Milanese (CEM), di realizzare un collegamento tra Pantigliate e Rodano.

Inoltre, è stata realizzata una pista ciclabile Zelo-Paullo-Pantigliate, che unisce le reti ciclabili di Milano e Lodi e nuove piste ciclabili collegano Zelo e Paullo con il Parco dell'Adda e la Provincia di Lodi a Milano, con una nuova pista ciclabile che passa da Pantigliate, con piazzole di sosta per i cicloturisti.





### **Sistema insediativo**

Le principali criticità inerenti il sistema insediativo riguardano la presenza di attività estrattiva sul territorio di Peschiera Borromeo che coinvolge in minima parte, dal punto di vista territoriale, il comune di Pantigliate sul quale è previsto in futuro l'ampliamento della cava.

Una serie di problematiche relative alla presenza della cava ricadono già oggi, allo status quo, sul territorio di Pantigliate, prima fra tutte la presenza della viabilità di accesso alla stessa.

E' infatti presente traffico pesante di attraversamento del territorio al confine occidentale, lungo la via delle Rimembranze (viabilità sorta come servizio alla cava che ha in seguito assunto caratteristiche di viabilità portante di accesso ai nuclei abitati, principalmente di Pantigliate, ma anche del recente insediamento di Bettolino di Mediglia).

Sarà quindi necessario esaminare congiuntamente ai Comuni limitrofi di Peschiera Borromeo e di Mediglia eventuali possibilità di percorsi alternativi di accesso alla cava medesima.

L'espansione prevista interessa una vasta area agricola e le sue propaggini sono prossime alla parte nordoccidentale dell'abitato.

Le problematiche che emergono riguardano in primo luogo il periodo di attività della cava, in termini di movimentazione mezzi pesanti e di compromissione del territorio in quella che avrebbe dovuto essere, coerentemente con le previsioni del PTCP, un importante corridoio ecologico.

Sarà necessario un attento controllo delle misure di mitigazione previste in sede di approvazione regionale dell'attività e della loro effettiva attuazione, e dovrà essere prevista dal PGT una fascia verde di mitigazione aggiuntiva allo scopo di salvaguardare la percezione visiva del territorio.

Dal punto di vista geologico il territorio di Pantigliate è prevalentemente caratterizzato dalla classe 2 di fattibilità alle trasformazioni con terreni ghiaioso-sabbiosi e limoso-sabbiosi appartenenti al *"livello fondamentale della pianura caratterizzati da aree pianeggianti con presenza di falda idrica a debole profondità con possibili interazioni con fabbricati o opere interrato"* e di conseguenza un elevato grado di vulnerabilità della falda (rif. tavola 11, studio geologico comunale).

Il parere geologico relativamente alla modifica della destinazione d'uso è favorevole con modeste limitazioni nel rispetto della vulnerabilità all'inquinamento della prima falda idrica sotterranea. Lo studio geologico prevede per ogni classe di fattibilità geologica approfondimenti ed indagini, nonché interventi, da prevedere in fase progettuale in relazione alla tipologia di opere edificatorie

Ulteriore elemento di tipo vincolistico è rappresentato dalle limitazioni relative agli ostacoli e ai pericoli per la navigazione aerea in relazione alle mappe di vincolo dell'Aeroporto di Linate.

Sull'intero territorio comunale, ricadente nella fascia di vincolo per la superficie orizzontale esterna, la limitazione riguarda la realizzazione di discariche o altre attività o costruzioni che possano attirare l'avifauna.

Il territorio a ovest ricade nella fascia di vincolo per la superficie orizzontale interna e conica per la quale le limitazioni riguardano la realizzazione di manufatti riflettenti, campi fotovoltaici, luci pericolose e fuorvianti, ciminiere con emissione di fumi, antenne e apparati irradianti che possano creare interferenze con i radio aiuti alla navigazione aerea.

### **Sistema ambientale**

La criticità rilevante a livello ambientale è data dall'inquinamento atmosferico la cui sorgente prevalente di emissioni è il traffico veicolare. Significativi sono anche i contributi derivanti dagli impianti di riscaldamento civili e dalle attività agricole e macchinari connessi.

I carichi emissivi relativamente più elevati di PM10, NOx e CO si evidenziano a sud di Pantigliate, per il transito dei veicoli sulla Strada Provinciale ex SS 415 Paullese, e nel centro cittadino.



Nel centro abitato gli impianti per il riscaldamento e la produzione di acqua calda rispondono per il 40% degli NOx emessi, il 25% del CO e il 10% del PM10. Il restante 25% è imputabile al traffico veicolare.

L'emissione pro capite proveniente da riscaldamento civile è superiore all'emissione media rilevata nell'intera provincia di Milano per CO.

Molte invece risultano le potenzialità territoriali e ambientali riconducibili sia alla vastità del territorio agricolo, sia agli elementi naturali-ambientali-paesistici che lo caratterizzano.

Il 74% del territorio comunale è infatti compreso nel Parco Agricolo Sud Milano che ha finalità di valorizzazione, promozione e salvaguardia del territorio agricolo ed è caratterizzato dalla presenza di fontanili, filari alberati, e da una capillare rete idrologica superficiale, nonché dalla presenza del SIC (Sito di Importanza Comunitario) delle Sorgenti della Muzzetta, di elevato valore paesaggistico, naturalistico e ambientale.

	Sistema della mobilità	Sistema insediativo	Sistema ambientale
<b>Parchi sovracomunali</b>			✓
<b>Rete infrastrutture stradali</b>	-?		
<b>Rete mobilità ciclo-pedonale</b>	+?		
<b>Corsi d'acqua</b>			+?
<b>Inquinamento idrico</b>			+?
<b>Corridoi ecologici</b>			✓
<b>Aree verdi</b>			✓
<b>Paesaggio</b>		✓	✓
<b>Aziende RIR</b>		-	
<b>Patrimonio storico-architettonico</b>		+?	
<b>Attività estrattive</b>		-?	
<b>Energia</b>			+?
<b>Elettromagnetismo</b>			-?
<b>Inquinamento luminoso</b>			-
<b>Rumore</b>			-?
<b>Aria</b>			-?

Matrice di sintesi

## 5. Quadro di riferimento programmatico, criteri e obiettivi di riferimento ambientale

Al fine di affrontare il processo di valutazione in modo adeguato, nel presente capitolo si individuano gli obiettivi/criteri di coerenza esterna e di sostenibilità ambientale che sono definiti dagli indirizzi e dagli strumenti di pianificazione e programmazione settoriale e sovraordinati, con i quali le scelte del PGT devono relazionarsi.

Gli obiettivi generali e le azioni che il piano ha definito, perciò, sono valutate sia attraverso un confronto con i criteri di sviluppo sostenibile sia rispetto agli obiettivi ambientali del quadro di riferimento sovraordinato.

### 5.1. Criteri di sostenibilità ambientale

Per procedere con la valutazione degli obiettivi e degli orientamenti che il piano delinea, è necessario definire il set di criteri di sostenibilità ambientale attraverso i quali si è valutato il livello di sostenibilità delle scelte di piano sulle componenti ambientali.

Il documento cui si è fatto riferimento è costituito dal “Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell’Unione Europea” (Commissione Europea, DGXI Ambiente, Sicurezza Nucleare e Protezione Civile, Agosto 1998). Il Manuale contiene i dieci criteri di sviluppo sostenibile, che possono essere un utile riferimento nella definizione dei criteri per la Valutazione Ambientale Strategica. I criteri devono essere considerati in modo flessibile, poiché le autorità competenti potranno utilizzare i criteri di sostenibilità che siano attinenti sia al territorio di cui sono competenti, sia alle rispettive politiche ambientali, allo scopo di definire obiettivi e priorità, e per valutare e, se possibile, contribuire maggiormente, allo sviluppo sostenibile di obiettivi e priorità in altri settori.

Dieci criteri di sostenibilità dal Manuale UE	
1	Ridurre al minimo l’impiego delle risorse energetiche non rinnovabili
2	Impiegare le risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione
3	Usare e gestire correttamente, dal punto di vista ambientale, le sostanze e i rifiuti pericolosi/inquinanti
4	Conservare e migliorare la stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi
5	Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche
6	Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali
7	Conservare e migliorare la qualità dell’ambiente locale
8	Proteggere l’atmosfera
9	Sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l’istruzione e la formazione in campo ambientale
10	Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile

Per le problematiche emerse nell’analisi dello stato attuale dell’ambiente (in rif. Cap. 4), i criteri sopra descritti sono stati contestualizzati alla realtà del Comune di Pantigliate e riportati nella tabella che segue:

Criteri contestualizzati alla realtà del Comune di Pantigliate	
a	Tutela della qualità del suolo e recupero delle aree degradate
b	Minimizzazione del consumo di suolo
c	Maggiore efficienza nel consumo e produzione dell’energia
d	Contenimento della produzione di rifiuti
e	Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche
f	Tutela e potenziamento dei corridoi ecologici urbani ed extraurbani



Criteri contestualizzati alla realtà del Comune di Pantigliate	
<b>g</b>	Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi
<b>h</b>	Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici
<b>i</b>	Tutela degli ambiti paesistici
<b>j</b>	Contenimento emissioni in atmosfera
<b>k</b>	Contenimento inquinamento acustico
<b>l</b>	Contenimento esposizione ai campi elettromagnetici
<b>m</b>	Recupero equilibrio tra aree edificate e spazi aperti
<b>n</b>	Protezione della salute e del benessere dei cittadini
<b>o</b>	Comunicazione e partecipazione

Al fine di esplicitare la pertinenza dei criteri di sostenibilità ambientale, riportati nella tabella qui sopra, e pertanto il ruolo orientativo di questi nella valutazione delle scelte di piano, di seguito si sviluppa e argomenta ciascun criterio.

Si fa notare come il PGT non abbia le competenze per intervenire in modo compiuto su alcune componenti ambientali per cui in quei casi vengono considerate quelle azioni di piano che possono avere effetti favorevoli o sfavorevoli sulle condizioni di sostenibilità ambientale per quella componente.

La descrizione dei criteri di sostenibilità di seguito riferita individua anche dei primi indicatori di riferimento utili nella fase di valutazione delle scelte che saranno operate nel Documento di Piano e nella successiva fase di monitoraggio. Tali indicatori andranno verificati in conformità a quanto effettivamente disponibile nel Sistema Informativo Territoriale comunale.

#### **A Minimizzazione del consumo di suolo**

Uno degli obiettivi fondamentali dello sviluppo sostenibile è un uso razionale e parsimonioso del suolo. In contesti fortemente urbanizzati il suolo rappresenta una risorsa ancora più pregiata, in considerazione della sua scarsità e dei benefici che esso arreca nelle aree urbane, quali la disponibilità di aree libere per la fruizione ricreativa e per il riequilibrio ecologico, l'influenza sul microclima, l'uso per attività agricole, ecc.

#### **B Tutela della qualità del suolo e recupero delle aree degradate**

La qualità del suolo viene intesa come la capacità del suolo di effettuare l'insieme di funzioni ecologiche (produttive, protettive e rigenerative) da esso normalmente svolte indipendentemente dal tipo di vegetazione presente. Pertanto, la qualità del suolo si riduce quando sono effettuati interventi che ne cambiano radicalmente la struttura (vedi parcheggi con elementi autobloccanti), ne modificano la funzionalità (vedi agricoltura intensiva) o lo degradano (vedi suoli inquinati). Azioni complementari alla tutela del suolo sono quelle che servono a bonificare le aree inquinate e a recuperare le aree degradate.

#### **C Tutela e potenziamento delle aree naturali e dei corridoi ecologici**

Le aree naturali o para naturali sono quelle parti di territorio, spesso dotate di rilevanti presenze arboreo - arbustive, in cui l'azione dell'uomo risulta marginale rispetto alla struttura e alle funzioni ecologiche che vi vengono svolte. Nelle aree metropolitane le aree naturali costituiscono un patrimonio sempre più raro che occorre per prima cosa tutelare e quindi, una volta che sono garantite le condizioni per la loro tutela, adottare strategie per un loro ampliamento e una loro qualificazione.

Al fine di migliorare l'efficienza ecologica complessiva delle aree naturali in contesti fortemente antropizzati viene costruita la rete ecologica, che è costituita da nodi (le aree naturali) e corridoi ecologici. Questi ultimi sono elementi lineari di discreto valore naturalistico che connettono le aree naturali e para-naturali e quindi permettono i movimenti delle specie tra i diversi nodi della rete.

La dotazione di aree naturali e para-naturali e di consistenti aree a verde urbano (vedi punto successivo) ha anche effetti positivi sul clima urbano, sull'assorbimento degli inquinanti



atmosferici, sulla riduzione del rumore, soprattutto se le aree verdi sono associate a terrapieni, e sulla qualità del paesaggio. Pertanto, le azioni che rispondono a questo e al prossimo criterio consentono di ottenere importanti sinergie con altre azioni verso maggiori condizioni di qualità e di sostenibilità ambientale.

#### **D Aumento della superficie a verde urbano e delle sue connessioni**

La valutazione dell'aumento della superficie a verde urbano e delle sue connessioni viene effettuata rispetto alle superficie delle aree verdi esistenti ed eventualmente rispetto alla loro qualità e ai livelli di connessione

#### **E Tutela dei beni storici e architettonici e degli ambiti paesistici di pregio**

Uno sviluppo sostenibile deve preservare i caratteri e le peculiarità di quei siti, zone e singoli elementi che hanno un interesse o un pregio di tipo storico, architettonico, culturale o estetico i quali costituiscono elementi funzionali a contribuire a conservare la conoscenza delle tradizioni e della cultura di un territorio.

#### **F Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi idrici**

Il contributo che può essere dato al miglioramento delle acque superficiali e sotterranee dal PGT è quello di favorire la tutela delle risorse esistenti sotto il profilo qualitativo e quantitativo e la riqualificazione di quelle degradate. In particolare, esse riguardano quegli elementi regolamentativi atti ad azzerare gli scarichi di acque non depurate, a contenere gli scarichi da sorgenti diffuse (vedi acque di prima pioggia), al recupero delle acque meteoriche, da impiegarsi per usi non idropotabili, e al contenimento dei consumi idrici in generale.

#### **G Aumento dell'efficienza ecologica nel consumo e nella produzione di energia**

Uno dei principi base dello sviluppo sostenibile è un uso ragionevole e parsimonioso delle risorse energetiche e orientato verso quelle rinnovabili in modo da non pregiudicare le possibilità di sviluppo delle generazioni future.

Al riguardo, il PGT può contribuire al contenimento dei consumi energetici relativi al patrimonio abitativo esistente e futuro, allo sviluppo della mobilità sostenibile (vedi reti ciclopedonali, trasporto pubblico locale, ...) e alla diffusione delle energie rinnovabili. Le azioni finalizzate ad aumentare l'efficienza ecologica nel settore energetico porta anche a una riduzione sia delle emissioni inquinanti, che dei gas climalteranti e, relativamente alla mobilità, anche delle emissioni sonore.

#### **H Contenimento dell'inquinamento atmosferico e delle emissioni dei gas climalteranti**

Nei contesti locali il problema dell'inquinamento atmosferico è concentrato soprattutto nelle aree urbane e lungo i grandi assi stradali. Le azioni di carattere urbanistico capaci di incidere sui fattori che determinano l'inquinamento atmosferico riguardano il contenimento dei consumi energetici nel settore civile e industriale, le scelte infrastrutturali in tema di mobilità sostenibile e gli interventi di carattere mitigativo quali le zone boscate.

#### **I Contenimento dell'inquinamento acustico**

Il rumore è uno delle principali cause del peggioramento della qualità della vita nelle città.

Il contenimento del rumore può essere perseguito agendo sulle sorgenti di rumore, e quindi riducendo le emissioni alla fonte, migliorando le condizioni di mobilità all'interno di una certa porzione di territorio, allontanando il più possibile le aree residenziali dalle aree di maggiore emissione acustica, così da limitare la propagazione stessa del rumore, e adottando dei sistemi di protezione passiva, ovvero barriere antirumore, agli edifici maggiormente esposti alle immissioni di rumore.

### **L Contenimento dell'esposizione ai campi elettromagnetici**

La popolazione è sempre più esposta ai campi elettrici - più facilmente schermabili, ma che vengono prodotti dalla rete anche se gli apparecchi sono spenti - e magnetici - più difficilmente schermabili e correlati alle correnti circolanti – causati nelle aree urbane soprattutto dagli elettrodotti e dagli impianti per le telecomunicazioni. Tali impianti hanno effetti negativi soprattutto nelle loro vicinanze e diminuiscono in modo rilevante al variare della distanza.

### **M Miglioramento del processo di gestione dei rifiuti solidi urbani**

Il processo di gestione dei rifiuti solidi urbani e di quelli speciali e ingombranti è indirizzato a raccogliere questi materiali in maniera il più possibile differenziata. Per poter effettuare queste operazioni nel modo più efficace e minimizzando gli effetti sgradevoli è necessario realizzare appositi spazi all'interno della città e degli edifici.

