



CITTA DI ALZANO LOMBARDO

Provincia di Bergamo

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO 2.0



VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

RAPPORTO AMBIENTALE

Dott. Arch. Alessandro Colombo

1. INTRODUZIONE

QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

1.1 Direttiva Europea sulla VAS

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è stata introdotta dalla Direttiva Europea 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, che configura la VAS quale processo continuo che segue l'intero ciclo di vita del piano, compresa la fase di gestione, allo scopo 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 che possono avere effetti significativi sull'ambiente"* .

La VAS ha lo scopo di garantire la sostenibilità del piano integrando la dimensione ambientale accanto a quella economica e sociale. Essa richiede pertanto la definizione di un percorso integrato comune a quello di pianificazione, pur mantenendo una propria visibilità, che si concretizza nella redazione del Rapporto Ambientale. Tale Rapporto deve dare conto delle modalità di integrazione dell'ambiente nel piano e delle scelte alternative prese in considerazione per pervenire alla decisione finale.

Deve inoltre fornire la stima dei possibili effetti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano, indicando fra l'altro le misure di mitigazione e compensazione e progettando il sistema di monitoraggio e retroazione del piano stesso.

La VAS richiede l'elaborazione di un Rapporto Ambientale che documenta le modalità con cui è stata integrata la variabile ambientale all'interno del piano, richiamando, tra l'altro, le alternative di piano individuate, la stima dei possibili

effetti significativi sull'ambiente e la modalità di valutazione tra le alternative, le misure di mitigazione e compensazione, nonché le misure di monitoraggio.

Il Rapporto Ambientale è comprensivo di una Sintesi Non Tecnica che ne illustra i principali contenuti in modo sintetico e con linguaggio non tecnico, finalizzato alla divulgazione.

La Direttiva 2001/42/CE prevede inoltre la partecipazione attiva del pubblico in fase di elaborazione del piano. In particolare, richiede che la consultazione delle autorità con specifiche competenze ambientali e di settori del pubblico sulla proposta di piano e di Rapporto Ambientale avvenga prima che il piano stesso sia adottato.

1.2 Direttive europee sulla partecipazione e sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale

Ulteriori Direttive Europee sono state emanate in materia di partecipazione e di accesso del pubblico all'informazione ambientale, ponendosi pertanto ad integrazione e rafforzamento di alcuni concetti introdotti con la direttiva sulla VAS.

La **Direttiva 2003/35/CE** sulla partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale richiede in particolare di individuare ed offrire al pubblico opportunità effettive di partecipare alla preparazione, alla modifica o al riesame di piani e programmi. Il pubblico deve inoltre essere informato di ogni proposta relativa a strumenti di pianificazione o programmazione in materia di ambiente e deve conoscere le modalità e i soggetti cui potersi riferire per esprimere osservazioni o quesiti, prima dell'adozione degli strumenti stessi, in una fase dunque in cui le scelte finali del piano non sono ancora state definite.

L'autorità competente ha poi l'obbligo di prendere in considerazione le osservazioni espresse dal pubblico, informando in merito alle decisioni adottate e ai motivi e alle considerazioni su cui le stesse sono basate.

La Direttiva 2003/4/CE sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale è invece volta a garantire il diritto di accesso all'informazione ambientale detenuta dalle autorità pubbliche e a definire condizioni e modalità operative per il suo esercizio, nonché a garantire che l'informazione stessa sia messa a disposizione del pubblico e diffusa in modo sistematico e progressivo.

La diffusione dell'informazione si ottiene anche attraverso le tecnologie di telecomunicazione informatica e/o le tecnologie elettroniche, che la direttiva promuove. Le autorità pubbliche sono tenute a rendere disponibili e fruibili le informazioni ambientali in proprio possesso, garantendo la qualità dell'informazione e documentandone le modalità di raccolta, sistematizzazione ed elaborazione.

Lo Stato Italiano ha recepito la Direttiva mediante il decreto Legislativo 19 agosto 2005, n° 195 "Attuazione della Direttiva 2003/04/CE sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale", volta a *"garantire il diritto di accesso all'informazione ambientale detenuta dalle autorità pubbliche e stabilire i termini, le condizioni fondamentali e le modalità per il suo esercizio"* ed a *"garantire, ai fini della più ampia trasparenza, che l'informazione ambientale sia sistematicamente e progressivamente messa a disposizione del pubblico e diffusa, anche attraverso i mezzi di telecomunicazione e gli strumenti informatici, in forme o formati facilmente consultabili, promuovendo a tale fine, in particolare, l'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione"*.

1.3 La normativa italiana

A livello nazionale la Direttiva Europea è stata recepita il 1 agosto 2007, con l'entrata in vigore della Parte II del D.lgs 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" - *Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione dell'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione integrata ambientale (IPPC)*". I contenuti della parte seconda del decreto, sono stati integrati e modificati con il successivo D.lgs 16/01//2008, n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.lgs 3 aprile 2006, n. 152, recante

norme in materia ambientale”, e ulteriormente modificati con il D.Lgs 128/2010, entrato in vigore il 26/08/2010.

L’art. 4 del D.Lgs. 03/04/2006 n. 152, nel testo vigente, specifica che la VAS deve contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione del PGT.

L’art 7 dello stesso D.Lgs precisa che i piani e programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale, la cui approvazione compete alle regioni e province autonome o agli enti locali, sono sottoposti al percorso di valutazione ambientale secondo le disposizioni delle leggi regionali.

Alle norme regionali è demandato l’onere di disciplinare:

- a) i criteri per la individuazione degli enti locali territoriali interessati;*
- b) i criteri specifici per l'individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale;*
- c) fermo il rispetto della legislazione comunitaria eventuali ulteriori modalità, rispetto a quelle indicate nel presente decreto, purché con questo compatibili, per l'individuazione dei piani e programmi o progetti da sottoporre a VAS, VIA ed AIA e per lo svolgimento della relative consultazione;*
- d) le modalità di partecipazione delle regioni e province autonome confinanti al processo di VAS, in coerenza con quanto stabilito dalle disposizioni nazionali in materia;*
- e) le regole procedurali per il rilascio dei provvedimenti di VIA ed AIA e dei pareri motivati in sede di VAS di propria competenza, fermo restando il rispetto dei limiti generali di cui al presente decreto ed all’art. 29 della L. 241/90, e successive modificazioni.*

Ai sensi dell’art. 11 del succitato D.Lgs, la VAS deve essere avviata dall’autorità procedente contestualmente al processo di formazione del piano o programma e deve comprendere:

- a) lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità limitatamente ai piani e ai programmi di cui all'articolo 6, commi 3 e 3-bis;*
- b) l'elaborazione del rapporto ambientale;*

- c) *lo svolgimento di consultazioni;*
- d) *la valutazione del rapporto ambientale e gli esiti delle consultazioni;*
- e) *la decisione;*
- f) *l'informazione sulla decisione;*
- g) *il monitoraggio.*

mentre, all'autorità competente spetta l'onere di:

- a) *esprimere il proprio parere sull'assoggettabilità delle proposte di piano o di programma alla valutazione ambientale strategica nei casi previsti dal comma 3 dell'articolo 6;*
- b) *collaborare con l'autorità proponente al fine di definire le forme ed i soggetti della consultazione pubblica, nonché l'impostazione ed i contenuti del Rapporto ambientale e le modalità di monitoraggio di cui all'articolo 18;*
- c) *esprimere, tenendo conto della consultazione pubblica, dei pareri dei soggetti competenti in materia ambientale, un proprio parere motivato sulla proposta di piano e di programma e sul rapporto ambientale nonché sull'adeguatezza del piano di monitoraggio e con riferimento alla sussistenza delle risorse finanziarie.*

Il D.Lgs prevede, altresì, che al termine del processo di VAS siano resi pubblici il piano o il programma adottato, la documentazione oggetto dell'istruttoria, il parere motivato espresso dall'Autorità competente ed una Dichiarazione di Sintesi in cui si illustrino le modalità di integrazione delle considerazioni ambientali e degli esiti delle consultazioni nell'elaborazione del Piano o Programma, nonché le ragioni delle scelte effettuate alla luce delle possibili alternative e le misure adottate in merito al monitoraggio.

1.4 La normativa della Regione Lombardia

La Regione Lombardia, anticipando il recepimento a livello nazionale della Direttiva Europea, ha emanato la Legge Urbanistica Regionale 11 marzo 2005, n. 12 che disciplina il governo del territorio lombardo.

Tale legge stabilisce, in coerenza con i contenuti della Direttiva 2001/42/CE, l'obbligo di valutazione ambientale per determinati piani o programmi, tra i quali

il Documento di Piano del PGT, finalizzato alla sostenibilità degli strumenti medesimi.

La VAS, secondo la Legge Regionale, deve evidenziare la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano e le possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione; deve individuare le alternative assunte nella elaborazione del piano, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione o di compensazione che devono essere recepite nel piano stesso.

Ulteriore fondamento della legge regionale di governo del territorio è la partecipazione: il governo del territorio deve infatti essere caratterizzato da pubblicità e trasparenza delle attività di pianificazione e programmazione, dalla partecipazione diffusa dei cittadini e delle loro associazioni ed anche dalla possibile integrazione dei contenuti della pianificazione da parte dei privati.

In attuazione dell'art. 4 della LR 12/2005, la Regione ha elaborato un documento di "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi", approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. VIII/351 del 13/03/2007.

Al comma 2 dell'art. 4 viene stabilito che la VAS, a livello comunale, si applica al solo Documento di Piano (e relative varianti) e non al Piano dei Servizi o al Piano delle Regole, e che tale processo di valutazione debba essere sviluppato nelle fasi preparatorie del piano ed anteriormente alla sua adozione.

La scelta esercitata propende, peraltro, all'assoggettamento a VAS anche del Piano dei Servizi e del Piano delle Regole, così da poter avere una visione globale delle scelte ambientali operate dal PGT.

Gli indirizzi dettati dalla Regione Lombardia contengono lo schema generale del processo metodologico-procedurale integrato di pianificazione e di VAS che è stato considerato come riferimento per la specificazione del percorso di PGT/VAS del comune di Alzano Lombardo.

In tali indirizzi è fornita la definizione di *"autorità competente per la VAS"* quale *"autorità con compiti di tutela e valorizzazione ambientale, individuata dalla pubblica amministrazione, che collabora con l'autorità procedente/proponente nonché con i soggetti competenti in materia ambientale, al fine di curare l'applicazione della direttiva e dei presenti indirizzi"*.

Gli indirizzi regionali affidano quindi direttamente alla pubblica amministrazione procedente il compito di nominare l'autorità competente per la VAS, in linea con quanto previsto dalla revisione del Testo Unico in materia ambientale.

L'autorità competente, individuata prioritariamente all'interno dell'ente cui compete l'adozione o anche l'approvazione del piano o programma (comma 3 bis), deve possedere i seguenti requisiti:

- 1) *separazione rispetto all'autorità procedente;*
- 2) *adeguato grado di autonomia;*
- 3) *competenza in materia di tutela, protezione e valorizzazione ambientale e di sviluppo sostenibile.*

L'autorità competente per la VAS:

- a) *emette il provvedimento di verifica sull'assoggettabilità delle proposte di piano o programma alla VAS, sentita l'autorità procedente;*
- b) *collabora con il proponente al fine di definire le forme e i soggetti della consultazione pubblica, nonché l'impostazione ed i contenuti del rapporto ambientale e le modalità di monitoraggio;*
- c) *esprime il parere motivato sulla proposta di piano o programma e sul rapporto ambientale, nonché sull'adeguatezza del piano di monitoraggio, in collaborazione con l'autorità procedente;*
- d) *collabora con l'autorità procedente nell'effettuare il monitoraggio.*

Con Deliberazioni della Giunta Regionale n. 6420 del 27/12/2007 e n. 10971 del 30/12/2009, sono state emanate ulteriori "Determinazioni in merito alla procedura per la valutazione ambientale di piani e programmi", entrambe superate dalla Deliberazione della Giunta Regionale n. 761 del 10/11/2010, di recepimento del D.Lgs 29/06/2010, n. 128.

In tale delibera è precisato il modello metodologico procedurale e organizzativo della Valutazione Ambientale del Documento di Piano, dettagliando tali disposizioni in funzione delle dimensioni del Comune (grandi e piccoli comuni).

Il modello metodologico che deve essere seguito è contenuto nell'Allegato 1a) alla Delibera.

1.5 Strumenti di pianificazione sovraordinata

I principali strumenti di pianificazione e programmazione di livello regionale, provinciale e sovracomunale attualmente vigenti che sono stati presi in considerazione nell'elaborazione del Rapporto Ambientale sono i seguenti:

- Piano Territoriale Regionale della Lombardia (approvato con deliberazione del Consiglio regionale n. 951 del 19 gennaio 2010), che contiene al suo interno il Piano Paesaggistico Regionale;
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Bergamo (approvato con deliberazione consiliare n. 40 del 22/04/2004);

1.6 Il quadro dei soggetti coinvolti nel processo di VAS

Con la DGR 761 del 10/11/2010 la Regione Lombardia specifica ulteriormente l'iter procedurale che deve seguire una VAS fornendo innanzi tutto una selezione di Piani e Programmi che sono assoggettabili a valutazione.

Per ogni tipologia di Piano / Programma è fornita una scheda tipo nella quale sono riassunti i passaggi formali che devono essere eseguiti, i soggetti che devono essere coinvolti e le modalità del loro coinvolgimento, la scansione dei momenti di partecipazione, i documenti che dovranno essere prodotti e pubblicati come esito del processo.

Nel caso della VAS di un Documento di Piano si evince, con particolare riferimento ai soggetti coinvolti e alle modalità di coinvolgimento, quanto segue:

1.6.1 Proponente

è il soggetto pubblico o privato, secondo le competenze previste dalle vigenti disposizioni, che elabora il P/P soggetto alle disposizioni della DGR 761 del 10/11/2010

- *Comune di Alzano Lombardo*

Autorità procedente

è la Pubblica Amministrazione che elabora il P/P ovvero, nel caso in cui il soggetto che predispose il Piano sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica amministrazione che riceve, adotta e approva il piano/programma.

L'elaborazione della dichiarazione di sintesi è di competenza della pubblica amministrazione.

Tale autorità è individuata all'interno dell'ente tra chi ha responsabilità nel procedimento di P/P

- *Dott. Ing. Elisabetta Nani*

1.6.3 Autorità competente

è la Pubblica Amministrazione cui compete l'elaborazione del parere motivato ed è individuata all'interno dell'ente con atto formale dalla pubblica amministrazione che procede alla formazione del Piano.

Essa deve possedere i seguenti requisiti:

- a) separazione rispetto all'autorità procedente;
- b) adeguato grado di autonomia nel rispetto dei principi generali stabiliti dal D.Lgs 18 agosto 2000, n. 267, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 29, comma 4, legge n. 448/2001;
- c) competenze in materia di tutela, protezione e valorizzazione ambientale e di sviluppo sostenibile.

