



COMUNE DI CARATE BRIANZA

PROVINCIA DI MONZA E BRIANZA

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

ai sensi della LR 12/05 e s.m. e i.

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Rapporto Ambientale

Marzo 2018

Autorità procedente:



Arch. Giancarlo Parma
Responsabile del Settore Urbanistica

Autorità competente:



Arch. Massimiliano Belletti
Responsabile del Settore Edilizia Privata

Consulenza tecnico-scientifica:



Arch. Carlo Luigi Gerosa

Con Dott.ssa Laura Tasca

Indice

Premessa	5
1. Introduzione	6
1.1 Lo Sviluppo Sostenibile	6
1.2. La pianificazione sostenibile	8
1.3 Il contesto normativo vigente	8
1.3.1 La direttiva europea 2001/42/CE.....	8
1.3.2 Il Decreto Legislativo n.152/2006 e s.m. e i.....	9
1.3.3 La normativa regionale	12
2. Metodologia	17
2.1 Approccio qualitativo e quantitativo	17
2.2 Metodo integrativo	17
2.3 Fasi della VAS	21
2.3.1 Fase I: Struttura e Partecipazione.....	22
2.3.2 Fase II: Quadro conoscitivo.....	23
2.3.3 Fase III: Criteri di compatibilità.....	24
2.3.4. Fase IV: Obiettivi generali e specifici	25
2.3.5. Fase V: Azioni e opzioni alternative	26
2.3.6. Fase VI: Valutazione.....	26
2.3.7. Fase VII: Approfondimento.....	27
2.3.8. Fase VIII: Rapporto Ambientale.	31
2.3.9. Fase IX: Monitoraggio	31
3. Analisi del contesto ambientale	32
3.1 Analisi dei fattori ambientali	32
3.1.1 Aria.....	32
3.1.2 Suolo, sottosuolo, acque superficiali e sotterranee	37
3.1.3 Paesaggio e rete ecologica.....	41
3.1.4 Elementi storici e beni culturali	43
3.1.5 Elettromagnetismo	45
3.1.6 Rifiuti.....	47
3.1.7 Energia	48
3.1.8 Rumore e inquinamento acustico.....	49
3.1.9 Inquinamento luminoso.....	54
3.1.10 Mobilità e trasporti.....	57
3.2 Sintesi delle criticità e potenzialità	59
4 Obiettivi generali del PGT	61
4.1 Azioni di Piano	65
4.1.1 Strategie di intervento – Tessuto Urbano Consolidato (TUC)	66
4.1.2 Strategie di intervento – Sistema paesistico ambientale	67
4.1.3. Strategie di intervento - Ambiti assoggettati alla disciplina di Piani Attuativi	69
4.1.4. Strategie di intervento - Ambiti della Città pubblica	73

5 Quadro di riferimento programmatico, criteri e obiettivi di riferimento ambientale	76
5.1 Criteri di sostenibilità ambientale	76
5.2 Obiettivi della pianificazione e programmazione sovraordinata	79
PTR (Piano Territoriale Regionale) e PPR (Piano Paesaggistico Regionale)	80
PTUA (Programma regionale di Tutela e Uso delle Acque)	81
PGRA (Piano di Gestione del Rischio Alluvioni)	82
PRQA (Piano Regionale per la Qualità dell’Aria)	83
PEAR (Programma Energetico Ambientale Regionale)	85
PTCP della Provincia di Monza e della Brianza (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale)	85
Piano Provinciale Cave	86
PPGR (Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti) della Provincia di Monza e della Brianza	87
5.3 Obiettivi di sostenibilità ambientale	88
6. Analisi di coerenza esterna.....	90
6.1. Coerenza con la pianificazione sovracomunale.....	90
7. Analisi di coerenza interna del PGT	95
7.1. Verifica della coerenza interna.....	95
8. Alternative	98
9. Stima degli effetti ambientali attesi	99
9.1 Sintesi degli effetti ambientali attesi.....	101
10. Progettazione del sistema di monitoraggio.....	105

Premessa

Il Piano di Governo del Territorio è stato approvato con Delibera C.C. n. 29 del 31.03.2009 e l'Amministrazione Comunale ha scelto di avviare il procedimento di revisione dell'attuale strumento urbanistico al fine di poter ridimensionare le scelte di piano precedentemente approvate, anche a fronte delle nuove normative e strumenti urbanistici di area vasta sopraggiunti, soprattutto al fine di aumentare la qualità urbana e della vita di Carate Brianza e dei suoi cittadini.

Tale revisione, configurandosi come variante al Documento di Piano, Piano delle Regole e Piano dei Servizi vigenti, ha necessariamente attivato la relativa procedura di VAS avviata con Determinazione n. 821 del 14/10/2016.

Il presente Rapporto Ambientale è stato redatto in riferimento della procedura di Valutazione Ambientale Strategica attivata per la variante del Piano di Governo del Territorio ed ha la finalità di definire gli eventuali effetti ambientali attesi dalle variazioni previste sull'ambiente di riferimento.

Le linee operative e concettuali¹ rispetto alle quali si effettua la valutazione ambientale, nonché la ricognizione sullo stato dell'ambiente e la definizione dell'ambito di ricaduta delle scelte di piano, sono state già precedentemente sottoposte a valutazione dai soggetti ed enti competenti in materia ambientale, attraverso il Rapporto Preliminare e la successiva 1° conferenza di valutazione tenutasi in data 08/05/2017.

Il Rapporto Ambientale è stato valutato dagli enti competenti in materia ambientale e i contenuti sono stati illustrati al pubblico nella 2ª conferenza di valutazione tenutasi in data 25/09/2017.

I pareri e i contributi pervenuti da parte di soggetti riconducibili a "soggetti competenti in materia ambientale ed enti territorialmente interessati" alla data del 25.09.2017, di seguito elencati, sono stati considerati nell'aggiornamento della presente versione del Rapporto Ambientale.

- RFI prot. 10810 del 08.05.2017;
- Ministero per i beni architettonici, culturali e del turismo - Soprintendenza Archeologia, Belle arti e paesaggio prot. 10801 del 08.05.2017
- ARPA – dip. Di Milano e Monza Brianza, prot. 22505 del 21/09/2017;
- Comune di Verano Brianza, prot. 14458 del 16/06/2017;
- Parco della Valle del Lambro, prot. 22688 del 22/09/2017;
- Provincia di Monza e della Brianza, prot. 22828 del 25/09/2017;
- ATS Brianza, prot.22879 del 25/09/2017;
- Comando provinciale VV.FF. Milano, prot. 22276 del 19/09/2017.

La variante del PGT è stata adottata con DCC n. 74 del 16.11.2017 ed in seguito pubblicata nei termini previsti dalla normativa vigente (LR 12/2005 e s.m. e i.).

Sono pervenute all'A.C.: n.92 osservazioni puntualmente controdedotte dall'Autorità procedente, il parere di compatibilità al PTCP e il parere del Parco della Valle del Lambro. Sulla base di tali controdeduzioni e pareri è stata collazionata tutta la documentazione di piano (DdP, PdR, PdS,) incluso il presente Rapporto Ambientale e la relativa Sintesi non Tecnica.

¹ Come definito dalla vigente normativa tali riferimenti riguardano, da un lato, gli aspetti di carattere metodologico - procedurale, compresi una proposta di definizione dell'ambito di influenza del DdP del PGT e della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale, e, dall'altro, i contenuti e le indicazioni di carattere analitico e valutativo.

Inoltre è ivi necessario dare conto della Verifica delle interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 (SIC e ZPS).

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 e s.m. e i.). 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 verifici 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"*.

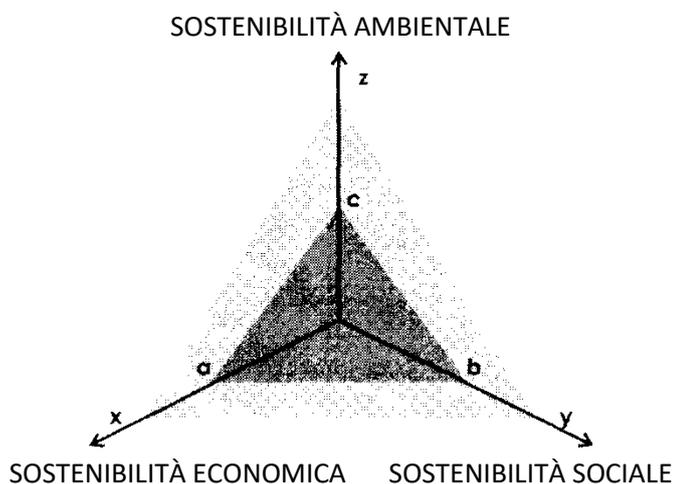
Nella Conferenza Mondiale su "Ambiente e Sviluppo", tenutasi a Rio de Janeiro nel 1992, primo incontro di esperti e leader dei principali governi del mondo, si convenne che le società umane non possono continuare nella strada finora percorsa, aumentando le disuguaglianze economiche tra le nazioni e tra 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 CO₂, 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 ragioni 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 piani 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 128/2010**: “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 relativa a modifiche di 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:

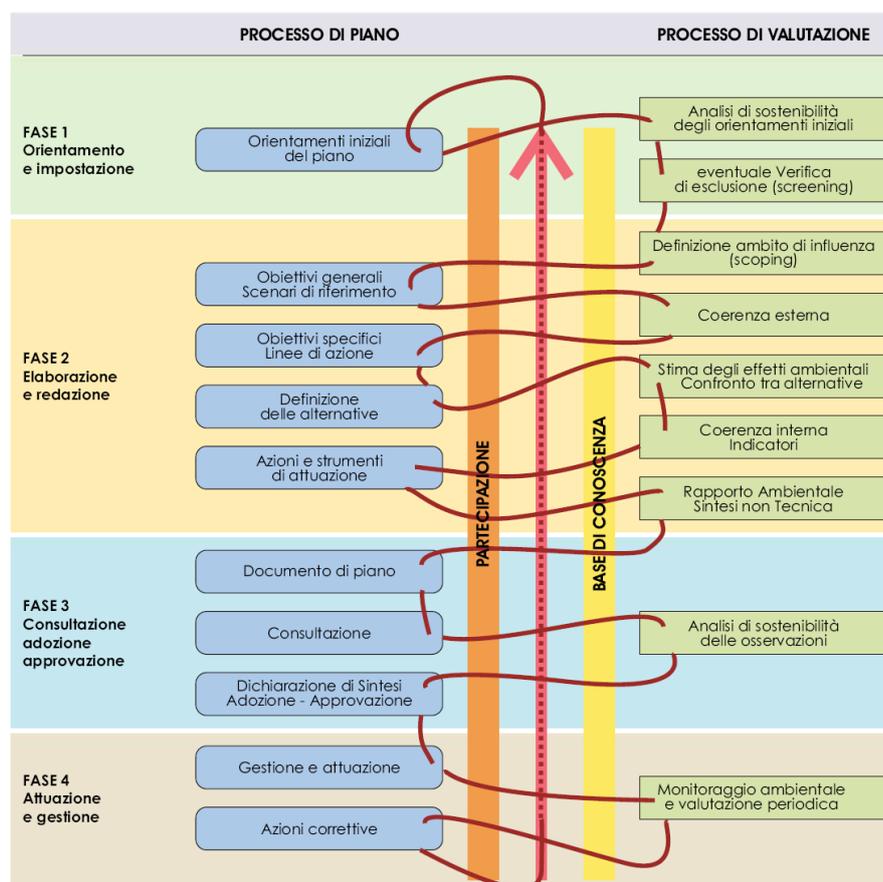
Fase 1 - Orientamento e impostazione;

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.



Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi (D.c.r. n. VIII/0351 del 13 marzo 2007) – Fonte regione Lombardia

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.

A seguito della modifica apportata alla LR 12/05 con la LR 12/2012, con Delibera n. 3836 del 25 luglio 2012, la Giunta Regionale ha approvato specifico Modello metodologico procedurale e organizzativo della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) per le varianti al Piano dei Servizi e al Piano delle Regole.

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

Fase del DdP	Processo di DdP	Valutazione Ambientale VAS
Fase 0 Preparazione	P0.1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento ¹ P0.2 Incarico per la stesura del DdP (PGT) P0.3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0.1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale A0.2 Individuazione autorità competente per la VAS
Fase 1 Orientamento	P1.1 Orientamenti iniziali del DdP (PGT)	A1.1 Integrazione della dimensione ambientale nel DdP (PGT)
	P1.2 Definizione schema operativo DdP (PGT)	A1.2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto
	P1.3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'ente su territorio e ambiente	A1.3 Verifica delle presenze di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)
Conferenza di valutazione	avvio del confronto	
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2.1 Determinazione obiettivi generali	A2.1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale
	P2.2 Costruzione scenario di riferimento e di DdP	A2.2 Analisi di coerenza esterna
	P2.3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli	A2.3 Stima degli effetti ambientali attesi A2.4 Valutazione delle alternative di piano A2.5 Analisi di coerenza interna A2.6 Progettazione del sistema di monitoraggio A2.7 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto)
	P2.4 Proposta di DdP (PGT)	A2.8 Proposta di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica
	deposito della proposta di DdP (PGT), del Rapporto Ambientale e dello Studio di Incidenza (se previsto)	
Conferenza di valutazione	valutazione della proposta di DdP e del Rapporto Ambientale Valutazione di incidenza (se prevista): acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	
Decisione	PARERE MOTIVATO <i>predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente</i>	
Fase 3 Adozione approvazione	3.1 ADOZIONE il Consiglio Comunale adotta: - PGT (DdP, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) - Rapporto Ambientale - Dichiarazione di sintesi	
	3.2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / INVIO ALLA PROVINCIA - deposito degli atti del PGT (DdP, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di sintesi, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) nella segreteria comunale – ai sensi del comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005 - trasmissione in Provincia – ai sensi del comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005 - trasmissione ad ASL e ARPA – ai sensi del comma 6 – art. 13, l.r. 12/2005	
	3.3 RACCOLTA OSSERVAZIONI – ai sensi comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005	
	3.4 Controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità.	
Verifica di compatibilità della Provincia	La provincia, garantendo il confronto con il comune interessato, valuta esclusivamente la compatibilità del DdP con il proprio piano territoriale di coordinamento entro centoventi giorni dal ricevimento della relativa documentazione, decorsi inutilmente i quali la valutazione si intende espressa favorevolmente – ai sensi comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005.	
	PARERE MOTIVATO FINALE <i>nel caso in cui siano presentate osservazioni</i>	
	3.5 APPROVAZIONE (ai sensi del comma 7 – art. 13, l.r. 12/2005) Il Consiglio Comunale: - decide sulle osservazioni apportando agli atti del PGT le modifiche conseguenti all'eventuale accoglimento delle osservazioni, predisponendo ed approvando la dichiarazione di sintesi finale - provvede all'adeguamento del DdP adottato, nel caso in cui la Provincia abbia ravvisato elementi di incompatibilità con le previsioni prevalenti del proprio piano territoriale di coordinamento, o con i limiti di cui all'art. 15, comma 5, ovvero ad assumere le definitive determinazioni qualora le osservazioni provinciali riguardino previsioni di carattere orientativo deposito nella segreteria comunale ed invio alla Provincia e alla Regione (ai sensi del comma 10, art. 13, l.r. 12/2005); pubblicazione su web; pubblicazione dell'avviso dell'approvazione definitiva ALL'Albo pretorio e sul BURL (ai sensi del comma 11, art. 13, l.r. 12/2005);	
Fase 4 Attuazione gestione	P4.1 Monitoraggio dell'attuazione DdP P4.2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4.3 Attuazione di eventuali interventi correttivi	A4.1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

Allegato 1a alla DGR 761/2010 – Modello metodologico procedurale per la VAS al Documento di Piano

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 Carate Brianza.

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 Carate Brianza, 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.

Criteri di Compatibilità → Obiettivi Generali → Obiettivi Specifici → Azioni

La strutturazione del processo logico seriale 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

Nel capitolo precedente, 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 evidenziate le diverse fasi 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 tale prospettiva abbia maggiore importanza, 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 tra 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.

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 Carate Brianza.



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. Per questa ragione non è stata elaborata una specifica cartografia VAS: questa è infatti da considerarsi compresa nelle più ampie elaborazioni cartografiche del PGT.

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 da 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, esplicativa 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

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

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

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

o Comunicazione e partecipazione

9+10

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.

Criticità-Opportunità	Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici
1	A	a.1.
		a.2.
		a.3.
2	B	b.1.
		c.1.
		c.2.
3	D	d.1.
	ecc.	ecc.

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.

Obiettivi generali	→ Obiettivi specifici	→ Azioni
A	a.1.	...
	a.2.	...
	a.3.	...
B	b.1.	...
C	c.1	...
	c.2	...

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 ...	
Azioni	Alternative
a.1.a	
a.1.b	
a.1.c	
a.1.d	

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.

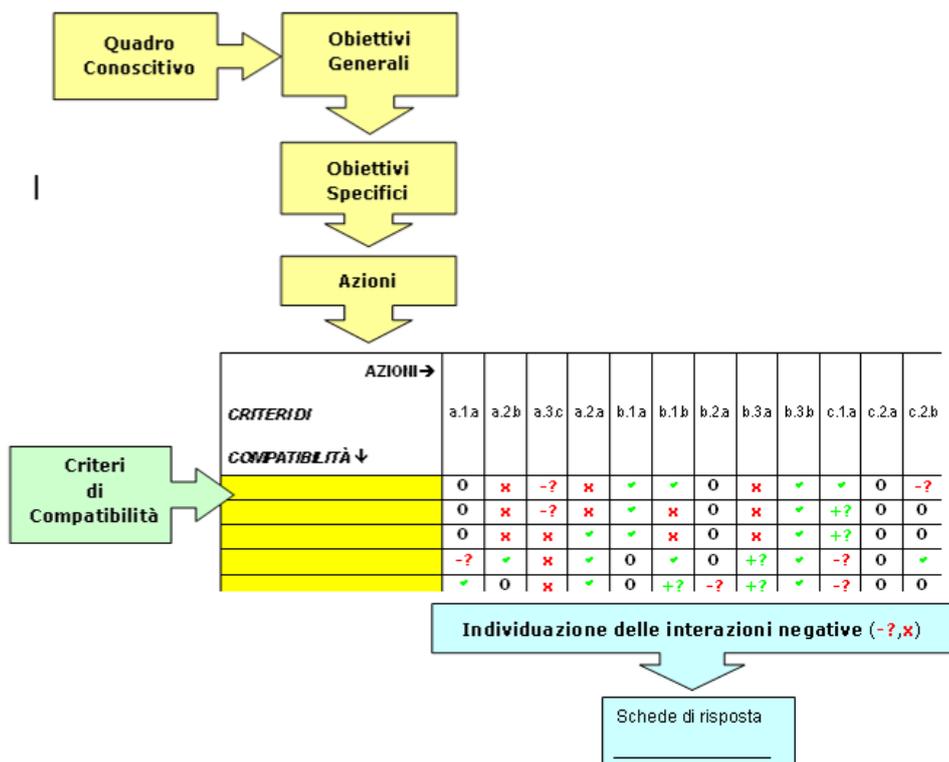
Obiettivi Generali	A				B					C			
Obiettivi Specifici	a.1			a.2	b.1		b.2	b.3		c.1	c.2		
Azioni →	a.1.a	a.1.b	a.1.c	a.2.a	b.1.a	b.1.b	b.2.a	b.3.a	b.3.b	c.1.a	c.2.a	c.2.b	c.2.c
criteri di COMPATIBILITÀ ↓	a.1.a	a.1.b	a.1.c	a.2.a	b.1.a	b.1.b	b.2.a	b.3.a	b.3.b	c.1.a	c.2.a	c.2.b	c.2.c
...	O	x	-?	x	✓	✓	O	x	✓	✓	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, quali elementi importanti 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	

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.

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*

Obiettivo Generale A :		Obiettivo Specifico a.1 :					
Azione a.1.a:							
Criteri	Problematiche	Livello				Approfondimenti	Competenze
		1	2	3	4		
						Interventi attuativi e gestionali, Interventi di mitigazione, Interventi alternativi strategici, Interventi compensativi	
			•				
		•					

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 possibile parlare di un processo completo di VAS.

Il monitoraggio di un piano ha come finalità principale la misura dell'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. 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 e 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. 3.2) contenente le principali criticità e opportunità relative ad ognuna delle tematiche affrontate, alle quali vengono affiancati gli obiettivi generali e specifici che il piano si propone di raggiungere.

3.1 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 del comune di Carate Brianza (radiazioni, rifiuti, energia, mobilità e trasporti). Dove non diversamente specificato, le informazioni riportate sono derivate da: il Rapporto sullo Stato dell’Ambiente redatto da Arpa (Agenzia Regionale Protezione Ambiente, 2015); 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.

Per alcune componenti ambientali l’analisi e l’aggiornamento dei dati è ancora in corso e verrà completata in sede di Rapporto Ambientale.

3.1.1 Aria

Strumenti di riferimento

Rapporto sullo Stato dell’Ambiente | 2015 | ARPA Lombardia

INEMAR | 2014 | ARPA Lombardia

Zonizzazione Territorio provinciale | 2011 | Provincia di Monza e Brianza

Caratterizzazione

La DGR 2605 del 30.11.2011 definisce la zonizzazione del territorio regionale, le seguenti zone e agglomerati per la valutazione della qualità dell’aria, ai sensi dell’art. 3 del D. Lgs. 155/2010:

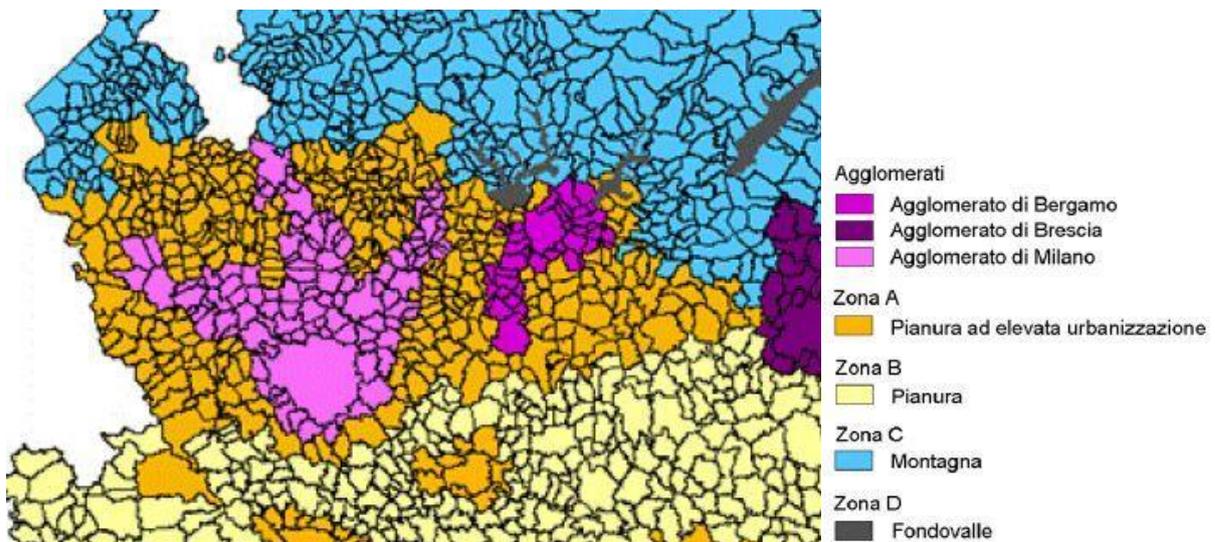
- Agglomerato di Bergamo;
- Agglomerato di Brescia;
- Agglomerato di Milano;
- Zona A – pianura ad elevata urbanizzazione
- Zona B – pianura
- Zona C – montagna o zone C1 (area prealpina e appenninica) e C2 (area alpina)
- Zona D - fondovalle

Il comune di Carate Brianza ricade nell’*agglomerato di Milano*, caratterizzato (come dai criteri definiti all’appendice 1 al D. Lgs. 155/2010) da:

- *Popolazione superiore a 250.000 abitanti oppure inferiore a 250.000 abitanti e densità di popolazione per kmq superiore a 3000 abitanti;*
- *Più elevata densità di emissioni di PM10 primario, NOx e COV;*
- *Situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione)*
- *Alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico;*

La stima delle principali sorgenti emissive sul territorio comunale di Carate Brianza è stata basata sull'inventario regionale INEMAR (INventario EMissioni ARia), nella sua versione più recente, riferita all'anno 2012. La suddivisione delle sorgenti avviene per attività emissive: la classificazione utilizzata fa riferimento ai macro settori relativi all'inventario delle emissioni in atmosfera dell'Agenzia Europea per l'Ambiente CORINAIR (Coordination Information Air).