## **5.2 Obiettivi di coerenza esterna e obiettivi di sostenibilità ambientale**

In questa sezione si definisce il set di obiettivi e criteri ambientali desumibili dagli strumenti di pianificazione e programmazione settoriale e sovraordinata.

Tale quadro programmatico costituisce il riferimento per la concorrenza dello strumento urbanistico comunale a obiettivi e strategie di carattere sovralocale.

In questa sezione di lavoro sono quindi identificati gli obiettivi e i criteri di carattere ambientale definiti dagli strumenti di pianificazione e programmazione di riferimento.

I Piani, Programmi e Progetti presi in considerazione sono:

- PTR (Piano Territoriale Regionale);
- PTPR (Piano Territoriale Paesistico Regionale);
- PTCP della Provincia di Milano (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale);
- PTUA (Programma regionale di Tutela e Uso delle Acque);
- PRQA (Piano Regionale per la Qualità dell'Aria);
- Piano Provinciale Cave della Provincia di Milano;
- PPGR (Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti) della Provincia di Milano;
- Altri piani e progetti di riferimento, a contenuto più tematico, sono:
- Piano della Viabilità della Provincia di Milano;
- Piano della Mobilità della Provincia di Milano;
- Programma Energetico Regionale;
- PIF (Piano di Indirizzo Forestale) della Provincia di Milano;
- Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Agricolo Sud Milano (PASM)
- Progetto MiBici

Per ognuno di questi piani, programmi e progetti sono stati individuati solo gli **obiettivi generali legati alle componenti ambientali** e relazionati alla realtà territoriale comunale in esame (Pantigliate e il contesto metropolitano sud-est).

### **PTR (Piano Territoriale Regionale)**

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è lo strumento di pianificazione di livello regionale (L.R. 12/05 art.19), che costituisce atto fondamentale di indirizzo, agli effetti territoriali, della programmazione regionale di settore, nonché di orientamento della programmazione e pianificazione territoriale dei comuni e delle province. Promuove opportunità di sviluppo e favorisce la competitività della Lombardia con attenzione alla sostenibilità e all'utilizzo prudente delle risorse. Ha natura ed effetti di Piano Territoriale Paesaggistico in quanto assume, integra e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (vigente dal 2001), in linea con la "Convenzione Europea del paesaggio", il DLgs 42/2004 e la LR 12/2005.

Il PTR indica gli obiettivi principali di sviluppo socio-economico del territorio regionale, il quadro delle iniziative per la realizzazione delle infrastrutture e delle opere di interesse regionale e nazionale, i criteri per la salvaguardia dell'ambiente, il quadro delle conoscenze fisiche del territorio e definisce:

- le linee orientative di assetto del territorio



- gli indirizzi generali per la prevenzione del rischio geologico, idrogeologico e sismico
- gli indirizzi per la programmazione territoriale di comuni e province
- gli obiettivi prioritari di interesse regionale

La Giunta Regionale ha approvato la proposta di Piano Territoriale Regionale (DGR del 16 gennaio 2008, n. 6447).

<b>PTR 1</b>	Favorire le relazioni di lungo e di breve raggio, tra i territori della Lombardia e tra il territorio regionale con l'esterno, intervenendo sulle reti materiali (infrastrutture di trasporto e reti tecnologiche) e immateriali (fiere, università, ecc.).
<b>PTR 2</b>	Migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani e dell'abitare
<b>PTR 3</b>	Porre le condizioni per un'offerta adeguata alla domanda di spazi per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport e il tempo libero
<b>PTR 4</b>	Tutelare la salute del cittadino attraverso la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico e atmosferico
<b>PTR 5</b>	Perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio, agendo sulla prevenzione del rischio idrogeologico, pianificazione delle acque e utilizzo prudente del suolo
<b>PTR 6</b>	Promuovere un'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative sostenibili, mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari della Regione e diffondendo la cultura del turismo sostenibile
<b>PTR 7</b>	Realizzare un sistema equilibrato di centralità urbane compatte e il riequilibrio territoriale con la ridefinizione del ruolo dei centri urbani e del rapporto con le aree meno dense, e valorizzare il ruolo dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio
<b>PTR 8</b>	Riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia anche attraverso un attento utilizzo dei sistemi agricolo e forestale come elementi di ricomposizione paesaggistica, di rinaturalizzazione del territorio e riqualificazione dei territori degradati
<b>PTR 9</b>	Tutelare le risorse (acque, suolo e fonti energetiche) indispensabili per il perseguimento dello sviluppo
<b>PTR 10</b>	Garantire la qualità delle risorse naturali ed ambientali, attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climalteranti ed inquinanti, il contenimento dell'inquinamento acustico, elettromagnetico e luminoso e la gestione idrica integrata
<b>PTR 11</b>	Valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse anche attraverso la messa a sistema dei patrimoni paesaggistico, culturale, ambientale, forestale e agroalimentare
<b>PTR 12</b>	Promuovere l'integrazione paesistica e ambientale degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio
<b>PTR 13</b>	Realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi con particolare attenzione alla mitigazione degli impatti
<b>PTR 14</b>	Responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche sia legate alla produzione (attività agricola, industriale e commerciale) che alla vita quotidiana (mobilità, residenza, turismo).

### PPR (Piano Paesaggistico Regionale)

Il 19 gennaio 2010 il Consiglio Regionale della Lombardia ha approvato il Piano Paesaggistico Regionale, sezione del Piano Territoriale Regionale. La legge regionale 12/2005 prevede che il Piano Territoriale Regionale abbia natura ed effetti di Piano Territoriale Paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 42/2004. Il Piano Territoriale Regionale approvato recepisce, consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale vigente in Lombardia dal 2001:

- integrandone e adeguandone contenuti descrittivi e normativi
- confermandone impianto generale e finalità di tutela.

Il Piano Paesaggistico costituisce quadro di riferimento e disciplina paesaggistica del Piano Territoriale Regionale, mantenendo comunque una propria compiuta unitarietà ed identità.

I contenuti descrittivi e di indirizzo del piano approvato recepiscono le integrazioni e gli aggiornamenti approvati dalla Giunta Regionale nel gennaio 2008 con la DGR VIII/6447/2008, nel dicembre 2008 con DGR VIII/8837/2008 (Linee guida per la progettazione paesaggistica



delle infrastrutture per la mobilità) e nel dicembre 2009 con DGR VIII/10974/2009 (Linee guida per la progettazione paesaggistica di reti tecnologiche e impianti di produzione energetica).

<b>PPR 1</b>	Conservazione dei caratteri che definiscono l' identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia
<b>PPR 2</b>	Miglioramento della qualità paesaggistica ed architettonica degli interventi di trasformazione del territorio
<b>PPR 3</b>	Diffusione della consapevolezza dei valori paesaggistici e loro fruizione da parte dei cittadini
<b>PPR 4</b>	Tutelare i paesaggi della bassa pianura irrigua, rispettandone la straordinaria tessitura storica e la condizione agricola altamente produttiva
<b>PPR 4a</b>	Contrastare l'inquinamento della falda derivante dall'uso eccessivo di fertilizzanti chimici e diserbanti
<b>PPR 4b</b>	indirizzi di tutela: Ridurre e controllare l'uso di fertilizzanti chimici e diserbanti; Controllare e limitare gli allevamenti fortemente inquinanti
<b>PPR 4c</b>	Riparare al crescente impoverimento del paesaggio agrario tradizionale, indirizzi di tutela: Promuovere parchi agricoli, tutelare integralmente e recuperare il sistema irriguo e nelle colture collegate a questo sistema (marcite, prati marcitori, prati irrigui), mantenere e tutelare le partiture poderali e le quinte verdi che definiscono la tessitura territoriale, sviluppare metodi biologici di coltivazione
<b>PPR 4d</b>	Evitare la diffusione di modelli insediativi urbani nelle campagne indirizzi di tutela: Incentivare il recupero della dimora rurale, sperimentare nuove tipologie costruttive per gli impianti al servizio dell'agricoltura, incentivare la forestazione dei terreni agricoli dismessi (set-aside) o la restituzione delle zone marginali ad uno stato di naturalità
<b>PPR 4e</b>	Evitare i processi di deruralizzazione o sottoutilizzazione del suolo; indirizzi di tutela: prevedere espansioni urbane che evitino lo spreco di territorio, attraverso una più accurata gestione della pianificazione urbanistica
<b>PPR 4f</b>	Tutelare e valorizzare la cultura contadina; indirizzi di tutela: favorire la "museificazione" delle testimonianze e delle esperienze del mondo contadino ed una loro attiva riproposizione nel tempo

### **PTUA (Programma regionale di Tutela e Uso delle Acque)**

*Il "Patto per l'acqua – programma di azione condiviso" realizzato in stretto rapporto con le Direzioni Ambiente e Agricoltura, sottoscritto da tutti gli utilizzatori è l'ultimo provvedimento per la tutela e la valorizzazione della risorsa acqua, elemento da sempre di sviluppo economico e di valorizzazione ambientale in particolare per un territorio quale quello della Lombardia.*

Fa seguito a tutta una serie di interventi tecnico –normativi specifici e le varie azioni tese alla regolamentazione delle derivazioni e degli usi della acque, alla gestione degli invasi, al superamento delle crisi idriche ed di pianificazione delle acque e degli ambienti connessi a scala di bacino idrografico "Piani di Gestione del Bacino Idrografico - Programma di Tutela e Uso delle Acque PTUA" che indica gli obiettivi di qualità della risorsa che devono essere raggiunti in tutte le realtà lombarde.

In questo ambito si inserisce anche l'intervento "Contratti di Fiume", strumento europeo, che Regione Lombardia, prima in Italia, sta applicando per il recupero dei bacini idrografici definiti critici dei fiumi Olona, Seveso e Lambro.

Il Patto per l'acqua è uno strumento in progress elaborato per predisporre un programma di azioni che dovranno essere sviluppate dai vari sottoscrittori ma che avranno il comune obiettivo di tutelare la risorsa idrica e l'ambiente connesso poiché l'acqua rappresenta un bene pubblico inalienabile il cui uso non può mai essere disgiunto dalle finalità di interesse generale.

<b>PTUA 1</b>	Tutelare le acque sotterranee e i laghi, per la loro particolare valenza anche in relazione all'approvvigionamento potabile attuale e futuro
<b>PTUA 2</b>	Destinare alla produzione di acqua potabile e salvaguardare tutte le acque superficiali oggetto di captazione a tale fine e di quelle previste quali fonti di approvvigionamento dalla pianificazione
<b>PTUA 3</b>	Idoneità alla balneazione per tutti i grandi laghi prealpini e per i corsi d'acqua loro





	emissari
<b>PTUA 4</b>	Designare quali idonei alla vita dei pesci i grandi laghi prealpini e i corsi d'acqua aventi stato di qualità buono o sufficiente
<b>PTUA 5</b>	Sviluppare gli usi non convenzionali delle acque (usi ricreativi e navigazione), e tutelare i corpi idrici e gli ecosistemi connessi
<b>PTUA 6</b>	Equilibrio del bilancio idrico per le acque superficiali e sotterranee, identificando ed intervenendo sulle aree sovra sfruttate
<b>PTUA 7</b>	Obiettivi di qualità da perseguire per i corpi idrici significativi
<b>PTUA 7a</b>	mantenere, ove già presente, lo stato di qualità ambientale "buono" o "elevato"
<b>PTUA 7b</b>	raggiungere, entro il 31 dicembre 2016, ove non presente, il livello di qualità ambientale corrispondente allo stato di qualità ambientale "buono". Per raggiungere tali obiettivi, entro il 31 dicembre 2008 ogni corpo idrico superficiale classificato o tratto di esso, deve conseguire almeno lo stato di qualità ambientale "sufficiente"
<b>PTUA 7c</b>	idoneità alla vita dei pesci per i grandi laghi prealpini e i corsi d'acqua aventi stato di qualità buono o sufficiente
<b>PTUA 7d</b>	produzione di acqua potabile da tutte le acque superficiali già oggetto di captazione previste dalla pianificazione di settore corrispondente allo stato di qualità ambientale "buono". Per raggiungere tali obiettivi, entro il 31 dicembre 2008 ogni corpo idrico superficiale classificato o tratto di esso, deve conseguire almeno lo stato di qualità ambientale "sufficiente"
<b>PTUA 7e</b>	Sostanze pericolose (D.M. 367/03): rispetto degli standard di qualità nelle acque superficiali entro il 31 dicembre 2008 e al 31 dicembre 2015
<b>PTUA 7f</b>	Riqualificazione ambientale: salvaguardia delle caratteristiche degli ambienti acquatici e mantenimento e miglioramento delle condizioni di assetto complessivo dell'area fluviale

### **PRQA (Piano Regionale per la Qualità dell'Aria)**

Nato nel 1998 in collaborazione con la Fondazione Lombardia per l'Ambiente, il Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (P.R.Q.A.) ha offerto una sintesi delle conoscenze sulle differenti tipologie di inquinanti atmosferici e sulle caratteristiche meteo-climatiche che ne condizionano la diffusione, necessari a supportare la futura politica di regolamentazione delle emissioni.

Il **P.R.Q.A.** ha permesso di:

- conoscere il territorio identificando i diversi bacini aerologici omogenei ai fini della valutazione della qualità dell'aria e delle caratteristiche meteo-climatiche;
- ciò ha portato nel 2001 alla zonizzazione del territorio lombardo attraverso la DGR n. 6501 del 19/10/2001, recentemente aggiornata dalla DGR n. 5290 del 02/08/2007;
- conoscere le fonti inquinanti: realizzando l'inventario regionale delle emissioni INEMAR;
- monitorare gli inquinati strutturando la rete di monitoraggio della qualità dell'aria;
- contestualizzare i riferimenti normativi integrando i diversi livelli normativi (comunitario, nazionale e regionale);
- identificare gli indicatori necessari per impostare ed attuare i piani e programmi per il miglioramento della qualità dell'aria;
- definire le priorità di intervento nei principali settori responsabili dell'inquinamento.

Il 4 agosto 2005 la Giunta Regionale della Lombardia, con DGR n. 580, ha approvato il documento "**Misure Strutturali per la Qualità dell'Aria in Regione Lombardia – 2005 - 2010**", con i seguenti obiettivi:

agire in forma integrata sulle diverse sorgenti dell'inquinamento atmosferico;

- individuare obiettivi di riduzione ed azioni da compiere, suddividendoli in efficaci nel breve, medio e lungo termine;
- ordinare in una sequenza di priorità, in base al rapporto costo/efficacia, le azioni da compiere.

Le misure proposte per il breve e medio periodo riguardavano:

- emissioni da traffico veicolare
- emissioni da sorgenti stazionarie ed "off road"



- risparmio energetico e uso razionale dell'energia (edilizia civile ed industriale, attività e cicli produttivi)
  - settori dell'agricoltura e dell'allevamento
- Le misure di lungo periodo erano invece rivolte a:
- ricerca e sviluppo del "vettore energetico" idrogeno e delle infrastrutture per la produzione, il trasporto, lo stoccaggio
  - sviluppo e diffusione delle "celle a combustibile", comunque alimentate

L'11 dicembre 2006 è stata approvata la Legge n. 24/2006 "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente".

A proseguimento di quanto individuato nel 2005 con le "Misure strutturali per la qualità dell'aria in Lombardia 2005 - 2010" la nuova legge regionale 24/06 si è inserita nel percorso di attuazione della normativa comunitaria e nazionale in materia di qualità dell'aria, intendendo rafforzare l'impegno regionale nell'attivazione di un quadro di programmazione - coordinamento negli indirizzi e nelle linee di intervento per il raggiungimento dei livelli di qualità dell'aria fissati dalla CE a tutela della salute e dell'ambiente, tramite la riduzione dell'inquinamento con azioni integrate su tutte le sorgenti (breve-lungo periodo) in rapporto alle condizioni meteo-climatiche di bacino.

Con la recente d.g.r. n.VII/5547 del 10 ottobre 2007 è stato approvato l'aggiornamento del P.R.Q.A. che intende raccogliere in modo coordinato l'insieme delle nuove conoscenze acquisite dal 2000 ad oggi, configurandosi come lo strumento di programmazione, coordinamento e controllo delle politiche di gestione del territorio riguardanti le azioni di miglioramento dei livelli di inquinamento atmosferico.