Tale autorità è individuata all'interno dell'ente:

- *Dott. Arch. Alessandro Colombo*

1.6.4 Soggetti interessati

Sono soggetti interessati al procedimento:

- *il proponente;*
- *l'Autorità procedente;*
- *l'Autorità competente per la VAS;*
- *i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati;*

- *il pubblico e il pubblico interessato.*

Qualora il Piano si proponga quale raccordo con altre procedure sono soggetti interessati al procedimento, in qualità di soggetti competenti in materia ambientale, anche:

- *l'autorità competente in materia di SIC e ZPS;*
- *l'autorità competente in materia di VIA.*

I soggetti che devono essere obbligatoriamente consultati in sede delle due Conferenze di valutazione, come determinato nell'Avvio del Procedimento, di cui alla deliberazione della Giunta Comunale n. 51 del 14/03/2013, e nella Determinazione n. 435 del 01/08/2013 sono:

QUALI SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE:

- *ARPA Lombardia;*
- *ASL territorialmente competente;*
- *Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici*
- *Soprintendenza per i beni storici, artistici ed etnoantropologici*
- *Soprintendenza per i beni archeologici*
- *Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia;*
- *PLIS NATURALSERIO c/o Comune di Nembro*
- *UNIACQUE*
- *Parco dei Colli Bergamo gestore del SIC Canto Alto e Valle del Giongo (codice IT2060011)*
- *ATO – Consorzio Autorità d'Ambito Provincia di Bergamo*

QUALI ENTI TERRITORIALMENTE INTERESSATI:

- *Regione;*
- *Provincia di Bergamo;*
- *Comunità Montana Valle Seriana;*
- *Corpo Forestale dello Stato;*
- *Comuni confinanti (Nembro, Villa di Serio, Ranica, Ponteranica, Zogno);*
- *Autorità di Bacino del Fiume Po;*

- *Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca;*
- *Compagnia della Roggia Morlana;*
- *Consorzio del Bacino Imbrifero Montano*

QUALI SOGGETTI GESTORI RETI:

- *ENEL*
- *TERNA*
- *Telecom*
- *SNAM*
- *TEB – Tramvie Elettriche Bergamasche*
- *UNIGAS*

QUALE PUBBLICO E PUBBLICO INTERESSATO:

- *la cittadinanza*
- *Legambiente*
- *Italia Nostra*

1.6.5 *Modalità di Consultazione, Comunicazione e Informazione*

La consultazione, la comunicazione e l'informazione, sono elementi imprescindibili della valutazione ambientale. Si prevede l'allargamento della partecipazione a tutto il processo di pianificazione/programmazione, individuando strumenti atti a perseguire obiettivi di qualità.

La partecipazione è supportata da forme di comunicazione e informazione e dalla Conferenza di Valutazione.

1.6.6 *Conferenza di Valutazione*

L'Autorità procedente, d'intesa con l'Autorità competente per la VAS, convoca i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati alla Conferenza di Valutazione, al fine di 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.

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 P/P e di Rapporto Ambientale, esaminare le osservazioni ed i pareri pervenuti e prendere atto degli eventuali pareri obbligatori (eventuale raccordo con Verifica di VIA e Valutazione di Incidenza).

Di ogni seduta della conferenza è redatto idoneo verbale.

1.6.7 Comunicazione e Informazione

Comunicazione e informazione caratterizzano il processo decisionale partecipato (P/P e valutazione ambientale VAS), volto ad informare e coinvolgere il pubblico. L'autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS definisce le regole d'informazione e di partecipazione del pubblico, nonché di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni.

2. SCHEMA OPERATIVO

2.1 Definizione dello schema operativo

Lo schema operativo che sarà adottato per la VAS del Piano di Governo del Territorio 2.0 è illustrato di seguito.

Lo schema ricalca il processo metodologico procedurale definito dagli Indirizzi generali redatti dalla Regione Lombardia che non prevedono che il Documento di Piano possa essere escluso dalla valutazione "(4.5) ... sono sempre soggetti a valutazione ambientale i seguenti piani e loro varianti: piano territoriale regionale, piani territoriali regionali d'area, piani territoriali di coordinamento provinciali, documento di piano".

Non è prevista quindi una fase di screening sul piano, mentre, ove si ritenga opportuno, l'operazione di selezione può essere fatta tra le scelte di piano (nel Documento di Piano, tipicamente, le aree di trasformazione), al fine di escludere quelle non rilevanti dal punto di vista ambientale.

Gli indirizzi lasciano una certa libertà di impostazione per il percorso di valutazione e per i contenuti del Rapporto Ambientale: "*Punto 5.11 degli indirizzi generali - Nella fase di elaborazione e redazione del P/P, l'autorità competente per la VAS collabora con l'autorità procedente nello svolgimento delle seguenti attività:*

- individuazione di un percorso metodologico e procedurale, stabilendo le modalità della collaborazione, le forme di consultazione da attivare, i soggetti con specifiche competenze ambientali, ove necessario anche transfrontalieri, e il pubblico da consultare;*
- definizione dell'ambito di influenza del P/P (scoping) e definizione delle caratteristiche delle informazioni che devono essere fornite nel Rapporto Ambientale;*
- 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, con confronto tra queste e con lo scenario di riferimento al fine di selezionare l'alternativa di P/P;*
- *elaborazione del Rapporto Ambientale;*
- *costruzione/progettazione del sistema di monitoraggio."*

Lo schema metodologico dettato dalla succitata Deliberazione del Consiglio Regionale n. 351/2007 è di seguito riportato

Fase del DdP	Processo di DdP	Valutazione Ambientale VAS
Fase 0 Preparazione	P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento 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 della presenza di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)

Conferenza di valutazione (1^a conferenza)	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) pubblicazione sul sito SIVAS della Regione Lombardia e raccolta dei pareri e dei contributi pervenuti nei successivi 60 gg	
Conferenza di valutazione (2^a conferenza)	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	<p>3. 1 ADOZIONE</p> <p>il Consiglio Comunale adotta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PGT (DdP, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) - Rapporto Ambientale - Dichiarazione di sintesi
	<p>3. 2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / INVIO ALLA PROVINCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
	<p>3. 3 RACCOLTA OSSERVAZIONI – ai sensi comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005</p>
	<p>3. 4 Controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità.</p>
Verifica di compatibilità della Provincia	<p>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.</p>
	<p>PARERE MOTIVATO FINALE <i>nel caso in cui siano presentate osservazioni</i></p>
	<p>3. 5 APPROVAZIONE (ai sensi del comma 7 – art. 13, l.r. 12/2005) il Consiglio Comunale:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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
	<ul style="list-style-type: none"> – 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) ;

<p>Fase 4 Attuazione gestione</p>	<p>P4. 1 Monitoraggio dell'attuazione DdP P4. 2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4. 3 Attuazione di eventuali interventi correttivi</p>	<p>A4. 1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica</p>
--	---	---

2.2 Scopo e organizzazione del Rapporto Ambientale

Il Rapporto Ambientale costituisce il documento principale del processo di consultazione e di partecipazione del pubblico, in quanto riveste un ruolo centrale come garanzia della trasparenza delle decisioni che motivano l'intero processo di valutazione.

Secondo la Direttiva 2001/42/CE il Rapporto Ambientale è il documento che accompagna la proposta di piano nel quale sono individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano potrebbe avere sull'ambiente.

I contenuti del Rapporto Ambientale sono elencati all'art. 5, commi 1, 2 e 3 della Direttiva Europea.

Il presente documento si articola in due parti:

– **PARTE I – RAPPORTO SULLO STATO DELL'AMBIENTE**

a sua volta articolata in tre capitoli, il cui contenuto viene dettagliato nel seguito.

– **PARTE II – VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DELLE SCELTE DI PIANO**

Parte I – Rapporto sullo Stato dell’Ambiente

Capitolo 1 - Quadro conoscitivo: inquadramento dell’area e delle matrici ambientali

In questo primo capitolo viene elaborato il quadro conoscitivo delle matrici ambientali relative al territorio comunale di Alzano Lombardo al fine di fornire un quadro ambientale del territorio in esame, attraverso i dati disponibili. In particolare vengono raccolti ed analizzati i dati e le elaborazioni reperibili relative alle diverse matrici ambientali (suolo, sottosuolo, acque sotterranee, acque superficiali, aria, ambiti di naturalità) fornite da Enti territorialmente interessati, Autorità competenti in materia ambientale, studi già eseguiti sul territorio in esame.

Capitolo 2 – Quadro della pressione antropica sull’ambiente

In questo capitolo vengono analizzati gli elementi di pressione antropica che agiscono sul territorio, quali il traffico, il rumore, l’inquinamento elettromagnetico, il sistema idrico integrato, la gestione dei rifiuti, le passività ambientali, gli insediamenti produttivi, ecc.

Capitolo 3 – Elementi di criticità e sensibilità ambientale e potenzialità del territorio di Alzano Lombardo

In questo capitolo vengono descritti ed analizzati gli elementi che costituiscono una criticità ambientale per il territorio, sia perché rappresentano una passività per il territorio sia per le rispettive caratteristiche intrinseche che possono produrre ricadute sulle matrici ambientali. Nel capitolo vengono inoltre analizzati gli elementi di sensibilità ambientale, intesi come elementi fisici del paesaggio naturale e antropico e caratteristiche intrinseche del territorio che necessitano di una particolare attenzione in fase di pianificazione del territorio, in quanto azioni che vanno ad interferire con questi elementi possono dare luogo a impatti negativi sul territorio.

Inoltre sono individuate le eventuali dinamiche in atto e le maggiori potenzialità deducibili dallo studio approfondito del territorio.

Capitolo 1 – Quadro conoscitivo: inquadramento dell'area e delle matrici ambientali

Le caratteristiche ambientali e paesistiche del territorio di Alzano Lombardo si definiscono nella struttura dei sistemi collinari e montani a nord-ovest, nel sistema dell'asta fluviale del Serio, ad est, e nella connessione est-ovest dei due ambiti, determinata dal corso della Nesa e dal sistema dei grandi verdi urbani. Il territorio pedecollinare è definito dal PTCP della Provincia di Bergamo come "versante delle zone collinari e pedemontane (art. 59 Nda) mentre le parti montane, comprendenti gli abitati di Olera e Monte di Nese sono inserite in "contesti di elevato valore naturalistico e paesistico" e costituiscono "struttura naturalistica primaria" del Sistema della Rete ecologica Provinciale.

1.1 Geologia

La D.g.r. 30 novembre 2011 - n. IX/2616, di aggiornamento dei "Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del piano di governo del territorio, in attuazione dell'art. 57, comma 1, della l.r. 11 marzo 2005, n. 12", approvati con d.g.r. 22 dicembre 2005, n. 8/1566 e successivamente modificati con d.g.r. 28 maggio 2008, n. 8/7374, ha reso necessario l'aggiornamento degli studi geologici di supporto al vigente PGT, già approvati con Deliberazione della Giunta Provinciale n. 107 del 26/02/2009. Dall'analisi dei nuovi studi geologici, è possibile schematizzare la situazione territoriale legata alla fattibilità geologica nel seguente modo:

CLASSI GEOLOGICHE	DESCRIZIONE	PREVISIONI PGT
Classe 1 : Fattibilità senza particolari limitazioni	La Classe di fattibilità 1 tratta aree in cui non sono state individuate particolari situazioni di pericolosità geologica, per le quali non vi sono preclusioni o attenzioni di carattere geologico che in qualche modo influenzano il loro utilizzo ai fini urbanistici. Sul territorio di Alzano Lombardo non sono state riconosciute aree attribuibili a questa classe di fattibilità.	Considerate le caratteristiche pedemontane del territorio comunale non è stato ritenuto opportuno inserire alcuna porzione di territorio in questa classe di intervento, demandando alla discrezione dei funzionari la richiesta di approfondimenti geologici.
Classe 2: Fattibilità con modeste limitazioni.	La Classe di fattibilità 2 comprende le zone nelle quali sono state riscontrate modeste limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso, che possono essere superate mediante approfondimenti di indagine e accorgimenti tecnico-costruttivi e senza l'esecuzione di opere di difesa - In questo ambito valgono le norme di cui alla DGR 22/12/2005 n. 8/1566, alla DGR 28/05/2008 n. 8/7374 e alla DGR 30/11/2011 n. 9/2616.	Vi ricadono alcune le aree già urbanizzate ubicate nel centro del paese e il nucleo storico di Olera. Sono aree caratterizzate da condizioni geologiche generali che comportano modeste limitazioni nei confronti della modifica della destinazione d'uso dei terreni.
Classe 3: Fattibilità con consistenti limitazioni	La Classe di fattibilità 3 comprende i seguenti ambiti e le relative norme: Ambiti "as": aree acclivi o prossime a scarpate acclivi - In questo ambito valgono le norme di cui alla DGR 22/12/2005 n. 8/1566, alla DGR 28/05/2008 n. 8/7374 e alla DGR 30/11/2011 n. 9/2616. Ambiti "Fs": aree di frana relitta o stabilizzata - In questo ambito valgono le norme di cui alla DGR 22/12/2005 n. 8/1566, alla DGR 28/05/2008 n. 8/7374 e alla DGR 30/11/2011 n. 9/2616. Ambiti "Cp": conoidi attivi o parzialmente protetti - In questo ambito si applica l'art. 9 comma 8) del titolo I delle NTA del P.A.I. (L. 18/05/1989 n. 183 art. 17 comma 6ter). Ambiti "Cn": aree di conoide non attivo o non recentemente attivatosi - In questo ambito valgono le norme di cui alla DGR 22/12/2005 n. 8/1566, alla DGR 28/05/2008 n. 8/7374 e alla DGR 30/11/2011 n. 9/2616. Ambiti "sg": aree con scadenti caratteristiche geotecniche - In questo ambito valgono le norme di cui alla DGR 22/12/2005 n. 8/1566 e alla DGR 28/05/2008 n. 8/7374. Ambiti "fluvB": aree ricadenti in fascia fluviale "B" del PAI - In questo ambito si applicano i seguenti articoli delle NTA del P.A.I. (L. 18/05/1989 n. 183 art. 17 comma 6ter): Norme generali - art. 1 commi 5) e 6); Titolo II - norme per le fasce fluviali: art. 30 comma 2); art. 32 commi 3) e 4); art.	Appartengono a tale classe quasi tutte le aree acclivi del territorio comunale, oltre ad aree già urbanizzate ubicate ad Alzano Sopra e verso il quartiere "Agri", e quasi tutta la fascia montuosa che si estende nel bacino della valle del Torrente Nesa e verso gli abitati di Olera e Monte di Nese, prevalentemente per motivi di acclività dei pendii, ma in alcuni frangenti per la presenza contemporanea di terreni a probabile scarsa qualità geotecnica e impluvi naturali soggetti a problematiche di ordine idraulico.