Dall'analisi dei dati emerge che le principali fonti di inquinamento nel comune di Carate Brianza sono dovute al traffico veicolare e agli impianti di combustione non industriale. Relativamente a questi due macro settori, l'analisi dettagliata evidenzia come le emissioni di particolato atmosferico possano essere principalmente dovute al trasporto su strada con alimentazione diesel e alla combustione non industriale della legna.



Zonizzazione del territorio regionale per tutti gli inquinanti ad esclusione dell'ozono - Dgr. 2605/2011



Zonizzazione territorio provinciale ai sensi della DGR 2605 del 30.11.2011

Per l’analisi dell’inquinamento atmosferico sono stati utilizzati i dati derivanti dall’ultimo Rapporto sullo Stato dell’ambiente disponibile, basato sui dati rilevati dalle stazioni di campionamento, e dall’inventario regionale INEMAR relativamente ai seguenti inquinanti: PM10, NO2, O3, COVNM e NH3.

PM10

Un aerosol è definito nella sua forma più semplice come una collezione di particelle solide o liquide sospese in un gas mentre il termine particolato (particulate matter, PM) individua l’insieme dei corpuscoli di tale miscela. Con particolato atmosferico si fa riferimento al complesso e dinamico insieme di particelle, con l’esclusione dell’acqua, disperse in atmosfera per tempi sufficientemente lunghi da subire fenomeni di diffusione e trasporto. Il PM10 è la frazione di particelle raccolte con un sistema di selezione avente efficienza stabilita dalla norma (UNI EN12341/2001) e pari al 50% per il diametro aerodinamico di 10 µm.

Obiettivi e limiti di legge per la protezione della salute umana		
Inquinante	Tipo di Limite	Limite
PM10	Limite Giornaliero	50 µg/m ³ da non superarsi per più di 35 giorni all’anno
	Limite Annuale	40 µg/m ³ media annua
PM2.5	Limite annuale	25 µg/m ³ media annua (dal 2015)

NO2

Il biossido di azoto (NO2) è un gas di colore rosso bruno, dall’odore forte e pungente, altamente tossico e irritante. Essendo più denso dell’aria tende a rimanere a livello del suolo.

Il biossido di azoto è un forte agente ossidante e reagisce violentemente con materiali combustibili e riducenti mentre in presenza di acqua è in grado di ossidare diversi metalli. In generale, gli ossi di azoto (NOX) vengono prodotti da tutti i processi di combustione ad alta temperatura (impianti di riscaldamento, motori dei veicoli, combustioni industriali, centrali di potenza, etc.), per ossidazione dell’azoto atmosferico e, in piccola parte, per ossidazione dei composti dell’azoto contenuti nei combustibili. Il biossido di azoto è un inquinante per lo più secondario, che si forma in atmosfera principalmente per ossidazione del monossido di azoto (NO).

Obiettivi e limiti di legge per la protezione della salute umana		
Inquinante	Tipo di Limite	Limite
NO2	Limite Orario	200 µg/m ³ media oraria da non superare per più di 18 volte all'anno
	Limite Annuale	40 µg/m ³ media annua

Soglie di allarme ed informazione		
Inquinante	Tipo di Limite	Limite
NO2	Soglia di allarme	400 µg/m ³ misurata su tre ore consecutive

COVNM - composti organici volatili non metanici

Caratteristiche fisico chimiche: sono una classe di composti organici molto vari: idrocarburi alifatici, aromatici (benzene, toluene, xileni), ossigenati (aldeidi, chetoni), ecc. Lo stato di aggregazione (solido, liquido e gassoso) in cui possono presentarsi e la loro reattività dipendono dalla diversa struttura molecolare. Come gli NO_x sono i precursori dell'ozono troposferico.

Origine: si originano da evaporazione dei carburanti durante le operazioni di rifornimento nelle stazioni di servizio, dai serbatoi e dagli stoccaggi, e dalle emissioni di prodotti incombusti dagli autoveicoli e dal riscaldamento domestico. Fonti secondarie, ma non trascurabili, sono le emissioni di solventi da attività di grassaggio, lavaggio a secco e tinteggiatura.

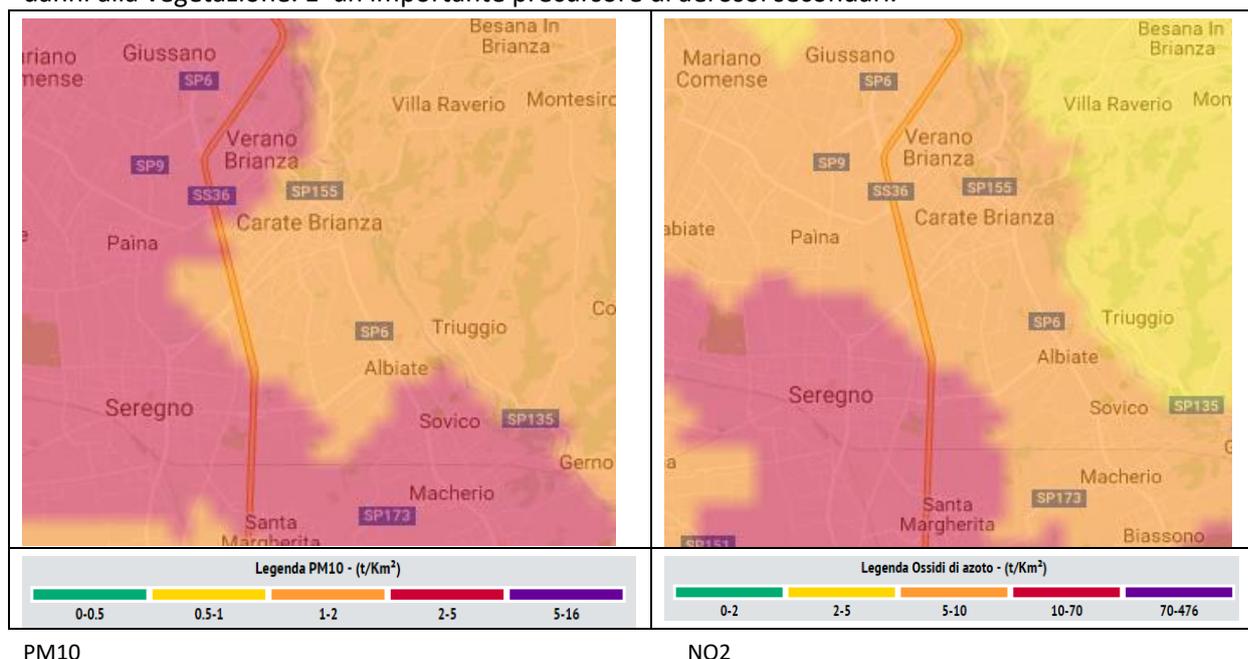
Effetti sull'uomo e sull'ambiente: gli effetti sull'uomo e sull'ambiente sono molto differenziati in funzione del composto. Tra gli idrocarburi aromatici volatili il benzene è il più pericoloso perché risulta essere cancerogeno per l'uomo.

NH₃- ammoniac

Caratteristiche fisico chimiche: gas incolore, di odore irritante e pungente, poco infiammabile, tossico.

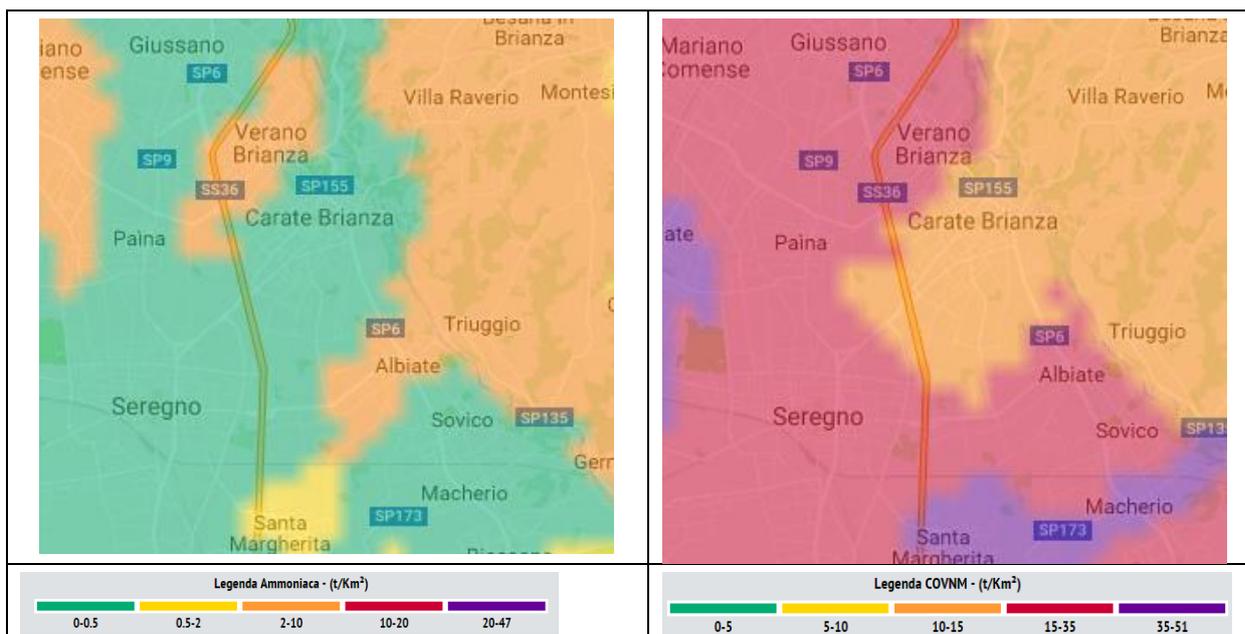
Origine: deriva principalmente dalla degradazione della sostanza organica: le quantità prodotte dai cicli industriali sono molto inferiori a quelle dell'allevamento di animali.

Effetti sull'uomo e sull'ambiente: non subisce reazioni in atmosfera che portano alla formazione di acidi di azoto, e dunque non contribuisce all'acidificazione delle piogge come invece gli ossidi di azoto; tuttavia può portare (per ricaduta sui suoli e trasformazioni ad opera di particolari batteri) all'acidificazione dei suoli e, di conseguenza, delle acque di falda, in forti concentrazioni provoca gravi danni alla vegetazione. E' un importante precursore di aerosol secondari.



PM10

NO2



NH3

COVNM

ANAGRAFICA STAZIONE DI CAMPIONAMENTO						Stazioni nel Programma di Valutazio
PROVINCIA	IDENTIFICATIVO	ZONIZZAZIONE	TIPO ZONA - TIPO STAZIONE	UTM-X	UTM-Y	
MB	Agrate Brianza	Agg. MI	UF	527626	5046983	
MB	Carate Brianza	Agg. MI	UF	518270	5057642	
MB	Limbrate	Agg. MI	UF	509821	5049336	
MB	Vimercate	Agg. MI	UF	528721	5051336	
MB	Meda	Agg. MI	UT	512201	5056486	x
MB	Monza - via Machiavelli	Agg. MI	UF	521341	5047456	x
MB	Monza - Parco	Agg. MI	SF	521534	5049978	x

LEGENDA	
ZONIZZAZIONE	TIPO DI ZONA - TIPO DI
Agg MI	AGGLOMERATO DI x indica che la stazione appartiene al
Agg BG	AGGLOMERATO DI
Agg BS	AGGLOMERATO DI BRESCIA
A	PIANURA AD ELEVATA URBANIZZAZIONE
B	ZONA DI PIANURA
C	ZONA DI MONTAGNA
D	ZONA DI FONDOVALLE
nd = DATO CON RENDIMENTO INSUFFICIENTE	UF
* = DATO CON RENDIMENTO < 85%	UI
* = DATO CON RENDIMENTO < 85% perché misura attivata il 29/03/14	UT

ANAGRAFICA STAZIONE DI CAMPIONAMENTO						NO2 - Nox			O3		
PROVINCIA	IDENTIFICATIVO	ZONIZZAZIONE	TIPO ZONA - TIPO STAZIONE	UTM-X	UTM-Y	NO2 MEDIA ANNUA (µg/m³)	NO2 N. ORE SUP MEDIA 1 H > 200 µg/m³	NOx MEDIA ANNUA (µg/m³)	MEDIA ANNUA (µg/m³)	GIORNI CON ALMENO UN SUPERAMENTO	GIORNI CON ALMENO UN SUPERAMENTO
MB	Agrate Brianza	Agg. MI	UF	527626	5046983	42	0		39	6	1
MB	Carate Brianza	Agg. MI	UF	518270	5057642	37	0		42	8	1
MB	Limbrate	Agg. MI	UF	509821	5049336	44	0		37	1	0

Dati restituiti dalle stazioni di campionamento

In sintesi dall'analisi dei dati forniti da Arpa emerge la condizione di moderata criticità della realtà comunale, rispetto a tutta l'area metropolitana milanese estesa per gli inquinanti considerati. Infatti, il PM₁₀ presenta fenomeni di inquinamento cronico in quanto l'emissione annuale a Carate Brianza si attesta tra 1-2 tonnellate/Kmq, ma è da considerare la pressione esercitata nell'immediato intorno caratterizzato da valori molto più elevati di inquinante (5-15 tonnellate/Kmq).Risulta meno critica invece la situazione riferita agli Ossidi di Azoto (5-10 t/Kmq) e ai Composti organici volatili (COVNM: 10-15 t/Kmq). Non sono rilevate criticità per l'NH3 che si attesta tra 0 e 0,5 t/Kmq.

3.1.2 Suolo, sottosuolo, acque superficiali e sotterranee

Strumenti di riferimento

- **Rapporto Ambientale – VAS del PGT** | 2009 | Comune di Carate Brianza
- **RSA** | 2015 | Arpa Regione Lombardia
- **Anagrafe Regionale dei Siti Contaminati** | Dicembre 2013 | Regione Lombardia

Caratterizzazione

Suolo

Il comune di Carate Brianza si colloca, come detto, nell'ambito più settentrionale dell'alta pianura padana a nord di Milano arrivando a comprendere anche parte degli apparati morenici più esterni che delimitano l'ambito pianeggiante. Inoltre la porzione più occidentale e settentrionale include anche un tratto della valle del F. Lambro, ribassata di circa 30-50 m rispetto al livello delle altre superfici. L'area del comune di Carate si caratterizza per una sequenza di tipologie strettamente connessa alla geologia della zona. L'intensa antropizzazione dell'area fa sì che l'agricoltura non assuma una importanza fondamentale nella pianificazione del territorio.

Gli elementi che caratterizzano l'uso del suolo extraurbano sono le aree di bonifica e gli ambiti estrattivi.

Il numero totale di siti censiti nell'Anagrafe Regionale come "contaminati" ai sensi della normativa vigente (D. Lgs. 152/06 e s.m.i., Parte IV, Titolo V) sono circa 900 (dato gennaio 2015), la cui contaminazione è nella maggior parte dei casi riconducibile ad aree industriali dismesse o ancora in attività ed alla presenza sul sito di impianti di stoccaggio/adduzione carburanti.

A fronte degli oltre 900 siti contaminati, si registrano allo stato attuale oltre 1600 siti bonificati (dato gennaio 2015), cioè siti in cui si è definitivamente concluso il procedimento di bonifica ed è stato emesso il certificato di avvenuta bonifica da parte della Provincia competente per territorio.

La contaminazione è ascrivibile, per quanto riguarda i suoli, prevalentemente ad idrocarburi e metalli. Relativamente invece alla matrice acque sotterranee gli inquinanti maggiormente presenti sono rappresentati da metalli e solventi. Per quanto riguarda le tecnologie di bonifica, dai dati disponibili si evince che vengono prevalentemente adottati interventi off-site e precisamente per la matrice suolo la rimozione e lo smaltimento dei terreni contaminati (circa 47%), per la matrice acque sotterranee il Pump and Treat (circa 53%)².

All'interno del comune risultano presenti due siti potenzialmente da bonificare, sulla base degli studi condotti dagli enti competenti, relativi alle ex discariche di recente dismissione

Acque superficiali e sotterranee

La rete superficiale è formata da un elemento idrografico principale il fiume Lambro, che attraversa il territorio di Carate Brianza nella parte nord-orientale, con direzione NO-SE e da un elemento secondario anch'esso importante: il torrente Brovedolo. Esso confluisce nel F. Lambro poco a valle del ponte della S.P. n. 6, dopo aver percorso un tratto fortemente incassato e con andamento piuttosto regolare.

² A questo riguardo si evidenzia che il Piano Regionale di Bonifica delle Aree Inquinata (approvato con DGR 1990 del 20/06/2014) sotto il profilo della maggiore compatibilità ambientale degli interventi di bonifica promuove, anche avvalendosi di specifiche previsioni regolamentari e di indirizzo, l'utilizzo di sistemi di bonifica in situ, promuovendo la diffusione delle esperienze maturate nel settore.

Relativamente a quest'ultimo corso d'acqua si fa presente che lungo il suo percorso in territorio di Carate Brianza non si rinvengono opere idrauliche significative o attraversamenti in grado di restringere notevolmente la sezione di deflusso. Non bisogna comunque sottovalutare le portate di piena di questo torrente poiché potrebbero generare fenomeni di erosione spondale in corrispondenza del punto di immissione nel F. Lambro.

Recentemente sono stati realizzati interventi sul Fiume Lambro di difesa della frazione di Agliate, in comune di Carate Brianza. La messa in sicurezza dell'area è garantita tramite paratie mobili da posizionare sopra l'argine esistente in caso di piena.

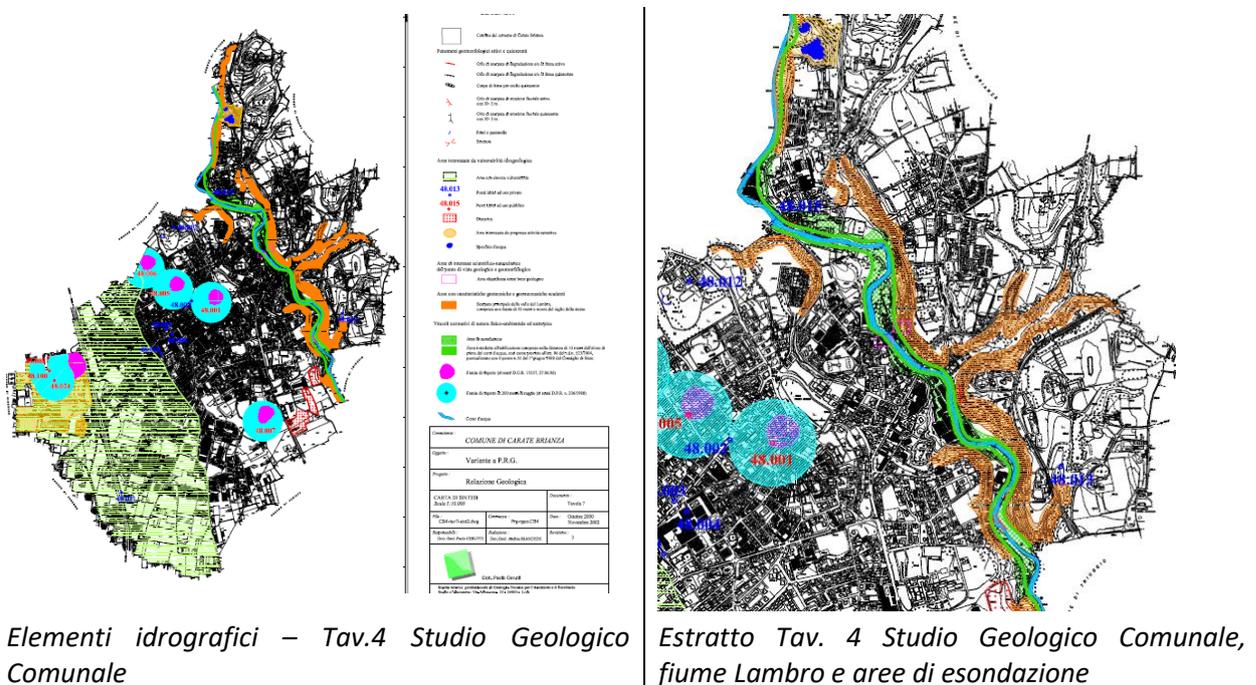
Inoltre sono state realizzate due vasche di laminazione la cui funzione è quella di rappresentare una valvola di sfogo delle piene, rallentando il flusso delle acque e riducendo così i rischi di esondazione in prossimità dei centri abitati.

E' stato altresì rimosso un 'pettine' posizionato inizialmente con la finalità di fermare i tronchi e la boscaglia trasportati dalla corrente che però

Il bacino montano di origine risulta poco esteso e di altitudine modesta e le portate che transitano nel tratto di Lambro in Carate, e che in condizioni idrologiche statisticamente normali sono relativamente modeste, subiscono un incremento significativo allorché nel tratto più a valle ricevono i contributi delle acque provenienti artificialmente dalla zona del milanese, i quali incrementano i valori naturali di portata fino a livelli talvolta ragguardevoli.

A partire dagli eventi alluvionali dell'ottobre 1976 in questo tratto di valle il fiume Lambro è stato oggetto di consistenti interventi di difesa delle sponde che se da un lato riducono il rischio di esondazioni nelle zone edificate, dall'altro hanno praticamente ridotto le dimensioni dell'alveo ed eliminato le residue aree di espansione naturale rimaste.

La totale canalizzazione dell'alveo in questo tratto di valle comporta un aumento della velocità di deflusso delle acque ed un conseguente aumento dei fenomeni erosivi.



L'Autorità di Bacino del F. Po, rispondendo a precisi obblighi di legge (L. 183/89), ha provveduto alla delimitazione di una serie di aree lungo i principali corsi d'acqua (Fasce A,B,C), caratterizzate da un diverso grado di pericolo di esondazione.



Legenda

Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) - DPCM 24/05/01

-----	limite tra la Fascia A e la Fascia B		Zona B-PR
————	limite tra la Fascia B e la Fascia C		Zona I
- - - - -	limite esterno della Fascia C		
*****	limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C		

Estratto tavola del rischio idraulico del Piano di emergenza Intercomunale

Dallo studio delle Cartografie redatte dall'Autorità di Bacino del F. Po e recentemente adottate dalla Regione Lombardia, si evince come nel territorio comunale di Carate Brianza, la Fascia A coincida assai frequentemente con quella della fascia di esondazione (Fascia B). La Fascia C non è invece stata delimitata nel tratto di F. Lambro in esame, se si fa eccezione per la zona antistante via Monte Rosa, ove, in sponda destra in territorio comunale di Verano Brianza, questa fascia è stata definita.

Per quanto concerne l'inquinamento delle acque superficiali le situazioni peggiori si riscontrano nei corpi idrici che subiscono ancora oggi l'immissione di inquinanti di origine urbana provenienti da terminali di pubbliche fognature, gli scarichi domestici e quelli industriali (in minima percentuale). Questi risultati sono stati ottenuti dalle indagini effettuate nell'ambito della realizzazione del Contratto di Fiume che comprende il F. Lambro settentrionale fino a Monza.

Il Lambro si colloca al primo posto nella serie dei corsi d'acqua più inquinati del bacino del Po: si calcola che circa il 30% del suo inquinamento sia prodotto direttamente dal Lambro.

In merito alle acque sotterranee, il sottosuolo provinciale è caratterizzato dalla presenza di falde sovrapposte che però, essendo state utilizzate nel tempo in modo improprio ha comportato, a livello locale, un eccessivo sfruttamento. All'interno dello studio geologico comunale sono individuati i pozzi per la captazione delle acque sotterranee destinate al consumo umano e le relative aree di salvaguardia.



Individuazione dei pozzi per la captazione delle acque

Il Comune di Carate Brianza dispone delle seguenti fonti di approvvigionamento idrico:

1. Valassina n° 1 (1970), all'interno della Cava Borgonovo;
2. Valassina n° 2 (1976), all'interno della Cava Borgonovo;
3. Valassina n.3 (1987), all'interno della Cava Borgonovo;
4. Valassina (NP2), via Tommaso Grossi;
5. Corteselle (1966), in via Corteselle;
6. Gibellini nuovo (NP4), via Bosco Pascoli;
7. IV Novembre, Piazza 4 Novembre (1955);
8. General Cantore (1964), G.Cantore.
- 9 Via Grandi/Battisti.

Le aree di salvaguardia, definite dal D.P.R. 236/88 e dal DL 152/99, corrispondono a cerchi di 200 metri di raggio intorno ai pozzi. Fatta eccezione per i pozzi indicati sopra con i numeri 1, 2, 3 e 9 che sono stati ridelimitati secondo il criterio temporale.