Il Piano permetterà un'azione complessiva di miglioramento della qualità dell'aria, che si orienta essenzialmente in due direzioni:

- la prima riguarda azioni di risanamento da attuare in quelle parti del territorio in cui vi sono situazioni di criticità, dove si intende mettere in atto misure volte ad ottenere il rispetto degli standard di qualità dell'aria
- la seconda si configura come prevenzione e mantenimento dei livelli di qualità dell'aria laddove non si hanno condizioni di criticità con attuazione di misure volte ad evitare un deterioramento delle condizioni esistenti

Dal Piano discendono l'attuazione di un insieme di misure che coinvolgono tutti i settori direttamente impattanti sulla qualità dell'aria.

<b>PRQA 1</b>	Proteggere la popolazione, ecosistemi e patrimonio culturale dagli effetti dell'inquinamento atmosferico
<b>PRQA 2</b>	Proteggere l'ecosistema globale
<b>PRQA 3</b>	Dislocare in maniera ottimale i sistemi di monitoraggio
<b>PRQA 4</b>	Rilevare la qualità dell'aria
<b>PRQA 5</b>	Controllare le concentrazioni di inquinanti nell'aria
<b>PRQA 6</b>	Prevenire situazioni che possono arrecare danno alla salute delle persone e dell'ambiente
<b>PRQA 7</b>	Verificare l'efficacia dei provvedimenti adottati e azioni di supporto
<b>PRQA 8</b>	Ridurre i gas serra
<b>PRQA 9</b>	Applicare le bat (migliori tecniche disponibili) per gli impianti di trattamento
<b>PRQA10</b>	Sviluppare/incrementare il teleriscaldamento

**Programma Energetico Regionale**

La Regione Lombardia con deliberazione VIII/4277 del 7 marzo 2007 ha approvato il Piano Assetto Energetico, lo strumento operativo del Programma Energetico Regionale (PER), di cui recepisce gli obiettivi generali così come delineati nell'atto di indirizzo per la Politica Energetica approvato da Consiglio Regionale il 3 dicembre 2002

<b>PER 1</b>	Ridurre il costo dell'energia per contenere i costi per le famiglie e per migliorare la competitività del sistema delle imprese
<b>PER 2</b>	Ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti, nel rispetto delle peculiarità dell'ambiente e del territorio
<b>PER 3</b>	Promuovere la crescita competitiva dell'industria delle nuove tecnologie energetiche
<b>PER 4</b>	Prestare attenzione agli aspetti sociali e di tutela della salute dei cittadini collegati alle politiche energetiche, quali gli aspetti occupazionali, la tutela dei consumatori più deboli ed il miglioramento dell'informazione, in particolare sulla sostenibilità degli insediamenti e sulle compensazioni ambientali previste.

**PTCP della Provincia di Milano (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale)**

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è lo strumento di pianificazione che definisce gli obiettivi di assetto e tutela del territorio provinciale, indirizza la programmazione socio-economica della Provincia ed ha valore di piano paesaggistico - ambientale. Il Piano inoltre raccorda le politiche settoriali di competenza provinciale e indirizza e coordina la pianificazione urbanistica dei Comuni.

Il PTCP della Provincia di Milano è stato approvato nell'ottobre del 2003 (con la deliberazione del Consiglio Provinciale n. 55 del 14 ottobre 2003). Il piano ha assunto il tema dello sviluppo sostenibile quale base dell'azione pianificatoria. Persegue finalità di valorizzazione paesistica, di tutela dell'ambiente, di supporto allo sviluppo economico e all'identità culturale e sociale di ciascun ambito territoriale, di miglioramento qualitativo del sistema insediativo e infrastrutturale.

Il Piano è stato elaborato e approvato ai sensi della L.R.1/2000 (secondo i contenuti specifici definiti nelle "Linee generali di assetto del territorio lombardo" - DGR 7 aprile 2000, n. VI/49509, integrata dalla DGR 21 dicembre 2001, n. VI/7582) ed è pertanto in corso il suo adeguamento alla legge regionale di governo del territorio (L.R. 12/2005).

<b>PTCP 1</b>	Compatibilità ecologica e paesistico ambientale delle trasformazioni. Persegue la sostenibilità delle trasformazioni rispetto alla qualità e quantità delle risorse naturali: aria, acqua, suolo e vegetazione.
<b>PTCP 2</b>	Integrazione fra i sistemi insediativi e della mobilità. Presuppone la coerenza fra le dimensioni degli interventi e le funzioni insediate rispetto al livello di accessibilità proprio del territorio, valutato rispetto ai diversi modi del trasporto pubblico e privato di persone, merci e informazioni
<b>PTCP 3</b>	Ricostruzione della rete ecologica provinciale. Prevede la realizzazione di un sistema di interventi atti a favorire la ricostruzione della rete ecologica provinciale, la biodiversità, e la salvaguardia dei varchi inedificati fondamentali per la realizzazione dei corridoi ecologici
<b>PTCP 4</b>	Compattazione della forma urbana. E' finalizzato a razionalizzare l'uso del suolo e a ridefinire i margini urbani; ciò comporta il recupero delle aree dismesse o degradate, il completamento prioritario delle aree intercluse nell'urbanizzato, la localizzazione dell'espansione in adiacenza all'esistente e su aree di minor valore agricolo e ambientale, nonché la limitazione ai processi di saldatura tra centri edificati
<b>PTCP 5</b>	Innalzamento della qualità insediativa. Perseguire un corretto rapporto tra insediamenti e servizi pubblici o privati di uso pubblico, attraverso l'incremento delle aree per servizi pubblici, in particolare a verde, la riqualificazione ambientale delle aree degradate e il sostegno alla progettazione architettonica di qualità e l'attenzione, per quanto possibile, alla progettazione edilizia ecosostenibile e bioclimatica. Persegue inoltre la diversificazione dell'offerta insediativa anche al fine di rispondere alla domanda di interventi di "edilizia residenziale sociale" diffusi sul territorio e integrati con il tessuto urbano esistente

**Piano Provinciale Cave della Provincia di Milano**

Il Piano Cave è lo strumento con il quale si attua la programmazione in materia di ricerca e coltivazione delle sostanze minerarie di cava. Nel territorio provinciale i materiali inerti estratti sono ghiaia, sabbia e argilla; i materiali lapidei non sono presenti. Il Piano cave provinciale identifica gli ambiti territoriali nei quali è consentita l'attività estrattiva, determina tipi e quantità di sostanze di cava estraibili nonché le modalità di escavazione e le norme tecniche da osservare nell'esercizio dell'attività. Il Piano inoltre individua le destinazioni finali delle aree al termine della coltivazione e ne detta i criteri per il ripristino.

Attualmente è entrato in vigore il nuovo Piano approvato dalla Regione il 16 maggio 2006 (D.C.R. 16 maggio 2006 n VIII/166) predisposto sulla base di criteri determinati dalla Giunta Regionale (D.G.R. 26/02/1999 n. 6/41714)

<b>PPC 1</b>	Particolare attenzione ai recuperi ed ai ripristini ambientali, finalizzati a garantire sulla base di specifici progetti la compatibilità ambientale e paesaggistica dell'area al termine della coltivazione
<b>PPC 2</b>	Incentivazione al recupero/riuso del materiale inerte proveniente da demolizioni allo scopo di aumentarne in prospettiva l'incidenza percentuale sul totale del materiale scavato
<b>PPC 3</b>	Previsione di un'attenzione particolare alla coltivazione negli ambiti territoriali estrattivi nei quali sussiste la necessità che le modalità connesse alla viabilità ed alla salute pubblica vengano concordate con gli enti locali interessati
<b>PPC 4</b>	Previsione per gli ambiti estrattivi interessati dalla presenza di SIC dell'esecuzione di studi di incidenza associati ai piani d'ambito ai sensi del Decreto della DG Qualità dell'Ambiente n. 18265 del 22 ottobre 2004

**PPGR (Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti) della Provincia di Milano**

Tra le competenze delle Province troviamo le funzioni amministrative concernenti la programmazione e l'organizzazione dello smaltimento dei rifiuti a livello provinciale. A tal fine la Legge Regionale nr. 26/03 *stabilisce all'art. 16 comma 1 lettera a), che alle Province spetta l'adozione dei piani provinciali di gestione dei rifiuti sulla base dei contenuti della pianificazione regionale; e la medesima legge all'art. 20 comma 1, recita che "le Province, sulla base delle linee guida di redazione contenute nella pianificazione regionale, elaborano, con il concorso dei Comuni, i piani provinciali di gestione dei rifiuti urbani e speciali, nella logica della programmazione integrata dei servizi ...".* Il Commissario ad acta, con atto n. Rep.Gen. 55/2008 del 19/11/2008, ha riadottato il Piano Provinciale per la gestione dei rifiuti in forza dei poteri conferiti con delibera della Giunta regionale n. 8474 del 19 novembre 2008 recante ad oggetto "Piano provinciale di gestione dei rifiuti di Milano: esercizio del potere sostitutivo della Regione ex artt. 8, comma 1, Legge regionale n. 12/07 e 13-bis comma 2, Legge regionale n. 26/03".

<b>PPGR 1</b>	Contenimento della produzione
<b>PPGR 2</b>	Recupero materia
<b>PPGR 3</b>	Recupero energetico
<b>PPGR 4</b>	Annullamento fabbisogno discarica
<b>PPGR 5</b>	Armonia con politiche ambientali locali e globali e conseguimento di migliori prestazioni energetico – ambientali
<b>PPGR 6</b>	Contenimento dei costi del sistema di gestione
<b>PPGR 7</b>	Distribuzione territoriale dei carichi ambientali
<b>PPGR 8</b>	Rilancio del processo di presa di coscienza da parte dei cittadini della necessità di una gestione sostenibile dei rifiuti
<b>PPGR 9</b>	Solidità complessiva del sistema e sua sostanziale autosufficienza (con riferimento ai Rifiuti Urbani)

**Piano della Viabilità della Provincia di Milano**

<b>Viab 1</b>	Realizzare un maggior equilibrio e una maggior integrazione tra le diverse reti e modalità di trasporto (pubblico e privato)
<b>Viab 2</b>	Migliorare l'offerta infrastrutturale, in termini di dimensionamento, efficienza e sicurezza della rete stradale
<b>Viab 3</b>	Contenere gli effetti di inquinamento e di impatto ambientale

**Piano della Mobilità della Provincia di Milano**

<b>Mob 1</b>	Miglioramento delle condizioni di circolazione
<b>Mob 2</b>	Miglioramento della sicurezza stradale
<b>Mob 3</b>	Riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico
<b>Mob 4</b>	Risparmio energetico

**PIF (Piano di Indirizzo Forestale) della Provincia di Milano**

I boschi della provincia di Milano pur rappresentando solo il 2% della superficie forestale regionale, svolgono un ruolo efficace di conservazione degli spazi e degli ambienti naturali consentendo altresì opportunità di svago per i cittadini.

Inoltre, al fine di migliorare il paesaggio e la difesa dell'ambiente attraverso uno sviluppo ed una gestione corretta delle superfici forestali presenti sul proprio territorio, la Provincia di Milano ha previsto la redazione del Piano di Indirizzo Forestale (PIF).

Il Piano di Indirizzo Forestale della provincia di Milano (PIF) è redatto secondo le indicazioni della Legge Forestale Regionale 8/1976. Principi ispiratori del PIF sono:

- riconoscimento del valore multifunzionale delle formazioni forestali;
- riconoscimento di un sistema verde territoriale interconnesso con il territorio, con funzione di dinamicità e stabilità ecologica e di composizione del paesaggio, e composto non solo dalle formazioni forestali ma anche da strutture minori come filari, siepi, fasce boscate, ripe, cinture verdi, ecc.;
- riconoscimento del valore territoriale e culturale dei boschi.

<b>PIF 1</b>	Riconoscimento delle attività forestali quale contributo ad uno sviluppo sostenibile del territorio e del paesaggio ed al miglioramento del rapporto ambiente agricoltura-società
<b>PIF 2</b>	Assunzione dei principi dello sviluppo sostenibile in un approccio di filiera
<b>PIF 3</b>	Riconoscimento e la valorizzazione della multifunzionalità delle risorse forestali

**Piano della Ciclabilità "MiBici"**

Il nuovo Piano della Ciclabilità della Provincia di Milano "MiBici", avviato nella primavera del 2005 e approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale del 15 dicembre 2008 n.65, cerca di diffondere l'utilizzo della bicicletta quale mezzo di trasporto primario, capace di soddisfare anche gli spostamenti sistematici casa-scuola e casa-lavoro e di accesso ai servizi, e non solo quelli ricreativi o sportivi rispetto ai quali si era sino a allora incentrata la politica dell'ente. L'uso della bicicletta genera grandi benefici individuali, sociali, economici ed ambientali rispetto a quelli attribuibili a qualunque altro sistema meccanizzato

<b>MiBici 1</b>	valorizzazione del patrimonio di realizzazioni e di progettazione esistente, e sulla costruzione di un contesto programmatico e normativo unitario entro il quale collocare ed orientare le politiche degli enti (Provincia, Comune, Enti Parco ecc.) a favore della mobilità ciclabile
<b>MiBici 2</b>	Miglioramento della connessione alla scala territoriale tra nuclei urbani, poli di attrazione significativi, nodi di interscambio e ambiti a parco

**Parco Agricolo Sud Milano (PASM)**

Il Parco Agricolo Sud Milano è, tra i Parchi regionali che insistono sul territorio della provincia di Milano, quello che da più tempo assorbe le maggiori energie dell'istituzione provinciale.

E' stato istituito con LR n.24 il 23 aprile 1990 e l'approvazione del Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) è avvenuta con DGR 7/818 del 3 agosto 2000.

Gli indirizzi vertono soprattutto a tutelare l'attività agricola in considerazione della prevalente vocazione agro – silvo – colturale del territorio e del ruolo da essa assunto come elemento centrale e connettivo per l'attuazione delle finalità del Parco.

<b>PASM 1</b>	Garantire il mantenimento e promuovere lo sviluppo dell'attività agricola
<b>PASM 2</b>	Incentivare ed organizzare misure ed iniziative volte a sostenere la progressiva riduzione dell'impatto ambientale indotto dall'uso di mezzi agricoli
<b>PASM 3</b>	Favorire lo sviluppo dei rapporti di integrazione fra attività agricola e sviluppo economico e sociale del territorio rurale
<b>PASM 4</b>	Creare le condizioni per l'integrazione tra l'attività agricola e la fruizione di uno spazio rurale aperto
<b>PASM 5</b>	Favorire il mantenimento di forme di agricoltura di particolare significato storico e valore paesistico
<b>PASM 6</b>	Contribuire a raccordare l'attività produttiva agricola con quelle di tutela vegetazionale-faunistica e ambientale-paesaggistica
<b>PASM 7</b>	Favorire il mantenimento di aree residuali a spazi verdi non più produttivi



### 5.2.1. Obiettivi di sostenibilità ambientale

L'analisi dello scenario ambientale attuale insieme ai momenti di confronto con l'amministrazione e con le altre autorità con competenze ambientali e territoriali, hanno contribuito a mettere a fuoco gli aspetti più significativi e le criticità del territorio indirizzando l'identificazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale significativi per il territorio di Pantigliate. Gli obiettivi descritti di seguito sono stati ricavati dalle norme europee, nazionali e regionali che tutelano la salute umana e la qualità dell'ambiente, nonché dagli obiettivi già individuati da Piani e Programmi sovraordinati. Non tutti gli obiettivi di sostenibilità ambientale sono assumibili dal PGT, servono comunque a definire e a valutare il contesto entro il quale il piano si attua, sono alla base delle definizioni degli indicatori di monitoraggio selezionati per registrare l'attuazione del piano, gli effetti indotti e adottare eventuali strumenti correttivi.

Per comodità di lettura tutti gli obiettivi di sostenibilità suddivisi per fattori ambientali sono elencati e codificati nella tabella riassuntiva in fondo al paragrafo.

#### ARIA E FATTORI CLIMATICI

La **Protezione dell'atmosfera** si realizza attraverso politiche di prevenzione dell'inquinamento che prevedono la riduzione delle emissioni e il contenimento dei consumi.

**Ridurre progressivamente l'inquinamento atmosferico**, è un obiettivo che riassume le indicazioni contenute nella L.R. 24 del 11 dicembre 2006 "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente". La riduzione delle emissioni di gas nocivi e polveri deve essere condotta a livello locale attraverso interventi sulle varie sorgenti presenti, con misure di incentivo all'uso razionale dell'energia, potenziamento della produzione da fonti rinnovabili, controllo della qualità tecnica degli impianti, indirizzo verso l'utilizzo di combustibili e carburanti a minore impatto ambientale, gestione razionale della mobilità e del sistema agricolo.

**Ridurre le emissioni di gas a effetto serra**, obiettivo della l.r. 24 del 11 dicembre 2006 "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente". La riduzione di emissioni di gas a effetto serra deve essere perseguita attraverso politiche di miglioramento dell'efficienza tecnica degli impianti e di razionalizzazione dei consumi.