	<p>38; art. 38 bis; art. 39 commi da 1) a 6); art. 41.</p> <p>Ambiti "fluvC": aree ricadenti in fascia fluviale "C" del PAI - In questo ambito valgono le norme di cui alla DGR 22/12/2005 n. 8/1566 e alla DGR 28/05/2008 n. 8/7374.</p> <p>NORMA GENERALE PER LA CLASSE III</p> <p>Comprende le zone in cui sono state riscontrate consistenti limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso per le condizioni di pericolosità/vulnerabilità individuate, per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici o opere di difesa.</p>	
<p>Classe 4 : Fattibilità con gravi limitazioni</p>	<p>La Classe di fattibilità 4 comprende i seguenti ambiti e le relative norme:</p> <p>Ambiti "er": aree molto acclivi e/o in erosione accelerata - In questo ambito valgono le norme di cui alla DGR 22/12/2005 n. 8/1566, alla DGR 28/05/2008 n. 8/7374 e alla DGR 30/11/2011 n. 9/2616.</p> <p>Ambiti "Fa": aree di frana attiva - In questo ambito si applica l'art. 9 comma 2) del titolo I delle NTA del P.A.I. (L. 18/05/1989 n. 183 art. 17 comma 6ter).</p> <p>Ambiti "Fq": aree di frana quiescente - In questo ambito valgono le norme di cui alla DGR 22/12/2005 n. 8/1566, alla DGR 28/05/2008 n. 8/7374 e alla DGR 30/11/2011 n. 9/2616.</p> <p>Ambiti "Ee": aree a pericolosità molto elevata di esondazione torrentizia - In questo ambito si applica l'art. 9 comma 5) del titolo I delle NTA del P.A.I. (L. 18/05/1989 n. 183 art. 17 comma 6ter).</p> <p>Ambiti "fluvA": aree ricadenti in fascia fluviale "A" del PAI - In questo ambito si applicano i seguenti articoli delle NTA del P.A.I. (L. 18/05/1989 n. 183 art. 17 comma 6ter): Norme generali - art. 1 commi 5) e 6); Titolo II - norme per le fasce fluviali: art. 29 comma 2); art. 32 commi 3) e 4); art. 38; art. 38 bis; art. 39 commi da 1) a 6); art. 41</p> <p>NORMA GENERALE PER LA CLASSE IV</p> <p>Non sono ammesse nuove costruzioni, per gli edifici esistenti saranno consentiti esclusivamente interventi così come definiti dall'art. 27, comma 1, lett. a), b), c) della L.R. 12/2005, senza aumento di superficie o volume e senza aumento del carico insediativo</p>	<p>Tali aree sono situate in prevalenza lungo le sponde in erosione fluviale e sull'alveo dei principali torrenti e/o affluenti di interesse minore. Lungo l'alveo, l'azione erosiva e di trasporto in massa di materiale detritico provoca condizioni di dissesto idraulico lungo tutte le principali aste torrentizie. E' stata compresa anche un'ampia area ubicata a NORD all'esterno del centro abitato di Monte di Nese.</p>

1.1.1 Pericolosità Sismica

A seguito dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 2003, l'intero territorio nazionale è stato classificato a rischio sismico e suddiviso in quattro zone a diversa pericolosità, eliminando di fatto le zone non classificate. In Lombardia non si trovano comuni in Zona 1, quella a più alta pericolosità, i Comuni in Zona 2 sono 41 (media sismicità), 238 quelli in Zona 3 (bassa sismicità) mentre la maggior parte dei Comuni lombardi è classificata in Zona 4 (bassissima sismicità).

In sede di pianificazione, i Comuni sono tenuti a valutare la risposta sismica locale secondo diversi livelli di approfondimenti legati al grado di sismicità, ai fini di attuare una corretta prevenzione del rischio.

La risposta sismica locale dipende dalle caratteristiche geologiche del territorio, nonché da fattori legati all' evento sismico (magnitudo, accelerazione, durata).

La prima classificazione sismica del territorio lombardo risale a circa venti anni fa quando, con il D.M. LL.PP. 05/03/1984, furono dichiarati sismici 41 Comuni.

La classificazione introdotta dall'O.P.C.M. n. 3274 del 20/3/2003 e recepita dalla Regione Lombardia con la DGR n. 14964/03, costituisce il quadro di riferimento del recente decreto ministeriale *"Norme tecniche per le costruzioni"* che rappresenta il "Testo Unico" per l'Ingegneria civile, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.222 del 23/09/2005.

La Regione Lombardia, con la l.r. n. 1/2000, ha recepito le disposizioni del D.Lgs 112/98 (Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli Enti Locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59), stabilendo di avocare a sé la funzione di emanazione di direttive concernenti le zone sismiche e loro individuazione, nonché la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle zone medesime.

La l.r. 12/2005, vincola i Comuni sismici (anche quelli di nuova istituzione) all'aggiornamento della classificazione del territorio in funzione delle

amplificazioni sismiche valutate. La delibera di riferimento, n.9/2616 pubblicata sulla serie ordinaria del B.U.R.L. del 15/12/2011 sulla definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, costituisce normativa regionale di riferimento per quanto riguarda le analisi di approfondimento sismico (microzonazione) a livello comunale, introducendo un'innovativa metodologia per la valutazione delle aree suscettibili di amplificazione sismica, parametro responsabile della pericolosità sismica locale.

La delibera non stabilisce vincoli, ma indica una procedura semplificata e differenziata per grado di sismicità, secondo tre livelli di approfondimento, ed è basata su studi scientificamente consolidati.

Il territorio del Comune di Alzano Lombardo ricade in zona sismica 3 (bassa sismicità) ed è già stato oggetto di ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI SISMICI redatto a settembre 2008 dal Dr. Geol. Michela PECCHIO e dal Dr. Geol. Gianluigi NOZZA.

I nuovi studi geologici di supporto al PGT 2.0 hanno anche compiuto un approfondimento alle anzidette analisi sismiche dettando puntuali riferimenti per gli obblighi cui sono assoggettate le nuove edificazioni.

1.2 L'idrografia

L'idrografia del territorio può essere suddivisa in due zone: il settore di versante prospiciente il Fiume Serio e la parte alta del territorio comunale.

Il settore di versante fronte fiume comprende principalmente la parte urbanizzata del territorio comunale e presenta una rete idrica che, nel complesso, appare poco sviluppata.

La parte alta del territorio comunale verso Nese, ospita l'omonimo torrente che raccoglie numerosi corsi d'acqua, relativamente brevi, orientati secondo la massima pendenza del versante e all'incirca paralleli fra loro. Il Torrente Nesa raccoglie anche le acque provenienti dalla Valle Olera, con i suoi molteplici affluenti anche di scarso rilievo mentre a Monte di Nese, posto sulla sommità montana, sono presenti solamente le testate di alcuni corsi d'acqua minori.

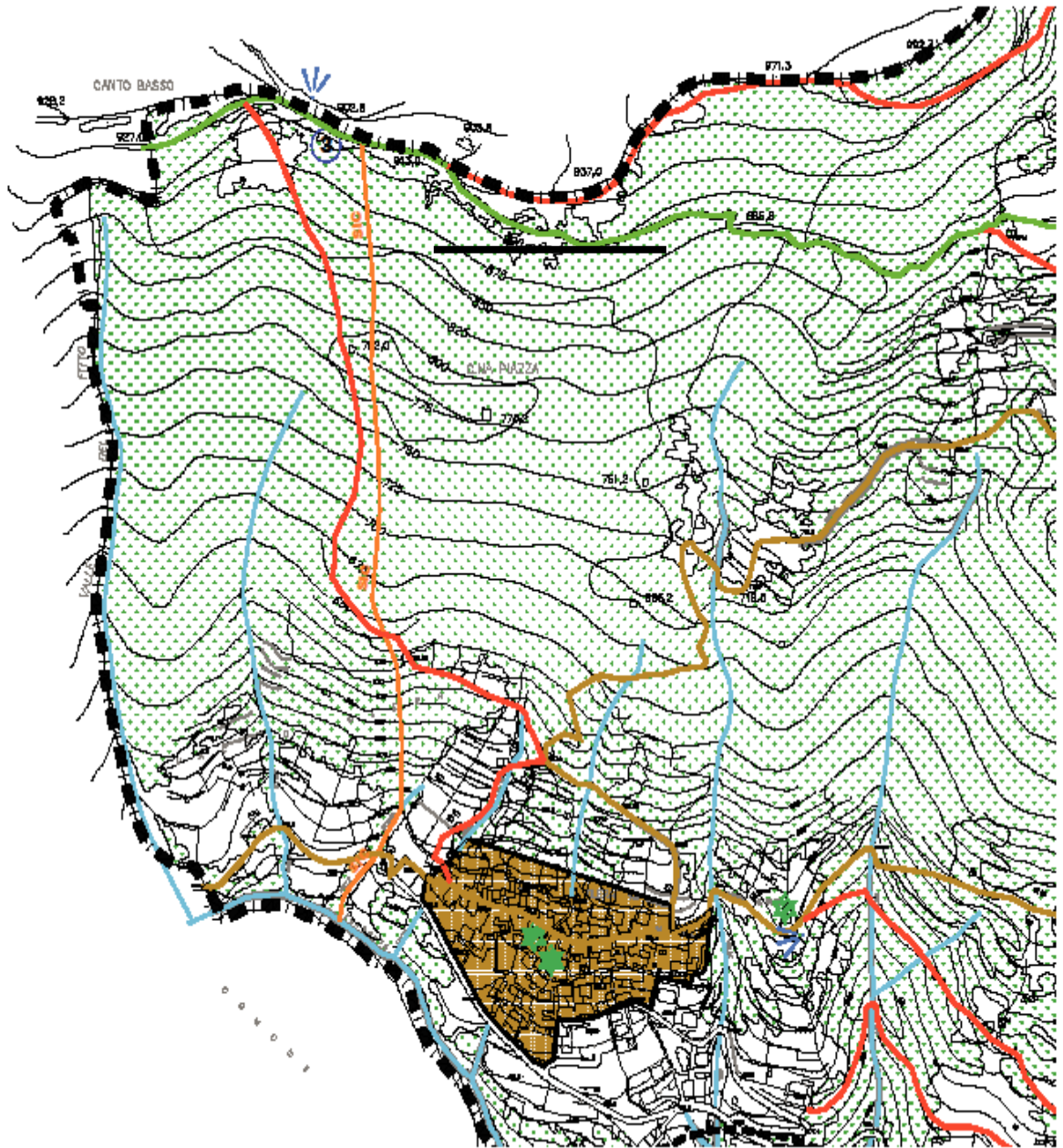
Nell'ambito del territorio comunale fanno parte del reticolo principale tre corsi d'acqua: il Fiume Serio, il Torrente Nesa e il Torrente Luio, mentre nel reticolo minore sono stati compresi e censiti n. 24 corsi d'acqua in occasione della redazione dello studio per la determinazione del "Reticolo Idrico Minore", che ha ottenuto il parere favorevole da parte dello STER di Bergamo in data 23/07/2008.

1.3 Siti di Rete Natura 2000

Il territorio comunale di Alzano Lombardo non è direttamente interessato dalla presenza di Siti di Rete Natura 2000 (SIC e/o ZPS), ma nel territorio contermini del comune di Ponteranica è localizzato il Sito di Interesse Comunitario denominato "Canto Alto e Valle del Giongo", interessante i comuni di Zogno e Ponteranica e che confina, per un tratto di circa 700 mt, con la parte più occidentale del comune di Alzano Lombardo.

All'interno del PGT è stata prevista una fascia per l'individuazione delle aree di tutela del SIC, ove sarà pertanto necessario eseguire una puntuale valutazione delle eventuali interferenze derivanti dalle previsioni di Piano sulle aree protette.

Al Piano di Governo del Territorio, competerà poi la regolamentazione dell'attività antropica tramite puntuali norme tecniche che potranno prevedere e disciplinare procedure semplificate per gli interventi di limitata entità, riservandosi la possibilità di sottoporre gli interventi più complessi ad una procedura più approfondita di valutazione d'incidenza, laddove gli interventi stessi comportino significativi mutamenti allo stato dei luoghi.



ESTRATTO CARTA CONDIVISA DEL PAESAGGIO

— Individuazione fascia di attenzione SIC

CONSIDERAZIONI GENERALI:

Le analisi ambientali riguarderanno un ambito più vasto di quello comunale per quanto riguarda Aria, Acqua e Mobilità-Trasporti; infatti lo stato e le tendenze di questi elementi risentono dell'andamento anche di fattori esterni all'area comunale e, viceversa, le scelte del comune in merito a questi temi fanno risentire i loro effetti anche su un ambito più vasto di quello locale.

Capitolo 2 – Quadro della pressione antropica sull'ambiente

2.1 Qualità del clima acustico – Risultati delle indagini e considerazioni sulla zonizzazione predisposta.

Il Comune ha redatto nel 2003 il piano di zonizzazione acustica, approvato definitivamente dal Consiglio Comunale con Deliberazione n. 29 del 27/04/2004 (pubblicata sul BURL n. 23 Serie Inserzioni in data 03.06.2004) dal quale sono emerse le seguenti considerazioni:

In generale, le situazioni risultanti dal confronto tra la zonizzazione predisposta e i livelli sonori documentati attraverso le indagini fonometriche si possono definire congrue ed accettabili, salvo le eccezioni più avanti specificate.

Gran parte dell'area urbanizzata a vocazione residenziale è inserita senza particolari problematiche in classe II o in classe III, classi per le quali sono stabiliti limiti di livello sonoro consoni con la funzione residenziale.

In periodo diurno, poco meno dell'80% delle postazioni di misura evidenzia il rispetto dei valori limite assoluti di immissione ammessi per le singole zone acustiche.

Si segnala in modo abbastanza evidente un certo miglioramento della situazione in periodo notturno, dove il 92% delle postazioni di misura evidenzia il rispetto dei valori limite di immissione. Ciò risulta legato all'abbassamento, in tale periodo, dei livelli di emissione delle sorgenti fisse e soprattutto mobili, che comporta una diminuzione dei livelli assoluti di immissione, pur considerando che i limiti ammissibili in periodo notturno sono notoriamente più bassi di quelli relativi al periodo diurno.

Occorre in ogni caso considerare, per una corretta interpretazione dei valori percentuali, che le postazioni di misura sono state ubicate nei punti di maggior disturbo legato al traffico, e sono in larga parte riconducibili alle postazioni ubicate lungo la Via Provinciale. I valori rilevati si devono pertanto intendere

come quelli più elevati riscontrabili nella zona. I fabbricati esposti a tali livelli risultano pertanto quelli prospicienti le vie di transito, mentre si ritengono indubbiamente più protetti, e quindi esposti a livelli consoni con quelli di zona, i restanti fabbricati. Risulta inoltre di indubbio interesse il confronto con i livelli percentili, dal quale si può desumere una situazione di clima acustico decisamente più contenuta rispetto ai valori di Leq, verosimilmente determinati, questi ultimi, da eventi sonori di breve o brevissima durata, perlopiù attribuibili al transito di veicoli particolarmente rumorosi, quali i motocicli.

Per quanto concerne la congruenza e la compatibilità della zonizzazione di Alzano Lombardo con gli analoghi strumenti e provvedimenti approvati dai Comuni confinanti, si osserva che sono state pienamente rispettate le indicazioni e i criteri previsti dalla D.G.R. 12 luglio 2002.