3.1.3 Paesaggio e rete ecologica

Strumenti di riferimento

Piano Territoriale Regionale | aggiornamento 2014 | Regione Lombardia

Piano Paesaggistico Regionale | 2010 | Regione Lombardia

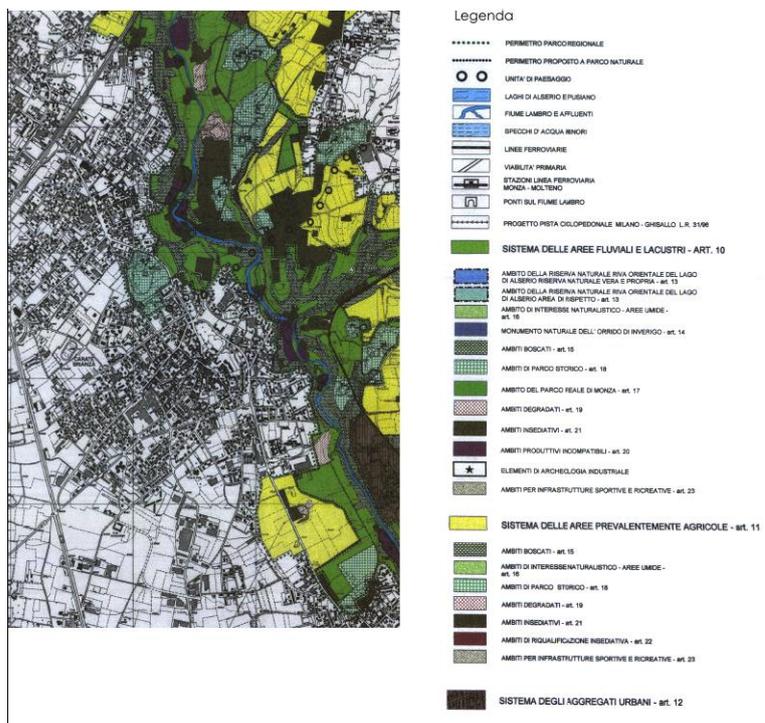
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale | 2013 | Provincia di Monza e Brianza

Caratterizzazione del fattore ambientale

Il paesaggio della Brianza è un “paesaggio d’importazione”, contaminato dalle tentazioni metropolitane, ridondante d’immagini e messaggi fino a costruire nuove forme di percezione (basata su pochi, enumerabili, nuovi ‘fuochi’ di riconoscibilità: svincoli, ipermercati, edifici con particolari accenti espressivi ecc.) e di fruizione (esclusivamente veicolare). Lontanissimo in questo senso da un processo rinnovativo coerente e duraturo, il paesaggio di questo territorio riflette invece tutta la precarietà, il senso di polimorfismo e di transitorietà della nostra civiltà post-industriale. Già oggi si avverte la decadenza del paesaggio urbano delineato nella Brianza da non più di tre decenni or sono: i vecchi mobilifici e la teoria dei loro spazi commerciali espositivi, il tessuto dei villini di prima espansione, la trama delle strade vicinali. Ed è questo il probabile futuro, vale a dire una continua, progressiva metabolizzazione di scenari paesistici, mutabili nel trascorrere di poche generazioni, su spazi più o meno dilatati e con un sempre più ingombrante repertorio di scorie edilizie o infrastrutturali difficili da reinserire o rimuovere (PTR – paesaggi).

Il territorio è interessato dal passaggio del Fiume Lambro e dal Parco Regionale della Valle del Lambro, istituito con L.R. n.82 del 16 settembre 1983.

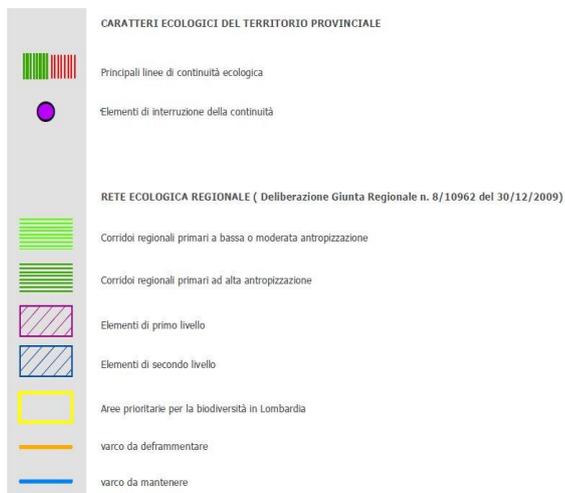
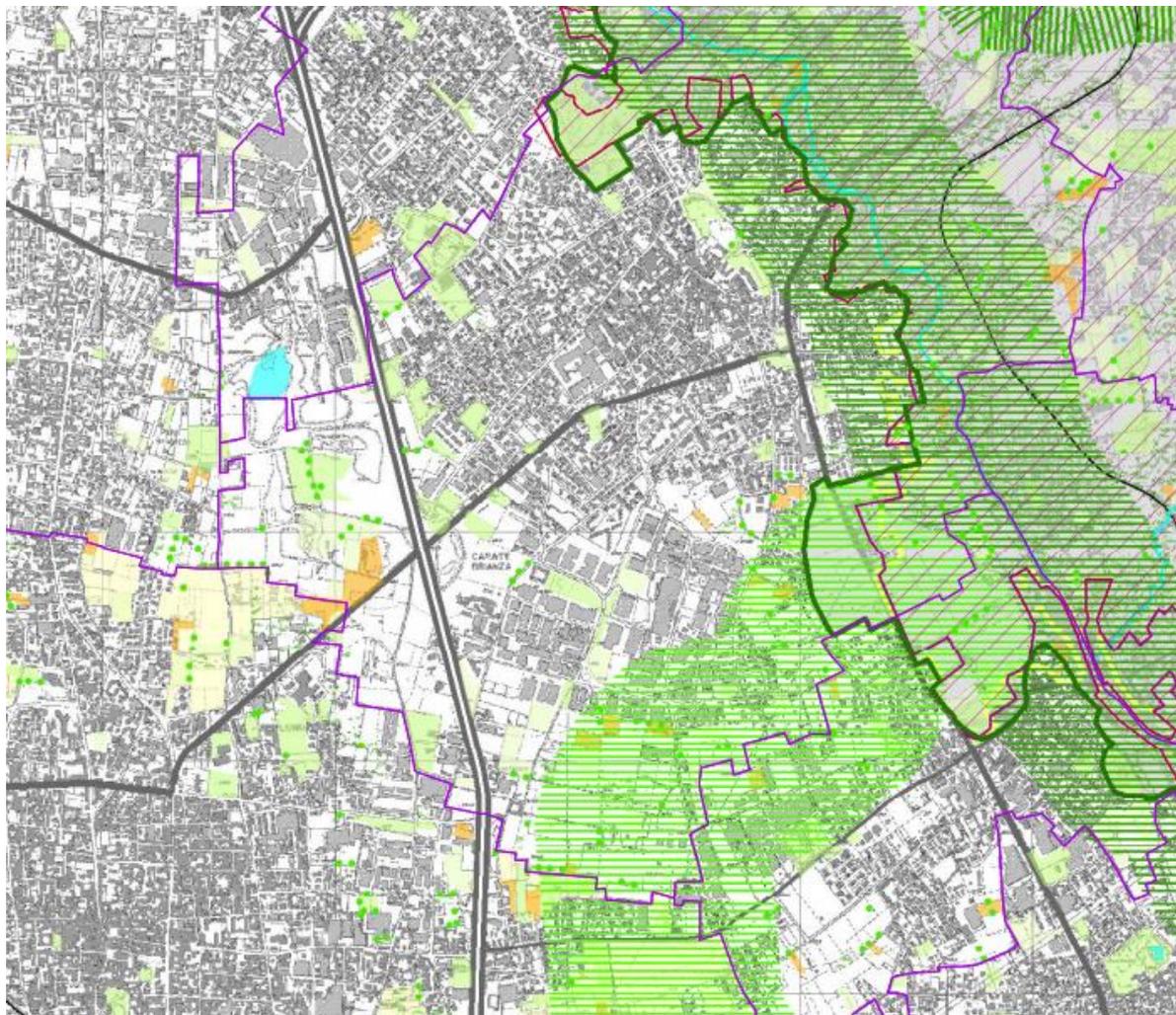
La sua attuale superficie è di 8.107 ha di cui 4.080 ha di parco naturale, all'ampiezza e alla varietà delle vedute panoramiche si aggiunge un'orografia caratterizzata da altopiani, piccole valli scavate dai fiumi, rogge e torrenti e da grandi estensioni di prati intercalate da più modeste zone boschive.



Estratto della Tav. C del PTC Parco Valle Lambro

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.

Caratterizzazione del fattore ambientale



Stralcio tavola e legenda PTCP Monza e Brianza Tav. 2 Elementi di caratterizzazione ecologica del territorio

3.1.4 Elementi storici e beni culturali

Strumenti di riferimento

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale | 2013 | Provincia di Monza e Brianza

Caratterizzazione

Nel territorio comunale sono venute alla luce alcune testimonianze relative all'età neolitica, in particolare nella valletta della Brovada, dove sono emersi alcuni massi scavati a "coppelle". Non numerosi, ma significativi, anche i reperti di epoca romana, soprattutto nella zona di Agliate, allora ben più importante dell'attuale Carate, grazie al ponte che consentiva l'attraversamento del Lambro.

L'Ottocento fu un periodo storico vivace dal punto di vista urbanistico, in questo periodo infatti furono numerosi gli interventi fatti per allargare e rendere più lineari le vie di collegamento con i comuni circostanti (in particolare Verano, Seregno, Agliate, Albiate e Realdino). Ampio interesse ebbero anche le vie di collegamento con le sponde del fiume Lambro, poiché, con il sorgere delle prime fabbriche tessili, cresceva l'esigenza di strade sicure per l'accesso di uomini e merci. Le vie di collegamento con le cascine isolate e sparse a sud del territorio (Immacolata, Cusanina, Casotto, Pozzone) completavano l'antico reticolo stradale comunale. Rimaneva ancora complicato il collegamento di Carate con il territorio di Besana, che poteva essere raggiunta solo tramite il ponte di Agliate o quello di Realdino, attraverso percorsi assai tortuosi. Il problema venne risolto solo all'inizio del Novecento con la costruzione del grande ponte in cemento armato di Realdino che tuttora viene utilizzato per l'attraversamento delle sponde. Nel 1880 alla cascina Peschiera, presso Realdino, fu rinvenuta una camera funeraria contenente un sarcofago scavato nel serizzo, ancora oggi visibile in loco, per quanto utilizzato da molto tempo come vasca di raccolta dell'acqua di una sorgiva. Carate era certamente punto di confluenza di varie strade, in particolare quella che collegava Milano a Como, ma era anche la località più settentrionale dell'alta pianura milanese, autentica porta verso le colline della Brianza. La bellezza dei paesaggi e l'aria buona che vi si respirava fecero di Carate, fin dal Settecento, un luogo ideale per costruire ville da destinare ai riposi estivi. E' qui impossibile descrivere nel dettaglio tutte le ville caratesi, ma alcune di esse meritano almeno un cenno, a partire, nel centro storico, dalla settecentesca villa Confalonieri, poi trasformata in Casa di Salute femminile e ora sede della Clinica Zucchi, nel parco Cusani con la cappella di Santa Maria Maddalena. Una singolare concentrazione di ville si verificò sulla bella e panoramica collina di Riverio, dove fino al Settecento esistevano solo tre cascine, una delle quali era appartenuta agli Umiliati di Carate. Qui, isolate nel verde dei loro parchi, sorgono ora la villa Bolgeri "Orlanda", la villa Lovati, la Amman-De Bortoli, e la villa "la Prevostura", tutte frutto di interventi ottocenteschi.. Per ciò che concerne gli edifici religiosi i più importanti sono: la parrocchiale dei Santi Ambrogio e Simpliciano, rifatta entro il 1807 da Simone Cantoni, e conserva tele di Daniele Crespi e del Malosso (1584). Massimo monumento cittadino rimane, di gran lunga, il complesso d'origine alto-medievale dei Santi Pietro e Paolo nella frazione di Agliate (secoli X-XI), con chiesa romanica e battistero esterno dalla planimetria a nove lati.



ex filatoio Krumm a Realdino



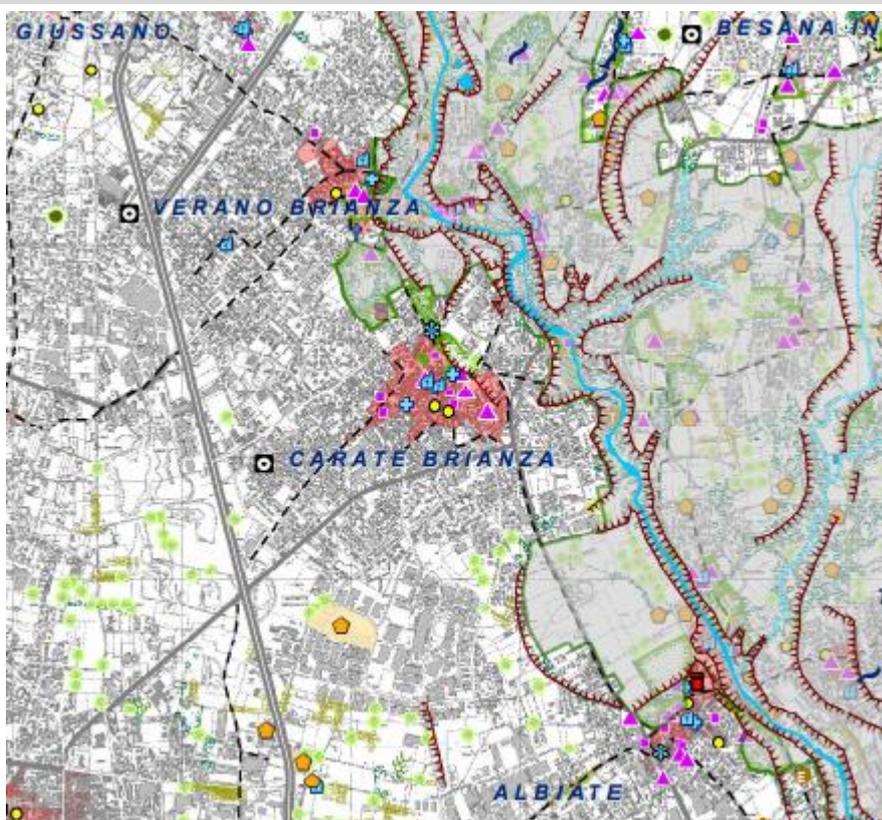
Sarcofago alla cascina Peschiera presso Realdino

Cascine di Beldosso



Cappella di Santa Maria Maddalena

Stralci cartografici



<ul style="list-style-type: none"> Setificio, filanda, cotonificio, e altri impianti del settore tessile Fornace, industria per metalli edili o ceramiche Impianto per la produzione di energia Altri impianti (industria alimentare, meccanica, conceria, laboratori e impianti artigianali) Architettura e manufatti della produzione agricola art. 23 Cascina, casa colonica, stalla, fienile, altro edificio rurale Molino Filari (fonte DUSAF 3.0) art. 23 Siepi (fonte DUSAF 3.0) art. 23 Presenza di alberi monumentali art. 26 [per l'elenco puntuale si veda il relativo repertorio] Viabilità di interesse storico (IGM 1888) art. 27 Rete stradale principale Stazione ferroviaria o tranviaria Ponte o attraversamento BENI ARCHEOLOGICI art. 24 Siti archeologici [per la localizzazione si veda il relativo repertorio] IDROGRAFIA ARTIFICIALE art. 24 Naviglio di Foderno Cavale Villorosi Fogge 	<p>SISTEMI ED ELEMENTI DI PREVALENTE VALORE NATURALE</p> <p>SISTEMI DI PARTICOLARE RILEVANZA GEOMORFOLOGICA</p> <ul style="list-style-type: none"> Creste di morena Orli di terrazzo Geositi <p>IDROGRAFIA NATURALE</p> <ul style="list-style-type: none"> Fontanili Fiumi Laghi <p>AREE DI RILEVANZA AMBIENTALE</p> <ul style="list-style-type: none"> Zone umide <p>COMPONENTI VEGETALI</p> <ul style="list-style-type: none"> Boschi (IP-Vigente) art. 12 Fasce boscate art. 12 <p>SISTEMI ED ELEMENTI DI PREVALENTE VALORE STORICO E CULTURALE</p> <p>BENI STORICO-ARCHITETTONICI art. 13</p> <ul style="list-style-type: none"> Aggregati storici art. 14 Cerchi storici 	<ul style="list-style-type: none"> Nuclii storici Comparti urbani al 1930 Quartieri di impianto omogeneo Insedimenti rurali Architettura civile residenziale art. 15 Villa Casa, palazzo Architettura civile non residenziale Parco storico, giardino art. 16 Architettura religiosa art. 17 Chiesa o edificio per culto Monastero, abbazia, convento, chiostro, seminario Monumento religioso o altro edificio religioso Architettura militare art. 18 Castello, fortezza Torre Altre strutture legate alla storia militare (mura, bastioni, fossato, fortificazioni) Architettura e manufatti della produzione industriale art. 20
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Stralcio tavola e legenda Tavola 3a PTCP di Monza e Brianza Ambiti, "Sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica"

3.1.5 Elettromagnetismo

Strumenti di riferimento

Rapporto sullo stato dell'ambiente in Lombardia (RSA) | 2015 | Arpa

Caratterizzazione

La presenza dei campi elettrici e magnetici è data da tutti i conduttori di alimentazione elettrica, ovvero dagli elettrodotti ad alta tensione fino ai cavi degli elettrodomestici. Mentre il campo elettrico di queste sorgenti è parzialmente schermato dalla presenza di ostacoli, il campo magnetico prodotto invece è poco attenuato da quasi tutti gli ostacoli, per cui la sua intensità si riduce, al crescere del quadrato della distanza dalla sorgente. Per questo motivo gli elettrodotti possono essere la causa di un'esposizione intensa e prolungata per coloro che abitano in edifici vicini alla linea elettrica. L'intensità del campo magnetico è direttamente proporzionale alla quantità di corrente che attraversa i conduttori che lo generano; pertanto essa non è costante ma varia di momento in momento al variare della potenza assorbita (i consumi).

La lunghezza degli elettrodotti in Lombardia è di circa 10'000 km; la loro densità sul territorio è pari a più del doppio di quella italiana. La provincia di Milano è attraversata da 1'655 km di elettrodotti con una densità di 8.3 m/ha mentre il comune di Carate Brianza è attraversato da un elettrodotto nella porzione sud-est del territorio comunale.

Altre sorgenti emittitrici di onde elettromagnetiche sono gli impianti radiobase, ovvero gli impianti adibiti a telecomunicazioni e radiotelevisione, tra cui le antenne dei cellulari.

Dai dati estratti dal Catasto Informatizzato degli Impianti di ARPA (CASTEL) aggiornati al 31 luglio 2013, si evince che nel territorio di Carate gli impianti di telefonia sono attualmente otto localizzati come evidenziato nella mappa riportata alla pagina seguente e di seguito elencati.



ELENCO IMPIANTI



Comune	Gestore	Tipo Impianto	Indirizzo	Potenza (W)
Carate Brianza	H3G S.p.A.	Telefonia	Via BATTISTI,	> 20 e <= 300
	H3G S.p.A.	Telefonia	Viale BRIANZA,	> 300 e <= 1000
	Telecom Italia S.p.A.	Microcella	Via CAVOUR, 14	> 7 e <= 20
	Telecom Italia S.p.A.	Telefonia	Via LOMBARDIA,	> 300 e <= 1000
	VODAFONE Omnitel N.V.	Telefonia	Via BATTISTI,	> 300 e <= 1000
	VODAFONE Omnitel N.V.	Telefonia	Via Nuova Valassina, 50	> 300 e <= 1000
	WIND TELECOMUNICAZIONI S.p.A.	Ponte	Via BATTISTI,	<= 7
	WIND TELECOMUNICAZIONI S.p.A.	Telefonia	Via PELLICO, 1	> 300 e <= 1000

Stralci cartografici



Distribuzione delle sorgenti a radiofrequenza sul territorio del Comune di Carate Brianza - dati estratti dal Catasto Informatizzato degli Impianti di ARPA (CASTEL) aggiornati al 31 luglio 2013



Localizzazione delle antenne (ciano) e degli elettrodotti (verde)

3.1.6 Rifiuti

Strumenti di riferimento

Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti | Aprile 2014 | Provincia di Monza e Brianza

Rapporto sullo stato dell'ambiente in Lombardia (RSA) | 2015 | Arpa

Caratterizzazione

Alla scala provinciale la produzione di rifiuti, anche se rilevante in valore assoluto, non presenta valori pro capite elevati in rapporto al resto d'Italia e i rifiuti urbani generati dalla provincia di Monza e Brianza sono inferiori alla media della Lombardia e alla media italiana.

Di seguito si riportano i dati riepilogativi del 2015 relativamente alla produzione di rifiuti procapite e recupero di materia del Comune di Carate Brianza.

Provincia di Monza e Brianza						
Comune di Carate Brianza						2015
Abitanti	17.884	Superficie (kmq)	9,947	Compostaggio domestico:	SI	
• N. utenze domestiche	7.773	• Sup. urbanizzata	5,494	Area attrezzata:	SI	
• N. utenze non domestiche	1.047	• Zona altimetrica	Collina			
DATI RIEPILOGATIVI						
		2015			2014	
	kg	kg/ab*anno	%	kg	kg/ab*anno	%
➔ PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI URBANI	8.040.671	449,6		8.263.720	464,4	
Raccolte differenziate	4.416.451	246,9	54,9%	4.694.710	263,8	56,8%
Rifiuti non differenziati	3.153.740	176,3	39,2%	3.026.550	170,1	36,6%
Rifiuti ingombranti totali	164.260	9,2	2,0%	186.140	10,5	2,3%
Rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade	306.220	17,1	3,8%	356.320	20,0	4,3%
	PRODUZIONE PROCAPITE RIFIUTI URBANI (kg/ab*anno)			449,6		-3,2% ↓
	RACCOLTA DIFFERENZIATA (%) [Rd + IngRec]			55,5%		-4,1% ↓
		2015			2014	
	kg	%	kg	%		
➔ RECUPERO MATERIA+ENERGIA	7.441.715	92,6%	7.655.586	92,6%		
	RECUPERO COMPLESSIVO (%)			92,6%		-0,1% ↓

A Carate Brianza è praticato il compostaggio domestico, il sistema di raccolta dei rifiuti è caratterizzato da un modello di raccolta del tipo porta a porta con cadenza bisettimanale per le frazioni di umido e secco mentre la raccolta di carta e cartone, vetro, plastica, alluminio, verde avviene una volta a settimana; le pile esaurite, i farmaci scaduti e gli indumenti sono da raccogliere in appositi contenitori. Le restanti tipologie di rifiuti (oli, etc.) devono essere depositati presso la piattaforma ecologica.

Per quanto attiene la piattaforma ecologica, non più attiva da circa un mese, l'Amministrazione Comunale sta provvedendo a convenzionarsi con il Comune di Albiate per poter usufruire della struttura esistente nel comune stesso.

Verrà comunque prevista nel PGT a titolo cautelativo un'area idonea per una nuova piattaforma ecologica.

3.1.7 Energia

Strumenti di riferimento

Rapporto Ambientale VAS del PGT | 2009 | Comune di Carate Brianza

Caratterizzazione

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 CO2 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).

L'applicabilità dei singoli articoli è classificata in obbligatoria (Provvedimento ritenuto applicabile a livello generale) e facoltativo (è facoltà delle singole Amministrazioni Comunali recepire il provvedimento).

3.1.8 Rumore e inquinamento acustico

Strumenti di riferimento

Piano di Zonizzazione Acustica | Gennaio 2014 | Comune di Carate Brianza

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 Carate Brianza è dotato di Piano di Classificazione Acustica approvato con DCC n. 5 del 31.01.2014.

La campagna di misurazione fonometrica ha interessato tutto il territorio comunale. Sono stati individuati 36 punti di misurazione fonometrica, che vengono di seguito elencati e individuati in planimetria:

n.	Descrizione punto misura
1	Confine con Briosco
2	Villa Beldosso
3	Confine con Zoccorino
4	Incrocio viale Pasubbio – via Cavour
5	Casa di riposo Suore Infermiere di San Carlo
6	Scuola Elementare Stanga Busca
7	Cimitero Agliate
8	Scuola Materna Agliate
9	Cimitero capoluogo
10	Scuola Materna Stanga Busca
11	Cimitero di Costa Lambro
12	Confine Vergo (Besana Brianza)
13	Incrocio viale Trento-Trieste – via Cascina Contravaglio
14	Casa di riposo via Garibaldi
15	Scuola Materna via Scesa
16	Scuole Medie D. Alighieri via Donizetti

n.	Descrizione punto misura
17	Chiesa San Bernardo
18	Parco Cusani
19	Via Caprotti vicino chiesa
20	Piazza della Madonnina
21	Via Manzoni
22	Via Colombo – oratorio maschile
23	Via De Gasperi
24	Via dei gaggioli – scuola elementare
25	Via R. Agazzi – Asilo nido Montessori
26	Via Leopardi – Ospedale
27	Via della Stazione – Stazione ferroviaria
28	Incrocio via Brianza – via Milano
29	Via dell’Immacolata
30	Via Tiziano
31	Strada Comunale dei Campagnoni
32	Confine Comune di Albiate
33	Viale Brianza Confine Comune di Seregno
1-n	Piazza Battisti, 1 – Municipio
2-n	Via Cavour – Casa di riposo Suore Infermiere di San Carlo
3-n	Via dell’Immacolata

I punti di misura da 1 a 13 e la 27 hanno riguardato la porzione di territorio posto a nord e interessato dalla presenza del Parco della Valle del Lambro, le misure da 15 a 26 hanno riguardato il tessuto urbano consolidato e le misure da 28 a 33 la porzione di territorio posta a sud e riguardante prettamente il tessuto industriale ad eccezione della misura 32 riguardante il comparto A18.