#### ACQUA

**Conservare e migliorare la qualità delle risorse idriche e impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione** sono obiettivi di sostenibilità da conseguire attraverso misure di prevenzione, di controllo, di razionalizzazione degli usi, di integrazione nei processi di trasformazione del territorio.

**Perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili**, obiettivo di sostenibilità deriva dalla l.r. 26 del 12 dicembre 2003. L'acqua è una risorsa sempre più scarsa e preziosa, anche in aree storicamente ricche di risorse idriche quali la Pianura Padana scarseggia la disponibilità di acque di buona qualità. E' perciò necessario razionalizzarne l'uso, riducendo gli sprechi in tutti i settori: dall'uso civile, a quello industriale, a quello agricolo. La priorità nell'utilizzo dell'acqua deve essere garantita per l'uso potabile.

**Assicurare un utilizzo razionale del sottosuolo**, anche mediante la condivisione delle infrastrutture, coerente con la tutela dell'ambiente e del patrimonio storico-artistico, della sicurezza e della salute dei cittadini è un elemento di sostenibilità individuato dalla l.r. 26 del 12 dicembre 2003. Quest'obiettivo si propone di ridurre il consumo di sottosuolo, evitando il rischio di danneggiare elementi storici o naturalistici importanti, e di promuovere il coordinamento degli interventi di ampliamento e manutenzione delle reti tecnologiche per ridurre i disagi nella fase di cantiere.

**Prevenire il rischio idrogeologico**, obiettivo individuato dal PTCP di Milano, da perseguire attraverso la conservazione della naturale vocazione del terreno e la limitazione del consumo di suolo e della cementificazione. Fattori che alterano le funzioni di assorbimento del terreno, dovuto al processo di impermeabilizzazione dei suoli a causa dell'urbanizzazione, provocano



un aumento del ruscellamento dell'acqua piovana e una diminuzione dei tempi di scorrimento verso i corsi d'acqua, con effetti critici in caso di piogge intense e di piene.

**Tutelare e valorizzare il patrimonio idrico, nel rispetto degli equilibri naturali e degli ecosistemi esistenti**, obiettivo viene individuato dalla l.r. 26 del 12 dicembre 2003. Il sistema idrico, fonte di approvvigionamento per uso potabile, industriale e agricolo, mezzo per produrre energia elettrica, costituisce una parte fondamentale dell'ecosistema. La conservazione del patrimonio idrico è prioritaria per la sostenibilità ambientale, per permettere la conservazione di flora e fauna e per salvaguardare le caratteristiche idrogeologiche del territorio.

**Migliorare la qualità delle acque, anche sotto il profilo igienico-sanitario, attraverso la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento**, obiettivo della l.r. 26 del 12 dicembre 2003. La naturalità dei corsi d'acqua è minacciata da scarichi puntuali e diffusi, che, oltre a danneggiare gli ecosistemi naturali, costituiscono un pericolo per la salute umana, precludono il possibile utilizzo dell'acqua per uso irriguo, ricreativo, o potabile.

## SUOLO

**Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione, conservare e migliorare la qualità dei suoli** sono obiettivi di sostenibilità ambientale da conseguire mediante precise politiche di pianificazione urbanistica e di regolamentazione degli interventi edilizi, da attuare anche con sistemi premiali e di incentivazione.

**Contenere il consumo del suolo e compattare la forma urbana** è un obiettivo del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Milano. Il suolo è una risorsa scarsa da utilizzare in maniera razionale, evitando sprechi e assecondando, ove possibile, la naturale vocazione del territorio. La compattazione dell'urbanizzato è finalizzata a tutelare il suolo agricolo libero.

**Favorire il recupero e la rifunzionalizzazione delle aree dismesse** per limitare il consumo di suolo è un obiettivo del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Milano. Nella pianificazione di interventi edilizi, in linea teorica, sono da preferite riqualificazioni e ristrutturazioni piuttosto che nuove costruzioni, nonché la bonifica e il recupero delle aree contaminate e proteggere il suolo da fenomeni di inquinamento

**Garantire la massima compatibilità ambientale e paesaggistica, nonché consentire la programmazione dell'assetto finale delle aree interessate da cave e il loro riuso**, questo obiettivo della l.r. 14 dell'8 agosto 1998, che disciplina la coltivazione di sostanze minerali di cava, prevede che gli interventi della pubblica amministrazione interessino l'intero ciclo di vita di una cava, fino dalla riqualificazione del territorio interessato.

**Migliorare la qualità dei suoli e prevenire i fenomeni di contaminazione**, obiettivo del PTCP di Milano, da perseguire per ridurre i rischi idrogeologici, garantire la fertilità del terreno, e quindi la ricchezza e sostenibilità della produzione agricola, ed evitare rischi per la salute umana. È questo un obiettivo da perseguire sia con un approccio preventivo, sia attraverso la bonifica le situazioni critiche già esistenti.

**Migliorare le condizioni di compatibilità ambientale degli insediamenti produttivi e limitare le situazioni di pericolo e di inquinamento connesse ai rischi industriali**, obiettivo che viene individuato dal PTCP di Milano. Assume particolare rilevanza per indirizzare lo sviluppo degli insediamenti produttivi nel rispetto del territorio, monitorare le emissioni ambientali, ed eventualmente mettere in sicurezza gli impianti a rischio.

## FLORA FAUNA E BIODIVERSITÀ

**Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi** sono obiettivi di scala sovracomunale, che trovano una più precisa definizione e attuazione alla scala comunale.

"Tutelare i luoghi di particolare interesse naturalistico locale, alcune specie animali, il loro ambiente di vita, alcune specie della flora spontanea" costituisce la finalità prima della l.r. 33 del 27 luglio 1977. La tutela degli organismi deve essere perseguita riducendo le pressioni antropiche e garantendone il corso naturale e cercando di ripristinare gli elementi danneggiati



in passato. Risulta di particolare importanza seguire un approccio sistemico nella tutela delle singole specie, tutelando gli ecosistemi in cui esse sono inserite.

**“Riequilibrio ecosistemico e ricostruzione di una rete ecologica”** è un obiettivo fondamentale per il raggiungimento di un'integrazione sostenibile tra ambiente naturale e insediamenti antropici assunto dal PTCP di Milano e da calare nelle realtà locali; al PGT è assegnato il compito trovare le forme più opportune di tutela e incremento degli equilibri ecosistemici, di individuare gli elementi della rete ecologica locale e di definire le misure di mitigazione per le nuove edificazioni e le nuove infrastrutture.

**“Valorizzazione del bosco come struttura di supporto al disegno del paesaggio ed allo sviluppo di attività ricreative”** è un obiettivo del Piano di indirizzo forestale (PIF 2004-2014) della Provincia di Milano. Il bosco, configurazione paesaggistica naturale della pianura padana, che nei secoli si è fortemente ridotto per far posto ai campi agricoli, è individuato come un elemento da recuperare per restituire naturalità e pregio paesistico al territorio.

## PAESAGGIO

**Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali** anche mediante la definizione a scala comunale del Piano Paesistico Comunale la definizione delle classi di sensibilità paesistica che permette di meglio qualificare gli interventi sul territorio.

**“Conservare i caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi** della Lombardia, attraverso il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze significative e dei relativi contesti” è la prima finalità, in tema di pianificazione paesaggistica, del Piano Territoriale Paesistico regionale. Per raggiungere questo obiettivo, tutte le trasformazioni programmate sul territorio locale devono tener conto degli indirizzi di conservazione del valore del paesaggio.

**Migliorare la qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio**, obiettivo del Piano Territoriale Paesistico regionale da attuare *attraverso* la pianificazione e la progettazione di interventi di sviluppo sul territorio che minimizzino gli impatti visivi, e garantiscano l'integrazione omogenea con gli elementi naturali del territorio e con l'urbanizzato storico preesistente.

**Valorizzazione del paesaggio rurale e riqualificazione delle aree rurali degradate**, è un obiettivo del Piano Agricolo triennale Regionale ribadito dal PTCP della Provincia di Milano.

## RUMORE

**Tutelare l'ambiente esterno ed abitativo dall'inquinamento acustico**, mediante attuazione della normativa nazionale e regionale, e soprattutto perseguendo obiettivi di qualità, dando attuazione al Piano di Risanamento Acustico Comunale. E' uno degli obiettivi della l.r. 13 del 10 agosto 2001 “Norme in materia di inquinamento acustico”. La tutela dalle fonti di rumore risulta quindi indispensabile per garantire la qualità della vita dei cittadini.

## ENERGIA

### **Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili**

Questo obiettivo contenuto nel Programma Energetico Regionale della Lombardia è ribadito anche dal Programma provinciale di efficienza energetica. Lo scopo di un sistema energetico efficiente, è di ridurre sprechi dovuti a malfunzionamenti, a infrastrutture obsolete o a sbagliate pratiche di utilizzo, anche attraverso l'innovazione tecnologica. La razionalizzazione del sistema energetico riduce il verificarsi di situazioni di emergenza, tende ad abbassare i livelli di emissioni inquinanti del settore di produzione dell'energia e a ridurre i costi.

### **Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione**

Questo obiettivo ripreso dal Programma Energetico Regionale della Lombardia, si propone di *“promuovere l'impiego e la diffusione capillare sul territorio delle fonti energetiche rinnovabili, potenziando al tempo stesso l'industria legata alle fonti rinnovabili stesse”*. Lo sviluppo del settore delle energie rinnovabili (quali ad esempio il solare o le biomasse) consente di ridurre le emissioni di gas climalteranti e di raggiungere una maggiore indipendenza dalle fonti fossili.



**Ridurre l'inquinamento luminoso ed ottico sul territorio regionale attraverso il miglioramento delle caratteristiche costruttive e dell'efficienza degli apparecchi, l'impiego di lampade a ridotto consumo ed elevate prestazioni illuminotecniche e l'introduzione di accorgimenti antiabbagliamento** è un obiettivo della l.r. 17 del 27 marzo 2000, "Misure urgenti in tema di risparmio energetico ad uso di illuminazione esterna e di lotta all'inquinamento luminoso". L'inquinamento luminoso disturba gli equilibri ecologici di flora e fauna, sia all'interno sia all'esterno delle aree naturali protette. Un uso più razionale delle sorgenti luminose consente inoltre notevoli risparmi energetici ed economici.

### **RADIAZIONI NON IONIZZANTI**

**Proteggere la popolazione dall'esposizione ai campi elettromagnetici** generati a frequenze da 100 Hz a 300 GHz è una raccomandazione del consiglio dell'Unione Europea recepito dal DPCM 8 luglio 2003, che fissa limiti di esposizione, valori di attenzione e degli obiettivi di qualità.

### **RIFIUTI**

**Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti** è tra gli obiettivi principali del Piano provinciale per la gestione dei rifiuti, in accordo alla l.r. 26/03 che trovano attuazione nei sistemi di gestione e raccolta a scala locale

Il Piano provinciale per la gestione dei rifiuti prevede tra i suoi obiettivi il **contenimento della produzione e il recupero di materia ed energia**. La riduzione a monte della produzione è individuata come un elemento fondamentale per permettere la sostenibilità del sistema dei rifiuti. A valle di questo, la raccolta differenziata, pratica già arrivata ad un buon livello di diffusione, permette di indirizzare le varie frazioni merceologiche verso il recupero di materiali o la combustione, di minimizzare il ricorso alla discarica e quindi il consumo di suolo.

### **MOBILITÀ E TRASPORTI**

**La protezione dell'atmosfera, e la riduzione al minimo dell'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili**, sono obiettivi da perseguirsi a scala locale mediante la razionalizzazione della rete infrastrutturale, l'incentivazione dell'uso del trasporto pubblico e l'individuazione e creazione di nodi interscambio

**Razionalizzare il sistema della mobilità e integrarlo con il sistema insediativo**, è un obiettivo del PTCP di Milano. L'integrazione sempre più spinta tra la pianificazione del sistema di mobilità e del sistema insediativi dovrebbe permettere di ridurre gli spostamenti inutili, con conseguente risparmio economico e ambientale e consentire ai cittadini di fruire di migliori infrastrutture di trasporto.

**Integrare le reti di trasporto pubblico**, incentivarne l'utilizzo e promuovere e potenziare i nodi di interscambio, migliora e possibilità di fruizione e contribuisce a ridurre il ricorso al mezzo privato.



### Elenco e codifica degli obiettivi di sostenibilità del PGT di Pantigliate

Fattori ambientali	Obiettivi di sostenibilità
<b>ARIA E FATTORI CLIMATICI</b>	OB_S.1. Protezione dell'atmosfera OB_S.2. Ridurre progressivamente l'inquinamento atmosferico OB_S.3. Ridurre le emissioni di gas a effetto serra
<b>ACQUA</b>	OB_S.4. Conservare e migliorare la qualità delle risorse idriche e impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione OB_S.5. Perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili OB_S.6. Assicurare un utilizzo razionale del sottosuolo, anche mediante la condivisione delle infrastrutture, coerente con la tutela dell'ambiente e del patrimonio storico-artistico, della sicurezza e della salute dei cittadini OB_S.7. Prevenire il rischio idrogeologico OB_S.8. Tutelare e valorizzare il patrimonio idrico, nel rispetto degli equilibri naturali e degli ecosistemi esistenti OB_S.9. Migliorare la qualità delle acque, anche sotto il profilo igienico-sanitario, attraverso la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento
<b>SUOLO</b>	OB_S.10. Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione, conservare e migliorare la qualità dei suoli OB_S.11. Contenere il consumo del suolo e compattare la forma urbana OB_S.12. Favorire il recupero e la rifunzionalizzazione delle aree dismesse OB_S.13. Garantire la massima compatibilità ambientale e paesaggistica, nonché consentire la programmazione dell'assetto finale delle aree interessate da cave e il loro riuso OB_S.14. Migliorare la qualità dei suoli e prevenire i fenomeni di contaminazione OB_S.15. Migliorare le condizioni di compatibilità ambientale degli insediamenti produttivi e limitare le situazioni di pericolo e di inquinamento connesse ai rischi industriali
<b>FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ</b>	OB_S.16. Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi OB_S.17. Tutelare i luoghi di particolare interesse naturalistico locale, alcune specie animali, il loro ambiente di vita, alcune specie della flora spontanea OB_S.18. Riequilibrio ecosistemico e ricostruzione di una rete ecologica OB_S.19. Valorizzazione del bosco come struttura di supporto al disegno del paesaggio ed allo sviluppo di attività ricreative
<b>PAESAGGIO E BENI CULTURALI</b>	OB_S.20. Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali OB_S.21. Conservare i caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia, attraverso il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze significative e dei relativi contesti OB_S.22. Migliorare la qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio OB_S.23. Valorizzare il paesaggio rurale e riqualificare le aree rurali degradate
<b>RUMORE</b>	OB_S.24. Tutelare l'ambiente esterno ed abitativo dall'inquinamento acustico



<b>Fattori ambientali</b>	<b>Obiettivi di sostenibilità</b>
<b>ENERGIA</b>	OB_S.25. Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili OB_S.26. Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione OB_S.27. Ridurre l'inquinamento luminoso ed ottico sul territorio regionale attraverso il miglioramento delle caratteristiche costruttive e dell'efficienza degli apparecchi, l'impiego di lampade a ridotto consumo ed elevate prestazioni illuminotecniche e l'introduzione di accorgimenti antiabbagliamento
<b>RADIAZIONI</b>	OB_S.28. Proteggere la popolazione dall'esposizione ai campi elettromagnetici
<b>RIFIUTI</b>	OB_S.29. Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti OB_S.30. contenimento della produzione e il recupero di materia ed energia
<b>MOBILITÀ TRASPORTI</b>	<b>E</b> OB_S.31. protezione dell'atmosfera, e riduzione al minimo dell'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili OB_S.32. Razionalizzare il sistema della mobilità e integrarlo con il sistema insediativo

## 6. Obiettivi generali del PGT

Obiettivo dell'Amministrazione Comunale è che Pantigliate conservi le sue caratteristiche qualitative, attraverso un'equilibrata organizzazione del territorio comunale, garantendo il soddisfacimento dei fabbisogni essenziali della collettività locale senza pregiudicare la qualità ambientale del territorio: è la sostenibilità urbanistica da coniugare con la sostenibilità ambientale.