Più in particolare, analizzando il contributo dovuto alle due grandi tipologie di sorgenti sonore (sorgenti fisse e sorgenti mobili) si evidenzia quanto segue:

SORGENTI FISSE

Considerato il contesto urbanistico del territorio comunale di Alzano Lombardo, caratterizzato (come del resto in gran parte della Valle Seriana) da esigue disponibilità di spazio e pertanto dalla vicinanza o addirittura commistione tra fabbricati a funzione abitativa e fabbricati o aree a funzione produttiva e/o distributiva, l'approccio alla zonizzazione acustica è stato ispirato ad una logica di particolare tutela, salvaguardando in primo luogo l'interesse primario della salute dei cittadini e del diritto alla quiete e al riposo.

Ciò secondo le espresse indicazioni di volontà dell'Amministrazione Comunale, garantendo comunque i diritti legittimi delle diverse componenti sociali ed economiche.

E' sulla base di tali presupposti e seguendo in ogni caso corretti criteri e basi scientifiche di valutazione che nelle zone acustiche individuate non compare la classe contraddistinta dai limiti più alti di livello sonoro, come la classe VI, anche se la sua presenza potrebbe essere prefigurata dalle definizioni espresse nella tabella A allegata al D.P.C.M. 14.11.97.

Del resto, le verifiche fonometriche predisposte ed effettuate, attestano che i livelli sonori determinati dalle sorgenti fisse ubicate in aree classificate dallo strumento urbanistico prevalentemente od esclusivamente industriali, si mantengono in generale su valori contenuti, inferiori a quelli previsti per la classe VI sopraccitata.

La logica seguita è stata pertanto quella di non consentire un deterioramento di condizioni manifestatesi accettabili.

Prescrizioni generali o specifiche dovranno essere in ogni caso imposte alle varie sorgenti fisse presenti sul territorio comunale, le quali dovranno garantire, anche mediante gli appositi Piani di Risanamento previsti ai sensi dell'art.15 Legge 447/95 e dell'art. 10 L.R. 13/01, il rispetto dei limiti specifici attribuiti in base alla classificazione acustica, con particolare riferimento ai valori limite di emissione stabiliti dall'art.2 e dalla Tabella B allegata al D.P.C.M 14.11.97 nonché, nei casi previsti, il rispetto dei limiti stabiliti in applicazione del criterio differenziale.

I criteri specifici di formulazione e redazione dei Piani di Risanamento Acustico dovranno risultare conformi a quanto previsto dalla D.G.R. 16 novembre 2001, n° 7/6906.

La situazione legata alle immissioni sonore delle sorgenti fisse appare in ogni caso, in generale, tecnicamente risolvibile mediante adeguati interventi di bonifica e risanamento.

SORGENTI MOBILI

Come sorgente mobile, ora s'individua esclusivamente il traffico veicolare, che appare senza dubbio la fonte di rumore maggiormente significativa nell'ambito comunale, tenendo conto, in ogni caso, della tramvia delle valli "TEB". Si sono in proposito seguiti i criteri di cui alla DGR 12.7.2002, ferme restando comunque le norme di cui al D.P.R. 18 novembre 1998 n.459.

Le valutazioni e le indagini effettuate evidenziano una situazione discreta o accettabile relativamente al reticolo viario interno caratterizzato prevalentemente da traffico veicolare locale.

La situazione appare invece notevolmente compromessa e degradata lungo l'asse della Via Provinciale (ex S.P. 35), caratterizzata da intenso flusso veicolare e dove si registrano i livelli di rumorosità sia diurni che notturni più elevati in assoluto di tutto il territorio comunale e notevolmente superiori a quelli previsti dalle classi attribuite a tale area.

La situazione risulta ancor più degradata e di non facile risoluzione considerando che su tale strada di transito si pone in buona parte il Complesso Ospedaliero Pesenti Fenaroli che, secondo i criteri di classificazione di zona previsti dalla normativa e dalla DGR 12/07/2002, viene inserito in classe I, mentre la parte di territorio circostante trova una sua logica e razionale collocazione, anche secondo le specifiche valutazioni e conseguenti indicazioni ed espressioni di volontà dell'Amministrazione Comunale in classe III, stante lo stato di fatto del reticolo viario presente e dell'edificato circostante, caratterizzato dalla cospicua presenza di attività commerciali e terziarie, di parcheggi, oltre che complessi residenziali. Tale area presenta attualmente livelli di immissione notevolmente superiori a quelli previsti per la classe III dalla tab. C allegata al DPCM 14/11/1997.

Ciò impone l'adozione di uno specifico piano di bonifica e risanamento, i cui contenuti andranno attentamente studiati e formulati d'intesa anche con l'Ente gestore della struttura ospedaliera. Si ritiene in ogni caso che tale piano non possa prescindere da interventi, anche di tipo strutturale, sull'attuale organizzazione della viabilità nella zona, funzionali ad una limitazione o

quantomeno fluidificazione del traffico, ad esempio eliminando l'attuale semaforo ed istituendo una adeguata rotatoria.

Appare indubbio che la problematica rilevata non risulta di facile risoluzione. Ciò non toglie che l'Amministrazione Comunale debba intraprendere tutte le iniziative opportune o necessarie per conseguire gli obiettivi di risanamento e tutela dall'inquinamento acustico, perseguendo il massimo livello possibile di protezione per la salute nelle aree più sensibili e interessate dai livelli di rumore più alti, in ottemperanza anche ai disposti del DPR 30/03/2004, n. 142.

Altre zone compromesse dal rumore derivato dal traffico veicolare, anche se in misura decisamente inferiore a quelle interessate dalla Via Provinciale, sono costituite dalla Via Europa e, limitatamente al periodo diurno, dalla Via M. Zanchi, dalla Via Roma e dalla Via Valenti.

Dall'analisi e valutazione tipologica del flusso veicolare, che interessa tali assi interni di scorrimento, si ritiene che la causa principale dei superamenti dei valori attribuiti alle singole zone, sia costituita dal transito di motocicli, in particolare di piccola cilindrata.

Un'efficace azione di controllo, condotta anche dalla sola Vigilanza Urbana, porterebbe a risultati indubbiamente positivi. Come ulteriore misura appare in ogni caso utile perseguire l'obiettivo di fluidificazione del traffico, considerando la possibilità di istituire limiti di velocità, sensi unici, divieti di transito e/o di sosta nelle zone specifiche e negli orari ove ciò risulta possibile. Si ritiene che con l'adozione degli interventi suggeriti, la totalità o quasi delle postazioni di misura possa rientrare nei livelli stabiliti per le singole zone, rimanendo al di fuori di tale risultato solo l'asse viario della Via Provinciale.

2.2 Intensità campi elettromagnetici

Dalle misurazioni strumentali effettuate da A.R.P.A. Lombardia, in particolare nei siti che ospitano le postazioni per le telecomunicazioni cellulari (area Tiro a Segno di viale Piave, via Mearoli, via Ripa e via Provinciale), è stato accertato il rispetto dei valori di intensità del campo elettrico e magnetico nelle zone di indagine e il rispetto dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità indicati dalla normativa vigente.

2.3 Radiazioni Ionizzanti (Radon)

Le radiazioni ionizzanti consistono nell'emissione di particelle e di energia da parte di alcuni elementi instabili, detti radionuclidi. Possono essere di origine naturale o risultare da attività umane.

La radioattività naturale è costituita dalle radiazioni cosmiche, dal cosiddetto "fondo gamma" (dovuto alla presenza più o meno consistente di radionuclidi naturali - famiglie dell'Uranio e del Torio - nel suolo) e dal gas radon. Quest'ultimo rappresenta un gas radioattivo, derivante dal decadimento dell'Uranio, naturalmente presente in natura in misura diversa a seconda della struttura geologica del suolo stesso.

All'aperto le concentrazioni di radon non sono significative, mentre al chiuso, a seconda delle caratteristiche costruttive degli edifici e in particolare al loro più o meno efficace isolamento dal suolo, il radon si può concentrare provocando il cosiddetto inquinamento "indoor". Le principali sorgenti di radon indoor sono rappresentate dal suolo (85-90%), i materiali da costruzione - tufo viterbese, pozzolana (2-5%) e l'acqua (<1%).

Il Radon, è un gas radioattivo naturale che proviene dal sottosuolo; una volta raggiunta la superficie, all'aperto si disperde, mentre penetrando all'interno di edifici può concentrarsi nei suoi locali, soprattutto se mal ventilati.

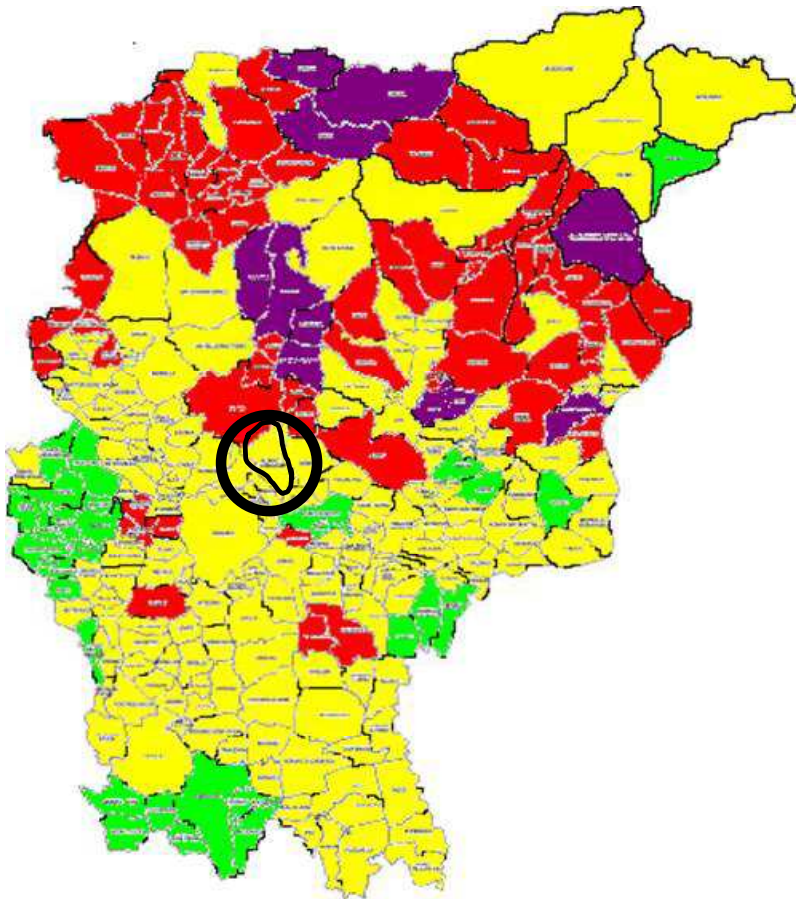
L'effetto sanitario di maggior rilevanza, legato ai livelli di concentrazione di Radon a cui sono esposte le persone, è un aumento di rischio di sviluppo del cancro polmonare. Le concentrazioni di radon nel territorio bergamasco sono

state oggetto di misura attraverso le campagne di mappatura e monitoraggio 2003/2004 e 2009/2010 realizzate in collaborazione ASL e ARPA.

Le misurazioni hanno interessato 709 abitazioni in 152 Comuni ed evidenziano i seguenti elementi:

- il territorio bergamasco è tra quelli, in Regione Lombardia, che presentano le maggiori concentrazioni di radon;
- la distribuzione del radon è disomogenea;
- i valori più alti si registrano nelle Valli Seriana e Brembana e nell'Alto Sebino.

Una prima classificazione del territorio per i diversi specifici gradi di rischio attribuiti a ciascun comune è riportata nella mappa seguente.



Legenda valori misurati: (AnBn assenza di misure)
<200 Bq/mc AnBn rischio medio basso
tra 201 e 400 Bq/mc e fino a 5% oltre 400 Bq/mc AnBn rischio medio alto
> 400 Bq/mc da 6% a 30% AnBn rischio alto
> 400 Bq/mc oltre 30% AnBn rischio molto alto

Fonte ASL Bergamo

Il territorio del Comune di Alzano Lombardo è localizzato nella Media Valle Seriana e individuato nell'area di rischio medio alto (tra 201 e 400 Bq/mc e fino a 5% oltre 400 Bq/mc AnBn).

E' quindi auspicabile intervenire nelle nuove costruzioni mediante tecniche di rimedio che consentano di abbattere i livelli di radon indoor quali ad esempio:

- controllo della ventilazione del vespaio dell'edificio;
- modifica del livello di permeabilità al radon del solaio di attacco a terra dell'edificio per mezzo dell'interposizione di una barriera antiradon al di sotto del massetto di pavimentazione.

A tal fine il Comune di Alzano Lombardo ha recepito nel Regolamento Edilizio Comunale il Decreto della Direzione Generale Sanità n. 12678 in data 21/12/2011 contenente le "Linee guida per la prevenzione delle esposizioni al Gas Radon in ambienti indoor" al fine della riduzione delle esposizioni a fattori di rischio chimico per il miglioramento della qualità degli ambienti di vita.

2.4 Distribuzione idrica tramite acquedotto comunale

Il territorio del Comune di Alzano Lombardo, con le relative frazioni, è interamente servito dall'acquedotto gestito da UNIACQUE S.p.A. che garantisce la distribuzione capillare dell'acqua potabile senza lamentare ingenti problemi.

Le maggiori situazioni di criticità derivano da problemi in merito al rifacimento delle reti distributive, a volte obsolete, e nella mancanza di dorsali di distribuzione e di serbatoi di accumulo in particolare per quanto attiene Olera.

Comune di Alzano Lombardo – Parametri di qualità dell'acqua potabile

Parametro	Valore rilevato	Valore limite	Valore massimo consigliato	Unità di misura
pH	7,6		6,5-9,5	Unita' pH
Residuo fisso	277		1500	mg/l
Durezza	24		15-50	°F
Conducibilità'	395		2500	µS/cm
Calcio	56			mg/l
Magnesio	25			mg/l
Ammonio	<0,05		0.5	mg/l
Cloruri	<2		250	mg/l
Solfati	33		250	mg/l
Potassio	<0,5			mg/l
Sodio	1			mg/l
Arsenico	<1	10		µg/l
Bicarbonato	n.d.			mg/l HCO ₃
Cloro residuo	0,1		0.2	mg/l
Fluoruri	<0,05	1.5		mg/l
Nitrati	4	50		mg/l
Nitriti	<0,05	0.5		mg/l
Manganese	<2		50	µg/l

Data di riferimento: 1 Luglio 2013
Fonte UNIACQUE S.p.A.