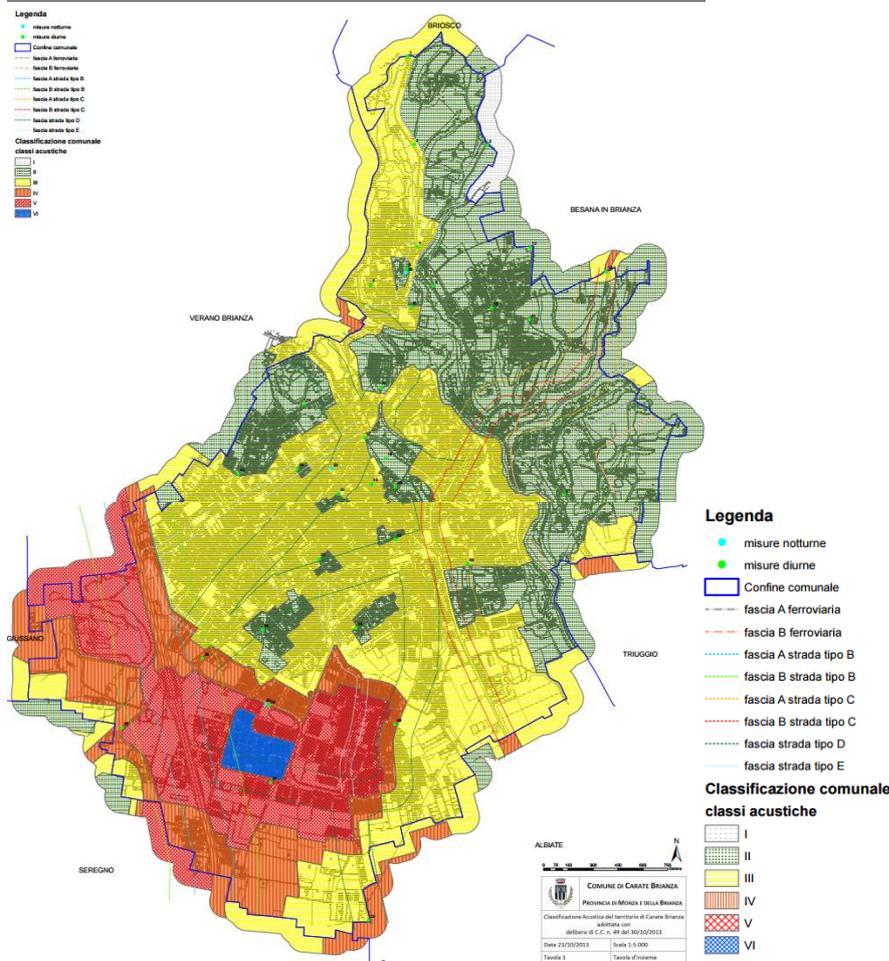
Nome	Ora	Tempo	Sovraccarico	LAeq	LAFmax	LAFmin
Misura 1	inizio	trascorso	[%]	[dB]	[dB]	[dB]
Totale	04/07/2008 06.43.42	0.15.14	0,0	64,8	85,8	42,4
Nome	Ora	Tempo	Sovraccarico	LAeq	LAFmax	LAFmin
Misura 2	inizio	trascorso	[%]	[dB]	[dB]	[dB]
Totale	04/07/2008 07.04.37	0.15.37	0,0	66,6	88,6	38,4
Nome	Ora	Tempo	Sovraccarico	LAeq	LAFmax	LAFmin
Misura 3	inizio	trascorso	[%]	[dB]	[dB]	[dB]
Totale	04/07/2008 07.26.06	0.15.08	0,0	67,3	84,8	38,9
Nome	Ora	Tempo	Sovraccarico	LAeq	LAFmax	LAFmin
Misura 4	inizio	trascorso	[%]	[dB]	[dB]	[dB]
Totale	04/07/2008 07.44.38	0.15.04	0,0	69,2	87,2	43,4
Nome	Ora	Tempo	Sovraccarico	LAeq	LAFmax	LAFmin
Misura 5	inizio	trascorso	[%]	[dB]	[dB]	[dB]
Totale	04/07/2008 08.00.10	0.15.13	0,0	69,5	92,5	41,1

Nome	Ora	Tempo	Sovraccarico	LAeq	LAFmax	LAFmin
Misura 6	inizio	trascorso	[%]	[dB]	[dB]	[dB]
Totale	04/07/2008 08.17.53	0.15.05	0,0	55,9	80,7	37,6
Nome	Ora	Tempo	Sovraccarico	LAeq	LAFmax	LAFmin
Misura 7	inizio	trascorso	[%]	[dB]	[dB]	[dB]
Totale	04/07/2008 08.37.51	0.15.05	0,0	47,4	64,3	37,8
Nome	Ora	Tempo	Sovraccarico	LAeq	LAFmax	LAFmin
Misura 8	inizio	trascorso	[%]	[dB]	[dB]	[dB]
Totale	04/07/2008 09.02.36	0.15.42	0,0	49,9	71,5	38,4
Nome	Ora	Tempo	Sovraccarico	LAeq	LAFmax	LAFmin
Misura 9	inizio	trascorso	[%]	[dB]	[dB]	[dB]
Totale	04/07/2008 09.27.11	0.15.26	0,0	52,8	69,5	41,5
Nome	Ora	Tempo	Sovraccarico	LAeq	LAFmax	LAFmin
Misura 10	inizio	trascorso	[%]	[dB]	[dB]	[dB]
Totale	04/07/2008 09.51.39	0.15.05	0,0	59,1	76,8	29,9
Nome	Ora	Tempo	Sovraccarico	LAeq	LAFmax	LAFmin
Misura 11	inizio	trascorso	[%]	[dB]	[dB]	[dB]
Totale	04/07/2008 10.17.17	0.15.04	0,0	40,4	59,6	30,7
Nome	Ora	Tempo	Sovraccarico	LAeq	LAFmax	LAFmin
Misura 12	inizio	trascorso	[%]	[dB]	[dB]	[dB]
Totale	04/07/2008 10.35.21	0.15.13	0,0	62,3	86,5	31,5
Nome	Ora	Tempo	Sovraccarico	LAeq	LAFmax	LAFmin
Misura 13	inizio	trascorso	[%]	[dB]	[dB]	[dB]
Totale	04/07/2008 10.57.36	0.15.42	0,0	74,6	93,5	51,4
Nome	Ora	Tempo	Sovraccarico	LAeq	LAFmax	LAFmin
Misura 14	inizio	trascorso	[%]	[dB]	[dB]	[dB]
Totale	04/07/2008 11.27.09	0.15.04	0,0	56,8	77,2	39,1
Nome	Ora	Tempo	Sovraccarico	LAeq	LAFmax	LAFmin
Misura 15	inizio	trascorso	[%]	[dB]	[dB]	[dB]
Totale	04/07/2008 11.50.40	0.15.05	0,0	47,4	64,2	33,3
Nome	Ora	Tempo	Sovraccarico	LAeq	LAFmax	LAFmin
Misura 16	inizio	trascorso	[%]	[dB]	[dB]	[dB]
Totale	04/07/2008 12.16.26	0.15.04	0,0	61,7	88,2	40,2
Nome	Ora	Tempo	Sovraccarico	LAeq	LAFmax	LAFmin
Misura 17	inizio	trascorso	[%]	[dB]	[dB]	[dB]
Totale	04/07/2008 12.38.46	0.15.13	0,0	71,5	92,0	50,1
Nome	Ora	Tempo	Sovraccarico	LAeq	LAFmax	LAFmin
Misura 18	inizio	trascorso	[%]	[dB]	[dB]	[dB]
Totale	04/07/2008 14.29.16	0.15.16	0,0	50,7	67,2	41,8
Nome	Ora	Tempo	Sovraccarico	LAeq	LAFmax	LAFmin
Misura 19	inizio	trascorso	[%]	[dB]	[dB]	[dB]
Totale	04/07/2008 14.50.26	0.15.11	0,0	62,8	80,5	39,7

Nome	Ora	Tempo	Sovraccarico	LAeq	LAFmax	LAFmin
Misura 20	inizio	trascorso	[%]	[dB]	[dB]	[dB]
Totale	04/07/2008 15.12.22	0.15.12	0,0	58,6	76,5	39,2
Nome	Ora	Tempo	Sovraccarico	LAeq	LAFmax	LAFmin
Misura 21	inizio	trascorso	[%]	[dB]	[dB]	[dB]
Totale	04/07/2008 15.49.29	0.15.09	0,0	67,7	97,4	41,1
Nome	Ora	Tempo	Sovraccarico	LAeq	LAFmax	LAFmin
Misura 22	inizio	trascorso	[%]	[dB]	[dB]	[dB]
Totale	04/07/2008 16.12.31	0.15.45	0,0	59,8	84,5	42,8
Nome	Ora	Tempo	Sovraccarico	LAeq	LAFmax	LAFmin
Misura 23	inizio	trascorso	[%]	[dB]	[dB]	[dB]
Totale	04/07/2008 16.36.28	0.15.04	0,0	64,5	84,1	41,1

Da una prima lettura speditiva dei dati disponibili e relativi alle misure da 1 a 23 si possono trarre alcune considerazioni sui livelli di fonoinquinamento corrente registrati a Carate Brianza. Le misure effettuate in zona Parco, a parte la misura 7 e 11 che hanno fatto registrare livelli equivalenti rientranti nei limiti propri della classe I (50 db(A) diurni), le altre misure hanno restituito livelli di rumore propri di una classe IV (aree miste) e anche di una classe V (prevalentemente industriali). Tali livelli di rumore sono da ritenersi assolutamente incompatibili con il tipo di contesto territoriale ambientale, vuoi per il fatto che riguardano porzioni di territorio facenti parte di un Parco istituito con legge regionale e che solitamente viene classificato in classe acustica I (vedi Parco del Ticino Piemontese).

Le misure che hanno riguardato il tessuto urbano consolidato hanno mediamente riportato livelli di rumore tipici di tessuti urbani densamente popolati e comunque tipici delle zone miste (classe acustica IV- 65 dB(A) diurni).



Estratto PCA comunale

In sintesi il territorio comunale è stato zonizzato secondo i criteri di seguito dettagliati per le VI classi previste dalla normativa:

CLASSE I Non sono state classificate aree in Classe I in quanto le aree per le quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro fruizione (come scuole, ospedali, aree destinate al riposo) risultano collocate in prossimità di strade principali o in contesti urbani densamente popolate. Tali situazioni sono state verificate mediante appositi rilievi strumentali.

CLASSE II Nella classe II rientrano le aree urbane interessate da traffico veicolare locale, a bassa densità di popolazione, limitata presenza di attività commerciali, prive di insediamenti artigianali e industriali, e le aree particolarmente protette non classificate in classe I.

CLASSE III Rientrano in classe III le aree interessate da traffico veicolare locale con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali.

CLASSE IV In questa classe sono state zonizzate le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali e limitata presenza di piccole industrie; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione

CLASSE V Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali con scarsità di abitazioni.

CLASSE VI Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da insediamenti industriali e prive di insediamenti abitativi.

La maggior parte delle aree risulta essere conforme alle previsioni del piano di Zonizzazione Acustica comunale, in alcune limitate porzioni del territorio il rumore misurato risulta essere superiore ai limiti stabiliti dalle normative vigenti. Il sistema viario di Carate Brianza può essere considerato un elemento significativo per gli elevati livelli sonori prodotti dal flusso veicolare, anche pesante, che fruisce di tali infrastrutture.

E' stata rilevata dal PCA una criticità esistente sul territorio comunale, messa in risalto da alcune misure eseguite, e relativa al mancato rispetto dei valori limite di immissione acustica del traffico veicolare all'interno delle relative fasce di pertinenza in presenza di ricettori sensibili che dovranno essere monitorate.

A tale riguardo è utile segnalare che è in corso di redazione (tramite incarico specialistico) la mappatura acustica degli assi stradali principali con flusso veicolare superiore ai 3 milioni di veicoli/anno ai sensi del D. Lgs. 19/08/2005, n. 194 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale"

3.1.9 Inquinamento luminoso

Strumenti di riferimento

L.R. Lombardia 17/2000 s.m.i. – Misure urgenti in tema di risparmio energetico ad uso di illuminazione esterna e di lotta all'inquinamento luminoso

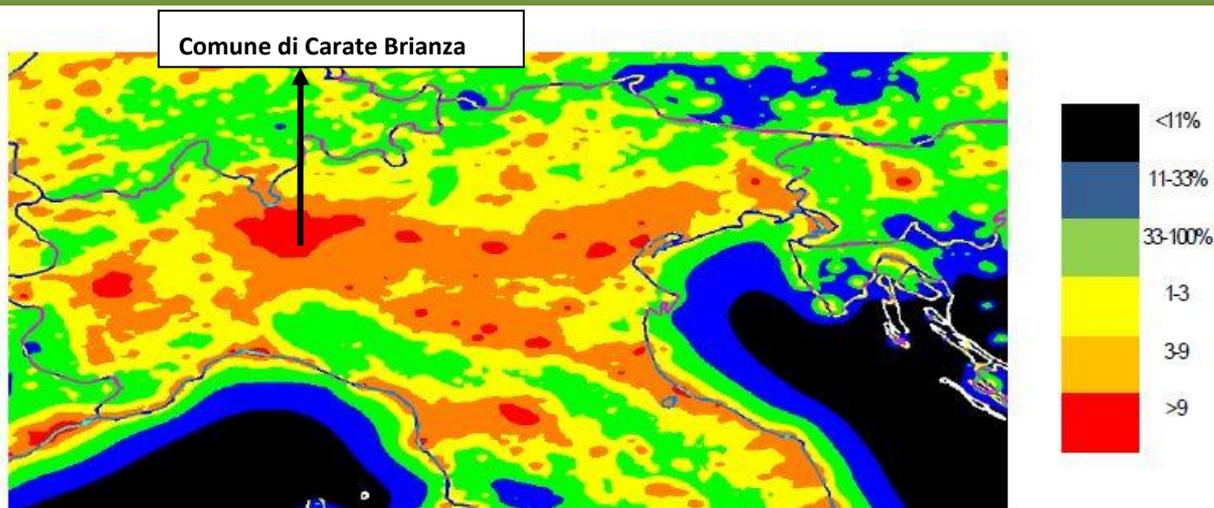
DGR n. 2611/2000 – Aggiornamento dell'elenco degli osservatori astronomici in Lombardia e determinazione delle relative fasce di rispetto

Caratterizzazione

La L.R. 17/2000 definisce l'inquinamento luminoso dell'atmosfera come "ogni forma d'irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree a cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolar modo, se orientata al di sopra della linea dell'orizzonte" e prevede, tra le sue finalità, la razionalizzazione e la riduzione dei consumi energetici con iniziative ad ampio respiro che possano incentivare lo sviluppo tecnologico, ridurre l'inquinamento luminoso sul territorio regionale e conseguentemente salvaguardare gli equilibri ecologici sia all'interno che all'esterno delle aree naturali protette e proteggere gli osservatori astronomici ed astrofisici e gli osservatori scientifici, in quanto patrimonio regionale, per tutelarne l'attività di ricerca scientifica e divulgativa.

Allo scopo di avere ulteriori informazioni sull'inquinamento luminoso nel comune di Carate Brianza si è fatto riferimento alla mappa di brillantezza artificiale a livello del mare riportata nella figura seguente. Queste mappe mostrano la brillantezza artificiale del cielo notturno allo zenit in notti limpide normali nella banda fotometrica V, ottenute per integrazione dei contributi prodotti da ogni area di superficie circostante per un raggio di 200 km da ogni sito. Ogni contributo è stato calcolato tenendo conto di come si propaga nell'atmosfera la luce emessa verso l'alto da quell'area e misurata con i satelliti DMSP. Tengono anche conto dell'estinzione della luce nel suo percorso, della diffusione da molecole e aerosol e della curvatura della Terra.

Le mappe sono state calcolate a livello del mare così da evitare l'introduzione di effetti dovuti all'altitudine. Le mappe della brillantezza artificiale del cielo notturno a livello del mare sono utili per confrontare i livelli di inquinamento luminoso in atmosfera prodotti dalle varie sorgenti o presenti nelle varie aree, per determinare quelle più o meno inquinate e per identificare le porzioni di territorio più inquinanti e le maggiori sorgenti.



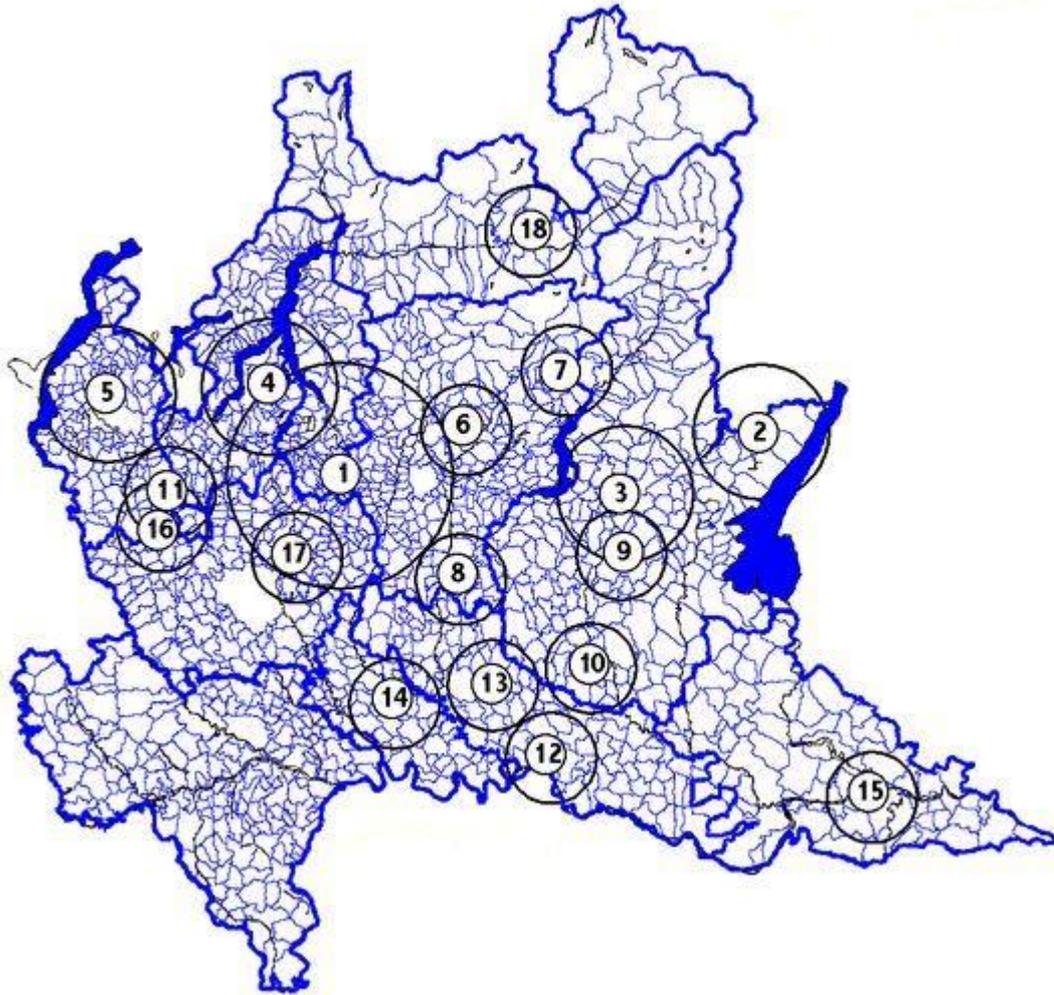
Brillanza artificiale del cielo notturno a livello del mare (in $\mu\text{cd}/\text{m}^2$) da The artificial night sky brightness mapped from DMSP Operational Linescan System measurements P. Cinzano (1), F. Falchi (1), C.D. Elvidge (2), Baugh K. (2) ((1) Dipartimento di Astronomia Padova, Italy, (2) Office of the director, NOAA National Geophysical Data Center, Boulder, CO), Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 318, 641-657 (2000)

Il comune di Carate Brianza appartiene interamente ad una zona caratterizzata da un valore di brillanza artificiale a livello del mare (colore rosso) pari a **più di 9 volte il valore di brillanza naturale**, che è di $252 \mu\text{cd}/\text{m}^2$; ciò indica un notevole livello di inquinamento luminoso, visto che il valore di brillanza artificiale sul mare – assenza di inquinamento luminoso – vale l'11% del valore della brillanza naturale.

Sulla base della normativa regionale di riferimento (L.R. 17/2000 s.m.i.), sono state definite le “**Fasce di rispetto**”: quelle aree in cui sono presenti osservatori astronomici e astrofisici statali, professionali e non professionali di rilevanza nazionale, regionale o provinciale che svolgono attività di ricerca e divulgazione scientifica. L'importanza dell'osservatorio determina l'estensione dell'area. Le fasce di rispetto classificate in base alle diverse categorie di osservatori, intese come raggio di distanza dall'osservatorio considerato, sono le seguenti:

- non meno di 25 chilometri per gli osservatori di rilevanza nazionale;
- non meno di 15 chilometri per gli osservatori di rilevanza regionale;
- non meno di 10 chilometri per gli osservatori di rilevanza provinciale.

Come si evince dall'immagine seguente, il comune di Carate Brianza appartiene alla fascia di rispetto dell'Osservatorio Astronomico Brera di Merate (LC) (25km) e in quella dell'Osservatorio sociale “A.Grosso” di Brugherio (MI) (10 km).



Mappa degli Osservatori astronomici in Lombardia e determinazione delle relative fasce di rispetto (fonte Regione Lombardia)

La normativa regionale indica quali sono i criteri di illuminazione da applicare nelle fasce di rispetto; è necessario distinguere tra impianti nuovi e impianti esistenti all'entrata in vigore della legge (30 maggio 2000). I primi devono ovviamente rispettare i requisiti di antinquinamento luminoso e di risparmio energetico già previsti per tutti i nuovi impianti e in più devono avere lampade al sodio o, qualora ci fosse qualche impedimento tecnico, lampade di analoga efficienza. In tutti i casi, qualora le norme tecniche e di sicurezza lo permettano, i nuovi impianti devono essere di minore potenza di quelli che vanno a sostituire. Se si tratta di insegne luminose, devono essere spente all'orario di chiusura e se non hanno destinazione notturna, entro le 23.00 durante l'ora legale ed entro le 22.00 con l'ora solare (punto 9 della D.G.R. n.7/6162).

Gli impianti esistenti dovevano essere modificati entro il 31 dicembre 2009: è possibile installare schermi, alette, vetri o nuove lampade affinché assicurino soltanto luce verso il basso (0 cd/klm max 90°), in caso contrario devono essere sostituiti completamente gli apparecchi.

È permessa una deroga per gli apparecchi più obsoleti e difficilmente sostituibili come globi, lanterne o similari: è possibile aggiungere dispositivi che limitino a 15 cd/klm verso l'alto l'emissione invece che a 0 cd/klm come previsto per tutti gli altri apparecchi.

In mancanza di regolatori di luce, il numero di sorgenti di luce va dimezzato entro le 23.00 (ora solare) e le 24.00 (ora legale) facendo salve le condizioni di sicurezza.

3.1.10 Mobilità e trasporti

Strumenti di riferimento e Fonti

Autoguidovie Area di Monza e Brianza

Provincia di Monza e Brianza - Trasporto Pubblico Locale

Caratterizzazione

Già dal 1881 esisteva in Brianza la tranvia a vapore che collegava Milano con Seregno e Giussano, il comune di Carate ne fu coinvolto nel 1886 quando venne inaugurata la tratta Seregno-Carate. I binari vennero posati lungo la via Cusani dove venne costruita anche la stazione, invece da Cascina Campone fino a Seregno la tratta attraversava i campi.

Più complicata fu la tratta Carate – Albiate – Monza - Milano poiché dall'incrocio con Albiate i binari dovevano attraversare la vecchia Carate, caratterizzata da strade strette e contorte. Per far spazio ai binari vennero così ampliate la via S. Giuseppe e Cesana.

La linea per Seregno rimase attiva fino al 1982.