Macro-obiettivi	Obiettivi generali	Ambito di influenza
<b>A. Salvaguardia dei valori ambientali e morfologici del territorio</b>	OB_PGT1. Recupero dell'esistente (con precedenza agli edifici storici)	Ambito comunale
	OB_PGT2. Riduzione delle emissioni inquinanti (rifiuti, risorse energetiche, inquinamento acustico)	Ambito sovracomunale
	OB_PGT3. Valorizzare le risorse rinnovabili (a partire dalle strutture pubbliche)	Ambito comunale
	OB_PGT4. Conservare e valorizzare lo sviluppo e il sostegno delle attività agricole anche accrescendo le	Ambito comunale
	5. Valorizzare i luoghi di aggregazione esistenti (piazze, parchi, istituzioni) attraverso una segnaletica	Ambito comunale
	OB_PGT6. Salvaguardare l'aspetto paesaggistico del tessuto urbano esistente	Ambito comunale
	OB_PGT7. Realizzare nuovi luoghi di aggregazione	Ambito comunale
	OB_PGT8. Migliorare la mobilità interna ed esterna attraverso la connessione delle strade esistenti e lo sviluppo di nuovi collegamenti viari	Ambito sovracomunale
	OB_PGT9. Completamento dei percorsi ciclo-pedonali al fine di rendere più agibile e sicuro il vivere il territorio	Ambito comunale

### 6.1. Azioni di Piano

Un'ampia tutela delle caratteristiche del territorio attraverso la valorizzazione e la salvaguardia delle connotazioni naturali e paesaggistiche che lo caratterizzano è il presupposto per uno sviluppo equilibrato dell'area che tenga conto e soddisfi le esigenze primarie della popolazione insediata.

#### Sistema insediativo (OB\_PGT1; OB\_PGT2; OB\_PGT6; OB\_PGT5; OB\_PGT7; OB\_PGT8)

- favorire per i cittadini la possibilità di trovare in Pantigliate risposte alle proprie esigenze di crescita naturale e di qualità di vita, al fine di contenere fenomeni di esodo dal territorio comunale in particolare dei nuclei familiari in formazione, in assenza di un'offerta abitativa valida;
- garantire la corrispondenza dell'offerta abitativa alle diverse tipologie della domanda;
- tutelare e valorizzare il patrimonio storico, di "memoria storica" e archeologico presenti nel territorio comunale;
- valorizzare il sistema delle cascine storiche presente sul territorio;
- favorire il rinnovo urbano e la riqualificazione edilizia per un miglioramento della qualità dell'abitare;
- garantire la sostenibilità ambientale delle trasformazioni e il loro inserimento paesistico;
- mantenere luoghi con forte centralità di servizi all'interno del tessuto urbano;
- rinnovare e sostenere i sistemi commerciali di quartiere e di commercio su aree pubbliche;



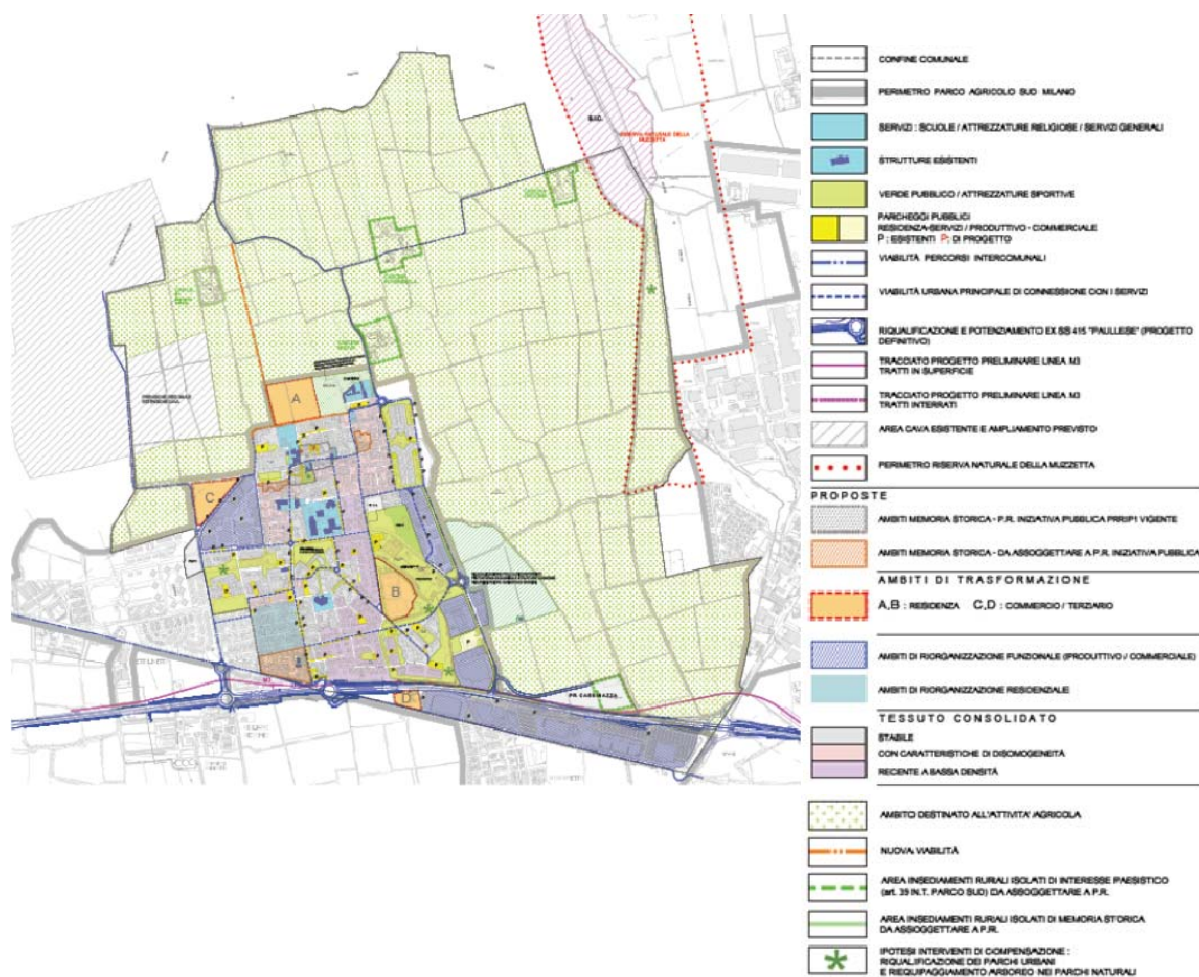
- favorire la riqualificazione delle aree produttive esistenti con un'offerta differenziata di funzioni, all'interno di un obiettivo di contenimento del consumo di suolo;
- sostenibilità degli interventi edilizi attraverso la promozione del risparmio energetico e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili.

Sistema ambientale: (OB\_PGT4; OB\_PGT6; OB\_PGT9)

- garantire e potenziare la rete ecologica esistente con particolare riferimento ai corridoi verdi presenti sul territorio;
- tutelare e valorizzare le aree di elevato valore naturalistico, con particolare riferimento alle aree della riserva naturale della Muzzetta incluse nel S.I.C. IT2050009 "Sorgenti della Muzzetta"
- promuovere il ripristino e la valorizzazione del sistema irriguo con particolare riferimento alla rete dei fontanili, oggi in condizioni di parziale criticità;
- tutelare gli ambiti agricoli e promuovere pratiche agricole rispettose dell'ambiente, tutelando così la qualità dei terreni e della falda acquifera;
- realizzare e potenziare un sistema continuo di aree verdi, sia interne al tessuto urbano che di collegamento con quelle esterne del Parco Agricolo Sud Milano;
- promuovere il ripristino dell'equipaggiamento a verde delle aree agricole (filari di alberature, siepi, bordi a prato, fasce boscate) e salvaguardare la vegetazione di ripa presente nei corsi d'acqua;
- proporre ulteriori efficaci misure di tutela e mitigazione a fronte dell'espansione sul territorio comunale dell'ATE G26 (cava Manara) esistente in Peschiera B. (previsione del Piano Cave regionale).

Sistema dei servizi: (OB\_PGT3; OB\_PGT5; OB\_PGT7; OB\_PGT9)

- completamento ristrutturazione e riqualificazione per servizi pubblici di edifici storici e di memoria storica presenti nella zona centrale (villa Morra);
- creazione di un "punto Parco" all'interno del centro cittadino;
- miglioramento della fruibilità di alcuni spazi verdi attraverso la riqualificazione dei medesimi attraverso sinergie (parco Chico Mendès);
- potenziamento della rete di mobilità leggera, attraverso il completamento dei percorsi di penetrazione e attraversamento ciclabile dell'aggregato urbano con connessione alla rete dei servizi pubblici e delle aree verdi;
- organizzazione della rete ciclo-pedonale di raccordo con le stazioni previste dal progetto della linea M3 metropolitana e previsione di servizi di parcheggio sicuro delle biciclette;
- potenziamento e razionalizzazione del sistema dei parcheggi auto;
- attenzione particolare alle opportunità di servizio per l'infanzia e l'adolescenza (vedi risultanze questionario scuole);
- recupero e rispetto degli spazi di socialità, per favorire la creazione di condizioni più favorevoli alla buona convivenza civile;
- sostegno delle attività commerciali di vicinato; rilocalizzazione e qualificazione delle aree per il commercio su suolo pubblico;
- attenzione alla qualità dell'arredo urbano e agli standard qualitativi e di risparmio energetico dell'illuminazione pubblica.



Il PGT, considerata la domanda abitativa da soddisfare nel prossimo decennio e tenuto conto del trend in atto e della domanda di alloggi pregressa, ritiene possibile programmare nel decennio un incremento di popolazione attorno alle 1.000 unità.

Dall'analisi dell'offerta di attrezzature pubbliche e di uso pubblico visualizzata nella tav. 11 del DdP, emerge una situazione dei servizi quantitativamente ottimale e qualitativamente più che soddisfacente e ben localizzata, che permette di soddisfare largamente gli incrementi di popolazione ipotizzati.

Il Piano è basato sulla necessità di salvaguardare le aree del Parco, con particolare riferimento ai corridoi liberi con valenza ecologica individuati e alle zone a vocazione agricola consolidata facenti parte di estesi comprensori agricoli, la carenza di aree produttive dismesse utilizzabili per la trasformazione, e gli indirizzi della pianificazione sovracomunale di contenimento del consumo del suolo, indirizzano nel medio termine a contenere la crescita dell'aggregato urbano prevedendo mirate aree di trasformazione strategica.

Di conseguenza è stata effettuata la ricerca di fattibilità di aree per la trasformazione in zone strategiche, al fine di ottimizzare l'uso delle risorse fisso-sociali esistenti e i valori di prossimità.

## 7. Analisi di coerenza esterna

L'analisi di coerenza esterna serve a verificare il grado di accordo tra gli obiettivi e le strategie di un piano e gli indirizzi dei documenti programmatici e di pianificazione che costituiscono il suo scenario di riferimento generale. Nel caso siano identificati potenziali elementi incoerenti, sarà necessario ridefinire gli obiettivi e introdurre le modifiche opportune per migliorare il raccordo con le indicazioni del quadro programmatico di riferimento.

Nel caso del PGT di Pantigliate sono stati considerati i piani territoriali sovra locali (regionali, provinciali) e i piani urbanistici dei comuni limitrofi.

### 7.1. Coerenza con la pianificazione sovra comunale

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), previsto dalla L.r. 12/2005 come strumento di indirizzo e di orientamento generale della programmazione e della pianificazione territoriale e di settore è stato approvato con deliberazione di Consiglio Regionale del 19/01/2010 n.951 e pubblicato sul BURL n.13 del 30 marzo 2010, 1° Supplemento Straordinario. Successivamente è **stato aggiornato**, come previsto dall'art. 22 della legge regionale 12/05, sulla base dei contributi derivanti dalla programmazione regionale per l'anno 2011 e approvato con DCR 276 pubblicata sul BURL n.48 in data 01/12/2011.

a Febbraio 2010, incorporando anche il Piano Territoriale Paesistico Regionale, diventato Piano Paesaggistico Regionale, quale strumento di indirizzo delle politiche del paesaggio. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), approvato nel 2003, specifica e approfondisce i contenuti della programmazione e pianificazione territoriale della Regione e coordina le strategie e gli obiettivi di carattere sovracomunale che interessano i piani urbanistici comunali.

Nella tabella a seguire si riporta, per ogni set di obiettivi definiti dal PTR e dal PTCP, una verifica in ordine al livello di riscontro che gli indirizzi di piano esprimono, in modo da segnalare eventuali temi e contenuti che il PGT può ulteriormente sviluppare e/o affinare, in modo da meglio assumere e sviluppare le considerazioni di carattere ambientale e concorrere, per quanto è nello spazio di azione proprio del PGT, al perseguimento di obiettivi di carattere ambientale.

La verifica, di tipo qualitativo, è stata condotta attraverso lo sviluppo di una matrice ove sono stati esplicitati i contenuti di ogni piano e programma analizzato. Ad ogni incrocio è stato espresso un giudizio di coerenza esterna secondo la seguente scala ordinale:

■ **Piena coerenza:**

quando si riscontra una sostanziale coerenza tra gli obiettivi/strategie di riferimento e orientamenti iniziali

■ **Coerenza potenziale, incerta e/o parziale**

quando si riscontra una coerenza solo parziale oppure, per quanto potenziale, non definibile a priori

■ **Incoerenza**

quando si riscontra non coerenza

■ **Non pertinente**

quando un certo obiettivo o strategia si ritiene non possa considerarsi pertinente e/o nello spazio di azione dei contenuti del DdP del PGT o tematicamente non attiene al criterio di sostenibilità

o **Non trattato/considerato**

quando un certo obiettivo o strategia di riferimento si ritiene non abbia trovato riscontro negli orientamenti di piano







Obiettivi generali e specifici del PTCP	Obiettivi e linee di indirizzo del PGT	Recupero dell'esistente (con precedenza agli edifici storici)	Riduzione delle emissioni inquinanti (rifiuti, risorse energetiche, inquinamento acustico)	Valorizzare le risorse rinnovabili (a partire dalle strutture pubbliche)	Conservare e valorizzare lo sviluppo e il sostegno delle attività agricole anche accrescendo le occasioni di contatto con la natura da parte dei cittadini	Valorizzare i luoghi di aggregazione esistenti (piazze, parchi, istituzioni) attraverso una segnaletica verticale che guidi i vari percorsi	Salvaguardare l'aspetto paesaggistico del tessuto urbano esistente	Realizzare nuovi luoghi di aggregazione	Migliorare la mobilità interna ed esterna attraverso la connessione delle strade esistenti e lo sviluppo di nuovi collegamenti viari	Completamento dei percorsi ciclo-pedonali al fine di rendere più agibile e sicuro il vivere il territorio
<b>PTCP 1 – Compatibilità ecologica e paesistico ambientale delle trasformazioni</b>										
Tutelare e valorizzare gli elementi costitutivi del paesaggio provinciale	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Favorire la qualità paesistica dei nuovi progetti, ponendo particolare cura al corretto inserimento delle trasformazioni nel contesto	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Riqualificare la frangia urbana e recuperare un rapporto organico tra spazi aperti e spazio urbanizzato	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Riqualificare e recuperare le aree degradate e gli elementi detrattori	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Prevenire il rischio idrogeologico	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tutelare e valorizzare la qualità e la quantità delle risorse idriche	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Riqualificare i corsi d'acqua e i relativi ambiti	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Migliorare la qualità dei suoli e prevenire i fenomeni di contaminazione	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Limitare l'apertura di nuovi poli estrattivi e recuperare quelli dismessi	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Sostenere e conservare il territorio rurale ai fini dell'equilibrio ecosistemico, di ricarica e rigenerazione delle risorse idriche e di valorizzazione paesistica	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Mantenere la continuità degli spazi aperti, con particolare riferimento alle zone di campagna urbana	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Sostenere la diversificazione e la multifunzionalità delle attività agricole	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>PTCP 2 – Razionalizzazione del sistema della mobilità e integrazione con il sistema insediativo</b>										
Integrare e coordinare la programmazione dei trasporti (persone e merci) e la pianificazione territoriale	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Limitare la necessità di spostamento casa/servizi/tempo libero, ponendo particolare attenzione al livello di accessibilità ai servizi	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Sviluppare il ruolo di centralità urbana degli interscambi valorizzandone l'elevato livello di accessibilità	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Favorire la mobilità delle fasce deboli della popolazione	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Razionalizzare e massimizzare la funzionalità del sistema viabilistico	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Riorganizzare a livello strutturale il settore del trasporto pubblico	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Riqualificare e potenziare le infrastrutture per le merci	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Sostenere e sviluppare la mobilità ciclo-pedonale intercomunale	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Incentivare l'adozione di modalità di gestione flessibile dell'offerta trasporto	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Favorire politiche di gestione della domanda di mobilità e sostenere forme di uso condiviso dei veicoli	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>PTCP 3 – Riequilibrio ecosistemico e ricostruzione di una rete ecologica</b>										
Salvaguardare i varchi per la connessione ecologica, evitando la saldatura dell'urbanizzato, e potenziare gli altri elementi costitutivi della rete ecologica	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Salvaguardare la biodiversità (flora e fauna) e potenziare le unità ecosistemiche di particolare pregio	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Riqualificare le zone periurbane ed extraurbane di appoggio alla struttura portante della rete ecologica	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rendere permeabili le interferenze delle infrastrutture lineari esistenti o programmate sulla rete ecologica	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Obiettivi generali e specifici del PTCP	Obiettivi e linee di indirizzo del PGT	Recupero dell'esistente (con precedenza agli edifici storici)	Riduzione delle emissioni inquinanti (rifiuti, risorse energetiche, inquinamento acustico)	Valorizzare le risorse rinnovabili (a partire dalle strutture pubbliche)	Conservare e valorizzare lo sviluppo e il sostegno delle attività agricole anche accrescendo le occasioni di contatto con la natura da parte dei cittadini	Valorizzare i luoghi di aggregazione esistenti (piazze, parchi, istituzioni) attraverso una segnaletica verticale che guidi i vari percorsi	Salvaguardare l'aspetto paesaggistico del tessuto urbano esistente	Realizzare nuovi luoghi di aggregazione	Migliorare la mobilità interna ed esterna attraverso la connessione delle strade esistenti e lo sviluppo di nuovi collegamenti viari	Completamento dei percorsi ciclo-pedonali al fine di rendere più agile e sicuro il vivere il territorio
<b>PTCP 4 – Contenimento del consumo di suolo e compattazione della forma urbana</b>										
Limitare le trasformazioni e i consumi di suolo non urbanizzato e promuovere il recupero delle aree dismesse e da bonificare	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Contenere la dispersione delle attività produttive	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Favorire il policentrismo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Razionalizzare il sistema delle grandi strutture di vendita	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>PTCP 5 – Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare</b>										
Razionalizzare il sistema delle reti tecnologiche	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ridurre le emissioni di inquinanti in atmosfera, ponendo particolare attenzione agli aspetti legati alla mobilità e alla qualità degli edifici	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ridurre le situazioni di degrado del clima acustico, con particolare attenzione ai recettori sensibili	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Favorire un'adeguata dotazione di superfici a verde di livello comunale e sovra comunale	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Sostenere la progettazione architettonica di qualità e la progettazione edilizia eco-sostenibile e bioclimatica	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Migliorare le condizioni di compatibilità ambientale degli insediamenti produttivi	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Razionalizzare il sistema dei servizi sovra comunali	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Razionalizzare il sistema di gestione dei rifiuti	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rafforzare l'immagine e l'identità locale, valorizzando anche le emergenze naturalistiche e paesaggistiche locali	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Favorire l'integrazione sociale e culturale	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