2.5 Inquinamento idrico

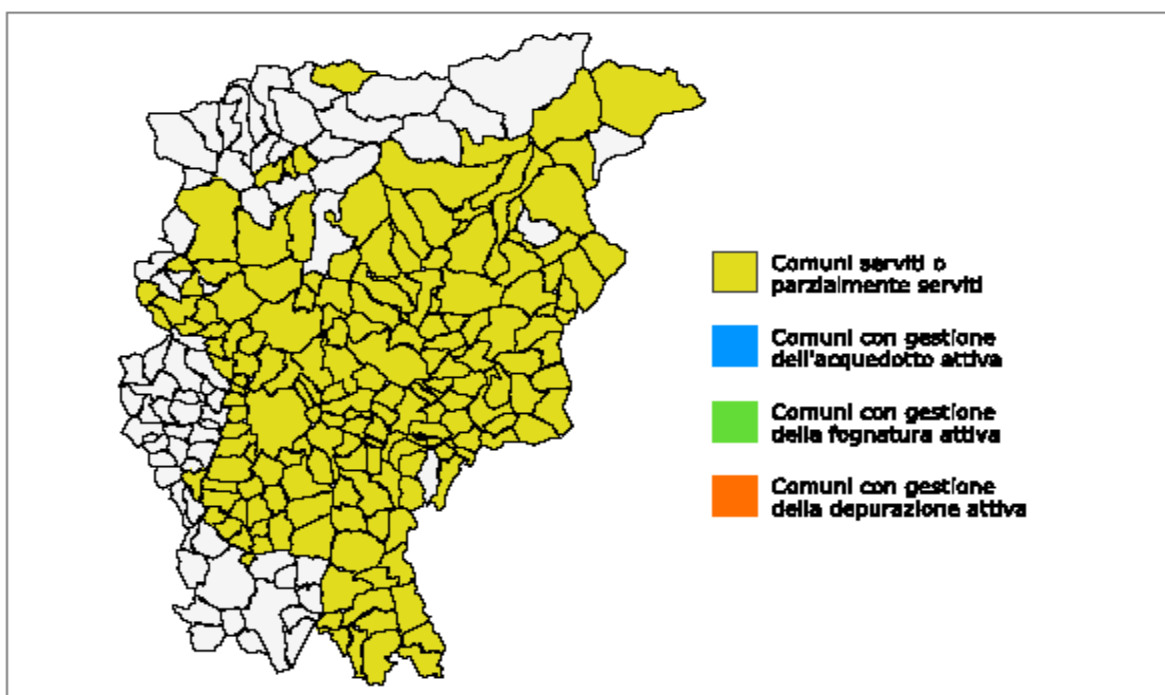
La rete fognaria comunale ha una lunghezza di circa 48 Km, convogliata interamente nel Depuratore consortile della Media e Bassa Valle Seriana, è di tipo misto e riceve scarichi di acque reflue domestiche e meteoriche. Esistono sul territorio attività produttive con scarichi di acque reflue industriali autorizzate allo scarico in fognatura da parte di Uniacque S.p.A., gestore del Servizio Idrico Integrato e dell'Impianto di Depurazione consortile.

Allo stato attuale il Comune ha n. 39 sfioratori di piena autorizzati dalla Provincia di Bergamo così suddivisi:

Monte di Nese :	n. 3 nel Torrente Porla n. 5 nel Rio Molino
Olera :	n. 2 nel Torrente Pondione n. 2 nel Torrente Ponchione
Alzano Lombardo :	n. 16 Torrente Nesa n. 3 Roggia Morlana n. 2 Torrente Luio n. 6 nel Fiume Serio

Il pieno rispetto dei limiti normativi relativi alla qualità delle acque reflue è garantito dal costante controllo delle acque in uscita dall'impianto di depurazione.

Allo stato attuale quasi il 100% degli scarichi di acque reflue civili sono recapitati in fognatura salvo casi isolati che sono trattati mediante dispersione in sub-irrigazione.



Il Comune di Alzano Lombardo è totalmente servito da Uniaque per Acquedotto, fognatura e depurazione.

Fonte UNIACQUE S.p.A.

2.6 Consumi idrici

In occasione della predisposizione del PGT vigente, in particolare per quanto attiene il potenziale modello abitativo del PGT stesso, il gestore aveva garantito che la rete avrebbe potuto sopportare senza particolari problemi un aumento di fornitura atto a soddisfare un incremento di popolazione di ca. il 10% rispetto a quella rilevata all'anno 2008, pari a n. 13.403 abitanti. Considerato che al 31/12/2012 gli abitanti sono risultati n. 13.773, con un aumento percentuale pari al 2,76% in cinque anni, e che dalla comparazione delle volumetrie derivanti dal potenziale residuo del PGT vigente risulta evidente il sostanziale equilibrio tra le volumetrie già previste dallo stesso e quelle necessarie al soddisfacimento del fabbisogno futuro, si può ritenere che non vi saranno problemi di approvvigionamento idrico.

2.7 Approvvigionamento idrico autonomo – pozzi

Nel territorio del Comune di Alzano Lombardo esistono n. 2 pozzi privati, uno ad uso antincendio in via Mearoli e uno a uso domestico/agricolo in via Caprini, mentre quello delle Cartiere Paolo Pigna S.p.A. ubicato in viale Piave è stato abbandonato.

2.8 Sorgenti

Nel territorio del Comune di Alzano Lombardo sono presenti complessivamente n. 44 sorgenti tutte in concessione a UNIACQUE S.p.A., così suddivise:

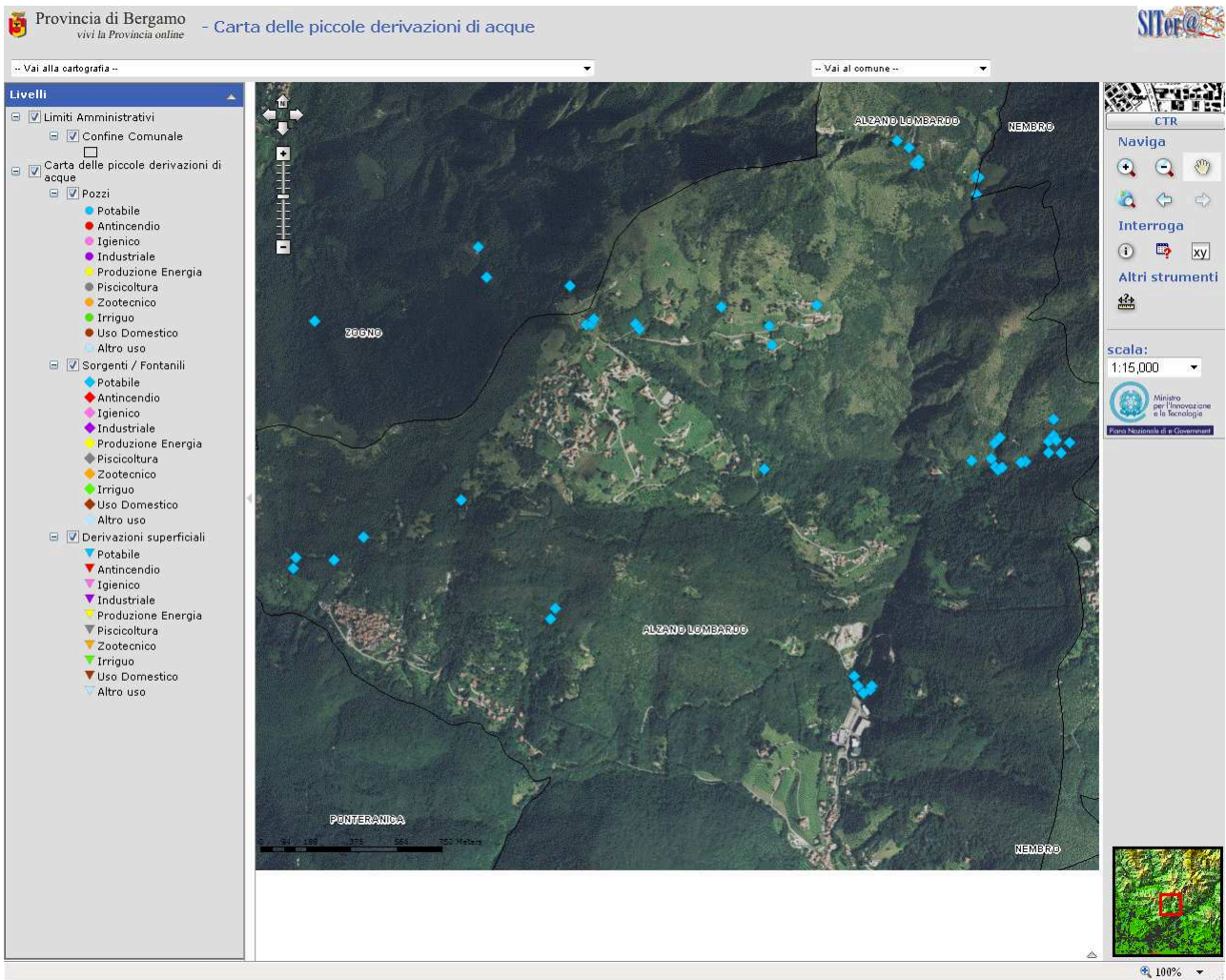
UBICAZIONE	DENOMINAZIONE
OLERA n. 8	Mora Alta Mora Bassa Carnit 1 Castello 1 Castello 2 Plasola Tuff 1 Tuff 2
MONTE DI NESE n 14	Val Manna 1 – 2 – 3 – 4 – 5 Forcella 1 – 2 – 3 Corna Piatta Betulla Del Pino Barilì 1 Barilì 2 Castello Tetola 1
BRUMANO n. 15	Brumano da n.1 a n. 15
BURRO n. 2	Fontanone Fontanone B
FORNACI n. 5	Cava Busa 1 – 2 – 3 – 4 – 5

L'acqua proveniente dalle anzidette sorgenti viene utilizzata come segue:

UBICAZIONE	DENOMINAZIONE	UTILIZZO ACQUA
OLERA	Mora Alta	Utilizzata/utilizzabile per il consumo umano in funzione delle esigenze idriche comunali
	Mora Bassa	
	Carnit 1	
	Castello 1	
	Castello 2	
	Plasola	
	Tuff 1	
	Tuff 2	
MONTE DI NESE	Val Manna 1 - 2 - 3 - 4 - 5	Utilizzata/utilizzabile per il consumo umano in funzione delle esigenze idriche comunali
	Forcella 1 - 2 - 3	
	Corna Piatta	
	Betulla	
	Del Pino	
	Barilì 1	
	Barilì 2	
	Castello Tetola 1	
BRUMANO	Brumano da n.1 a n. 15	Utilizzata/utilizzabile per il consumo umano in funzione delle esigenze idriche comunali
BURRO	Fontanone	Utilizzata/utilizzabile per il consumo umano in funzione delle esigenze idriche comunali
	Fontanone B	
FORNACI	Cava Busa 1 - 2 - 3 - 4 - 5	Non utilizzata per il consumo umano

Fonte UNIACQUE

La figura a seguire localizza in azzurro le sorgenti :



Fonte Provincia di Bergamo - SITER

2.9 Inquinamento atmosferico

Il territorio del Comune di Alzano Lombardo non è dotato di centraline di rilevazione della qualità dell'aria e, quindi, per la stima delle principali sorgenti emissive sul territorio comunale di Alzano Lombardo può essere utilizzato l'Inventario Regionale delle Emissioni "INEMAR" (ARPA LOMBARDIA - REGIONE LOMBARDIA), Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in Regione Lombardia nell'anno 2010. Dati in revisione pubblica, ARPA Lombardia Settore Aria e Agenti Fisici, Regione Lombardia DG Qualità dell'Ambiente, anno 2013, anche se le rilevazioni delle centraline della zona omogenea – Bergamo – sono limitate ad alcuni elementi inquinanti (vedi tabella a seguire),

Bergamo								
	Zona (D.G.R. 2905/11)	SO ₂ µg/m ³	PM10 µg/m ³	PM 2,5 µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	CO 8h mg/m ³	O ₃ µg/m ³	BENZENE µg/m ³
Bergamo Meucci	AGG BG	---	38	33	42	1.1	17	---
Bergamo Garibaldi	AGG BG	3	46	---	57	1.4	---	n.d.
Bergamo Goisis	AGG BG	---	---	---	38	---	20	---
Ciserano	AGG BG	---	---	---	16	---	---	---
Dalmine	AGG BG	---	47	40	61	1.3	---	< 3
Filago Centro	AGG BG	4	51	---	40	---	---	---
Filago M.	AGG BG	1	---	---	---	---	---	---
Lallio	AGG BG	3	39	---	39	---	---	---
Osio Sotto	AGG BG	---	31	---	43	---	13	---
Seriate	AGG BG	---	---	43	43	---	---	---
Treviglio	AGG BG	2	72	---	24	1.1	---	---
Villa di Serio	AGG BG	---	---	---	25	---	---	---
Calusco	A	8	51	29	60	0.8	n.d.	< 3
Costa Volpino	CD	---	---	---	45	---	---	---
Tavernola	C	---	---	---	n.d.	---	---	---

Tabella di riepilogo NO ₂	numero stazioni in superamento			stato	numero giorni di superamento	
	attenzione	allarme	su totali		valore limite	allarme
Bergamo			15	normale		

Note per le centrali termiche :

legenda		SO ₂ µg/m ³	PM10 µg/m ³	PM 2,5 µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	CO 8h mg/m ³	O ₃ µg/m ³	BENZENE µg/m ³
	tipo di calcolo	media 24 h	media 24 h	media 24 h	max oraria	max 8h	max oraria	media 24 h
N.D. dato non disponibile	valore limite	125	50	-	200	10	-	-
---	soglia di informazione	-	-	-	-	-	180	-
	soglia di allarme	500 (per 3 h)	-	-	400 (per 3 h)	-	240	-

Il PM10 è la parte di particolato con diametro aerodinamico < 10 µm; dall'analisi della composizione può essere valutato che mediamente, dalle informazioni ad oggi disponibili, il 15% del peso rilevato è di origine terrigena. Il PM 2,5 è la parte del PM10 con diametro aerodinamico < 2,5 µm. I valori di riferimento del benzene e del PM 2,5 non fanno riferimento ad un periodo di mediazione giornaliero ma annuale.

GLI INQUINANTI MONITORATI
(Fonte ARPA Bergamo ott. 2013)

mentre, quella di Nembro, più prossima al territorio del Comune di Alzano Lombardo, rileva unicamente il monossido di azoto e gli azoti totali.

I dati sulle rilevazioni compiute da ARPA Lombardia Settore Aria e Agenti Fisici con la centralina di Nembro, inerenti il primo trimestre dell'anno 2007, hanno comportato l'elaborazione dei seguenti dati medi con valori al di sotto della soglia di attenzione:

PERIODO	Azoti totali Valore assoluto µg/m ³	N. totale rilevazioni	Valore medio µg/m ³
01/01/2007 14/03/2007	93.657	1744	53,70

PERIODO	Monossido di azoto Valore assoluto µg/m ³	N. totale rilevazioni	Valore medio µg/m ³
01/01/2007 14/03/2007	187.101	1744	107,28

Purtroppo, successivamente a tale periodo, non sono disponibili rilevazioni compiute da ARPA Lombardia.

L'unico elemento che poteva comportare un significativo contributo al peggioramento della qualità dell'aria nel territorio di Alzano Lombardo, rappresentato dalla Centrale Elettrica di Cogenerazione della potenza termica di 102 MW sita in Viale Piave e Gestita dalla Soc. Irene srl controllata da SIRAM S.p.a., è oggi superato con la dismissione della centrale stessa.

Esistono sul territorio altri insediamenti produttivi minori assoggettati all'obbligo di acquisizione dell'autorizzazione ex D.P.R. 203/88 (ora D.Lgs 152/2006), in regola con la normativa succitata.