Nella seconda metà dell'Ottocento si posero le basi per un'altra importante via di comunicazione: la linea ferroviaria che avrebbe collegato Monza con Lecco, ma Carate finì per esserne coinvolta solo marginalmente. La stazione di Carate venne infatti realizzata sulla costa di Riverio, presso Calò, in una posizione scomoda e difficile da raggiungere e ciò ne impedì l'uso da parte dei cittadini. Il problema, venne affrontato nel 1912 e 1913. Furono redatti diversi progetti ma tutti avevano un'unica soluzione: raggiungere la stazione da Costa Lambro o da Realdino tramite un nuovo ponte (mai realizzato).

Il territorio oggi si presenta caratterizzato sostanzialmente dell'antica maglia viaria intensificata con strade secondarie inferiori capillari.

La morfologia del territorio, prevalentemente collinare a Nord-Est, rende tuttora difficile i collegamenti viari con la frazione di Costa Lambro, Realdino e soprattutto con la Stazione Ferroviaria. Oggi il comune di Carate Brianza è attraversato a Ovest, longitudinalmente, da un importante asse viario di collegamento della Lombardia: la Strada Statale 36 del Lago di Como e dello Spluga, che costituisce la principale via di accesso alla Valtellina e al cantone Svizzero dei Grigioni. Questa moderna superstrada a sei corsie, collega Milano e attraversa tutta la Brianza passando in prossimità di Monza, Lissone, Desio, Seregno, Giussano, prosegue con una riduzione di corsie dopo lo svincolo per il bacino Erbeso costituente la maggior parte dell'utenze della tratta Milano Giussano.

Il comune è interessato marginalmente dalla Strada Statale 36 - nuova Valassina, l'intersezione principale si ha in corrispondenza dell'asse via Briantina – viale Brianza, che rappresenta la principale via di penetrazione della città unitamente alla strada provinciale 6 Monza - Carate con cui si interseca sul limitare del borgo antico.

Le relazioni con la S.S. 36 sono inoltre garantite, a Sud, in corrispondenza di via Piemonte per i flussi in uscita da Sud e in ingresso verso Nord, mentre più a Nord solo in uscita sulla via Donizetti.

La rete stradale può essere identificata secondo quattro tipologie :

EXTRA-URBANE PRINCIPALE

S.S. 36 Valassina sul versante ovest del territorio comunale, sul versante est rispetto al nucleo storico verso l'area del Lambro l'altra linea infrastrutturale di importanza sovracomunale è rappresentata dalla S.P. 6 – Monza Carate.

EXTRA-URBANE SECONDARIE

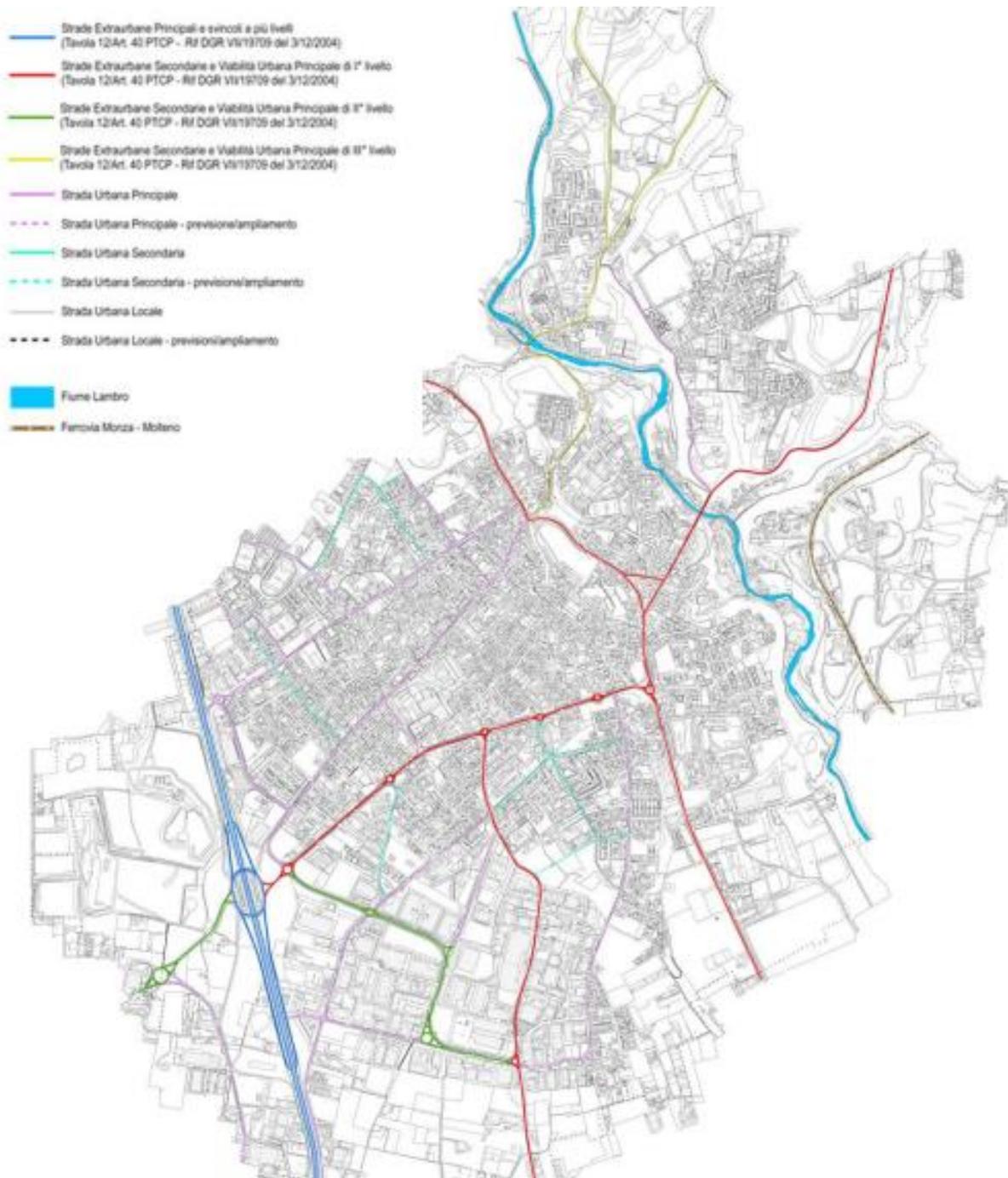
Riferendoci al territorio a sud del Lambro, sono quelle che dal limitare del centro abitato si collegano alla Valassina, ai comuni di Seregno e Albiate attraverso le zone industriali e al comune di Verano attraverso la via Garibaldi. A nord del Lambro collegano Carate con Besana Brianza. Sono percorsi che per caratteristiche morfologiche geometriche e funzionali sono assimilabili a strade urbane.

URBANE INTERQUARTIERE

Sono i tre assi di attraversamento principali rappresentati da via Milano - via Cusani, viale Brianza, via Mosè Bianchi – via Trento Trieste – via Mazzini, attraversamento di Agliate lungo via Cavour, via Garibaldi via Milite Ignoto.

URBANE di QUARTIERE

Sono gli altri assi viari destinati a servire il traffico di attraversamento o di accesso alle funzioni presenti nel territorio comunale.



Estratto tavola di analisi delle sole infrastrutture della variante del PGT 2017

3.2 Sintesi delle criticità e potenzialità

In questa sezione si propone una sintesi delle analisi e valutazioni precedentemente sviluppate per ogni componente ambientale, funzionale a:

- **rappresentare** una gerarchia delle criticità ambientali rilevanti ai fini dell'elaborazione del piano e rispetto alle quali sviluppare eventuali successive analisi, anche in fase di monitoraggio del piano;
- **riconoscere** le peculiarità delle diverse componenti ambientali che possono offrire potenzialità di migliore utilizzo e/o di valorizzazione, così da fornire spunti ed elementi di valutazione nell'orientamento delle strategie generali di Piano e della sua fase attuativa;
- **verificare** l'esistenza e la disponibilità delle informazioni necessarie ad affrontare i problemi rilevanti, mettendo in luce le eventuali carenze informative da colmare nelle successive modifiche e integrazioni di piano.

Di seguito per ogni componente analizzata, sono riportati i seguenti elementi valutativi:

	Elevata	Media	Bassa	Non rilevante
Criticità	■	■	■	-
Opportunità	■	■	■	

Componente ambientale	Criticità	Opportunità
Elementi fisici		
Aria	Il Comune insieme a tutta l'area metropolitana milanese è in zona A1 ovvero l'area prioritaria per l'attuazione di misure finalizzate al conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria. Lo stato ambientale di tutto questo territorio è fortemente critico sia in termini di pressioni (ovvero emissioni) sia in termini di stato (ovvero concentrazioni) per i principali inquinanti ed in particolare ossidi di azoto, polveri sottili e ozono.	■
Acque superficiali e sotterranee	Il comune è attraversato da corpi idrici superficiali. Dal punto di vista della potabilità e della qualità delle acque sotterranee non sono emerse particolari criticità	■
Suolo	Da una prima verifica il comune di Carate Brianza non presenta all'interno del territorio comunale aree dismesse critiche, ad eccezione dell'area dell'ex piattaforma ecologica recentemente dismessa.	■
Agenti fisici		
Rumore	Il comune ha approvato un piano di zonizzazione acustica, si registrano criticità	■

	in corrispondenza della viabilità e della zona sud a destinazione industriale.			
Elettromagnetismo	L'analisi dei dati precedentemente riportati evidenzia che i campi elettromagnetici non costituiscono criticità. Il territorio comunale è attraversato da un elettrodotto nella parte sud-ovest del territorio comunale.	-		
Inquinamento luminoso	Il comune di Carate Brianza presenta un notevole livello di inquinamento luminoso (rientrando nell'area rossa della mappa della brillantezza) . Appartiene inoltre alla fascia di rispetto dell'Osservatorio Astronomico di Merate (25 km) e dell'osservatorio sociale "A. Grosso" di Brugherio.	■	La normativa regionale indica quali sono i criteri di illuminazione da applicare nelle fasce di rispetto.	
Ambiente insediativo ed ecosistemi antropici				
Attività economiche e Impianti a Rischio d'Incidente Rilevante	Non è rilevata la presenza di Impianti a Rischio di Incidente Rilevante.	■		
Mobilità e trasporti	La principale criticità è da riscontrarsi nella sovrapposizione di traffico locale e sovra locale.	■		
Paesaggio, beni culturali e rete ecologica			Il territorio comunale appartiene all'area briantea, caratterizzata da un articolato mosaico paesistico e da una tradizione storico-culturale di rilievo, è ricco di testimonianze storico – paesaggistiche. Parte del territorio comunale ricade nel Parco della Valle del Lambro, fortemente tutelato da tempo, e all'interno del quale sono presenti aree libere di notevole interesse.	■
Rifiuti	La produzione pro capite di rifiuti è inferiore a quella provinciale, la raccolta differenziata raggiunge il 55% ma nel complesso vengono recuperate da materia e energia il 92,6%	■		
Energia	Non si riscontrano criticità diverse da quelle dei comuni analoghi; il comparto edilizio è uno dei fattori di pressione più significativi.	■		

4 Obiettivi generali del PGT

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

Più in particolare dovranno essere apportate alcune modifiche puntuali alle scelte di PGT effettuate nel 2009 in modo tale da poter conservare le grandi fasce verdi esterne al tessuto urbano consolidato che attuando il vigente PGT subirebbero una grande modificazione.

Dovrà essere inoltre ridotto il consumo di suolo previsto dal vigente PGT in quanto sovradimensionato rispetto al fabbisogno reale.

Obiettivi generali	Obiettivi specifici
1- “LIBERARE LE ENERGIE”	<ul style="list-style-type: none"> • perequazione di diritti volumetrici negli ambiti di trasformazione e/o riqualificazione e/o nuova edificazione; • previsione di ambiti per edilizia produttiva pubblica in aree cedute al Comune nella zona produttiva di espansione; • incentivi all'insediamento di start-up in edifici (o parte di) ceduti al Comune • ampio range di destinazioni d'uso ammesse nel TUC, come residenza, terziario, commercio al dettaglio, servizi, artigianato di servizio, ricettivo, somministrazioni; • facilitazioni per i cambi di destinazione d'uso compatibilmente con le caratteristiche delle zone urbanistiche; • miglioramento degli indici e dei parametri urbanistici nelle zone produttive, • valorizzazione del commercio al dettaglio nel tessuto urbano consolidato (TUC), • lungo il Lambro studiare la possibilità di inserire attività integrabili al godimento dell'asta fluviale e del parco • semplificazione di alcune procedure (ad esempio eventuale trasformazione da PA a PDCC) • eventuali iniziative comunali per rendere attuabili PA o AT non attivabili per mancato accordo tra i proprietari, redigendo i piani in accordo con i soggetti interessati e a loro spese
2 - “GESTIRE IL CAMBIAMENTO”	<ul style="list-style-type: none"> • trasformazione degli edifici industriali dismessi in Carate e Agliate con norme precise; • demolizione degli edifici dismessi lungo il Lambro e recupero delle aree liberate a parco; • favorire il trasferimento delle piccole attività insediate in capannoncini lungo il Lambro, • favorire/accompagnare la trasformazione in atto nell'area Formenti;

	<ul style="list-style-type: none"> • valutare la possibilità di incentivi a chi restaura/risana/ristruttura nel NAF (centro storico)
3 - “MIGLIORARE LA QUALITÀ URBANA”	<p>A scala urbana:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prevedendo l'alberatura lungo le strade dove è possibile con un programma definito da attuarsi in fasi periodiche, di solito semestrali; • completando e “chiudendo il circuito” della rete verde interna al TUC; • prevedendo negli interventi di nuova edificazione, riqualificazione e/o ristrutturazione, dei ritorni (proporzionati) all'utilità pubblica e per una migliore fruizione dello spazio pubblico in generale; • prevedendo l'obbligo di piantumazioni nelle aree pubbliche, nei distributori di benzina, nei parcheggi pubblici e privati, lungo le strade, nei giardini privati; • studiando qualche proposta per i parcheggi nel centro; • fornendo una normativa per la gestione delle strade in funzione del calibro; • prevedendo mitigazioni verdi all'esterno di recinzioni piene, al perimetro di depositi; • favorendo concorsi di progettazione o di idee, liberi o a inviti, con la partecipazione o patrocinio del Comune, e premio volumetrico per il proponente
	<p>A scala territoriale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prevedendo una connessione, rafforzata e riconoscibile, tra il PLIS “Parco della Brianza Centrale” (in Seregno e altri comuni limitrofi) e la Valle del Lambro con un ampio parco di cintura sud-sudest da attuarsi ove possibile con il convenzionamento con i privati confinanti e/o su aree già comunali; • prevedendo la alberatura della fascia di rispetto della Valassina e dello svincolo come corridoio verde su struttura antropica; • migliorando la fruizione della Valle del Lambro, demolendo gli edifici dismessi e alleggerendo la presenza di quelli solo parzialmente utilizzati.

Ogni intervento che verrà previsto all'interno e in prossimità del Parco della Valle del Lambro dovrà essere conforme alla Normativa del parco stesso.

Come descritto nella Relazione Illustrativa del PGT, molte delle previsioni dello strumento urbanistico vigente, verificate oggi dopo sette anni, risultano come inattuate o inattuabili.

Le **previsioni demografiche**: l'incremento della popolazione 2008 - 2013 previsto in 1.937 abitanti è stato negativo per 4 abitanti. La popolazione prevista al 2013 era di 19.514 ab., applicando un indice di crescita dello 1,5% annuo che non era riscontrabile nemmeno nei periodi del “baby boom” (Anni '60): con tale indice di crescita Carate oggi avrebbe avuto oltre 20.000 abitanti, mentre dal 2006 la popolazione comunale ha conosciuto un deciso rallentamento della propria crescita, oggi di lieve entità e sostenuta dai fenomeni migratori (anch'essi peraltro in attenuazione rispetto ai primi Anni Duemila), con la previsione di un sensibile calo nel prossimo decennio.

Il **fabbisogno residenziale stimato dal PGT vigente**, se la crescita fosse stata di 1.400 abitanti, con la media di componenti/famiglia di 2,4 circa, sarebbe stato per 580 famiglie, e la Slp risultante necessaria di 70.000 mq (non 97.000 come scrive il PGT vigente), quindi anche il dato risultante è superiore a

quanto doveva risultare dai parametri regionali (150 mc/abitante), non dovendo applicare i parametri attuali per lo sviluppo futuro.

Non sussiste peraltro un fabbisogno residenziale arretrato, per i seguenti motivi:

- vi è sostanziale pareggio tra famiglie e alloggi e un'alta disponibilità pro - capite (1,6 vani per persona),
- la proprietà della casa è molto diffusa (80%, da incrementare con le proprietà figurative di un altro 10%),
- è presente un eccesso di patrimonio residenziale nuovo ma invenduto,
- la gran parte delle residenze è in buone condizioni.

Per il fabbisogno di aree manifatturiere/produttive, i calcoli di stima si basano su due criteri che si ritengono errati e distorsivi delle possibilità attuative reali:

- i posti di lavoro necessari per i nuovi abitanti teorici, criterio che non è opportuno utilizzare per Carate, giacché i posti di lavoro da prevedere in un'area vasta fortemente interconnessa come la Brianza non sono quantificabili su base comunale (posti di lavoro derivanti dall'incremento teorico errato di abitanti), ma come fabbisogno da un lato delle aziende esistenti e dall'altro come sistema produttivo da stimare su area vasta;
- inoltre gli indici attribuiti alle zone produttive sono molto bassi (inferiori rispetto all'esistente!), e già sfruttati, il che oltre a rendere impossibile ampliamenti o ristrutturazioni, ha permesso di far risultare la superficie edificata a destinazione produttiva sottodimensionata rispetto all'esistente, motivando di conseguenza un fabbisogno per nuove aree molto elevato ma frutto di un metodo estimativo oggettivamente non condivisibile.

La determinazione di un fabbisogno, o la volontà d'insediamento, per nuove aree a destinazione produttiva, può essere motivata sotto vari profili, ma deve discendere da una prospettiva urbanistica, non su calcoli artificiali e strumentali. Soprattutto, le nuove quantità previste devono essere commisurate a dinamiche economiche aderenti alla realtà.

Le previsioni contenute nel PGT del 2009 e sottoposte a PA finora oggetto di provvedimenti approvativi sono i seguenti:

- AR 23 – via Immacolata/Piazza S. Bernardo (non realizzato)
- AR22 – loc. Agliate/piazza C. Battisti (poi revocato)
- A6 – via Marengo (convenzione)
- A16 – via T. Grossi/Valle (convenzione)
- AC3 – via Tazzoli (convenzione)

Attuazione P.G.T. 2009/2016

realizzazione nuovi interventi (pubblici e privati) e servizi

[Consistenza + Aree in cessione al Comune (oltre alle Opere di urbanizzazione realizzate)]

	SLP (Superf. lorda di pavim.)		Parcheggi esclusivi		Parcheggi pubblici		Verde pubblico		Verde locale / Corridoi verdi urbani		Servizi / Standard qualitativo (o cessioni perequative)		Strade e viabilità	
	Max consentita	Realizzata (progetto)	Minimo richiesto	Realizzati	Minimo richiesto	Realizzati	Minimo richiesto	Realizz.	Minimo richiesto	Realizzati	Minimo richiesto	Realizzato	Calibro Minimo richiesto ml.	Calibro realizz. ml.
	Mq.	Mq.	Mq.	Mq.	Mq.	Mq.	Mq.	Mq.	Mq.	Mq.	Mq.	Mq.		
Ambito A6 (Bricoman)	12.357	5.429 (comm.)	1.810	1.850	3.410	4.396 (187 p.a.) + accessi 6.420	10.542	9.078 + esterno	1.146	1.147	2.176	2.183 + € 80.000	12,00 + 6,50	12,00 + 6,50
Ambito A16 (v. della Valle)	14.190	11.880 (prod.)	3.783	4.000	4.005	4.005 (181 p.a.)	6.000	6.000	1.240	1.299	6.650	10.330 + € 170.000	12,00 + 6,50	12,00 + 6,50
Ambito AC3 (v. Tazzoli)	3.320	3.320 (resid.)	1.107	1.300	232	339 (27 p.a.)	/	/	830	678 + standard qualitat.	664	2.639 + € 35.000	9,50	9,50
Interventi privati vari (PC singoli)	/	9.418 resid. e 7.470 prod. già realizzati + 8.361 resid. in corso (pari a 94 alloggi)	/	/	/	1.571	/	/	/	1.482	/	12.799	/	/
Nuova Scuola M. Lodi (S.F. = mq. 8.790)	2.637	3.097 (ITECO)	1.032	0	103 p.a. (55)	24 p.a. (aggiunt. effettivi)	/	/	500 circa	0	/	/	14,00 + 6,50	13,50

Partendo dai dati di attuazione del PGT 2009, riportati nella tabella precedente, sono stati estrapolati i dati relativi ai più rilevanti indicatori di attuazione di cui al monitoraggio contenuto nel Rapporto Ambientale 2009.

Id_indicatore	Descrizione	Valore attuato
la. 1	superfici edilizie di tipo artigiano-produttivi (previsione in mq)	11.880 mq
la. 2	Edifici con certificazione energetica /classe A	n.d.
la.4	Interventi di recupero dei nuclei di antica formazione	n.d.
la. 8	Edilizia residenziale pubblica	0
la. 12	Esercizi commerciali	5.429 mq
la. 21	Dotazione di servizi sovracomunali	0
la. 22	Dotazione di servizi pubblici comunali (+ standard qualitativo)	31.048 mq
la. 23	Verde comunale attuato	15.078 mq
la. 30	Completamento della rete stradale	n.d.

Dalle tabelle sopra riportate risulta che gli **interventi privati** realizzati nel periodo 2009/2016 sono molto limitati in tutti i settori considerati (residenziale, produttivo e commerciale).

In particolare gli interventi in Ambiti di trasformazione assommano a mq. 17.309 di Slp., mentre quelli in Ambiti di completamento / recupero assommano a mq. 3.320 di Slp.

Tali interventi, se rapportati alle previsioni del P.G.T. del 2009 (mq. 262.231 di Slp. in AT e mq. 154.237 Slp. in AC+AR), rappresentano rispettivamente solo circa il 6,6% e il 2,1% dei totali previsti.

Detti interventi, sia pur limitati quantitativamente, hanno comunque comportato la messa a disposizione dei cittadini di aree standard (parcheggi + verde pubblico + verde locale + corridoi verdi urbani + standard qualitativi) per una superficie complessiva di mq. 42.094.

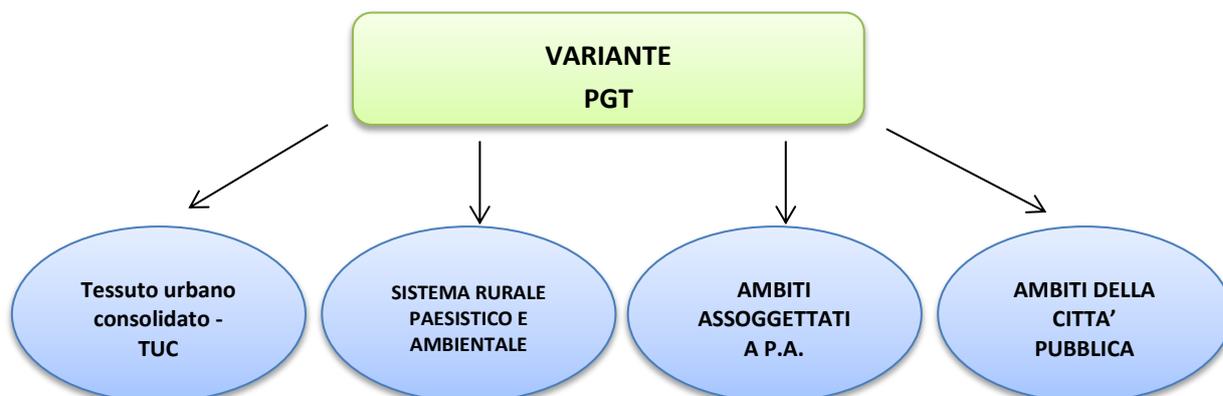
Ben più **preoccupante** è la situazione degli interventi per **opere pubbliche** realizzati dal Comune nello stesso periodo considerato.

Infatti l'unica opera pubblica nuova realizzata è stata la Scuola M. Lodi, che risulta avere una Slp. di mq. 3.097 contro i mq. 2.697 consentiti dal P.G.T..

Inoltre tale realizzazione, oltre a non aver previsto né un adeguato calibro stradale, né il corridoio verde urbano né il parcheggio di uso esclusivo (mq. 1.532) prescritti dal P.G.T. medesimo, ha omesso anche la realizzazione di almeno 80 posti auto quale dotazione di parcheggi pubblici.