**Come si può osservare dalla lettura della matrice, non si rilevano incoerenze tra i contenuti degli indirizzi del DdP e gli obiettivi del PTR e del PTCP.**

L'analisi rileva comunque un buon livello di potenziale coerenza esterna del piano anche se in linea generale il piano non affronta in modo esplicito il tema della **qualità dell'aria** ma all'interno dei contenuti dei PGT, attraverso la definizione delle politiche d'intervento per il settore funzionale della residenza e ai servizi, sono individuate specifici obiettivi e strategie in ordine alla qualità energetico - ambientale del patrimonio edilizio costruito e costruibile. Si segnala come all'interno del DdP dei PGT possano opportunamente essere individuate come auspicabili specifiche azioni quali la certificazione ambientale delle imprese e delle attività insediate e insediabili e/o la potenzialità di recupero dei cascami energetici dei processi produttivi delle aziende insediate e insediabili.

Riguardo al tema del **clima acustico**, questo attiene a due fattori sostanziali. Il primo, di tipo tecnologico, è quello che riguarda i caratteri prestazionali degli edifici (recettori) e delle sorgenti di rumore (strade, impianti produttivi), per i quali i piani, oltre ad attenersi alle norme di settore, possono introdurre ulteriori elementi di qualificazione del clima acustico (prestazioni fonoassorbenti edifici, interventi di mitigazione bordo strada ..). Tale tema, solo implicitamente affrontato dal piano, potrà essere sviluppato in altra specifica strumentazione. Il secondo fattore, di tipo programmatico, è quello che attiene alla localizzazione dei nuovi insediamenti in rapporto al clima acustico (in essere e di prospettiva) delle aree.

Il tema dei **rifiuti**, di assoluto rilievo per l'intero panel di politiche pubbliche, è solo indirettamente trattabile all'interno della strumentazione urbanistica comunale. Tra i temi affrontabili, anche in sedi complementari al DdP, vi è quello relativo agli aspetti più progettuali e regolamentativi di settore.

**In definitiva gli indirizzi del DdP manifestano una sostanziale coerenza con gli strumenti di pianificazione e/o programmazione preesistenti di scala sovraordinata e di settore.**

Al fine di completare l'analisi di coerenza è stato considerato il Piano di Classificazione Acustica quale verifica della coerenza orizzontale del piano (rif. par. 4.1.10).

Si specifica però che dall'analisi effettuata sul PCA di recente approvazione, non sono state rilevate possibili incoerenze con le previsioni di PGT.

## 8. Analisi di coerenza interna del PGT

L'analisi di coerenza interna mette in luce le relazioni tra obiettivi e indicazioni di PGT e le strategie individuate a livello comunale, consentendo di verificare l'esistenza di eventuali contraddizioni e di evidenziare eventuali punti di debolezza interna.

Per questo tipo di analisi sono stati messi in relazione gli obiettivi proposti dall'Amministrazione Comunale, di seguito riportati in estratto, con gli obiettivi di piano.

Il confronto per la definizione della coerenza è riportata nella tabella al paragrafo 8.1.

### 8.1. Verifica della coerenza interna

I nessi tra gli obiettivi di piano e gli obiettivi quantitativi e le azioni del PGT sono stati indagati attraverso una matrice che ha reso trasparente e facilmente leggibile la coerenza interna delle scelte di piano: a ogni obiettivo sono stati affiancati i sistemi, individuati dallo schema strategico, più pertinenti.

■ **Piena coerenza:**

quando si riscontra una sostanziale coerenza tra gli obiettivi/strategie di riferimento e orientamenti iniziali

■ **Coerenza potenziale, incerta e/o parziale**

quando si riscontra una coerenza solo parziale oppure, per quanto potenziale, non definibile a priori

■ **Incoerenza**

quando si riscontra non coerenza

■ **Non pertinente**

quando un certo obiettivo o strategia si ritiene non possa considerarsi pertinente e/o nello spazio di azione dei contenuti del DdP del PGT o tematicamente non attiene al criterio di sostenibilità

o **Non trattato/considerato**

quando un certo obiettivo o strategia di riferimento si ritiene non abbia trovato riscontro negli orientamenti di piano

<b>Macro-obiettivi</b>	<b>Obiettivi generali</b>	
<b>A. Salvaguardia dei valori ambientali e morfologici del territorio</b>	OB_PGT1. Recupero dell'esistente (con precedenza agli edifici storici)	■
	OB_PGT2. Riduzione delle emissioni inquinanti (rifiuti, risorse energetiche, inquinamento acustico)	■
	OB_PGT3. Valorizzare le risorse rinnovabili (a partire dalle strutture pubbliche)	■
	OB_PGT4. Conservare e valorizzare lo sviluppo e il sostegno delle attività agricole anche accrescendo le occasioni di contatto con la natura da parte dei cittadini	■
	5. Valorizzare i luoghi di aggregazione esistenti (piazze, parchi, istituzioni) attraverso una segnaletica	■
	OB_PGT6. Salvaguardare l'aspetto paesaggistico del tessuto urbano esistente	■
	OB_PGT7. Realizzare nuovi luoghi di aggregazione	■
	OB_PGT8. Migliorare la mobilità interna ed esterna attraverso la connessione delle strade esistenti e lo sviluppo di nuovi collegamenti viari	■
	OB_PGT9. Completamento dei percorsi ciclo-pedonali al fine di rendere più agibile e sicuro il vivere il territorio	■

## 9. Alternative

Il processo di VAS richiede, per l'analisi delle alternative, il confronto tra almeno 3 alternative, tra cui la cosiddetta *alternativa 0*, che rappresenta la scelta di non intervenire rispetto alla situazione esistente. Non sempre è possibile produrre questo numero minimo di alternative, soprattutto quando si progetta lo sviluppo di un'area già esistente ove quindi il confronto si basa esclusivamente sull'intervenire/non intervenire salvo poi entrare nello specifico delle modalità di attuazione dell'intervento stesso.

La VAS introduce un'impostazione metodologica innovativa che consente al processo di pianificazione territoriale il confronto delle situazioni ipotizzate per diversi scenari di sviluppo, pertanto è utile valutare la possibilità di scenari alternativi.

Il confronto tra differenti scenari propone due distinti modelli di crescita, a loro volta da rapportare a diverse fasi storiche della gestione urbanistica e ambientale del territorio, che vedono distinte tendenze evolutive: la crescita connessa alla realtà urbana dello stato attuale (scenario zero) e la crescita connessa al quadro strategico dinamico del PGT (scenario di piano).

Nello specifico le alternative riguardano:

- **scenario zero** \_ ovvero il mantenimento dell'attuale modello di crescita, a partire dalle criticità e opportunità dello stato di fatto, nella logica gestionale del territorio e delle regole ad esso connesse derivati dal vecchio strumento urbanistico (PRG vigente)
- **scenario di piano** \_ ovvero la costruzione di un nuovo modello di sviluppo, a partire dalle criticità e opportunità dello stato di fatto, secondo una logica di gestione del territorio e delle regole ad esso connesse, che predilige la visione strategica complessiva dello sviluppo, la concertazione e condivisione delle scelte, ma soprattutto la dinamicità dell'apparato strategico e pertanto l'opportunità di ri-orientare e affinare le politiche se le prestazioni previste non perseguono gli obiettivi e le strategie definite e attese

Il territorio comunale di Pantigliate è racchiuso dal Parco Agricolo Sud Milano, che vincola tutte le aree esterne al TUC, di conseguenza non si ritiene ragionevolmente possibile considerare alternative ai pochi ambiti di trasformazione individuati dal piano senza andare ad intaccare aree ricadenti nel parco stesso.

Per questo motivo l'unica alternativa possibile a cui far riferimento è lo stato di fatto o '*scenario zero*'.

### 9.1 Lo scenario zero

Le condizioni dell'ambiente allo stato attuale denotano problematicità principalmente imputabili alle pressioni ambientali esercitate da fattori esogeni.

I caratteri strutturali del territorio, il tipo di crescita urbana, la presenza di una significativa dotazione di risorse naturali di rilevanza paesistico - ambientale meritevoli di valorizzazione e promozione attraverso una tutela attiva e una migliore fruizione/accessibilità e le opportunità/potenzialità inesprese insite nella struttura urbana, costituiscono lo scenario attuale di riferimento delle future tendenze evolutive in assenza di attuazione del piano.

La disciplina urbanistica, in generale, fornisce gli strumenti necessari per interagire con le specificità del territorio, ma la complessità raggiunta dalle stesse richiede processi di analisi e di decisione delle scelte di tipo strategico, sistemico, concertate e condivise.

### 9.2 Lo scenario di piano

Le scelte del Piano non possono trascendere lo stato in essere del contesto ambientale di Pantigliate, ma devono far leva sulle potenzialità inesprese e sulle dotazioni territoriali esistenti così da rafforzare l'identità territoriale generando attrattori di qualità e cercando di contenere le criticità ambientali emerse nell'ambito della costruzione del quadro conoscitivo del territorio del Documento di Piano.



Il quadro degli obiettivi e delle azioni assunti dal DdP intende in linea generale valorizzare l'identità territoriale del contesto comunale, riqualificando al contempo la vitalità e la qualità dell'abitare nella sua accezione più ampia di spazio fisico, relazionale e identitario.

Rispetto al quadro delle criticità e opportunità ambientali emerse, le soluzioni proposte, in via schematica, si riassumono nelle seguenti tematiche:

- valorizzazione territoriale e paesistico-ambientale del sistema dei Parchi Locali di Interesse Sovracomunale finalizzata alla conservazione delle aree a vocazione agricola;
- riqualificazione urbana, attraverso la qualità degli interventi, il miglioramento della qualità morfo–tipologica del tessuto urbano consolidato, il tema delle frange urbane, il riutilizzo di aree dismesse e degradate e l'incremento dei collegamenti ciclo-pedonali nel territorio comunale;
- miglioramento, qualificazione e potenziamento dei servizi di interesse pubblico e sviluppo della rete di servizi sovra comunali;
- razionalizzazione e ridefinizione del sistema della mobilità veicolare e ciclo-pedonale anche in relazione alla localizzazione sul territorio comunale di infrastrutture sovra comunali (potenziamento e riqualificazione della SP ex SS 415Paullese).

Gli interventi sul territorio sono di diversa tipologia, residenziale, produttivo, complessivamente funzionali alla riqualificazione e al potenziamento/sviluppo di alcuni comparti; nello specifico le aree di rilevante e potenziale trasformazione sono comprese negli Ambiti di Trasformazione (AT).





## 10. Stima degli effetti ambientali attesi

La stima dei potenziali effetti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione delle indicazioni di piano serve a evidenziare eventuali criticità, a individuare le misure di mitigazione e le possibili azioni correttive da adottare.

L'analisi è effettuata per mezzo di una matrice che sintetizza le indicazioni di PGT e fa una stima qualitativa degli effetti attesi. Per mezzo di una simbologia semplificata sono indicati gli effetti potenzialmente positivi (✓), gli effetti potenzialmente negativi (x), e gli elementi di incertezza (?) che possono dipendere dalle modalità di attuazione del piano e da altri fattori che potranno essere meglio indagati in fase di monitoraggio.

- ✓ effetti genericamente positivi
- +? effetti potenzialmente positivi
- ? effetti potenzialmente negativi
- (x) effetti genericamente negativi
- o nessuna interazione

La stima è stata condotta effettuando un'attenta analisi su ciascuna delle aree di trasformazione, analisi che vengono sintetizzate nelle seguenti tabelle nelle quali vengono inoltre indicate le coerenze e le valutazioni, in relazione agli obiettivi di sostenibilità ambientale.

Per ogni ambito di trasformazione sono riportate le prescrizioni derivanti dalla Valutazione di Incidenza espressa dalla Provincia di Milano con Deliberazione di Giunta Provinciale n.82/2012 del 20 marzo 2012.

<b>AMBITO A – Ambito di trasformazione residenziale</b>		
	St	32.600 mq
	Superficie Lorda di Pavimento	16.300 mq
	Valutazione abitanti n°	423/465
	Area a servizi (>18mq./ab.) mq.	8.600 da localizzare
	Calcolo sup. in riduzione agricolo/verde	24.000
<b>Obiettivi di PGT corrispondenti</b>	OB_PGT4; OB_PGT6; OB_PGT7; OB_PGT9	
<b>Vincoli</b>	Fascia di rispetto elettrodotti Fascia cimiteriale Fascia di rispetto reticolo idrico minore Fascia di rispetto dei fontanili Fascia di rispetto dei pozzi per la captazione idropotabile	
<b>Coerenza esterna</b>	<b>coerente</b>	
<b>Coerenza interna</b>	<b>coerente</b>	
<b>Alternative</b>	Mantenimento dello stato di fatto	
<b>Effetti previsti</b>	Utilizzo di tecniche di risparmio energetico	(+?)
	Miglioramento della qualità edilizia	(+?)
	Consumo di nuovo suolo	(x)
	Impermeabilizzazione dei suoli Aumento di consumi idrici Aumento del traffico indotto dalle trasformazioni Aumento delle emissioni in atmosfera	(-?)