Ai sensi della D.g.r. 30 novembre 2011 - n. IX/2605 "Zonizzazione del territorio regionale in zone e agglomerati per la valutazione della qualità dell'aria ambiente ai sensi dell'art. 3 del decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155", il territorio regionale è suddiviso nelle seguenti zone e agglomerati:

Agglomerato di Milano, Agglomerato di Brescia e Agglomerato di Bergamo

Individuati in base ai criteri di cui all'Appendice 1 al D.lgs. 155/2010 e caratterizzati da:

- Popolazione superiore a 250.000 abitanti oppure inferiore a 250.000 abitanti e densità di popolazione per km2 superiore a 3.000 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;

Zona A - pianura ad elevata urbanizzazione

area caratterizzata da:

- 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;

Zona B – pianura

area caratterizzata da:

- alta densità di emissioni di PM10 e NOX , sebbene inferiore a quella della Zona A;
- alta densità di emissioni di NH3 (di origine agricola e da allevamento);
- 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);
- densità abitativa intermedia, con elevata presenza di attività agricole e di allevamento;

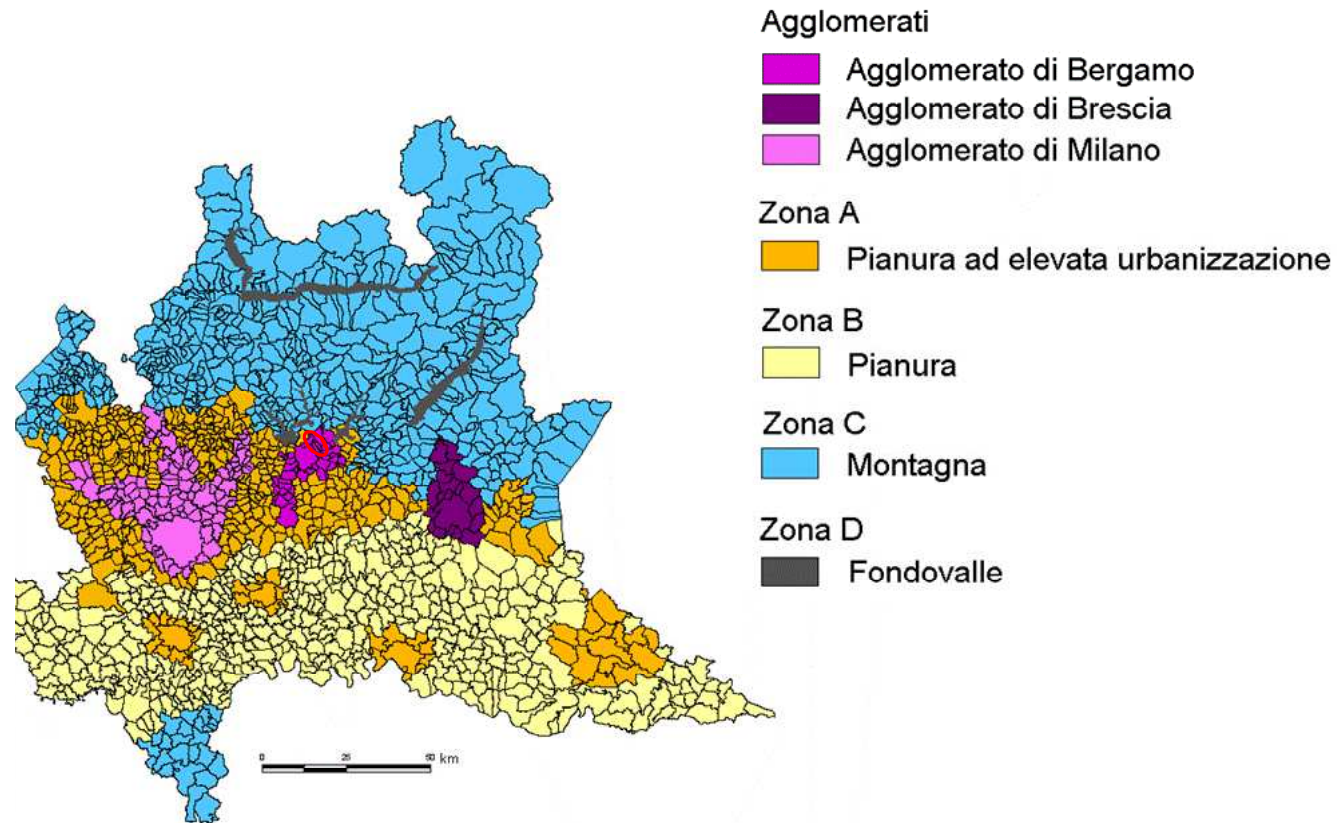
Zona C - montagna

area caratterizzata da:

- minore densità di emissioni di PM10 primario, NOx, COV antropico e NH3;
- importanti emissioni di COV biogeniche;
- orografia montana;
- situazione meteorologica più favorevole alla dispersione degli inquinanti;

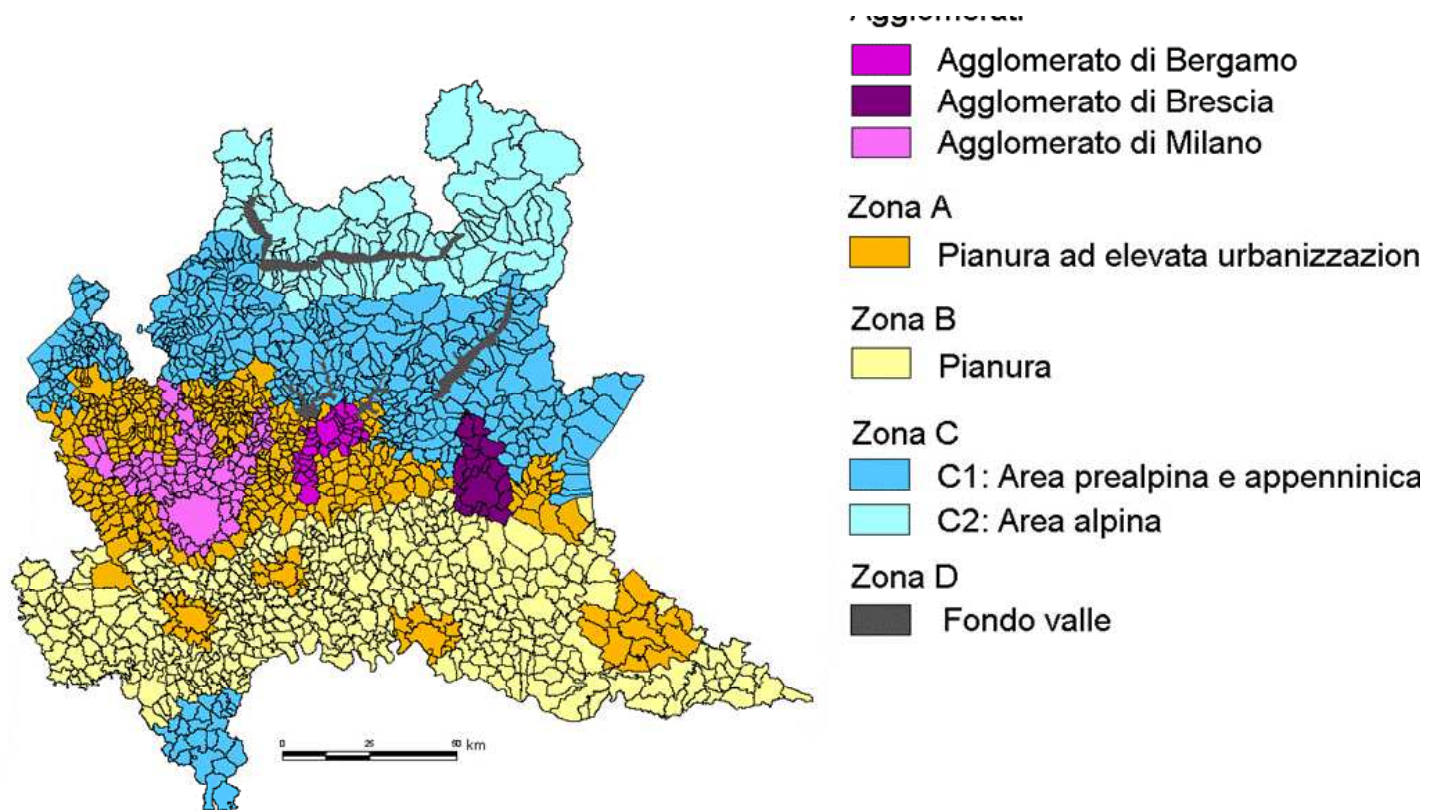
- bassa densità abitativa;
e costituita, relativamente alla classificazione riferita all'ozono, da:
 - Zona C1- zona prealpina e appenninica:
 - fascia prealpina ed appenninica dell'Oltrepo Pavese, più esposta al trasporto di inquinanti provenienti dalla pianura, in particolare dei precursori dell'ozono;
 - Zona C2 - zona alpina:
 - fascia alpina, meno esposta al trasporto di inquinanti provenienti dalla pianura.
 - Zona D - fondovalle
 - Area caratterizzata da:
 - porzioni di territorio dei Comuni ricadenti nelle principali vallate delle zone C ed A poste ad una quota sul livello del mare inferiore ai 500 m (Valtellina, Val Chiavenna, Val Camonica, Val Seriana e Val Brembana);
 - situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (frequenti casi di inversione termica).

Zonizzazione del territorio regionale per tutti gli inquinanti ad esclusione dell'ozono: mappa.



Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA

Zonizzazione del territorio regionale per l'ozono: mappa.



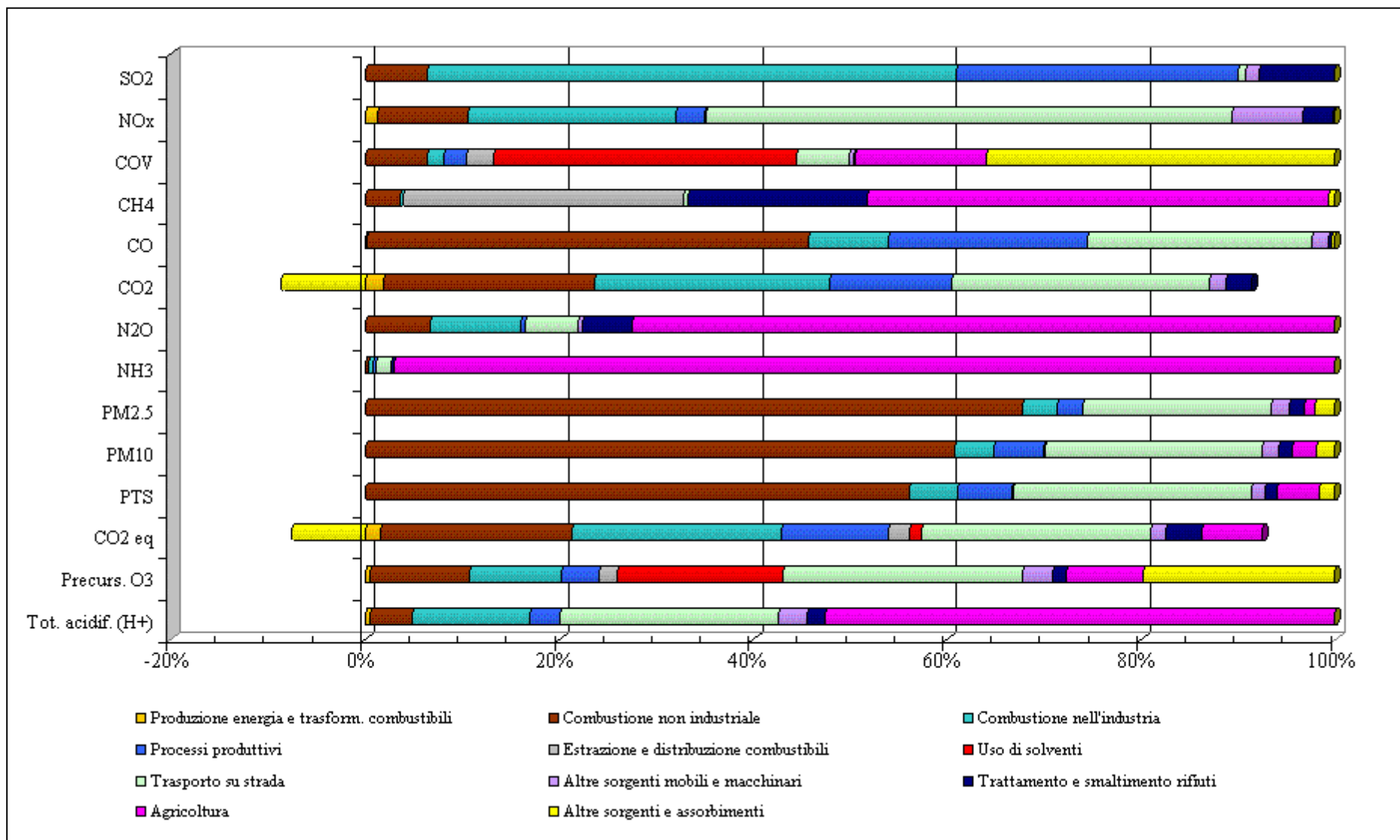
Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA

Emissioni in provincia di Bergamo nel 2010 - public review

	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM2.5	PM10	PTS	CO ₂ eq	Precurs. O ₃	Tot. acidif. (H ⁺)
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	kt/anno
Produzione energia e trasform. combustibili	0,8	236	7,7	7,7	68	171	0,3		0,6	0,6	0,6	172	304	5,2
Combustione non industriale	120	1.590	1.990	1.215	17.021	1.946	86	35	1.861	1.887	1.986	1.998	5.820	40
Combustione nell'industria	1.015	3.670	546	108	3.035	2.152	119	31	96	123	179	2.191	5.359	113
Processi produttivi	539	504	719	16	7.660	1.125	5,3	30	71	160	196	1.127	2.176	30
Estrazione e distribuzione combustibili			861	9.899								208	1.000	
Uso di solventi	0,0	10	9.677		3,0			0,1	2,6	4,4	6,2	131	9.690	0,2
Trasporto su strada	14	9.304	1.673	169	8.666	2.374	69	144	532	696	866	2.399	13.980	211
Altre sorgenti mobili e macchinari	28	1.251	185	2,3	626	152	5,8	0,2	51	51	51	154	1.780	28
Trattamento e smaltimento rifiuti	144	527	18	6.339	138	234	65	23	41	41	42	387	765	17
Agricoltura	0,0	29	4.201	16.321	0,2		926	8.375	33	81	154	630	4.465	493
Altre sorgenti e assorbimenti	1,0	4,9	11.156	219	111	-765	0,2	0,2	55	58	59	-760	11.177	0,2
Totale	1.863	17.127	31.034	34.295	37.329	7.388	1.277	8.639	2.743	3.103	3.540	8.636	56.515	939

Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA

Nel grafico che segue si può valutare, per ciascun inquinante, il contributo probabile di ciascun macrosettore di attività a livello Provinciale



Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA

Distribuzione percentuale delle emissioni in provincia di Bergamo nel 2010 - public review