4.1 Azioni di Piano³

La variante del PGT organizza il territorio comunale, e di conseguenza le strategie di intervento, in 4 sistemi:



4.1.1 Strategie di intervento – Tessuto Urbano Consolidato (TUC)

La Variante del PGT suddivide il Tessuto Urbano Consolidato (successivamente TUC) in prevalentemente residenziale e prevalentemente produttivo. Il TUC residenziale è ulteriormente suddiviso in "Comparti Territoriali":

- ↳ 4 Comparti Territoriali ricadono all'interno della **Città da Recuperare**, uno per ognuno dei quattro NAF individuati e normati nel Piano delle Regole con specifici indici, parametri e premialità;
- ↳ 2 Comparti Territoriali ricadono all'interno della **Città da Completare**, ognuno con specifici parametri, indici e premialità individuati e normati nel Piano delle Regole.

A ciascuno dei 6 Comparti Territoriali, è attribuito un indice urbanistico diffuso con valore di indice minimo. L'indice dà diritto a disporre di una potenzialità edificatoria che può essere utilizzata in loco, nei lotti in cui è consentito, oppure può essere trasferita/commercializzata a titolo oneroso:

- ↳ da/in altri lotti ricadenti nella "Città da Recuperare";
- ↳ da/in altri lotti ricadenti nella "Città da Completare";
- ↳ da altri lotti ricadenti negli "Ambiti a Verde Privato Vincolato" del Piano delle Regole.

Questa capacità edificatoria "trasferita" potrà essere utilizzata per incrementare l'indice minimo attribuito sino al completamento della potenzialità edificatoria espressa dal singolo lotto ricevente, nel rispetto degli altri parametri urbanistici ed edilizi prescritti e secondo modalità predefinite limitatamente alle varie zone urbane (centro e frazioni).

Per quanto attiene invece gli indirizzi della Variante PGT per il "Commercio", questi ultimi sono di seguito riassunti:

- ↳ *Grandi strutture di vendita (GSV): escluse*
- ↳ *Medie strutture (MSV): ammesse solo all'esterno del TUC, per evitare la concorrenza agli esercizi di vicinato e per non creare altri problemi di traffico/parcheggi che sono già molto evidenti per le strutture esistenti. Nel TUC sono ammesse solo le strutture esistenti con eventuale ampliamento*

³ In rif. Relazione illustrativa del PGT

convenzionato. Proponiamo che le nuove superfici o gli ampliamenti delle MSV esistenti debbano cedere un 10% della Slp al Comune, gratis o con affitto convenzionato per ospitare start-up, perché queste richiedono visibilità e quindi potrebbero avere giovamento nel localizzarsi in strutture commerciali con affluenza di pubblico. Per quanto riguarda la relativa dotazione di aree per servizi, da realizzare al 100% in loco: parcheggi standard come da normativa, alberati secondo le "misure di civilizzazione dello spazio pubblico" che saranno inserite nel PdR.

↘ *Esercizi di vicinato: sono da inserire nel Piano dei Servizi (PdS), per ammettere l'intervento del Comune in particolari situazioni di debolezza o di necessità (es. inutilizzo prolungato, mancanza totale di EdV nelle frazioni). Il Comune può acquisire spazi di EdV in cambio di diritti volumetrici (valutazione da esproprio) per affittarli a canone simbolico a chi riapre un esercizio di vicinato per N anni (minimo da definire), e ricostituire un distretto commerciale, ma anche per affidarli a imprese start-up che aprono una vetrina su strada o altra imprenditoria (es. contadini anche non di Carate che vendono i loro prodotti, artisti, creativi diversi, artigiani dell'arte, ecc).*

I criteri per valorizzare le **attività del secondario consolidato** sono:

- ↘ aumentare gli indici di edificabilità, con possibilità di ampliamenti, commercializzazione, e reperimento standard mancanti su aree comunali;
- ↘ introdurre la vendita diretta della produzione;
- ↘ possibilità di reperire aree per parcheggi pertinenziali anche su aree limitrofe;
- ↘ non computare i piani interrati destinati a parcheggio, magazzino, deposito e/o altre attività;
- ↘ introdurre premialità per le U. L. che mettano in opera impianti fotovoltaici, altri impianti per il risparmio energetico, il recupero delle acque meteoriche, ecc.;
- ↘ ammettere la ristrutturazione urbanistica che interessi anche più unità produttive;
- ↘ ammettere sia l'accorpamento delle unità che il loro frazionamento;
- ↘ non ammettere insediamenti di attività di logistica, che si considerano attività terziarie e non secondarie.

Circa l'Area **Ex Formenti**, si esclude la previsione del PGT vigente in quanto ritenuta non realistica e di fatto non realizzata negli anni. Appare più utile ed efficace prevedere:

- ↘ attività terziarie e quaternarie (istruzione superiore), commercio al dettaglio, somministrazioni. start-up, ecc.
- ↘ attraversamenti NS e EO con ciclabili/pedonali oltre ai carrai esistenti. con l'obiettivo di ridurre l'immagine di enclave chiusa dell'area.

Circa gli edifici dismessi ivi presenti, è prevista la possibilità di commercializzazione (e conseguente atterraggio) della loro quantità di volumi/slp (allo stato attuale) all'interno dei Comparti Territoriali.

4.1.2 Strategie di intervento – Sistema paesistico ambientale

Le strategie per il governo del sistema paesistico ambientale dovranno partire anche dalle preesistenze e dai vuoti urbani per creare un sistema continuo teso a valorizzare vicendevolmente le parti attraverso l'insieme e viceversa. La costruzione di un sistema verde unitario rappresenta la principale strategia per la creazione di una ossatura che supporti lo sviluppo urbano che vede come obiettivo principale l'interesse della qualità dell'abitare. Il sistema del verde deve tenere in considerazione gli elementi messi in evidenza dagli strumenti urbanistici e dagli organismi territoriali sovraordinati e deve fungere da anello di connessione tra realtà comunale e quella di vasta scala.

La strategia di creare un sistema verde continuo piuttosto che aree sparse e scollegate è tesa a rafforzare la funzionalità e la vitalità delle strutture verdi, aumentandone il peso e le potenzialità di controllo sulle direttrici di utilizzo del territorio. La continuità del sistema verde rafforza anche la funzione di definizione della forma dell'edificato, creando una cornice per il tessuto costruito.

L'obiettivo è quello di **concentrare e dare forma all'edificato fermando i fenomeni di frammentazione delle aree, che già in alcune circostanze si sono avviati**: la strategia adottata per gli ambiti di trasformazione risponde a tale esigenza in quanto consente un nuovo consumo di territorio esclusivamente a fronte di un forte ritorno ambientale. Per tale ragione **gli ambiti di trasformazione individuati, prevedono una disciplina che definisce funzioni specifiche (individuazione di aree per il sistema a verde di previsione in cessione anche in ambiti extra concentrazione volumetrica) e parametri che hanno come effetto il contenimento della superficie urbanizzata rispetto alla dimensione complessiva degli ambiti stessi. La medesima disciplina prevede che le aree che entrano a far parte del sistema verde territoriale siano sottoposte a interventi di potenziamento vegetazionale e di rinaturalizzazione.**

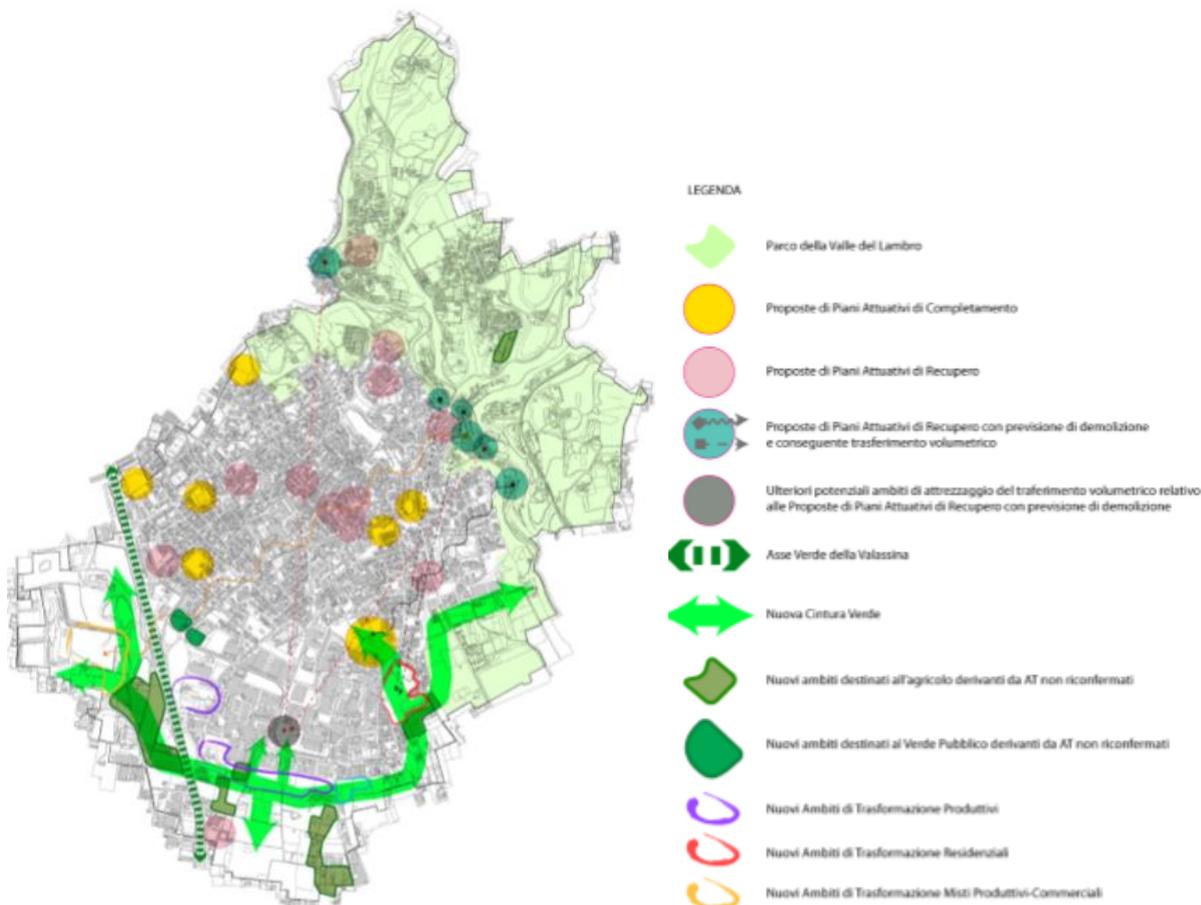
La **qualificazione paesaggistica** del territorio comunale deve prevedere la piantumazione delle fasce di rispetto della superstrada Valassina e delle aree intercluse nello svincolo, dove possibile legando la piantumazione con gli interventi sui lati della Valassina, parte con forestazione, parte con pronto effetto. Questo al fine di completare il corridoio verde lungo la Valassina, come indicato per la parte sud negli elaborati del PTCP di Monza e Brianza.

Per quanto riguarda **operazioni di miglioramento dell'arredo urbano e della mobilità lenta**, che il PGT può inserire all'interno del PdS (parte progettuale), lo scopo è di utilizzare tutte le aree dei margini stradali nell'urbano, in molti casi ampi, per una "rete verde" che coinvolga tutto il centro abitato e la zona produttiva, come in parte già previsto dal PGT vigente, con norme integrative per l'attuazione, e norme di disegno urbano.

La rete verde potrebbe essere giudicata come il "supporto strutturale" del PGT, che inserisce NAF, TUC, e le altre zone edificabili in una trama connettiva degli spazi pubblici.

4.1.3. Strategie di intervento - Ambiti assoggettati alla disciplina di Piani Attuativi

Gli ambiti assoggettati alla disciplina di Piani Attuativi sono strutturati in modo tale da poter raggiungere pienamente l'idea metaprogettuale espressa dalla Variante PGT (tav. 4 - Metaprogetto) di seguito riportata in stralcio:



Estratto tav. 4 della variante del PGT "Metaprogetto"

La strategia definita riguarda la volontà di non riconfermare Ambiti di Trasformazione del precedente PGT al fine di ridestinare tali porzioni di territorio sia a nuove Aree Agricole, sia ad Aree per Verde Pubblico di Previsione, attraverso la definizione di:

- ↳ Ambiti di trasformazione Residenziali;
- ↳ Ambiti di trasformazione Produttivi;
- ↳ Ambiti di trasformazione Misti Produttivi-Commerciali;
- ↳ Piani Attuativi di Completamento;
- ↳ Piani Attuativi di Recupero, anche con previsione di demolizione e successivo trasferimento volumetrico verso specifici ambiti di atterraggio.

Tale progetto strategico permette di raggiungere obiettivi macro indispensabili per la Variante PGT quali:

- ↳ ridurre sensibilmente il consumo di suolo rispetto al PGT previgente;
- ↳ innescare dei meccanismi di recupero/rinaturalizzazione/fruizione della Valle del Lambro attualmente interessata da ambiti/attività produttive abbandonate/dismesse, in taluni casi anche frazionate in differenti unità;

↳ dotarsi di una Cintura Verde a sud del proprio territorio che, partendo a ovest dal PLIS di Seregno, contorni il lato sud delle cave, si estenda sia a ovest che a est della Valassina, contornando le aree produttive, risalga a est del TUC, per arrivare infine a ricongiungersi con il Parco della Valle del Lambro.

Descrizione	Previsione della variante del PGT				
Superficie ridestinata ad agricolo (da AT del PGT previgente)	320.500 mq				
Recupero/rinaturalizzazione Fiume Lambro	Ambiti destinati alla demolizione e successiva compensazione volumetrica con atterraggio in specifici ambiti di proprietà comunale				
	ex AR3 (PAD 1)	Ex AR9 (PAD 2)	Ex AR7 (PAD 3)	Ex AR8 (PAD 4)	Ex AR 21 (PAD 5)
riconoscimento volumetrico* (con destinazione finale produttiva) da insediare sull'area di proprietà comunale sita in Via Lombardia.	2.800 mq di SLP	-	-	1.750 mq di SLP	-
riconoscimento volumetrico* (con destinazione finale residenziale) da insediare sull'area di proprietà comunale divenuta tale con l'attuazione dell'Ambito di Trasformazione Residenziale previsto dalla stessa Variante PGT e identificabile con la perimetrazione degli Ex A2/A3 del previgente PGT.	-	980 mq di SLP	560 mq di SLP	-	-
Riconoscimento volumetrico* da insediare sull'area di proprietà comunale divenuta tale con l'attuazione del Piano Attuativo di Completamento** previsto dalla Variante PGT e identificabile con la perimetrazione (sebbene rivista) dell'Ex Ambito CEE-CL5 del previgente PGT.					24.250 mq di SLP

*compensazione/previsione di atterraggio subordinata alla demolizione delle attuali edificazioni presenti nei rispettivi ambiti e successiva loro destinazione a verde pubblico.

** In tale Piano di Completamento, la Variante PGT prevede anche l'insediamento residenziale di ulteriori 10.031 mc: tale volumetria corrisponde alla previsione dell'ex ambito CEE-CL5 ridotta anch'essa del 30%.

Le azioni/previsioni messe in atto dalla Variante PGT per il recupero/naturalizzazione/fruizione della Valle del Lambro, sono indispensabili anche per il raggiungimento dell'altro obiettivo macro: quello di dotarsi della già citata **nuova Cintura Verde Sud**. Quest'ultima infatti, oltre ad essere costituita da indispensabili ex ambiti di trasformazione del previgente PGT non riconfermati e destinati all'agricolo, necessita (per la sua totale costituzione) di ulteriori ambiti a cessione con previsione verde pubblico derivanti:

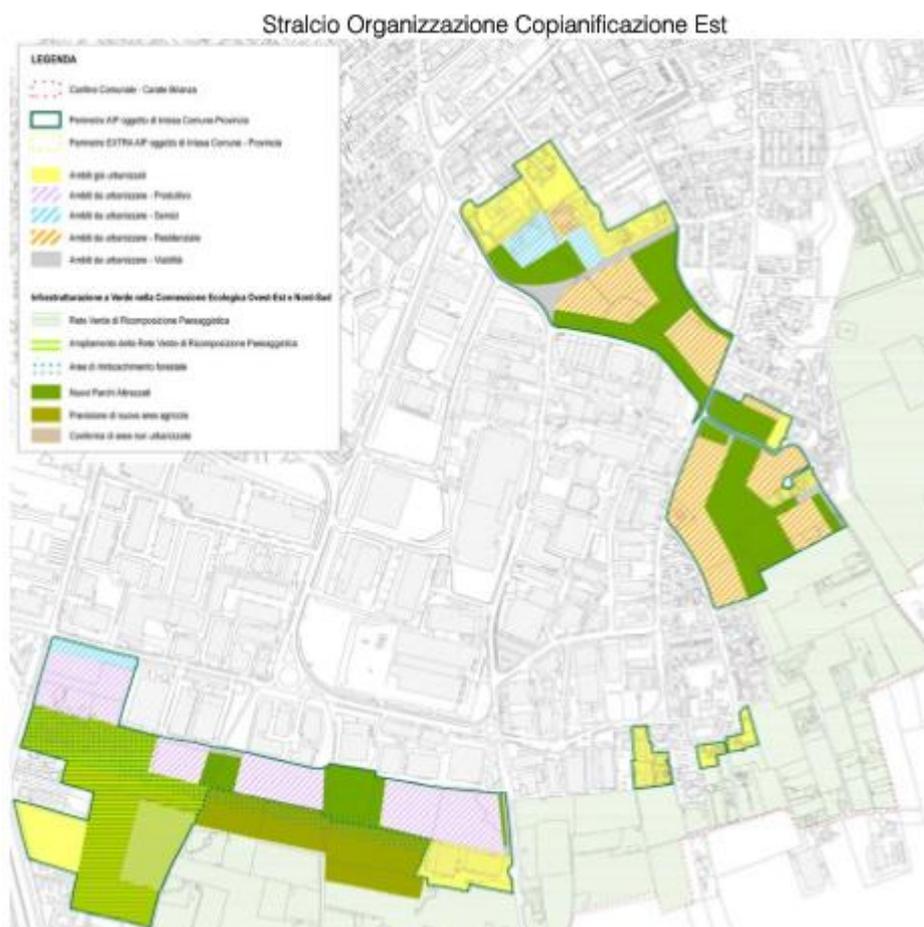
↳ dall'attuazione degli ambiti di trasformazione e piani di completamento previsti dalla Variante PGT e già precedentemente esplicitati nell'ottica del recupero della Valle del Lambro;

↳ dall'attuazione degli ulteriori ambiti di trasformazione produttivi previsti dalla Variante PGT adiacenti al tessuto produttivo consolidato a sud. In particolare tali nuovi tre ambiti di trasformazione produttivi prevedono una percentuale di cessione a verde pubblico pari al 60% della loro effettiva

superficie territoriale. In tale modo concorrono pienamente alla realizzazione del nuovo corridoio ecologico che collega il PLIS di Seregno al Parco Regionale della Valle del Lambro.

A supporto di tali previsioni della Variante PGT, rientrano le azioni di copianificazione (ai sensi dell'art. 34 delle NTA del PTCP di Monza e Brianza) attivate con la Provincia. In particolare risulta evidente come l'attuazione delle suddette garantisca/preveda, oltre che alla nuova Infrastrutturazione a Verde - Connessione Ecologica Ovest/Est già precedentemente citata, anche:

- ↳ una nuova Infrastrutturazione a Verde - Connessione Ecologica Nord/Sud che collega il nuovo corridoio Ovest/Est al tessuto consolidato prevalentemente residenziale tramite una nuovo sistema di aree attrezzate a parco;
- ↳ l'ampliamento della Rete Verde di Ricomposizione Paesaggistica e relative aree di rimboschimento forestale;
- ↳ la previsione di nuove aree agricole;
- ↳ il mantenimento e il potenziamento della continuità ecologica esistente;
- ↳ la localizzazione dell'edificazione in adiacenza al tessuto urbano già esistente.



AT+AC+AR DEL PGT 2009			
Ambito	ST (mq)	Slp (mq)	Aree a Servizi di Cessione
Totale AT	771.790	262.231	132.419 (di cui Verde Pubblico 32.678 mq)
Totale AC+AR	328.400	154.237	125.254 (di cui Verde Pubblico 44.991 mq)
TOTALE	1.100.190	416.468	257.673 (di cui Verde Pubblico 77.669 mq)

Dati al netto degli ambiti AR4-5-9-13-14-16-19-20-22-24-25-26-27 in quanto non specificati e quantificati all'interno delle relative schede del PGT 2009

AT+PAC+PAR+PAD della nuova VARIANTE PGT			
Ambito	ST (mq)	Slp (mq)	Aree a Servizi di Cessione
Totale Nuove AT	356.360	68.477,5	206.999 mq (di cui Verde Pubblico 184.630 mq)
<i>AT prev. Residenziali</i>	61.747	12.540	
<i>AT prev. Produttivi</i>	167.688	33.537,5	
<i>AT prev. Produttivi/Commerciali</i>	126.925	22.400	
Totale Nuovi PAC + PAR + PAD	250.131	72.035,5	119.126,5 (di cui Verde Pubblico 84.790,5 mq)
<i>PAC+PAR+PAD prev. Residenziali</i>	216.398	57.485,5	
<i>PAC+PAR+PAD prev. Produttivi</i>	15.608	4.550	
<i>PAC+PAR+PAD prev. Servizi</i>	18.125	10.000	
TOTALE	606.491	140.513	326.125,5 mq (di cui Verde Pubblico 269.420,5 mq)

Δ riferito tra PGT 2009 e VARIANTE PGT			
Ambito	ST (mq)	Slp (mq)	Aree a Servizi di Cessione
Δ AT PGT 2009/Variante PGT	-415.430	-193.753,5	+68.452,5 mq (di Verde Pubblico +191.751,5 mq)
Δ PAC+PAR+PAD PGT 2009/Variante PGT	-78.269	-82.201,5	
Totale Δ PGT 2009/Variante PGT	-493.699	-275.955	

	PGT Vigente	Variante PGT	Δ
Previsione nuovi abitanti insediabili	2.767 ab	1.418 ab.	- 1.349 ab.
Ridestituzione agricola ex A13-A14-A11-A19A20-A5- A4 e la ridefinizione dell'ex A21-A7 – A6, A9	-	+320.500 mq	

4.1.4. Strategie di intervento - Ambiti della Città pubblica

Il Comune di Carate risulta dotato di un buon quantitativo di servizi esistenti sia dal punto di vista della qualità che della fruibilità. La localizzazione degli stessi invece necessita d'interventi mirati. La Variante PGT determina le condizioni affinché si costituisca un vero e proprio sistema dei servizi, mediante nuove e mirate localizzazioni, privilegiando le connessioni (percorsi ciclopedonali, alberature, spine verdi, ..) che consentano di costruire una relazione tra nucleo urbano, verde territoriale, servizi pubblici, infrastrutture. Le politiche per i servizi sono finalizzate al raggiungimento di obiettivi quali:

- ↳ incremento della fruizione e connessione degli spazi aperti (verde, piazze, parchi urbani ed extraurbani);
- ↳ conversione di ritagli di aree abbandonate e inutilizzate in aree verdi a sistema o luoghi spontanei di ritrovo della città;
- ↳ incremento di servizi di assistenza soprattutto nelle frazioni;
- ↳ potenziamento e razionalizzazione dei servizi esistenti pubblici come centri culturali e sportivi.
- ↳ legare i grossi interventi di trasformazione alla realizzazione di servizi;
- ↳ attribuire una capacità edificatoria a tutti i lotti liberi affinché i singoli proprietari, qualora non interessati direttamente all'edificazione, possano liberamente negoziare la stessa salvo l'obbligo di piantumazione;

La quota pro – capite di servizi esistenti destinati alla residenza a Carate è di 33,40 mq/ab, esclusi i servizi di carattere sovracomunale (v. Relazione Illustrativa PdS).