<b>Prescrizioni e adempimenti di PGT</b>	<p>Fascia di salvaguardia ambientale sui lati sud e nord come indicato dalla scheda d'ambito contenuta nel Documento di Piano nella quale verranno predisposte eventuali infrastrutture primarie ed attrezzature a verde.</p> <p>Il 40% della SLP realizzabile dovrà essere destinata ad edilizia convenzionata.</p> <p>La zona A1, attigua all'ambito A, è individuata come indirizzo e riguarda la possibilità di intraprendere un percorso di concertazione con gli organismi del Parco Agricolo Sud Milano al fine di verificare la possibilità di potenziare la dimensione dell'Ambito verso ovest, su aree interne al Parco.</p>
<b>Mitigazioni previste dal Rapporto Ambientale</b>	<p>In sede di pianificazione attuativa dovrà essere previsto, per ogni intervento, lo studio previsionale di clima acustico, la verifica da parte dell'ente gestore della capacità di smaltimento della rete fognaria e la verifica di compatibilità elettromagnetica.</p> <p>Per quanto attiene la zona A1 essendo un indirizzo per una futura concertazione con il Parco, ancora non definita, dovrà essere sottoposto a valutazione ambientale in una fase successiva.</p>
<b>Prescrizioni VinCA</b>	<p>Per gli interventi relativi all'ambito è obbligatorio sottoporre i progetti a Valutazione di Incidenza</p> <p>Mantenimento dell'asta del fontanile Parazzolo all'interno dell'ambito e costituzione di una fascia riparia vegetata di larghezza pari ad almeno 10 mt per ciascun lato.</p> <p>Dovranno essere realizzate delle fasce arboreo-arbustive larghe almeno 15 mt, e interne allo specifico ambito, lungo tutti i perimetri prospicienti ambiti rurali o comunque aperti</p> <p>All'interno delle aree individuate a parcheggio dovranno essere previsti idonei progetti ambientali anche con alberature.</p> <p>All'interno dell'ambito dovranno essere utilizzate esclusivamente specie arboree ed arbustive autoctone, facendo riferimento al repertorio B del PTCP.</p> <p>In relazione all'illuminazione esterna dovranno essere utilizzate lampade conformi ai criteri anti-inquinamento luminoso, secondo quanto previsto dalla LR 17/2000 e dalla LR 38/2004.</p>

<b>AMBITO B – Ambito di trasformazione residenziale</b>		
	St	28.580 mq
	Superficie Lorda di Pavimento	13.200 mq
	Valutazione abitanti n°	343/377
	Area a servizi (>18mq./ab.) mq.	6.935 localizzati
	Calcolo sup. in riduzione agricolo/verde	21.645
<b>Obiettivi di PGT corrispondenti</b>	OB_PGT4; OB_PGT6; OB_PGT7; OB_PGT9	
<b>Vincolo</b>	Fascia di rispetto del Fontanile	
<b>Coerenza esterna</b>	<b>coerente</b>	
<b>Coerenza interna</b>	<b>coerente</b>	
<b>Alternative</b>	Mantenimento dello stato di fatto	
<b>Effetti previsti</b>	Utilizzo di tecniche di risparmio energetico	(++)
	Miglioramento della qualità edilizia	
<b>Effetti previsti</b>	Riutilizzo dell'area che verrà dismessa a seguito della rilocalizzazione delle attrezzature sportive	(-?)
	Impermeabilizzazione dei suoli	
<b>Effetti previsti</b>	Aumento di consumi idrici	(-?)
	Aumento del traffico indotto dalle trasformazioni	
	Aumento delle emissioni in atmosfera	



<b>Prescrizioni e adempimenti di PGT</b>	Fascia di salvaguardia ambientale sui lati sud-est e nord-ovest come indicato dalla scheda d'ambito contenuta nel Documento di Piano nella quale verranno predisposte eventuali infrastrutture primarie ed attrezzature a verde. Il 40% della SLP realizzabile dovrà essere destinata ad edilizia convenzionata.
<b>Mitigazioni previste dal Rapporto Ambientale</b>	Oltre a quanto già indicato nel PGT, in sede di pianificazione attuativa dovrà essere previsto, per ogni intervento, lo studio previsionale di clima acustico e la verifica da parte dell'ente gestore della capacità di smaltimento della rete fognaria.
<b>Prescrizioni VinCA</b>	All'interno delle aree individuate a parcheggio dovranno essere previsti idonei progetti ambientali anche con alberature. In relazione all'illuminazione esterna dovranno essere utilizzate lampade conformi ai criteri anti-inquinamento luminoso, secondo quanto previsto dalla LR 17/2000 e dalla LR 38/2004.

<b>AMBITO C – Ambito di trasformazione commerciale/terziario</b>		
	St	19.730 mq
	Superficie Lorda Pavimento	di 9.875 mq
	Calcolo sup. in riduzione agricolo/verde	-570 sup. rilocalizzata
<b>Obiettivi di PGT corrispondenti</b>	OB_PGT4;OB_PGT6; OB_PGT7; OB_PGT9	
<b>Vincoli</b>	Fascia di rispetto elettrodotti	
<b>Coerenza esterna</b>	<b>coerente</b>	
<b>Coerenza interna</b>	<b>coerente</b>	
<b>Alternative</b>	Mantenimento dello stato di fatto	
<b>Effetti previsti</b>	Utilizzo di tecniche di risparmio energetico	(+?)
	Aumento dell'inquinamento acustico prodotto dal traffico veicolare indotto e presumibilmente dai nuovi insediamenti produttivi	(-?)
	Consumo di nuovo suolo	(x)
	Impermeabilizzazione dei suoli Aumento del traffico indotto dalle trasformazioni Aumento delle emissioni in atmosfera	(-?)



<b>Prescrizioni adempimenti di PGT</b>	La formazione di margini verdi verso le aree agricole del Parco.
<b>Mitigazioni previste dal Rapporto Ambientale</b>	In sede di pianificazione attuativa dovrà essere previsto, per ogni intervento, lo studio previsionale di impatto acustico, la verifica da parte dell'ente gestore della capacità di smaltimento della rete fognaria e la verifica di compatibilità elettromagnetica.
<b>Prescrizioni VinCA</b>	<p>Mantenimento dell'asta del fontanile Panzone all'interno dell'ambito e costituzione di una fascia riparia vegetata di larghezza pari ad almeno 10 mt dal lato verso l'interno dell'ambito.</p> <p>Dovranno essere realizzate delle fasce arboreo-arbustive larghe almeno 15 mt, e interne allo specifico ambito, lungo tutti i perimetri prospicienti ambiti rurali o comunque aperti</p> <p>All'interno delle aree individuate a parcheggio dovranno essere previsti idonei progetti ambientali anche con alberature.</p> <p>All'interno dell'ambito dovranno essere utilizzate esclusivamente specie arboree ed arbustive autoctone, facendo riferimento al repertorio B del PTCP.</p> <p>In relazione all'illuminazione esterna dovranno essere utilizzate lampade conformi ai criteri anti-inquinamento luminoso, secondo quanto previsto dalla LR 17/2000 e dalla LR 38/2004.</p>

<b>AMBITO D – Ambito di trasformazione commerciale/terziario</b>		
	St	7.135 mq
	Superficie Lorda di Pavimento	4.280 mq
	Calcolo sup. in riduzione agricolo/verde	-1665 sup. rilocalizzata
<b>Obiettivi di PGT corrispondenti</b>	OB_PGT4; OB_PGT6; OB_PGT7; OB_PGT9	
<b>Vincoli</b>	Fascia di rispetto pozzi	
<b>Coerenza esterna</b>	<b>coerente</b>	
<b>Coerenza interna</b>	<b>coerente</b>	
<b>Alternative</b>	Mantenimento dello stato di fatto	
<b>Effetti previsti</b>	Utilizzo di tecniche di risparmio energetico	
	Utilizzo di aree residuali nella fascia già urbanizzata tra i due assi viari della SP ex SS 415 Paullese	(+?)
	Aumento dell'inquinamento acustico prodotto dall' traffico veicolare	
	Consumo di nuovo suolo	(-?)
	Impermeabilizzazione dei suoli	
<b>Prescrizioni e adempimenti di PGT</b>	La formazione di margini verdi verso le aree agricole del Parco.	
<b>Mitigazioni previste dal Rapporto Ambientale</b>	In sede di pianificazione attuativa dovrà essere previsto, per ogni intervento, lo studio previsionale di clima acustico e la verifica da parte dell'ente gestore della capacità di smaltimento della rete fognaria nonché la compatibilità dell'intervento con la presenza del pozzo per la captazione idropotabile.	
<b>Prescrizioni VinCA</b>	All'interno delle aree individuate a parcheggio dovranno essere previsti idonei progetti ambientali anche con alberature.	
	In relazione all'illuminazione esterna dovranno essere utilizzate lampade conformi ai criteri anti-inquinamento luminoso, secondo quanto previsto dalla LR 17/2000 e dalla LR 38/2004.	



Il Documento di Piano prevede un ulteriore ambito, esterno al Tessuto Urbano Consolidato e interno al PASM, in cui andrebbero ricollocate una serie di attrezzature, ludico-sportive, campi di calcio e relativi spogliatoi, e altre attrezzature di interesse comunale. Considerata la rilevanza, anche dimensionale, della trasformazione urbanistica, il PASM, ha richiesto una specifica valutazione all'interno del Rapporto Ambientale, motivo per cui di seguito si riporta la scheda di risposta a tale intervento.

**AMBITO E PER ATTREZZATURE PUBBLICHE**



<b>Obiettivi di corrispondenti PGT</b>	OB_PGT7;OB_PGT8	
<b>Vincoli</b>	Parco Agricolo Sud Milano	
<b>Coerenza esterna</b>	<b>Coerente</b> (le attività previste sono compatibili con i vincoli imposti dal Parco e sono oggetto di intesa con il parco stesso)	
<b>Coerenza interna</b>	<b>coerente</b>	
<b>Alternative</b>	Mantenimento dello stato di fatto	
<b>Effetti previsti</b>	Utilizzo di tecniche di risparmio energetico	
	Potenziale miglioramento dell'accessibilità ai servizi Realizzazione di collegamento ciclabile con gli altri servizi	(+?)
	Aumento dell'inquinamento acustico prodotto dal traffico veicolare indotto Consumo di nuovo suolo Impermeabilizzazione dei suoli	(-?)



<b>Prescrizioni adempimenti di VAS</b>	e La progettazione degli interventi dovrà tener conto dell'inserimento paesistico in cui andranno ad inserirsi le nuove funzioni sia attraverso uno studio paesistico di dettaglio sia attraverso la previsione di ampi margini verdi e alberati sui fronti agricoli. Dovranno essere predisposte le necessarie verifiche per la realizzazione dei sottoservizi (acquedotto e fognatura) soprattutto in relazione alla capacità di smaltimento della rete fognaria.
<b>Prescrizioni VinCA</b>	Per gli interventi relativi all'ambito è obbligatorio sottoporre i progetti a Valutazione di Incidenza  Mantenimento dell'asta del fontanile Roverbella e della Roggia Bergamasca all'interno dell'ambito, nonché della vegetazione arboreo-arbustiva esistente lungo tali corsi d'acqua; ove non presente o rada, costituzione di una fascia riparia vegetata di larghezza pari ad almeno 10 mt dal lato verso l'interno dell'ambito. Realizzare all'interno del comparto, in particolare intorno alla piattaforma ecologica, macchie arboreo-arbustive collegate, ove possibile, da filari arborei e siepi.  Dovranno essere realizzate delle fasce arboreo-arbustive larghe almeno 15 mt, e interne allo specifico ambito, lungo tutti i perimetri prospicienti ambiti rurali o comunque aperti.  All'interno delle aree individuate a parcheggio dovranno essere previsti idonei progetti ambientali anche con alberature. All'interno dell'ambito dovranno essere utilizzate esclusivamente specie arboree ed arbustive autoctone, facendo riferimento al repertorio B del PTCP.  In relazione all'illuminazione esterna dovranno essere utilizzate lampade conformi ai criteri anti-inquinamento luminoso, secondo quanto previsto dalla LR 17/2000 e dalla LR 38/2004.

## 10.1 Sintesi degli effetti ambientali attesi

Il Documento di Piano identifica e sviluppa politiche di riqualificazione e valorizzazione territoriale nonché di rilancio del sistema urbano di Pantigliate.

Dalle valutazioni effettuate, oltre agli effetti presumibilmente positivi che le politiche urbanistiche perseguite dagli obiettivi di piano prima e dalle azioni di piano poi hanno messo in atto, risultano effetti incerti potenzialmente negativi che dovranno essere monitorati in fase di attuazione e, se necessario, adeguatamente mitigati.

Per quanto attiene gli effetti presumibilmente negativi si fa riferimento soprattutto all'aumento del traffico veicolare indotto dalle trasformazioni, all'aumento dei consumi idrici ed energetici, alla diminuzione della superficie drenante in modo profondo.

Si ritiene necessaria in fase di attuazione, per tutti gli ambiti di trasformazione previsti, oltre a quanto già previsto nelle schede di attuazione degli ambiti di trasformazione del DdP, una verifica della capacità residua del sistema fognario (reti, collettore, impianto di depurazione delle acque reflue urbane).

Per quanto attiene la sostenibilità energetica degli interventi è da ritenersi necessaria la definizione della classe energetica B quale base per tutta la nuova edificazione.

Al fine di poter rafforzare il sistema eco sistemico delle valenze ambientali presenti sul territorio, e a mitigazione e compensazione delle trasformazioni urbanistiche, si ritiene utile l'inserimento nel Documento di Piano di ulteriori misure compensative, come riportato nel par. 10.2.

Con riferimento ai principi ispiratori della legge di riforma urbanistica regionale n.12/05, già previsti all'interno del Documento di Piano del PGT di Pantigliate, quali la sostenibilità ambientale e il risparmio energetico, che si persegue anche attraverso la diffusione della cultura delle buone pratiche a livello locale, si consiglia di sostenere e incentivare il risparmio delle risorse ambientali mediante:

- azioni mirate al risparmio energetico negli interventi edilizi;
- contenimento dell'inquinamento luminoso, acustico e atmosferico;
- risparmio idrico;
- contabilità ambientale finalizzata all'uso ottimale delle risorse.

Fermo restando quanto prescritto dal quadro normativo nazionale e regionale, a livello locale possono essere adottate, mediante lo strumento urbanistico comunale (PGT) e regolamenti attuativi alcune misure di incentivo in merito a:

1. riduzione dei consumi energetici con interventi che riducono il fabbisogno nelle abitazioni, aumentando l'isolamento termico degli edifici e valorizzando gli apporti solari passivi e l'efficienza negli usi; diminuendo l'inquinamento luminoso.
2. utilizzo e integrazione negli edifici delle fonti energetiche rinnovabili per i fabbisogni di riscaldamento dell'acqua igienico-sanitaria e la produzione di energia elettrica;
3. riduzione dei fabbisogni e dei consumi di acqua nelle abitazioni attraverso il recupero, la depurazione, il riutilizzo per gli usi compatibili.

La Provincia di Milano, all'interno di tale atto, ha proposto **Valutazione di Incidenza Positiva**, ovvero assenza di possibilità di arrecare una significativa incidenza negativa, del Piano di Governo del Territorio del Comune di Pantigliate, **condizionato al rispetto di alcune prescrizioni** di cui si riporta lo stralcio, quali:

- Per gli interventi relativi agli ambiti di trasformazione A ed E, e per i piani di recupero degli insediamenti rurali isolati di interesse paesistico, si prescrive l'obbligo di sottoporre i progetti a Valutazione di Incidenza;
- Ambito A: mantenimento dell'asta del fontanile Parazzolo all'interno dell'ambito e costituzione di una fascia riparia vegetata di larghezza pari ad almeno 10 mt per ciascun lato;

- Ambito C: mantenimento dell'asta del fontanile Panzone all'interno dell'ambito e costituzione di una fascia riparia vegetata di larghezza pari ad almeno 10 mt dal lato verso l'interno dell'ambito;
- Ambito E: mantenimento dell'asta del fontanile Roverbella e della Roggia Bergamasca all'interno dell'ambito, nonché della vegetazione arboreo-arbustiva esistente lungo tali corsi d'acqua; ove non presente o rada, costituzione di una fascia riparia vegetata di larghezza pari ad almeno 10 mt dal lato verso l'interno dell'ambito. Realizzare all'interno del comparto, in particolare intorno alla piattaforma ecologica, macchie arboreo-arbustive collegate, ove possibile, da filari arborei e siepi;
- Per tutti gli ambiti di trasformazione devono essere realizzate delle fasce arboreo-arbustive larghe almeno 15 mt, e interne allo specifico ambito, lungo tutti i perimetri prospicienti ambiti rurali o comunque aperti;
- All'interno dei parcheggi relativi agli ambiti di trasformazione siano previsti idonei progetti ambientali anche con alberature;
- All'interno di tutti gli ambiti di trasformazione, fatta eccezione per quelli completamente circondati dalla matrice urbana, e negli insediamenti rurali isolati classificati di interesse paesistico o di memoria storica, devono utilizzarsi esclusivamente specie arboree ed arbustive autoctone, facendo riferimento al repertorio B del PTCP;
- In relazione all'illuminazione esterna per tutti gli ambiti di trasformazione, e per i piani di recupero degli insediamenti rurali isolati di interesse paesistico, devono essere utilizzati lampade conformi ai criteri anti-inquinamento luminoso, secondo quanto previsto dalla LR 17/2000 e dalla LR 38/2004.

## 10.2 Mitigazioni e compensazioni

Si segnala l'opportunità che vengano rafforzati gli elementi di progettualità delle aree non urbanizzate attraverso un disegno di scenario sufficientemente robusto e credibile, per evitare il rischio di una progressiva erosione delle aree, soprattutto quelle contigue alle aree di trasformazione, attraverso le successive eventuali varianti di piano.