	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM2.5	PM10	PTS	CO ₂ eq	Precurs. O ₃	Tot. acidif. (H ⁺)
Produzione energia e trasform. combustibili	0 %	1 %	0 %	0 %	0 %	2 %	0 %		0 %	0 %	0 %	2 %	1 %	1 %
Combustione non industriale	6 %	9 %	6 %	4 %	46 %	26 %	7 %	0 %	68 %	61 %	56 %	23 %	10 %	4 %
Combustione nell'industria	55 %	21 %	2 %	0 %	8 %	29 %	9 %	0 %	3 %	4 %	5 %	25 %	9 %	12 %
Processi produttivi	29 %	3 %	2 %	0 %	21 %	15 %	0 %	0 %	3 %	5 %	6 %	13 %	4 %	3 %
Estrazione e distribuzione combustibili			3 %	29 %								2 %	2 %	
Uso di solventi	0 %	0 %	31 %		0 %			0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	17 %	0 %
Trasporto su strada	1 %	54 %	5 %	0 %	23 %	32 %	5 %	2 %	19 %	22 %	24 %	28 %	25 %	22 %
Altre sorgenti mobili e macchinari	2 %	7 %	1 %	0 %	2 %	2 %	0 %	0 %	2 %	2 %	1 %	2 %	3 %	3 %
Trattamento e smaltimento rifiuti	8 %	3 %	0 %	18 %	0 %	3 %	5 %	0 %	1 %	1 %	1 %	4 %	1 %	2 %
Agricoltura	0 %	0 %	14 %	48 %	0 %		72 %	97 %	1 %	3 %	4 %	7 %	8 %	53 %
Altre sorgenti e assorbimenti	0 %	0 %	36 %	1 %	0 %	-10 %	0 %	0 %	2 %	2 %	2 %	-9 %	20 %	0 %
Totale	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA

Emissioni nel Comune di Alzano Lombardo

	SO2	NOX	COV	CH4	CO	CO2	N2O	NH3	PM2.5	PM10	PTS	CO2eq	Precurs. O3	Tot. Acidif. (H+)
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	kt/anno
Produzione energia e trasformazione combustibili	147,45	0,53	147,67	271,24	0,27	6,63	53,01	0,53	6,63	0,53	0,64	212,04	0,00	4,63
Combustione non industriale	19,49	14,64	19,96	50,66	0,79	10,58	127,57	14,40	17,73	15,39	1,37	15,37	0,30	0,39
Combustione nell'industria	2,59	0,14	2,60	3,24	0,03	0,06	0,59	0,12	0,59	0,19	1,11	2,12	0,01	0,08
Processi produttivi	0,00	0,05	0,00	9,69	0,00	0,00	0,00	0,04	9,69	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
Estrazione e distribuzione combustibili	0,00	0,00	1,72	6,87	0,00	82,10	0,00	0,00	5,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso di solventi	0,00	0,00	1,65	54,26	0,00	0,00	0,00	0,00	54,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Trasporto su strada	17,91	5,18	18,13	100,00	0,61	1,41	64,77	3,99	13,63	6,36	0,11	64,94	0,92	1,47
Altre sorgenti mobili e macchinari	0,40	0,23	0,41	6,71	0,02	0,01	2,76	0,23	1,12	0,23	0,01	4,34	0,00	0,09
Trattamento e smaltimento rifiuti	0,00	0,03	0,00	0,08	0,00	0,00	0,07	0,03	0,07	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
Agricoltura	0,00	0,02	0,93	4,05	1,17	27,16	0,00	0,01	3,63	0,05	0,00	0,03	8,67	0,51
Altre sorgenti e assorbimenti	-5,97	0,74	-5,97	77,59	0,00	0,13	1,73	0,69	77,31	0,77	0,02	0,07	0,01	0,00
TOTALI	181,87	21,56	187,10	584,40	2,89	128,08	250,50	20,02	190,37	23,66	3,25	298,91	9,91	7,18

Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA

Distribuzione percentuale delle emissioni nel Comune di Alzano Lombardo

	SO2	NOX	COV	CH4	CO	CO2	N2O	NH3	PM2.5	PM10	PTS	CO2eq	Precurs. O3	Tot. Acidif. (H+)
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	T/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	kt/anno
Produzione energia e trasformazione combustibili	81,08%	2,46%	78,93%	46,41%	9,16%	5,17%	21,16%	2,65%	3,48%	2,24%	19,56%	70,94%	0,00%	64,46%
Combustione non industriale	10,71%	67,89%	10,67%	8,67%	27,43%	8,26%	50,93%	71,92%	9,31%	65,05%	42,20%	5,14%	3,04%	5,50%
Combustione nell'industria	1,43%	0,65%	1,39%	0,55%	1,07%	0,04%	0,24%	0,58%	0,31%	0,80%	34,03%	0,71%	0,09%	1,13%
Processi produttivi	0,00%	0,24%	0,00%	1,66%	0,00%	0,00%	0,00%	0,18%	5,09%	0,42%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Estrazione e distribuzione combustibili	0,00%	0,00%	0,92%	1,18%	0,00%	64,10%	0,00%	0,00%	3,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Uso di solventi	0,00%	0,00%	0,88%	9,28%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	28,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Trasporto su strada	9,85%	24,02%	9,69%	17,11%	21,25%	1,10%	25,86%	19,92%	7,16%	26,90%	3,34%	21,73%	9,30%	20,46%
Altre sorgenti mobili e macchinari	0,22%	1,07%	0,22%	1,15%	0,59%	0,01%	1,10%	1,15%	0,59%	0,98%	0,39%	1,45%	0,01%	1,32%
Trattamento e smaltimento rifiuti	0,00%	0,12%	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,03%	0,13%	0,04%	0,13%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Agricoltura	0,00%	0,10%	0,50%	0,69%	40,42%	21,21%	0,00%	0,03%	1,91%	0,23%	0,00%	0,01%	87,51%	7,11%
Altre sorgenti e assorbimenti	-3,28%	3,44%	-3,19%	13,28%	0,08%	0,10%	0,69%	3,45%	40,61%	3,26%	0,47%	0,02%	0,06%	0,03%
TOTALI	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %

Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA

Considerato quindi che il territorio del Comune di Alzano Lombardo è compreso nell'area omogenea A1, (agglomerato di Bergamo), è scontato che i dati non possano che far riferimento a quelli per la zona stessa evidenziando, tuttavia, che a livello locale le indagini di cui dispone l'Amministrazione Comunale offrono un quadro confortante riguardo la qualità dell'aria.

3. USO DEL SUOLO

Il territorio di Alzano Lombardo è caratterizzato, nella parte pedemontana, prevalentemente da boschi e prati, mentre il sistema insediativo è sostanzialmente rappresentato da nuclei abitati sviluppati lungo la vecchia strada provinciale (Alzano Maggiore e Alzano Sopra), e da frazioni (Olera e Monte di Nese) collegati all'abitato principale attraverso un'unica strada che li raggiunge attraversando l'abitato di Nese.

3.1 Uso del suolo urbanizzato.

Per i dati relativi al consumo di suolo, alla superficie relativa al tessuto urbano consolidato ed al verde pubblico sono disponibili i valori contenuti nel PGT 2.0, e in particolare:

Superficie territorio comunale	mq.	13.430.000	100,00%
Superficie tessuto urbano consolidato	mq.	3.283.280	24,45%
questa superficie comprende le seguenti aree:			
ATR - AMBITI DI TRASFORMAZIONE	mq.	40.330	1,23%
CRP - CONTRATTO RECUPERO PRODUTTIVO	mq.	45.942	1,40%
ZONE B2/5 - PIANI ATTUATIVI	mq.	22.726	0,69%
ZONE B2/6 - AMBITI A PREVALENTE DESTINAZIONE RESIDENZIALE DI COMPLETAMENTO	mq.	32.714	1,00%
ZONE PROTEZIONE AMBIENTALE	mq.	194.225	5,92%
ZONE DI RISPETTO	mq.	42.868	1,31%
ZONE PRODUTTIVE ESISTENTI	mq.	227.885	6,94%
ZONE RESIDENZIALI EDIFICATE	mq.	1.698.365	51,73%
AREE STANDARD EDIFICATI ESISTENTI	mq.	308.898	9,41%
AREE STANDARD LIBERI ESISTENTI (verde, fruizione ambientale)	mq.	230.349	7,02%
AREE STANDARD NON EDIFICATI DI PROGETTO	mq.	32.009	0,97%
AREE STANDARD LIBERI DI PROGETTO (verde, fruizione ambientale)	mq.	73.156	2,23%

dai dati sopra esposti, si ricava che la superficie del tessuto urbano consolidato è pari a ca. il 24% dell'intera superficie del territorio comunale.

Di questa percentuale, il tessuto antropizzato è pari a ca. il 63%, quello di prevista edificazione ca. il 4%, e una percentuale di ca. il 16% destinata ad aree a standard urbanistico (verde e fruizione ambientale).

Balza subito all'occhio che una percentuale, che si avvicina al 75% del territorio comunale, è costituita da aree boschive, seminaturali e agricole. Questo dato rappresenta una situazione facile da percepire laddove l'anzidetta percentuale corrisponde all'area pedecollinare e montana del territorio comunale cui andrà prestato particolare attenzione nella fase di stesura del PGT .

4. Attività economiche con potenziali impatti sull'ambiente

4.1 Siti contaminati

Da una verifica effettuata presso la D.G. Ambiente, Energia e Sviluppo sostenibile della Regione Lombardia, è emerso che nel territorio comunale di Alzano Lombardo non sono presenti siti contaminati, che necessitano di caratterizzazione e successiva bonifica, aree di spandimento dei fanghi e impianti di trattamento.

E' scontato, tuttavia, che eventuali presenze di elementi contaminanti compaiono unicamente in presenza di scavi e movimentazioni di terra, dettati da modificazioni dell'assetto del territorio propedeutiche a nuove edificazioni, prevalentemente in ambiti che ospitavano in precedenza edifici soprattutto produttivi.

4.2 Impianti di trattamento rifiuti

Nel territorio comunale di Alzano Lombardo non sono presenti discariche né attive né chiuse ma è presente una piattaforma ecologica comunale e impianti di trattamento dei rifiuti.

Questi ultimi sono collocati : in via Fornaci, dove vengono trattati inerti di natura edile, e in viale Piave dove vengono trattati materiali ferrosi. Entrambi risultano regolarmente autorizzati dall'Amministrazione Provinciale di Bergamo ai sensi del D.Lgs 3 Aprile 2006, n. 152

4.3 Cave

Con sentenza del TAR Brescia Sezione Seconda n. 1927/2012 del 10.12.2012 il Piano Cave provinciale, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. VIII/619 del 14 maggio 2008, è stato annullato.

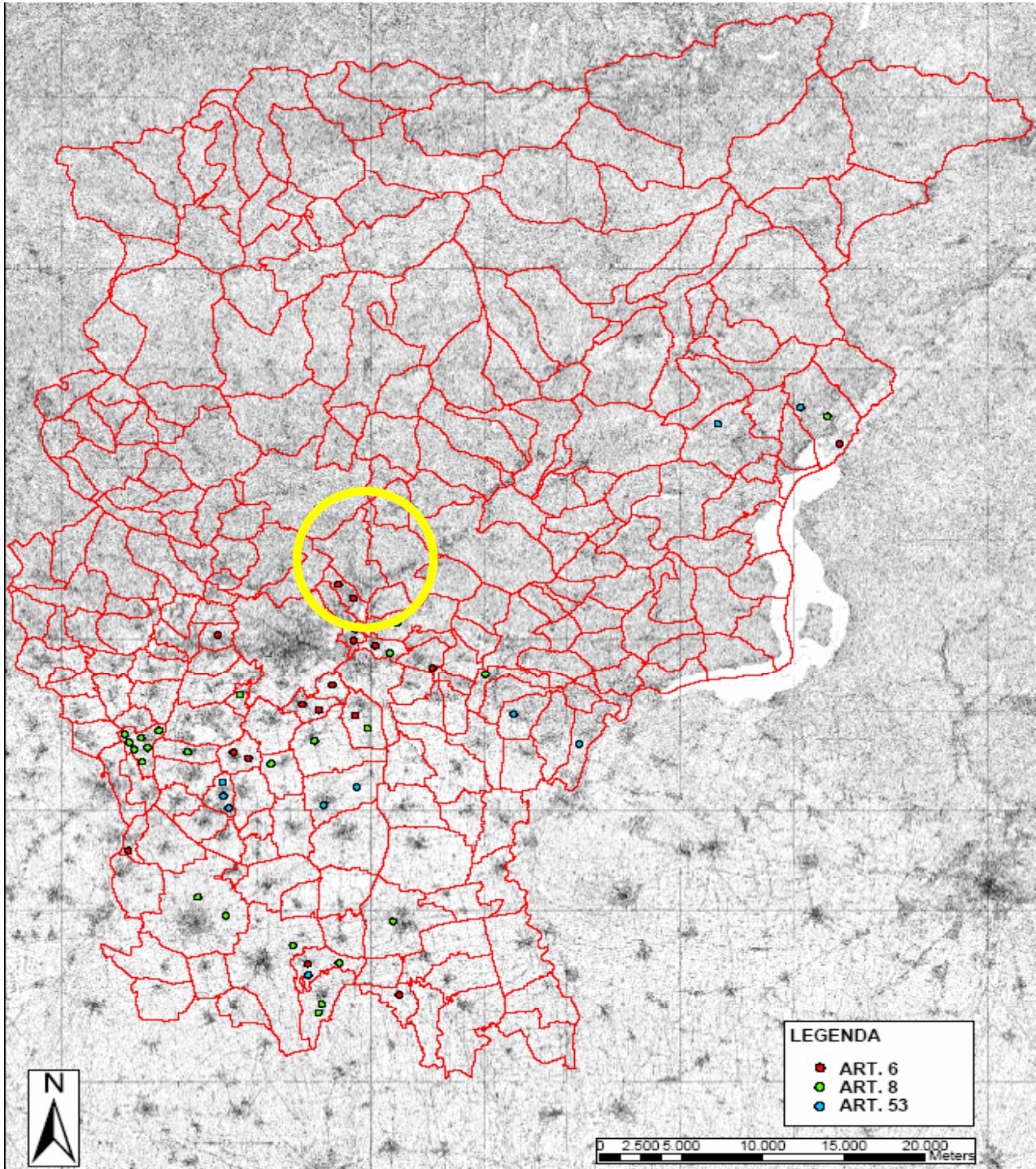
Con successiva sentenza del TAR n. 611/2013 del 25.06.2013, il Tribunale stesso ha disposto in capo alla Regione Lombardia l'obbligo di ottemperanza alla predetta sentenza n. 1927/2012.

Nelle more di tale ottemperanza, la Provincia di Bergamo, con DGP n. 226 del 15/07/2013 ha definito le procedure per l'esercizio delle attività estrattive di cava, con la possibilità di chiedere la prosecuzione fino al 9 luglio 2018.

L'anzidetto Piano elenca e descrive gli ambiti territoriali delle cave localizzati nella provincia di Bergamo ma, nel territorio di Alzano Lombardo, non sono identificate cave.