Servizi Esistenti destinati alla Residenza	
TOTALE SERVIZI	594.979 mq <i>(esclusi i servizi appartenenti alle Categorie "Istruzione" e "Assistenza e Sanità" di interesse Sovralocale; esclusi gli Impianti Tecnologici;)</i>
Dotazione pro-capite: 33,4 MQ/AB. SERVIZI APPARTENENTI ALLE CATEGORIE "ISTRUZIONE" E "ASSISTENZA E SANITA' " DI INTERESSE SOVRACOMUNALE + IMPIANTI TECNOLOGICI: 254.844 mq = +14,2 mq/ab	

TOTALE Previsione di "Aree per attrezzature pubbliche derivanti dall'attuazione della Variante PGT" destinate alla Residenza

<u>Superficie Mq</u>	<u>Abitanti max teorici dopo completa attuazione Variante PGT</u>
<ul style="list-style-type: none"> ↳ Aree a "Verde pubblico di previsione": ↳ 210.673,5 mq; ↳ Aree a "Servizi pubblici generali di previsione": ↳ 9.857 mq; ↳ Aree a "Verde pubblico e Parcheggio di previsione": ↳ 18.209 mq; ↳ Aree a "Servizi religiosi di previsione": ↳ 2.314 mq; ↳ Aree a "Parcheggi di previsione": ↳ 47.764 mq ↳ Aree a "Servizi per l'istruzione di previsione": ↳ 5.467 mq ↳ Aree a "Servizi sanitari di previsione": ↳ 7.006 mq; ↳ Aree a "Altri Servizi": ↳ 2.059 mq; 	<p>1.418 nuovi abitanti <u>max</u> insediabili, di cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 251 ab. dalla piena attuazione delle AT; • 616 ab. dalla piena attuazione dei PAC; • 551 ab. dalla piena attuazione dei PAR; <p>Considerata una popolazione di 17.860 abitanti al 01/01/2017 (dato utilizzato per la quantificazione dello Stato di Fatto del Piano dei Servizi), visti i potenziali 1.418 nuovi abitanti teorici <u>max</u> insediabili dopo la piena attuazione delle previsioni della Variante PGT, si prevede una nuova popolazione <u>max</u> teorica di 19.278 abitanti dunque con una nuova dotazione di servizi residenziali pari a 46,5 mq/ab.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ↳ TOTALE PREVISIONE DI SERVIZI destinati alla Residenza: 898.328* MQ di cui: <ul style="list-style-type: none"> ○ 303.349* mq con la piena attuazione delle previsioni della Variante PGT; ○ 594.979 mq di aree a servizio già allo stato di fatto (così come calcolato al Capitolo 6 della presente Relazione illustrativa) 	
<ul style="list-style-type: none"> ↳ <i>*Non sono conteggiate le aree a servizio di previsione derivanti dall'attuazione degli AT e dei PAD in quanto di carattere sovracomunale.</i> ↳ <i>*Si fa presente che ai fini del mero calcolo mq/ab non sono stati compresi i 21,2 km di piste ciclabili di previsione.</i> 	

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 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 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 Carate Brianza e riportati nella tabella che segue:

Criteri contestualizzati alla realtà del Comune di Carate Brianza

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
g	Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi
h	Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici
i	Tutela degli ambiti paesistici
j	Contenimento emissioni in atmosfera
k	Contenimento inquinamento acustico
l	Contenimento esposizione ai campi elettromagnetici
m	Recupero equilibrio tra aree edificate e spazi aperti
n	Protezione della salute e del benessere dei cittadini
o	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 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 della pianificazione e programmazione sovraordinata

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) e PPR (Piano Paesaggistico Regionale);
- RER (Rete Ecologica Regionale);
- PTUA (Programma regionale di Tutela e Uso delle Acque);
- PRQA (Piano Regionale per la Qualità dell'Aria);
- Piano di Gestione del rischio Alluvioni (PGRA);
- PEAR (Programma Energetico Ambientale Regionale)
- PTCP della Provincia di Monza (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale);
- Piano Provinciale Cave della Provincia di Monza ;

- PPGR (Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti) della Provincia di Monza.

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.

PTR (Piano Territoriale Regionale) e PPR (Piano Paesaggistico 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 Paesaggistico in quanto assume, integra e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (vigente dal 2001), in linea con la "Convenzione Europea del paesaggio", il D. Lgs. 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

Il Piano Territoriale Regionale è stato approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 951 del 2010 e, come previsto dall'articolo 22 della l.r. 12/2005, è stato poi aggiornato annualmente mediante il programma regionale di sviluppo, ovvero mediante il documento strategico annuale.

PTR 1	Favorire, come condizione necessaria per la valorizzazione dei territori, l'innovazione, lo sviluppo della conoscenza e la sua diffusione;
PTR 2	Favorire le relazioni di lungo e di breve raggio, tra i territori della Lombardia e tra il territorio regionale e l'esterno;
PTR 3	Assicurare, a tutti i territori della regione e a tutti i cittadini, l'accesso ai servizi pubblici e di pubblica utilità;
PTR 4	Perseguire l'efficienza nella fornitura dei servizi pubblici e di pubblica utilità;
PTR 5	Migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani e dell'abitare nella sua accezione estensiva di spazio fisico, relazionale, di movimento e identitaria (contesti multifunzionali, accessibili, ambientalmente qualificati e sostenibili, paesaggisticamente coerenti e riconoscibili);
PTR 6	Porre le condizioni per un'offerta adeguata alla domanda di spazi per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport e il tempo libero;
PTR 7	Tutelare la salute del cittadino;
PTR 8	Perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio;
PTR 9	Assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici economici, sociali ed ambientali;
PTR 10	Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative sostenibili;
PTR 11	Promuovere un sistema produttivo di eccellenza;
PTR 12	Valorizzare il ruolo di Milano quale punto di forza del sistema economico, culturale e dell'innovazione e come competitore a livello globale;
PTR 13	Realizzare, per il contenimento della diffusione urbana, un sistema policentrico di centralità urbane compatte ponendo attenzione al rapporto tra centri urbani e aree meno dense, alla valorizzazione dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio, al miglioramento del sistema infrastrutturale, attraverso azioni che controllino l'utilizzo estensivo di suolo;

PTR 14	Riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia;
PTR 15	Garantire il perseguimento della sostenibilità della crescita nella programmazione e nella progettazione a tutti i livelli di governo;
PTR 16	Tutelare le risorse scarse (acqua, suolo e fonti energetiche) indispensabili per il perseguimento dello sviluppo attraverso l'utilizzo razionale e responsabile delle risorse anche in termini di risparmio;
PTR 17	Garantire la qualità delle risorse naturali e ambientali;
PTR 18	Favorire la graduale trasformazione dei comportamenti, anche individuali, e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile di ogni risorsa, l'attenzione ai temi ambientali e della biodiversità, paesaggistici e culturali, la fruizione turistica sostenibile;
PTR 19	Valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse;
PTR 20	Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica tramite la promozione della qualità progettuale, la mitigazione degli impatti ambientali e la migliore contestualizzazione degli interventi già realizzati derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio;
PTR 21	Realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi, con particolare attenzione alla rigorosa mitigazione degli impatti, assumendo l'agricoltura e il paesaggio come fattori di qualificazione progettuale e di valorizzazione del territorio;
PTR 22	Responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione di prodotto e di processo al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche sia legate alla produzione (attività agricola, industriale, commerciale) che alla vita quotidiana (mobilità, residenza, turismo);
PTR 23	Gestire con modalità istituzionali cooperative le funzioni e le complessità dei sistemi transregionali attraverso il miglioramento della cooperazione;
PTR 24	Rafforzare il ruolo di "Motore Europeo" della Lombardia, garantendo le condizioni per la competitività di funzioni e di contesti regionali forti.

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) 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 tra cui si ricordano: la DGR VIII/6447/2008, la DGR VIII/8837/2008 (Linee guida per la progettazione paesaggistica delle infrastrutture per la mobilità) e la DGR VIII/10974/2009 (Linee guida per la progettazione paesaggistica di reti tecnologiche e impianti di produzione energetica).

PPR 1	Conservazione della naturalità nelle aree ad antropizzazione rada o nulla.
PPR 2	Tutela delle aree di pregio estetico visuale
PPR 3	Protezione e valorizzazione delle aree agricole con attenzione rivolta anche all'agricoltura storica
PPR 4	Valorizzazione degli usi ricreativi compatibili
PPR 5	Difesa e valorizzazione delle potenzialità didattiche scientifiche di carattere geologico, botanico, faunistico, archeologico
PPR 6	Conservazione della memoria storica dei singoli manufatti, dei luoghi storici e simbolici, delle tessiture storiche del territorio

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 delle acque, alla gestione degli invasi, al superamento delle crisi idriche e 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.

PTUA 1	Tutelare le acque sotterranee e i laghi, per la loro particolare valenza anche in relazione all’approvvigionamento potabile attuale e futuro
PTUA 2	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
PTUA 3	Idoneità alla balneazione per tutti i grandi laghi prealpini e per i corsi d’acqua loro emissari
PTUA 4	Designare quali idonei alla vita dei pesci i grandi laghi prealpini e i corsi d’acqua aventi stato di qualità buono o sufficiente
PTUA 5	Sviluppare gli usi non convenzionali delle acque (usi ricreativi e navigazione), e tutelare i corpi idrici e gli ecosistemi connessi
PTUA 6	Equilibrio del bilancio idrico per le acque superficiali e sotterranee, identificando ed intervenendo sulle aree sovra sfruttate
PTUA 7	Obiettivi di qualità da perseguire per i corpi idrici significativi
PTUA 7a	mantenere, ove già presente, lo stato di qualità ambientale “buono” o “elevato”
PTUA 7b	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”
PTUA 7c	idoneità alla vita dei pesci per i grandi laghi prealpini e i corsi d’acqua aventi stato di qualità buono o sufficiente
PTUA 7d	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”
PTUA 7e	Sostanze pericolose (D.M. 367/03): rispetto degli standard di qualità nelle acque superficiali entro il 31 dicembre 2008 e al 31dicembre 2015
PTUA 7f	Riqualificazione ambientale: salvaguardia delle caratteristiche degli ambienti acquatici e mantenimento e miglioramento delle condizioni di assetto complessivo dell’area fluviale

PGRA (Piano di Gestione del Rischio Alluvioni)

Il Piano di Gestione Rischio Alluvioni è lo strumento operativo previsto dalla legge italiana, in particolare dal D.lgs. 49/2010, che dà attuazione alla Direttiva Europea 2007/60/CE, per individuare e programmare le azioni necessarie a ridurre le conseguenze negative delle alluvioni per la salute

umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali.

Esso deve essere predisposto a livello di distretto idrografico ed è composto da:

- la mappatura delle aree potenzialmente interessate da alluvioni, classificate in base alla pericolosità (aree allagabili) e al rischio; una diagnosi delle situazioni a maggiore criticità (SEZIONE A);
- il quadro attuale dell'organizzazione del sistema di protezione civile in materia di rischio alluvioni e una diagnosi delle principali criticità (SEZIONE B);
- le misure da attuare per ridurre il rischio nelle fasi di prevenzione e protezione (SEZIONE A) e nelle fasi di preparazione, ritorno alla normalità ed analisi (SEZIONE B).

Per il Distretto Padano, cioè il territorio interessato dalle alluvioni di tutti i corsi d'acqua che confluiscono nel Po, dalla sorgente fino allo sbocco in mare, è stato predisposto il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Po (PGR-Po). Le azioni o misure previste da tale strumento sono classificate in quattro tipologie, che corrispondono alle quattro fasi di gestione del rischio alluvioni:

- prevenzione (es. vincoli all'uso del suolo);
- protezione (es. realizzazione di opere di difesa strutturale),
- preparazione (es. allerte, gestione dell'emergenza),
- ritorno alla normalità e analisi (es. valutazione e ristoro danni, analisi degli eventi accaduti).

Questa classificazione risponde alla richiesta di organizzare la gestione del rischio alluvioni in modo condiviso a livello nazionale ed europeo.

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGR) è stato adottato con deliberazione n. 4 nella seduta del 17 dicembre 2015 e approvato con deliberazione n.2 del 3 marzo 2016 dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po.

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. 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.

PRQA 1	Proteggere la popolazione, ecosistemi e patrimonio culturale dagli effetti dell'inquinamento atmosferico
PRQA 2	Proteggere l'ecosistema globale
PRQA 3	Dislocare in maniera ottimale i sistemi di monitoraggio

PRQA 4	Rilevare la qualità dell'aria
PRQA 5	Controllare le concentrazioni di inquinanti nell'aria
PRQA 6	Prevenire situazioni che possono arrecare danno alla salute delle persone e dell'ambiente
PRQA 7	Verificare l'efficacia dei provvedimenti adottati e azioni di supporto
PRQA 8	Ridurre i gas serra
PRQA 9	Applicare le bat (migliori tecniche disponibili) per gli impianti di trattamento
PRQA10	Sviluppare/incrementare il teleriscaldamento

PEAR (Programma Energetico Ambientale Regionale)

Il Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR) costituisce lo strumento di programmazione strategica in ambito energetico ed ambientale, con cui la Regione Lombardia definisce i propri obiettivi di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili (FER), in coerenza con le quote obbligatorie di utilizzo delle FER assegnate alle Regioni nell'ambito del cosiddetto decreto "burden sharing", e con la nuova Programmazione Comunitaria 2014-2020.

Il percorso di condivisione ed approvazione del PEAR è stato avviato a ottobre 2013 e con Dgr n. 3706 del 12 giugno 2015 (successivamente modificata con Dgr 3905 del 24 luglio 2015) si è infine proceduto all'approvazione finale dei documenti di piano.

PEAR 1 Infrastrutture e mercato elettrico	Realizzazione di reti di teleriscaldamento Sviluppo progettualità per smart grid Razionalizzazione dell'uso del sottosuolo
PEAR 2 Energie rinnovabili	Promozione delle FER Innovazione tecnologica Definizione delle aree non idonee
PEAR 3 Risparmio energetico	Riqualificazione energetica del patrimonio edilizio Risparmio energetico nella pubblica illuminazione
PEAR 4 Efficienza energetica	Efficienza e uso razionale dell'energia nel settore produttivo Razionalizzazione dei consumi energetici e riduzione emissioni CO2 a livello urbano (smart city) Piano dei trasporti
PEAR 5 Temi trasversali	Indirizzi agli enti locali (PAES, urbanistica, PUGSS) Accompagnamento e supporto al territorio Riduzione delle emissioni climalteranti

PTCP della Provincia di Monza e della Brianza (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 di Monza e Brianza è stato approvato il 10 luglio 2013 (Deliberazione Consiliare n.16/2013) ed è efficace dal 23 ottobre 2013 (Burl n.43 del 23/10/2013).

Con deliberazione di Consiglio Provinciale n.15 del 31 maggio 2017, pubblicata all'Albo della Provincia in data 7 giugno 2017, la Provincia di Monza e Brianza ha adottato la variante alle Norme del Piano territoriale di coordinamento provinciale.

Lo schema seguente riporta gli obiettivi generali che costituiscono la struttura del piano provinciale:

1. Struttura socio-economica	
PTCP 1.1	Compatibilità e attrattività del territorio
PTCP 1.2	Qualità e sostenibilità degli insediamenti per attività economiche-produttive
PTCP 1.3	Razionalizzazione e sviluppo equilibrato del commercio
2. Uso del suolo e sistema insediativo	
PTCP 2.1	Contenimento del consumo di suolo
PTCP 2.2	Razionalizzazione degli insediamenti produttivi
PTCP 2.3	Promozione della mobilità sostenibile attraverso il supporto alla domanda
PTCP 2.4	Migliorare la corrispondenza tra domanda e offerta nel mercato residenziale
3. Sistema infrastrutturale esistente e scenari di sviluppo	
PTCP 3.1	Rafforzamento della dotazione di infrastrutture viarie per rispondere alla crescente domanda di mobilità
PTCP 3.2	Potenziamento del trasporto pubblico per favorire il trasferimento della domanda di spostamento verso modalità di trasporto più sostenibili
4. Sistema paesaggistico ambientale	
PTCP 4.1	Limitazione del consumo di suolo; promozione della conservazione degli spazi liberi dall'edificato e creazione di una continuità fra gli stessi attraverso il disegno di corridoi verdi
PTCP 4.2	Conservazione dei singoli beni paesaggistici, delle loro reciproche relazioni e del rapporto con il contesto, come capisaldi della più complessa struttura dei paesaggi della provincia e dell'identità paesaggistico/ culturale della Brianza
PTCP 4.3	Promozione della conoscenza dei valori paesaggistici del territorio e della loro fruizione da parte dei cittadini
PTCP 4.4	Promozione della qualità progettuale, con particolare riguardo agli interventi di recupero e trasformazione in ambiti di segnalata sensibilità in rapporto alla presenza di elementi e sistemi costitutivi del patrimonio paesaggistico/ambientale
PTCP 4.5	Individuazione e salvaguardia di ambiti e percorsi di fruizione paesaggistica del territorio, con particolare riferimento alla mobilità ecocompatibile e al rapporto percettivo con il contesto
5. Sistema paesaggistico ambientale	
PTCP 5.1	Conservazione del territorio rurale
PTCP 6.1	Valorizzazione del patrimonio esistente
6. Difesa del suolo e assetto idrogeologico	
PTCP 6.1	Prevenzione, mitigazione e informazione relativamente al rischio di esondazione e di instabilità dei suoli
PTCP 6.2	Riqualificazione, tutela e valorizzazione delle risorse idriche
PTCP 6.3	Valorizzazione dei caratteri geomorfologici
PTCP 6.4	Contenimento del degrado

Piano Provinciale Cave

Il Piano individua le destinazioni finali delle aree al termine della coltivazione e ne detta i criteri per il ripristino. La Provincia di Monza e Brianza pone particolare attenzione ai piani di ripristino ambientale, non accontentandosi di generiche indicazioni di massima, ma richiedendo agli operatori i progetti elaborati almeno alla fase definitiva, verificandone la coerenza con le linee strategiche di governo del territorio. I ripristini dovranno favorire l'estensione delle aree a verde agricolo e a verde forestale, nonché delle aree per la ricreazione all'aria aperta.

PPGR (Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti) della Provincia di Monza e della Brianza

In attuazione della legge regionale n. 26 del 12 dicembre 2003 *“Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e delle risorse idriche”*, la Provincia di Monza e Brianza, Settore Ambiente, ha avviato la predisposizione del Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti (PPGR).

La redazione del Piano Provinciale Gestione Rifiuti risulta inserita, ai sensi delle normative vigenti, nell’ambito di un percorso di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), che prevede nella sua fase iniziale l’individuazione e coinvolgimento delle Autorità competenti in materia ambientale, al fine di condividere quelli che saranno i contenuti del Rapporto Ambientale e il livello di dettaglio e la portata delle informazioni da produrre e da elaborare nello stesso, nonché le metodologie per la conduzione dell’analisi ambientale e per la valutazione degli impatti.

La Provincia di Monza e Brianza, con Deliberazione di Giunta n. 72 del 14/04/10, esecutiva, ha dato avvio al procedimento per la redazione del Piano Provinciale Gestione Rifiuti (PPGR); con successiva Delibera di Giunta n.106 del 15/06/2011, esecutiva, ha individuato l’Autorità Competente e Procedente della VAS del PPGR ed ha approvato il documento d’indirizzo; infine con Disposizione Dirigenziale n.520 del 29 Novembre 2011 ha individuato i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati.

Si sottolinea che, nelle more dell’approvazione del suddetto PPGR, continua ad avere efficacia il piano approvato dalla Provincia di Milano a cui gli obiettivi di sostenibilità ambientale riportati nel paragrafo seguente fanno riferimento.

5.3 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 Carate Brianza. 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.

Elenco e codifica dei criteri di sostenibilità ambientale definiti per le differenti tematiche ambientali dagli strumenti di pianificazione sovraordinati

Fattori ambientali	Criteri di sostenibilità ambientale derivati
ARIA E FATTORI CLIMATICI CSA. 1 Migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti	<i>1a</i> Protezione dell'atmosfera <i>1b</i> Ridurre progressivamente l'inquinamento atmosferico <i>1c</i> Ridurre le emissioni di gas a effetto serra
ACQUA CSA.2 Tutelare e promuovere l'uso razionale delle risorse idriche	<i>2a</i> Conservare e migliorare la qualità delle risorse idriche e impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione <i>2b</i> Perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili <i>2c</i> 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 <i>2d</i> Prevenire il rischio idrogeologico <i>2e</i> Tutelare e valorizzare il patrimonio idrico, nel rispetto degli equilibri naturali e degli ecosistemi esistenti <i>2f</i> Migliorare la qualità delle acque, anche sotto il profilo igienico-sanitario, attraverso la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento

Fattori ambientali	Criteri di sostenibilità ambientale derivati
<p>SUOLO</p> <p>CSA.3</p> <p>Contenere il consumo di suolo e favorire la rigenerazione urbana</p>	<p>3a Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione, conservare e migliorare la qualità dei suoli</p> <p>3b Contenere il consumo del suolo e compattare la forma urbana</p> <p>3c Favorire il recupero e la rifunzionalizzazione delle aree dismesse</p> <p>3d 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>3e Migliorare la qualità dei suoli e prevenire i fenomeni di contaminazione</p> <p>3f Migliorare le condizioni di compatibilità ambientale degli insediamenti produttivi e limitare le situazioni di pericolo e di inquinamento connesse ai rischi industriali</p>
<p>FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ</p> <p>CSA.4</p> <p>Tutelare e sviluppare servizi ecosistemici a livello locale</p>	<p>4a Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi</p> <p>4b Tutelare i luoghi di particolare interesse naturalistico locale, alcune specie animali, il loro ambiente di vita, alcune specie della flora spontanea</p> <p>4c Riequilibrio ecosistemico e ricostruzione di una rete ecologica</p> <p>4d Valorizzazione del bosco come struttura di supporto al disegno del paesaggio ed allo sviluppo di attività ricreative</p>
<p>PAESAGGIO E BENI CULTURALI</p> <p>CSA.5</p> <p>Prevedere forme di sviluppo integranti scelte di contenimento e riqualificazione delle situazioni di degrado paesistico</p>	<p>5a Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali</p> <p>5b 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>5c Migliorare la qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio</p> <p>5d Valorizzare il paesaggio rurale e riqualificare le aree rurali degradate</p>
<p>RUMORE</p> <p>CSA.6</p> <p>Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico</p>	<p>6a Tutelare l'ambiente esterno ed abitativo dall'inquinamento acustico</p>
<p>ENERGIA</p> <p>CS.7</p> <p>Contenere i consumi energetici ed abbattere l'inquinamento luminoso</p>	<p>7a Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili</p> <p>7b Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione</p> <p>7c 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>RADIAZIONI CSA.8</p>	<p>8a Proteggere la popolazione dall'esposizione ai campi elettromagnetici</p>
<p>RIFIUTI</p> <p>CSA.9</p> <p>Gestione sostenibili dei rifiuti</p>	<p>9a Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti</p> <p>9b contenimento della produzione e il recupero di materia ed energia</p>
<p>MOBILITÀ E TRASPORTI</p> <p>CSA.10</p> <p>Evitare l'introduzione di fattori di criticità sul sistema viabilistico esistente</p>	<p>10a protezione dell'atmosfera, e riduzione al minimo dell'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili</p> <p>10b Razionalizzare il sistema della mobilità e integrarlo con il sistema insediativo</p>

6. 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 della variante del PGT di Carate Brianza sono stati considerati i piani territoriali sovra locali (regionali, provinciali) e i piani urbanistici dei comuni limitrofi.

6.1. Coerenza con la pianificazione sovracomunale

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.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), approvato nel 2013, 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

13 Realizzare, per il contenimento della diffusione urbana, un sistema policentrico di centralità urbane compatte ponendo attenzione al rapporto tra centri urbani e aree meno dense, alla valorizzazione dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio, al miglioramento del sistema infrastrutturale, attraverso azioni che controllino l'utilizzo estensivo di suolo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
14 Riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
15 Garantire il perseguimento della sostenibilità della crescita nella programmazione e nella progettazione a tutti i livelli di governo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
16 Tutelare le risorse scarse (acqua, suolo e fonti energetiche) indispensabili per il perseguimento dello sviluppo attraverso l'utilizzo razionale e responsabile delle risorse anche in termini di risparmio	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
17 Garantire la qualità delle risorse naturali e ambientali	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
18 Favorire la graduale trasformazione dei comportamenti, anche individuali, e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile di ogni risorsa, l'attenzione ai temi ambientali e della biodiversità, paesaggistici e culturali, la fruizione turistica sostenibile	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
19 Valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
20 Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio,	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
21 Realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi, con particolare attenzione alla rigorosa mitigazione degli impatti, assumendo l'agricoltura e il paesaggio come fattori di qualificazione progettuale e di valorizzazione del territorio	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
22 Responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione di prodotto e di processo al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche sia legate alla produzione (attività agricola, industriale, commerciale) che alla vita quotidiana (mobilità, residenza, turismo)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
23 Gestire con modalità istituzionali cooperative le funzioni e le complessità dei sistemi transregionali attraverso il miglioramento della cooperazione	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
24 Rafforzare il ruolo di "Motore Europeo" della Lombardia, garantendo le condizioni per la competitività di funzioni e di contesti regionali forti	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale										
1 Struttura Socio-Economica										
1.1 Compatibilità e attrattività del territorio	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1.2 Qualità e sostenibilità degli insediamenti per attività economiche-produttive	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1.3 Razionalizzazione e sviluppo equilibrato del commercio	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2 Uso del suolo e sistema insediativo										
2.1 Contenimento del consumo di suolo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2.2 Razionalizzazione degli insediamenti produttivi	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2.3 Promozione della mobilità sostenibile attraverso il supporto alla domanda	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2.4 Migliorare la corrispondenza tra domanda e offerta nel mercato residenziale	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3 Sistema infrastrutturale esistente e scenari di sviluppo										
3.1 Rafforzamento della dotazione di infrastrutture viarie per rispondere alla crescente domanda di mobilità	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3.2 Potenziamento del trasporto pubblico per favorire il trasferimento della domanda di spostamento verso modalità di trasporto più sostenibili	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4 Sistema paesaggistico ambientale										
4.1 Limitazione del consumo di suolo; promozione della conservazione degli spazi liberi dall'edificato e creazione di una continuità fra gli stessi attraverso il disegno di corridoi verdi	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4.2 Conservazione dei singoli beni paesaggistici, delle loro reciproche relazioni e del rapporto con il contesto, come capisaldi della più complessa struttura dei paesaggi della provincia e dell'identità paesaggistico/ culturale della Brianza	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4.3 Promozione della conoscenza dei valori paesaggistici del territorio e della loro fruizione da parte dei cittadini	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4.4 Promozione della qualità progettuale, con particolare riguardo agli interventi di recupero e trasformazione in ambiti di segnalata sensibilità in rapporto alla presenza di elementi e sistemi costitutivi del patrimonio paesaggistico/ambientale	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4.5 Individuazione e salvaguardia di ambiti e percorsi di fruizione paesaggistica del territorio, con particolare riferimento alla mobilità ecocompatibile e al rapporto percettivo con il contesto	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

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 del PGT, attraverso la definizione delle politiche d'intervento per il settore funzionale della residenza e ai servizi, sono individuati specifici obiettivi e strategie in ordine alla qualità energetico - ambientale del patrimonio edilizio costruito e costruibile.