Di seguito sono elencati i potenziali riferimenti normativi utilizzabili per procedere a un progressivo irrobustimento dell'equipaggiamento ambientale delle aree di riequilibrio:

- Regione Lombardia, DGR 3839 del 20 dicembre 2006, "Programma attuativo per la realizzazione di 10.000 ha di nuovi boschi e sistemi verdi multifunzionali;
- Regione Lombardia, DGR 30.12.2008 n. 8/8837: Linee Guida per la progettazione paesaggistica delle infrastrutture della mobilità in aggiornamento dei Piani di Sistema del Piano Territoriale Paesistico Regionale (art 102-bis, l.r. 12/2005) .
- Regione Lombardia, DGR 22.12.2008 n. 8/8757: Linee Guida per la maggiorazione del contributo di costruzione per il finanziamento di interventi estensivi delle superfici forestali (art 43, comma 2-bis, l.r. 12/2005) .
- Regione Lombardia, DGR 7 maggio 2007 n. 4517: Criteri ed indirizzi tecnico-progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale.

Specifica progettualità e opportunità che coinvolge i proprietari e i conduttori agricoli dei fondi per convenzionamento finalizzato, a partire dalle risorse attivabili, alla ricostruzione dei sistemi verdi (siepi, filari, macchie boscate, equipaggiamento vegetale percorsi e rete idrografica):

- da quota percentuale OOUU (5%) da art. 43 c. 2 bis (costruisce capitolo di bilancio a finalità obbligatoria);
- da risorse attivabili con progetti su bandi 10.000 ettari di sistemi verdi;
- le misure e i finanziamenti del Piano di Sviluppo Rurale
- bandi Cariplo in filosofia attuazione Rete Ecologica Regionale
- da misure di compensazione ambientale (in particolare si fa riferimento al disposto dell'art 43 della Lr.12/2005, descritto a seguire).



Entro la normativa urbanistica un passaggio importante è rappresentato dalla rivisitazione con L.r. 4/2008 del testo della Legge 12/2005 “per il governo del territorio”, che introduce misure di compensazione al consumo di suolo.

Nello specifico si fa riferimento all'introduzione, del comma 2bis all'art. 43, che prevede, per interventi che determinano l'urbanizzazione di aree agricole (allo stato di fatto, indipendentemente dalla destinazione prevista dalla strumentazione urbanistica) una maggiorazione del contributo costo di costruzione, dall'1,5% al 5%, finalizzato a interventi di compensazione ecologica e di incremento della naturalità.

Di interesse la definizione di parametri utili a orientare le disposizioni comunali di applicazione; in particolare vengono correlati ambiti con caratteristiche territoriali di valore/sensibilità elevati sotto il profilo paesistico - ambientale con obiettivi territoriali, ponendo una soglia minima di maggiorazione più elevata del minimo di legge (1,5%).

Importante sottolineare che tale maggiorazione riguarda anche le previsioni inattuate del PRG vigente che il PGT ripropone (si riferisce, infatti, alle aree agricole allo stato di fatto).

Per le modalità attuative si fa riferimento alla DGR 11297/10 che detta le Linee Guida attuative e per la gestione del “fondo aree verdi”.

## 11. Progettazione del sistema di monitoraggio

Il sistema di monitoraggio serve a controllare gli effetti ambientali conseguenti all'attuazione del PGT nel suo complesso, e quindi non solo del Documento di Piano, ma anche del Piano delle Regole, del Piano dei servizi e degli strumenti attuativi.

Il monitoraggio è:

- un'attività continua che accompagna la gestione del piano, serve a registrare i cambiamenti che si verificano a livello dello stato dell'ambiente e a valutare gli effetti ambientali dell'attuazione del piano;
- uno strumento di orientamento e valutazione delle scelte attuative;
- uno strumento di indirizzo delle strategie di programmazione e pianificazione a scala comunale;
- uno strumento di trasparenza del processo pianificatorio e decisionale;
- uno strumento di informazione sull'evoluzione del territorio a disposizione della collettività e dei tecnici.

L'evoluzione dello scenario è descritta per mezzo di indicatori da aggiornare periodicamente. Sono stati selezionati in base alla reperibilità, alla significatività, all'aggiornabilità e alla comprensibilità, quando possibile sono stati indicati gli obiettivi da raggiungere. L'approccio proposto prevede un elenco di indicatori legati ai diversi fattori ambientali elaborati secondo il modello PSR (pressione, stato, risposta) messo a punto dall'OCSE (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico):

- gli indicatori di pressione (P) identificano e quantificano la pressione esercitata sull'ambiente;
- gli indicatori di stato (S) rappresentano le condizioni di qualità/criticità ambientale;
- gli indicatori di risposta (R) rappresentano le misure adottate per ridurre gli effetti.

Gli indicatori di sostenibilità definiti all'interno del Progetto D.A.T.I. della Provincia sono stati integrati con indicatori rappresentativi dello scenario ambientale in cui avvengono le trasformazioni urbanistiche, e con indicatori in grado di misurare gli effetti ambientali indotti dalle trasformazioni e orientare le scelte in fase attuativa.

Gli indicatori descrittivi del contesto ambientale non sono direttamente riconducibili agli obiettivi di PGT, servono a definire lo scenario entro il quale avvengono le trasformazioni di piano, forniscono il supporto informativo necessario per evidenziare le tendenze in atto, identificare le criticità ambientali e valutare la sostenibilità delle azioni da intraprendere. L'elenco potrà essere integrato con gli indicatori di contesto che ARPA Lombardia sta predisponendo e che a breve renderà disponibili.

Gli indicatori di controllo dell'attuazione del PGT servono a verificare come le indicazioni di piano si trasformano in azioni e a individuare gli effetti delle trasformazioni, in modo di poter adottare tempestivamente eventuali misure correttive per ridurre e/o compensare gli effetti negativi.

Le attività di monitoraggio sono affidate all'autorità competente, che al suo interno deciderà le responsabilità per la stesura del rapporto annuale e la suddivisione dei compiti di aggiornamento e di verifica degli andamenti in rapporto agli obiettivi e in base ai settori di appartenenza e alle competenze specifiche.

L'aggiornamento degli indicatori ha una periodicità annuale, in modo da divenire uno strumento di controllo utile alla gestione del piano e all'individuazione delle priorità di intervento. Nel caso si registrino scostamenti tra valori previsti e valori registrati, si dovranno identificare le cause del fenomeno e mettere in atto gli interventi correttivi necessari. Nel caso di scarsa chiarezza sulle cause, sarà necessario rivedere e intensificare le attività di controllo ed eventualmente avviare indagini specifiche.

Il rapporto di monitoraggio annuale è pubblicato sul sito web del comune a disposizione dei cittadini e degli altri enti competenti, che possono: esprimere pareri, fornire suggerimenti e segnalare eventuali necessità

**INDICATORI DI CONTESTO**

Fattori ambientali	Obiettivi di sostenibilità OBS	Indicatori di contesto
<b>ARIA E FATTORI CLIMATICI</b>	OB_S.1. Protezione dell'atmosfera OB_S.2. Ridurre progressivamente l'inquinamento atmosferico OB_S.3. Ridurre le emissioni di gas a effetto serra	Emissioni di PM10 (t/a) (P) Emissioni di NOx (t/a) (P) PM10 N° superamenti del limite di 50 µg/m³ (S) NO2 98° percentile < 200 µg/m³ (S) NO2 rispetto limite 40 µg/m3 di protezione della salute umana(S) O3 N° superi della soglia di informazione di 180 µg/m³ (S) O3 N° superi della soglia per la protezione della salute umana di 120 µg/m3(S) Emissioni di CO2 totali P) Emissioni di CO2 procapite (P) % attività con certificazione ambientale (R)
<b>ACQUA</b>	OB_S.4. Conservare e migliorare la qualità delle risorse idriche e impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione OB_S.5. Perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili OB_S.6. Assicurare un utilizzo razionale del sottosuolo, anche mediante la condivisione delle infrastrutture, coerente con la tutela dell'ambiente e del patrimonio storico-artistico, della sicurezza e della salute dei cittadini OB_S.7. Prevenire il rischio idrogeologico OB_S.8. Tutelare e valorizzare il patrimonio idrico, nel rispetto degli equilibri naturali e degli ecosistemi esistenti OB_S.9. Migliorare la qualità delle acque, anche sotto il profilo igienico-sanitario, attraverso la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	Consumi idrici pro capite(P) % abitanti equivalenti serviti dalla rete fognaria (R) % abitanti equivalenti serviti da depuratore (R) Km rogge bonificate(R) % attività con certificazione ambientale (R) Qualità dei corsi d'acqua indice IRIS (S)



Fattori ambientali	Obiettivi di sostenibilità OBS	Indicatori di contesto
<b>SUOLO</b>	<p>OB_S.10. Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione, conservare e migliorare la qualità dei suoli</p> <p>OB_S.11. Contenere il consumo del suolo e compattare la forma urbana</p> <p>OB_S.12. Favorire il recupero e la rifunzionalizzazione delle aree dismesse</p> <p>OB_S.13. Garantire la massima compatibilità ambientale e paesaggistica, nonché consentire la programmazione dell'assetto finale delle aree interessate da cave e il loro riuso</p> <p>OB_S.14. Migliorare la qualità dei suoli e prevenire i fenomeni di contaminazione</p> <p>OB_S.15. Migliorare le condizioni di compatibilità ambientale degli insediamenti produttivi e limitare le situazioni di pericolo e di inquinamento connesse ai rischi industriali)</p>	<p>Permeabilità dei suoli urbani % sul totale (S)</p> <p>Recupero di aree dismesse sul totale (R)</p> <p>Superficie aree degradate (P)</p> <p>Superficie aree bonificate %sul totale(R)</p>
<b>FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ</b>	<p>OB_S.16. Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi</p> <p>OB_S.17. Tutelare i luoghi di particolare interesse naturalistico locale, alcune specie animali, il loro ambiente di vita, alcune specie della flora spontanea</p> <p>OB_S.18. Riequilibrio ecosistemico e ricostruzione di una rete ecologica</p> <p>OB_S.19. Valorizzazione del bosco come struttura di supporto al disegno del paesaggio ed allo sviluppo di attività ricreative</p>	<p>Dotazione di aree verdi piantumate % sul totale(R)</p> <p>Superficie nuove aree boschive (mq) (S)</p> <p>N° esemplari Rospo smeraldino (S)</p> <p>Agricoltura biologica % di suolo/SAU (S)</p> <p>Aree agricole % sul territorio comunale (S)</p> <p>N° di interruzioni della continuità dei corridoi ecologici causati da nuove infrastrutture (P)</p>





Fattori ambientali	Obiettivi di sostenibilità OBS	Indicatori di contesto
<b>PAESAGGIO E BENI CULTURALI</b>	<p>OB_S.20. Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali</p> <p>OB_S.21. Conservare i caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia, attraverso il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze significative e dei relativi contesti</p> <p>OB_S.22. Migliorare la qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio</p> <p>OB_S.23. Valorizzare il paesaggio rurale e riqualificare le aree rurali degradate</p>	<p>N° beni culturali (S)</p> <p>Grado di tutela paesistica % aree tutelate sulla superficie territoriale (R)</p> <p>Superfici aree agricole ricadenti in aree di rilevanza paesistica o naturalistica (S)</p>
<b>RUMORE</b>	<p>OB_S.24. Tutelare l'ambiente esterno ed abitativo dall'inquinamento acustico</p>	<p>N° recettori sensibili in classe I (S)</p> <p>N° recettori sensibili ricadenti nelle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali (S)</p> <p>% Popolazione esposta a rumore da traffico superiori a 55-75 dBA (S)</p> <p>Attuazione degli interventi di risanamento (R)</p>
<b>ENERGIA</b>	<p>OB_S.25. Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili</p> <p>OB_S.26. Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione</p> <p>OB_S.27. Ridurre l'inquinamento luminoso ed ottico sul territorio regionale attraverso il miglioramento delle caratteristiche costruttive e dell'efficienza degli apparecchi, l'impiego di lampade a ridotto consumo ed elevate prestazioni illuminotecniche e l'introduzione di accorgimenti antiabbagliamento</p>	<p>Potenza installata per produzione di energia da fonti rinnovabili (R)</p> <p>Risparmio energetico annuo ottenuto con interventi sul patrimonio comunale (R)</p> <p>N° di edifici sottoposti ad audit energetico (R)</p> <p>Lunghezza % dei tratti di strada comunale interessati da interventi di riduzione dell'inquinamento luminoso(R)</p> <p>Completamento della metanizzazione nell'area industriale (Km realizzati) (R)</p>



Fattori ambientali	Obiettivi di sostenibilità OBS	Indicatori di contesto
<b>RADIAZIONI</b>	OB_S.28. Proteggere la popolazione dall'esposizione ai campi elettromagnetici	% superficie urbanizzata all'interno di fasce di rispetto di elettrodotti (P) Potenziale esposizione a impianti radiobase (impianti/Kmq * abitanti/Kmq) (S)
<b>RIFIUTI</b>	OB_S.29. Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti OB_S.30. Contenimento della produzione e il recupero di materia ed energia	Produzione totale di rifiuti (P) Produzione di rifiuti pro capite (P) % di Raccolta differenziata (R)
<b>MOBILITÀ E TRASPORTI</b>	OB_S.31. Protezione dell'atmosfera, e riduzione al minimo dell'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili OB_S.32. Razionalizzare il sistema della mobilità e integrarlo con il sistema insediativo	Quota modale di trasporto pubblico % spostamenti con mezzo pubblico sul totale (R)

**INDICATORI DI CONTROLLO**

<b>Sistema infrastrutturale</b>	Completamento della rete portante (km realizzati sul totale previsto) Km di piste ciclabili realizzate sul totale previsto % di piste ciclabili in rapporto alla rete stradale comunale Frequenza media giornaliera n.mezzi/h N° corse extraurb/gg x 1000 ab N° incidenti stradali sulle strade comunali N° di linee e di fermate del trasporto locale N° parcheggi sul territorio comunale N° parcheggi interscambio/ totale della dotazione comunale
<b>Sistema ambientale paesistico</b>	% attuazione parchi previsti (R) % attuazione della valorizzazione dei Plis Km di rete ecologica realizzata sul totale Incremento della lunghezza di siepi e filari N° nuclei storici/rurali recuperati (R) N° nuclei storici/rurali abbandonati (S)
<b>Sistema insediativo</b>	Volumi edilizi concessi % sulla volumetria prevista (P) N° di edifici con certificazione energetica /classe A (R) N° nuclei storici/rurali recuperati (R) N° nuclei storici/rurali abbandonati (S) N° interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente Superficie urbanizzata % sul totale (ICS) (P) % attuazione parchi previsti (R) N° aziende per settore N° totale addetti per settore N° esercizi commerciali di prossimità Popolazione residente Popolazione fluttuante Anziani per bambino Indice di dipendenza Indice di vecchiaia Densità demografica Tasso di attività Tasso di disoccupazione Servizi sovracomunali mq /abitante Servizi comunali mq /abitante Cittadini stranieri % su residenti % edilizia residenziale pubblica sul totale Verde comunale attuato mq/ab % posti nei nidi per l'infanzia in rapporto al fabbisogno N° interventi annuali di edilizia convenzionata



## 12. Bibliografia

- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, settore d'azione "Inquinamento e Rischio Industriale" Elenco stabilimenti a rischio di incidente rilevante aggiornato all' Ottobre 2007  
Regione Lombardia – Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria, 2000  
Regione Lombardia – Banca dati regionale INEMAR, 2005  
Regione Lombardia – Sistema Informativo Regionale ENergia Ambiente ( SiReNa), 2004  
Programma interreg MEDOCC– Progetto enplan, valutazione ambientale di piani e programmi, linee guida, 2004  
ARPA Lombardia - Regione Lombardia. – Rapporto sullo stato dell'ambiente in Lombardia, 2007 – 2008 - 2009  
ARPA Lombardia– Rapporto sulla qualità dell'aria di Milano e Provincia, 2006  
ISTAT –Censimento dell'agricoltura, 2000  
ISTAT– Censimento della popolazione 2001  
ISTAT– Censimento industria 2001  
Provincia di Milano – Inventario Provinciale delle Emissioni Atmosferiche, 2000  
Provincia di Milano – Piano di Indirizzo Forestale (PIF), 2004  
Provincia di Milano – Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti 2007  
Provincia di Milano – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, 2003  
Provincia di Milano – Produzione e raccolta differenziate dei rifiuti 2006  
Provincia di Milano – PTCP, Relazione generale, 2003  
Provincia di Milano – PTCP, verso un progetto territoriale condiviso, materiali per l'adeguamento del PTCP: dossier Brianza  
Provincia di Milano – Rapporto di sostenibilità 2007  
Provincia di Milano – Rapporto sullo stato dell'ambiente 2005  
Provincia di Milano – Rapporto sullo stato dell'ambiente 2006  
Comune di Pantigliate – Studio geologico comunale  
Comune di Pantigliate – Piano Regolatore Comunale