Si segnala come all'interno del DdP del 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, ovvero all'eventuale aggiornamento del Piano di Classificazione Acustica Comunale vigente.

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. Indicazioni specifiche sono demandate alla valutazione degli effetti ambientali attesi per quanto concerne gli ambiti di trasformazione previsti, secondo quanto previsto dalla normativa di settore, L. 447/95 e s.m. e i..

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, nel rispetto degli obiettivi del piano provinciale.

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.

7. 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.

7.1. 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

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Azioni	Coerenza
OBG_A "LIBERARE LE ENERGIE"	<p>OBS_1 perequazione di diritti volumetrici tra ambiti di trasformazione e/o riqualificazione e/o nuova edificazione;</p> <p>OBS_2 previsione di ambiti per PIP in aree cedute al Comune nella zona produttiva di espansione;</p> <p>OBS_3 incentivi all'insediamento di start-up in edifici (o parte di) ceduti al Comune</p> <p>OBS_4 ampio range di destinazioni d'uso ammesse nel TUC, come residenza, terziario, commercio al dettaglio, servizi, artigianato di servizio, ricettivo, somministrazioni;</p> <p>OBS_5 facilitazioni per i cambi di destinazione d'uso compatibilmente con le caratteristiche delle zone urbanistiche;</p> <p>OBS_6 miglioramento degli indici e dei parametri urbanistici nelle zone produttive,</p> <p>OBS_7 valorizzazione del commercio al dettaglio nel tessuto urbano consolidato (TUC),</p> <p>OBS_8 lungo il Lambro studiare la possibilità di inserire attività integrabili al godimento dell'asta fluviale e del parco</p> <p>OBS_10 semplificazione di alcune procedure in particolare da PA a PDCC</p> <p>OBS_11 iniziativa comunale per rendere attuabili PA o AT non attivabili per mancato accordo tra i proprietari, redigendo i piani in accordo con i soggetti interessati e a loro spese</p>	<p>A.a. perequazione di diritti volumetrici tra ambiti di trasformazione e/o riqualificazione e/o nuova edificazione</p> <p>A.b. concessione di incrementi volumetrici parziali sia sul TUC residenziale sia sul TUC produttivo</p> <p>A.c. ampio range di destinazioni d'uso ammesse nel TUC, come residenza, terziario, commercio al dettaglio, servizi, artigianato di servizio, ricettivo, somministrazioni;</p> <p>A.d. miglioramento degli indici e dei parametri urbanistici nelle zone produttive,</p> <p>A.e.a. Esclusione delle GSV</p> <p>A.e.b. MSV ammesse solo all'esterno del TUC. <i>le nuove superfici o gli ampliamenti delle MSV esistenti debbano cedere un 10% della Slp al Comune, gratis o con affitto convenzionato per ospitare start-up</i></p> <p>A.e.c. <i>Inserimento degli esercizi di vicinato nel PdS per poter ammettere l'intervento del Comune in caso di necessità. Il Comune può acquisire spazi di EdV in cambio di diritti volumetrici (valutazione da esproprio) per affittarli a canone simbolico a chi riapre un esercizio di vicinato per N anni (minimo da definire), e ricostituire un distretto commerciale, ma anche per affidarli a imprese start-up che aprono una vetrina su strada o altra imprenditoria</i></p>	
OBG_B "GESTIRE IL CAMBIAMENTO"	<p>OBS_12 trasformazione degli edifici industriali dismessi in Carate e Agliate con norme precise;</p> <p>OBS_13 demolizione degli edifici dismessi lungo il Lambro e recupero delle aree liberate a parco;</p> <p>OBS_14 favorire il trasferimento delle piccole attività insediate in capannoncini lungo il Lambro,</p> <p>OBS_15 favorire/accompagnare la trasformazione in atto nell'area Formenti;</p> <p>OBS_16 valutare la possibilità di incentivi a chi restaura/risana/ristruttura nel NAF (centro storico) (vedi A2)</p>	<p>A.f meccanismi di recupero / rinaturalizzazione e fruizione della Valle del Lambro attualmente interessata da ambiti/attività produttive abbandonate/dismesse, in taluni casi anche frazionate in differenti unità</p> <p>A.g favorire/accompagnare la trasformazione in atto nell'area Formenti</p>	

3 - "MIGLIORARE LA QUALITÀ URBANA".	<p>OBS_17 prevedendo l'alberatura lungo le strade dove è possibile con un programma definito da attuarsi in fasi periodiche, di solito semestrali;</p> <p>OBS_18 completando e "chiudendo il circuito" della rete verde interna al TUC;</p> <p>OBS_19 prevedendo negli interventi di nuova edificazione, riqualificazione e/o ristrutturazione, dei ritorni (proporzionati) all'utilità pubblica e per una migliore fruizione dello spazio pubblico in generale;</p> <p>OBS_20 prevedendo l'obbligo di piantumazioni nelle aree pubbliche, nei distributori di benzina, nei parcheggi pubblici e privati (modelli da fornire), lungo le strade, nei giardini privati;</p> <p>OBS_20 studiando qualche proposta per i parcheggi nel centro;</p> <p>OBS_21 fornendo una normativa per la gestione delle strade in funzione del calibro;</p> <p>OBS_22 prevedendo mitigazioni verdi all'esterno di recinzioni piene, al perimetro di depositi;</p> <p>OBS_23 favorendo concorsi di progettazione o di idee, liberi o a inviti, con la partecipazione o patrocinio del Comune, e premio volumetrico per il proponente (per es 3%, considerando che il concorso potrebbe avere un basso costo);</p>	<p>A.h Previsione di: Ambiti di trasformazione Residenziali, Ambiti di trasformazione Produttivi, Ambiti di trasformazione Misti Produttivi-Commerciali, Piani Attuativi di Completamento e Piani Attuativi di Recupero, anche con previsione di demolizione e successivo trasferimento volumetrico verso specifici ambiti di atterraggio.</p>	
	<p>OBS_24 prevedendo una connessione, rafforzata e riconoscibile, tra il PLIS "Parco della Brianza Centrale" (in Seregno e altri comuni limitrofi) e la Valle del Lambro con un ampio parco di cintura sud-sudest da attuarsi ove possibile con il convenzionamento con i privati confinanti e/o su aree già comunali;</p> <p>OBS_25 prevedendo la alberatura della fascia di rispetto della Valassina e dello svincolo come corridoio verde su struttura antropica;</p> <p>OBS_26 migliorando la fruizione della Valle del Lambro, demolendo gli edifici dismessi e alleggerendo la presenza di quelli solo parzialmente utilizzati.</p>	<p>A.i Realizzazione della Cintura Verde a sud del proprio territorio che, partendo a ovest dal PLIS di Seregno, contorni il lato sud delle cave, si estenda sia a ovest che a est della Valassina, contornando le aree produttive, risalga a est del TUC, per arrivare infine a ricongiungersi con il Parco della Valle del Lambro</p> <p>A.l piantumazione delle fasce di rispetto della superstrada Valassina e delle aree intercluse nello svincolo, dove possibile legando la piantumazione con gli interventi sui lati della Valassina, parte con forestazione, parte con pronto effetto</p>	

8. Alternative

Il processo di VAS richiede, per l'analisi delle alternative, il confronto tra diversi scenari di piano, tra cui la cosiddetta *alternativa 0*, che rappresenta la scelta di non intervenire rispetto alla situazione esistente ovvero confermando le previsioni del Documento di Piano decaduto.

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 altri scenari alternativi.

Il confronto tra differenti scenari proporrà due distinti modelli di crescita, a loro volta da rapportare a diverse fasi storiche della gestione urbanistica e ambientale del territorio, che vedono due distinte tendenze evolutive:

- **scenario zero** _ ovvero la crescita connessa alla realtà urbana dello stato attuale;
- **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 riorientare e affinare le politiche se le prestazioni previste non perseguono gli obiettivi e le strategie definite e attese.

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 inespresse 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.

SCENARIO DI PIANO

Le scelte del Piano non possono trascendere lo stato in essere del contesto ambientale di Carate, ma devono far leva sulle potenzialità inespresse 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.

Il quadro degli obiettivi e delle azioni assunti dalla variante di PGT 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 allo scenario di trasformazione proposto dal PGT vigente approvato nel 2009 il nuovo PGT riduce significativamente il consumo di suolo generato dagli Ambiti di trasformazione individuati e comportanti potenziale nuova capacità edificatoria.

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 di Parchi, aree verdi e agricole finalizzata alla definizione e rafforzamento della Rete Ecologica Comunale;

- riqualificazione urbana, attraverso la qualità degli interventi, il miglioramento della qualità morfo–tipologica del tessuto urbano consolidato, il tema del riutilizzo di aree dismesse e degradate;
- miglioramento, qualificazione dei servizi di interesse pubblico e sviluppo della rete di servizi.

9. 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 generalmente o potenzialmente positivi (■, ■), gli effetti generalmente o potenzialmente negativi (■, ■), 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**
- **effetti genericamente negativi**

La stima è stata condotta effettuando un'attenta analisi degli indirizzi strategici dell'intera variante di PGT (D.d.P., P.d.R. e P.d.S.).

Fattori ambientali	AZIONI DI PIANO									
	A.a	A.b	A.c	A.d	A.e	A.f	A.g	A.h	A.i	A.l
ARIA E FATTORI CLIMATICI										
CSA. 1 Migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ACQUA										
CSA.2 Tutelare e promuovere l'uso razionale delle risorse idriche	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
SUOLO										
CSA.3 Contenere il consumo di suolo e favorire la rigenerazione urbana	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ										
CSA.4 Tutelare e sviluppare servizi ecosistemici a livello locale	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
PAESAGGIO E BENI CULTURALI										
CSA.5 Prevedere forme di sviluppo integranti scelte di contenimento e riqualificazione delle situazioni di degrado paesistico	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
RUMORE										
CSA.6 Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ENERGIA										
CSA.7 Contenere i consumi energetici ed abbattere l'inquinamento luminoso	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
RIFIUTI										
CSA.9 Gestione sostenibili dei rifiuti	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
MOBILITÀ E TRASPORTI										
CSA.10 Evitare l'introduzione di fattori di criticità sul sistema viabilistico esistente	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

9.1 Sintesi degli effetti ambientali attesi

La variante del PGT identifica e sviluppa politiche di riqualificazione e valorizzazione territoriale nonché di rilancio del sistema urbano di Carate Brianza.

Dalle valutazioni effettuate, riportate nella tabella al paragrafo precedente, 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, non risultano effetti incerti genericamente negativi che dovranno essere monitorati in fase di attuazione e, se necessario, adeguatamente mitigati.

Il piano infatti sviluppa principalmente strategie di contenimento del consumo di suolo andando a ridefinire e/o eliminare gli ambiti di trasformazione del PGT vigente.

Si ritiene necessario riportare i dati quantitativi di tali scelte in quanto sono evidenti le ricadute positive sul territorio:

- diminuzione del consumo di suolo
- ridimensionamento della popolazione insediabile
- aumento della quantità di territorio ridestinata ad agricolo.

AT+AC+AR DEL PGT 2009			
Ambito	ST (mq)	Slp (mq)	Aree a Servizi di Cessione
Totale AT	771.790	262.231	132.419 (di cui Verde Pubblico 32.678 mq)
Totale AC+AR	328.400	154.237	125.254 (di cui Verde Pubblico 44.991 mq)
TOTALE	1.100.190	416.468	257.673 (di cui Verde Pubblico 77.669 mq)

Dati al netto degli ambiti AR4-5-9-13-14-16-19-20-22-24-25-26-27 in quanto non specificati e quantificati all'interno delle relative schede del PGT 2009

AT+PAC+PAR+PAD della nuova VARIANTE PGT			
Ambito	ST (mq)	Slp (mq)	Aree a Servizi di Cessione
Totale Nuove AT	356.360	68.477,5	206.999 mq (di cui Verde Pubblico 184.630 mq)
AT prev. Residenziali	61.747	12.540	
AT prev. Produttivi	167.688	33.537,5	
AT prev. Produttivi/Commerciali	126.925	22.400	119.126,5 (di cui Verde Pubblico 84.790,5 mq)
Totale Nuovi PAC + PAR + PAD	250.131	72.035,5	
PAC+PAR+PAD prev. Residenziali	216.398	57.485,5	
PAC+PAR+PAD prev. Produttivi	15.608	4.550	326.125,5 mq (di cui Verde Pubblico 269.420,5 mq)
PAC+PAR+PAD prev. Servizi	18.125	10.000	
TOTALE	606.491	140.513	

Δ riferito tra PGT 2009 e VARIANTE PGT			
Ambito	ST (mq)	Slp (mq)	Aree a Servizi di Cessione
Δ AT PGT 2009/Variante PGT	-415.430	-193.753,5	+68.452,5 mq (di Verde Pubblico +191.751,5 mq)
Δ PAC+PAR+PAD PGT 2009/Variante PGT	-78.269	-82.201,5	
Totale Δ PGT 2009/Variante PGT	-493.699	-275.955	

	PGT Vigente	Variante PGT	Δ
Previsione nuovi abitanti insediabili	2.767 ab	1.418 ab.	- 1.349 ab.
Ridestinazione agricola ex A13-A14-A11-A19A20-A5- A4 e la ridefinizione dell'ex A21-A7 – A6, A9	-	+320.500 mq	+320.500 mq

Ciò permetterà anche e soprattutto la riqualificazione paesaggistica di Carate andando ad aumentare la dotazione di aree verdi e la creazione della Cintura verde di futura connessione tra le aree verdi della città e i parchi esistenti.

A supporto delle previsioni della Variante PGT, rientrano anche le azioni di copianificazione (ai sensi dell'art. 34 delle NTA del PTCP di Monza e Brianza) attivate con la Provincia. In particolare risulta evidente come l'attuazione delle suddette garantisca/preveda, oltre che alla nuova Infrastrutturazione a Verde - Connessione Ecologica Ovest/Est già citata nei capitoli precedenti, anche:

- ∨ una nuova Infrastrutturazione a Verde - Connessione Ecologica Nord/Sud che collega il nuovo corridoio Ovest/Est al tessuto consolidato prevalentemente residenziale tramite una nuovo sistema di aree attrezzate a parco;
- ∨ l'ampliamento della Rete Verde di Ricomposizione Paesaggistica e relative aree di rimboscimento forestale;
- ∨ la previsione di nuove aree agricole;
- ∨ il mantenimento e il potenziamento della continuità ecologica esistente;
- ∨ la localizzazione dell'edificazione in adiacenza al tessuto urbano già esistente.

Per esautività si riportano gli estratti delle tavole relative al comparto Est e Ovest



AIP Est



AIP Ovest

Si ritiene comunque necessario seguire in fase di attuazione, per tutti gli interventi di trasformazione previsti, le indicazioni di sostenibilità di seguito riportate.

INDICAZIONI PER LA SOSTENIBILITÀ

- L'intervento dovrà rispondere alle normative in materia di contenimento energetico, mediante l'installazione di impianti tecnologici a basso impatto ambientale, volti all'uso di energie rinnovabili quali per es. quella solare e mediante interventi di coibentazione.
- La realizzazione di edifici residenziali è soggetta ai sensi della L. 447/95 e della L.R. 13/01 a studio previsionale di clima acustico, già in fase di pianificazione attuativa, al fine di verificare i livelli di fonoinquinamento dell'area e garantire i livelli di immissione di rumore previsti per gli edifici da inserire in classe acustica II (TRD 55 dB(A) - TRN 45 dB(A)) o classe acustica III (TRD 60 dB(A) - TRN 50 dB(A))
- La realizzazione degli interventi su aree potenzialmente inquinate è assoggettata alle disposizioni del R.L.I. (Titolo III capitolo 2 punto 3.2.1) che prevede una indagine ambientale preliminare. Sulla base delle risultanze delle verifiche, si renderà necessario valutare i successivi adempimenti previsti dal titolo V del D.Lgs. 152/06 relativamente alle bonifiche dei siti contaminati.
- In corrispondenza di aree in cui vengano a configurarsi condizioni di soggiacenza inferiore a 15 m dal piano campagna, la realizzazione degli interventi dovrà essere subordinata ad un approfondimento dell'analisi delle condizioni idrogeologiche locali.
Occorre inoltre adottare gli accorgimenti necessari per fare in modo che i volumi interrati non comportino rischio di inquinamento della falda.
- Lo strumento attuativo dell'intervento dovrà contenere specifico studio sulla componente geologica, idrogeologica e sismica di dettaglio, tenendo conto che la destinazione prioritaria delle aree a rischio idraulico (ove presenti) deve essere la rinaturalizzazione, al fine di un graduale recupero della funzione di corridoio ecologico.
- In sede di pianificazione attuativa si dovrà valutare la fattibilità di realizzare la rete fognaria con separazione delle acque nere dalle acque bianche in relazione alle possibilità concesse dalla struttura delle reti comunali, utilizzando inoltre sistemi di drenaggio e di risparmio idrico con il riuso delle acque. Per quanto riguarda la realizzazione di tratte fognarie dovranno essere rispettati i criteri tecnico-costruttivi indicati nella D.G.R.7/12693. Va verificata inoltre la capacità di smaltimento della rete fognaria, di depurazione e della rete di approvvigionamento idrico dell'acquedotto.
- L'intervento dovrà contenere uno studio dell'illuminazione esterna, nel rispetto della normativa vigente (l.r. 31/2015)
- Considerati i possibili disturbi che dovessero insorgere nei confronti delle nuove destinazioni insediabili da parte delle Funzioni Produttive esistenti contigue, dovranno essere verificate in sede di attuazione (Pianificazione Attuativa/PC..ecc) le eventuali criticità che dovessero emergere e le misure di mitigazione proposte.
- Considerati i possibili accostamenti critici in termini di classi acustiche che dovessero insorgere tra le nuove destinazioni previste dalla scheda e le Funzioni Produttive esistenti contigue, dovrà essere verificata in sede di attuazione (Pianificazione Attuativa/PC..ecc) la compatibilità acustica delle scelte di piano rispetto al PCA vigente ed eventualmente le possibili modifiche da apportare al Piano di Classificazione Acustica medesimo al fine di armonizzare i salti di classe acustica.
- In fase attuativa dovrà essere valutato il traffico indotto e le sue ripercussioni sugli aspetti acustici e sull'inquinamento atmosferico delle aree circostanti in particolare ove siano presenti aree particolarmente protette (scuole, ospedali, case di cura).
- Al fine di contribuire al mantenimento della biodiversità e per poter usufruire dei benefici delle aree verdi si propone di:
 - a) Salvaguardare, nei limiti del possibile, la vegetazione esistente;
 - b) Prevedere un elevato livello di vegetazione nelle aree verdi pubbliche e private;
 - c) Evitare la tombinatura dei corsi d'acqua;
 - d) Rinaturalizzare le sponde dei corsi d'acqua
 - e) Prevedere che i parcheggi a raso siano adeguatamente piantumati
 - f) Negli interventi edilizi individuare appositi spazi per favorire la raccolta differenziata dei rifiuti

- g) Particolare attenzione va posta alla modalità di realizzazione degli edifici ovvero alla riusabilità o riciclabilità dei materiali utilizzati
- h) Utilizzare prioritariamente materiali e tecnologie per le quali siano stati valutati gli impatti sull'ambiente anche nelle fasi dell'acquisizione delle materie prime e della produzione e non solo dell'uso finale.

10. 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 individuati dalla pianificazione e programmazione sovracomunale 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 triennale, 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 triennale 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
Aria e fattori climatici	<p>Protezione dell'atmosfera</p> <p>Ridurre progressivamente l'inquinamento atmosferico</p> <p>Ridurre le emissioni di gas a effetto serra</p>	<p>Emissioni di PM10 (t/a) (P)</p> <p>Emissioni di NOx (t/a) (P)</p> <p>PM10 N° superamenti del limite di 50 µg/m³ (S)</p> <p>NO2 98° percentile < 200 µg/m³ (S)</p> <p>NO2 rispetto limite 40 µg/m³ di protezione della salute umana(S)</p> <p>O3 N° superi della soglia di informazione di 180 µg/m³ (S)</p> <p>O3 N° superi della soglia per la protezione della salute umana di 120 µg/m³(S)</p> <p>Emissioni di CO2 totali (P)</p> <p>Emissioni di CO2 procapite (P)</p> <p>% attività con certificazione ambientale (R)</p>
Acqua	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conservare e migliorare la qualità delle risorse idriche e impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione ▪ Perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili ▪ 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 ▪ Prevenire il rischio idrogeologico ▪ Tutelare e valorizzare il patrimonio idrico, nel rispetto degli equilibri naturali e degli ecosistemi esistenti ▪ Migliorare la qualità delle acque, anche sotto il profilo igienico-sanitario, attraverso la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento 	<p>Consumi idrici pro capite(P)</p> <p>% abitanti equivalenti serviti dalla rete fognaria (R)</p> <p>% abitanti equivalenti serviti da depuratore (R)</p> <p>Km rogge bonificate(R)</p> <p>% attività con certificazione ambientale (R)</p> <p>Qualità dei corsi d'acqua indice IRIS (S)</p>

Fattori ambientali	Obiettivi di sostenibilità OBS	Indicatori di contesto
Suolo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione, conservare e migliorare la qualità dei suoli ▪ Contenere il consumo del suolo e compattare la forma urbana ▪ Favorire il recupero e la rifunzionalizzazione delle aree dismesse ▪ Garantire la massima compatibilità ambientale e paesaggistica, nonché consentire la programmazione dell'assetto finale delle aree interessate da cave e il loro riuso ▪ Migliorare la qualità dei suoli e prevenire i fenomeni di contaminazione ▪ Migliorare le condizioni di compatibilità ambientale degli insediamenti produttivi e limitare le situazioni di pericolo e di inquinamento connesse ai rischi industriali) 	<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>
Flora, fauna e biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conservare e migliorare la stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi ▪ Tutelare i luoghi di particolare interesse naturalistico locale, alcune specie animali, il loro ambiente di vita, alcune specie della flora spontanea ▪ Riequilibrio ecosistemico e ricostruzione di una rete ecologica ▪ Valorizzazione del bosco come struttura di supporto al disegno del paesaggio ed allo sviluppo di attività ricreative 	<p>Dotazione di aree verdi piantumate % sul totale(R)</p> <p>Superficie nuove aree boschive (mq) (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>
Paesaggio e beni culturali	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali ▪ 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 ▪ Migliorare la qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio ▪ Valorizzare il paesaggio rurale e riqualificare le aree rurali degradate 	<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>
Rumore	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tutelare l'ambiente esterno ed abitativo dall'inquinamento acustico 	<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>
Energia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili ▪ Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione 	<p>Potenza installata per produzione di energia da fonti rinnovabili (R)</p> <p>Risparmio energetico annuo ottenuto con</p>

Fattori ambientali	Obiettivi di sostenibilità OBS	Indicatori di contesto
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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>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>
Radiazioni	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proteggere la popolazione dall'esposizione ai campi elettromagnetici 	<p>% superficie urbanizzata all'interno di fasce di rispetto di elettrodotti (P)</p> <p>Potenziale esposizione a impianti radiobase (impianti/Kmq * abitanti/Kmq) (S)</p>
Rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti ▪ Contenimento della produzione e il recupero di materia ed energia 	<p>Produzione totale di rifiuti (P)</p> <p>Produzione di rifiuti pro capite (P)</p> <p>% di Raccolta differenziata (R)</p>
Mobilità e trasporti	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Protezione dell'atmosfera, e riduzione al minimo dell'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili ▪ Razionalizzare il sistema della mobilità e integrarlo con il sistema insediativo 	<p>Quota modale di trasporto pubblico % spostamenti con mezzo pubblico sul totale (R)</p>

INDICATORI DI CONTROLLO

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