4.4 Industrie a rischio di incidente rilevante (RIR)

A seguito di verifiche compiute nel rapporto sullo stato dell'ambiente in Lombardia, il comune di Alzano Lombardo non è interessato dalla presenza di industrie a rischio di incidente rilevante (RIR), così come definite dal D.Lgs. 334/99 artt. 6, 8 o 53 e riscontrato nella carta che segue.



Fonte ARPA Lombardia

4.5 Impianti soggetti ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)

Attualmente non sono presenti attività che richiedono il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale (AIA) ai sensi del D.Lgs. 128 del 29/06/2010 tramite il quale la disciplina dell'autorizzazione integrata ambientale (IPPC) è stata introdotta all'interno del D.Lgs.152/2006 (Parte II)

4.6 Aziende insalubri

Il decreto del Ministero della Sanità 5 settembre 1994 ha distinto in due classi le manifatture o fabbriche che producono vapori, gas o altre esalazioni insalubri che necessitano l'introduzione di particolari metodi di lavoro e/o cautele affinché il loro esercizio non possa essere nocivo alla salute del vicinato. Le industrie insalubri di prima classe e seconda classe sono quelle indicate nell'elenco approvato con il DECRETO MINISTERIALE 5 settembre 1994.

L'art. 216 del R.D. n. 1265/1934 stabilisce che l'esercizio di attività inserita in una delle due classi è subordinato ad una comunicazione preventiva al Sindaco affinché questi possa valutarne gli effetti sulla salute pubblica. Il Sindaco, quando lo ritenga necessario nell'interesse della salute pubblica, può vietare l'attivazione dell'industria o subordinarla a determinate cautele e può chiedere la stipula di una convenzione ecologica.

I locali presso cui viene insediata l'attività devono essere conformi alle normative vigenti in materia urbanistica, di igiene pubblica, di igiene edilizia, di tutela ambientale e di tutela della salute nei luoghi di lavoro. In particolare occorre verificare preliminarmente alla presentazione di qualsivoglia istanza la compatibilità dell'attività con il Piano di Governo del Territorio (PGT) e le attività sono classificate secondo Codici ATECO.

Per il territorio comunale di Alzano Lombardo non è stato, ad oggi, rilevato alcun dato riferito alla presenza di Aziende Insalubri.

4.7 Insediamenti produttivi

Nel territorio comunale di Alzano Lombardo sono presenti svariati insediamenti produttivi costituiti da aree industriali e/o artigianali. I concentramenti principali sono localizzati lungo l'asse del Fiume Serio (viale Piave – via G. D'Alzano) e, perpendicolarmente a questo, lungo l'asse di via Meer – via Fornaci.

Aree significative sono altresì dislocate lungo via Mearoli che costituisce l'asse di collegamento Nese/Ranica.

Altre realtà produttive sono individuate a macchia di leopardo sul territorio ma non occupano superfici estese in modo significativo.

Il settore economico delle attività produttive conta attualmente 116 unità locali. Tra queste 45 sono localizzate all'interno di aree produttive "riconosciute" urbanisticamente, le rimanenti sono diffuse all'interno del tessuto residenziale. Il territorio è caratterizzato da una situazione articolata di localizzazioni produttive con diverso grado di concentrazione.

I PRINCIPALI POLI ATTUALI DI RIFERIMENTO SONO:

- INSEDIAMENTO "CONCENTRATO" IN VIALE PIAVE
- INSEDIAMENTO "CONCENTRATO" IN LOCALITA' FORNACI
- INSEDIAMENTO EX ZEROWATT VIA MEER
- INSEDIAMENTO DI VIA EUROPA
- INSEDIAMENTI VIA MEAROLI
- INSEDIAMENTI MINORI URBANISTICAMENTE IDENTIFICATI
- INSEDIAMENTI MINIMI DIFFUSI NEL TESSUTO RESIDENZIALE

ATTIVITA' INDUSTRIALI:	11
ATTIVITA' ARTIGIANALI DI PRODUZIONE:	34
ATTIVITA' ARTIGIANALI DI SERVIZIO:	71
ADDETTI DELLE PRINCIPALI ATTIVITA' PRODUTTIVE ca.:	720
ADDETTI RESIDENTI IN ALZANO ca.:	27%

4.8 Allevamenti zootecnici

In base ai dati acquisiti tramite la Comunità Montana Valle Seriana Z.o. 12 di Albino, nel territorio in esame sono presenti, al 31/12/2012, n. 17 attività zootecniche.

Al fine di consentire un'ottimizzazione nell'utilizzo di tali dati si forniscono le seguenti precisazioni:

- I dati sono stati ottenuti dal SIARL (sistema Informativo Agricoltura Regione Lombardia)
- L'elenco comprende le principali aziende agricole titolari di partita IVA che detengono (in proprietà o in affitto) almeno 0,5 ha di superfici agricole; quelle con dimensioni minori non sono state considerate anche perché non hanno valenza rilevante sul territorio.
- Per la sua struttura e per la sua funzione il SIARL riporta la Superficie Agricola Utilizzata (SAU) totale di ogni azienda provvedendo alla sua divisione per qualità (seminativi, prati, pascoli ecc.);
- La SAU non comprende superfici a bosco.

DATI ANNO 2008

Comune	AZIENDE SAU Azienda agricola	SAU ha.	Prato ha.	prato pascolo ha.	Pascolo ha.	Unità Bovini Adulti	vacche latte	altre vacche	equini	ovini	caprini
ALZANO LOMBARDO	CASALI GIANLUCA	3,43	3,43			9,6					64
ALZANO LOMBARDO	TIRONI LEONE ED EMILIO	19,71			19,71	45,2	34				
ALZANO LOMBARDO	RONDI INNOCENTE	8,76	1,69	4,74	2,32	3,25			1	13	2
ALZANO LOMBARDO	CURNIS PIERPAOLO	9,79	1,42		8,37	13,45			10	18	5
ALZANO LOMBARDO	LICINI PIETRO	10,21		10,21		5,8	2				
ALZANO LOMBARDO	ROSSI EGIDIO E GIACOMO - SOCIETA' SEMPLICE	14,85	14,85			37,6	27				
ALZANO LOMBARDO	LICINI ERALDO	14,17	6,12		8,05	15,4	12				
ALZANO LOMBARDO	TIRONI IDA	1,9	1,9			6		6			
ALZANO LOMBARDO	AZIENDA AGRICOLA DEI ZOPPI DI MERELLI CLAUDIO	2,45	1,85								
ALZANO LOMBARDO	ROSSI AURELIO	9,92	3,26	6,15	0,06	13	13				
ALZANO LOMBARDO	CURNIS GIAMPIETRO	13,66	1,53	4,5	7,63	5,6	4				
ALZANO LOMBARDO	CURNIS GIOVANNI	3,91	2,74		1,17	3	3				
ALZANO LOMBARDO	GHERARDI SERGIO	45,8	0,39		45,41	55,8				372	
ALZANO LOMBARDO	ZANCHI COSTANTINO	7,15	2,43		4,72	2,55				17	
ALZANO LOMBARDO	ZANCHI RICCARDA	3,72	3,53		0,19	1,2		1			
ALZANO LOMBARDO	PESENTI CALVI GIUSEPPE	9,39	9,39			3,6		2			

DATI ANNO 2012

Comune	AZIENDE SAU Azienda agricola	SAU ha.	Prato ha.	prato pascolo ha.	Pascolo ha.	Altro	Unità Bovini Adulti	vacche latte	altre vacche + redi	equi ni	ovini	caprini	altro
ALZANO LOMBARDO	CASALI GIANLUCA	5.76	5.76				7,2					48	
ALZANO LOMBARDO	TIRONI EMILIO GAUDENZIO	20.20			20.20		50	45	4				
ALZANO LOMBARDO	RONDI INNOCENTE	1.15	0.53			0.62	3,75				9	16	
ALZANO LOMBARDO	AZIENDA AGRICOLA CASCINA SOLE DI ROSSI GIACOMO	15.79	15.79				45	30	11+23				
ALZANO LOMBARDO	LICINI ERALDO	12.50	5.94	6.55			13,2	9	3+4				
ALZANO LOMBARDO	TIRONI IDA	3.56	3.56				2,6		2+2				
ALZANO LOMBARDO	AZIENDA AGRICOLA DEI ZOPPI DI MERELLI CLAUDIO	2,45	1,85			0.60							
ALZANO LOMBARDO	ROSSI AURELIO	6.04	2.80	2.94		0.29	15,2	14	2				
ALZANO LOMBARDO	CURNIS GIAMPIETRO	6.24	0.89	5.35			4	4					
ALZANO LOMBARDO	CURNIS GIOVANNI	2.43	2.39	0.04			2	2					
ALZANO LOMBARDO	GHERARDI SERGIO	0.44					37,5				250		
ALZANO LOMBARDO	ZANCHI RICCARDA	8.27	8.27				1,8		1+2				
ALZANO LOMBARDO	PESENTI CALVI GIUSEPPE	9.34	9.34										
ALZANO LOMBARDO	ZAMBONI FRANCESCO	2.90	2.90				2,4		2+2		11	4	
ALZANO LOMBARDO	SALVI JURI TOBIA	3.39	1.49		1.90		6,75					30	
ALZANO LOMBARDO	HOBBY FARM ARDIZZIONE SAS SOCIETA AGRICOLA	8.50	8.50				3			3			
ALZANO LOMBARDO	AZ AGRICOLA IL RUDERE DI TASCA FRANCESCA	2.64	2.03				0.61	13,65	14	1	3		150 AVICOL

AZIENDE CESSATE

ALZANO LOMBARDO	CURNIS PIERPAOLO	9,79	1,42		8,37		13,45				10	18	5
ALZANO LOMBARDO	LICINI PIETRO	10,21		10,21			5,8	2					
ALZANO LOMBARDO	ZANCHI COSTANTINO	7,15	2,43		4,72		2,55					17	

Dalle tabelle sopra riportate, risulta che il numero delle Aziende Agricole dedite alla coltivazione del territorio e all'allevamento degli animali è cresciuto di n. 4 unità rispetto ai dati acquisiti nell'anno 2008, anche se, a fronte di tale dato, ha corrisposto la cessazione di n. 3 aziende.

Questi dati sono significativi valutato che il territorio del Comune di Alzano Lombardo non presenta connotazioni agricole, e può essere comunque considerato un segno di ritorno alla cura del territorio soprattutto nelle aree collinari di Alzano Lombardo (Olera e Monte di Nese).

4.9 Rifiuti

Il Comune di Alzano Lombardo, a mezzo di apposita impresa operatrice, provvede alla raccolta dei rifiuti solidi urbani e differenziati in tutto il territorio comunale, a copertura delle esigenze di 13.591 abitanti e di 477 attività economiche di varie dimensioni (dati aggiornati Censimento ISTAT 2011).

Grazie ai risultati della raccolta differenziata nella forma "porta a porta" attivata con i criteri stabiliti dalla "Legge Ronchi", la percentuale di raccolta differenziata ha raggiunto nel 2012 un livello pari al 74,40%, con un trend evolutivo in crescita.

L'Amministrazione Comunale con deliberazione del Consiglio Comunale n. 116 in data 19/12/1998 ha istituito il nuovo sistema tariffario per la copertura dei costi relativi ai servizi per la gestione dei rifiuti solidi urbani e differenziati, con la conseguenza di favorire tra i cittadini, mediante la differenziazione dei rifiuti finalizzata al recupero ed al riciclaggio dei materiali riutilizzabili, la riduzione proporzionale dei costi a carico degli Utenti secondo il principio stabilito nel trattato dell'Unione Europea "chi più inquina, più paga".

Già dal 01/04/2006, è attiva una società a totale partecipazione pubblica, costituita dai Comuni di Alzano Lombardo, Nembro, Ranica e Pradalunga, alla quale è stato affidato il servizio di gestione dei rifiuti urbani facenti capo alle amministrazioni municipali dei singoli Comuni costituenti. Tale società è la SERIO SERVIZI AMBIENTALI S.r.l.

La maggior parte dei rifiuti solidi urbani e differenziati prodotti dai cittadini, enti ed aziende che operano nel Comune di Alzano Lombardo, sono raccolti a domicilio tramite l'impresa operatrice incaricata dall'Amministrazione Comunale. Le modalità di raccolta sono univoche su tutto il territorio comunale, mentre le giornate settimanali di ritiro sono divise in zone.

PROSPETTO MODALITA' RACCOLTA RIFIUTI SOLIDI URBANI E DIFFERENZIATI

COSA	COME (contenuto in ...)
RIFIUTO UMIDO	CONTENITORE VERDE (<i>Bidoncini</i>)
RIFIUTO SECCO (indifferenziabile)	SACCO PREPAGATO GIALLO
CARTA	SCATOLE E CONTENITORI DI CARTONE (<i>a perdere</i>)
VETRO	CONTENITORE RIGIDO (<i>Secchi o Casette</i>)
PLASTICA	SACCO VERDE
BARATTOLAME	CONTENITORE RIGIDO (<i>Secchi o Casette</i>)

Raccolta rifiuti solidi urbani e differenziati - Conferimento a cura dell'utente presso la Piazzola Ecologica di Viale Piave

- INGOMBRANTI *
- ERBA E SCARTI VEGETALI *
- LEGNO *
- MATERIALI INERTI *
- FRIGORIFERI*
- PNEUMATICI AUTOVEICOLI *
- TELEVISORI E MONITOR PC *
- LAMPADE AL NEON *
- OLIO VEGETALE ESAUSTO *
- OLIO MINERALE ESAUSTO
- FERRO E METALLI
- LATTINE ALLUMINIO
- ACCUMULATORI ESAUSTI (batterie veicoli)
- PILE ESAURITE
- POLISTIROLO
- STRACCI
- CELLOPHANE (sacchetti di plastica e affini)
- SIRINGHE E MEDICINALI

Materiali contrassegnati dal simbolo * sono soggetti al pagamento di una tariffa per la copertura dei costi relativi ai servizi per gestione dei rifiuti urbani ai sensi del D.Lgs. n. 22/97 e s.m.i. (*ora D.Lgs n. 152/2006*), istituita con deliberazione del Consiglio Comunale n. 116 in data 19.12.1998 e successive modifiche e integrazioni.

I seguenti dati si riferiscono alla raccolta differenziata dei rifiuti negli anni dal 2004 e 2012 desunti dall'Osservatorio rifiuti della Provincia di Bergamo

La produzione dei rifiuti urbani nel Comune di Alzano Lombardo

Anno	Rifiuti urbani indifferenziati		Spazzamento strade		Ingombranti a smaltimento		Ingombranti a recupero		Raccolta differenziata		Totale rifiuti urbani	
	Totale (kg/anno)	Procapite (Kg/ab.*giorno)	Totale (kg/anno)	Procapite (Kg/ab.*giorno)	Totale (kg/anno)	Procapite (Kg/ab.*giorno)	Totale (kg/anno)	Procapite (Kg/ab.*giorno)	Totale (kg/anno)	Procapite (Kg/ab.*giorno)	Totale (kg/anno)	Procapite (Kg/ab.*giorno)
2004	672.700	0,145	19.220	0,004	306.620 ⁽¹⁾	0,066 ⁽¹⁾	-	-	3.164.552	0,680	4.163.092	0,894
2005	784.780	0,167	20.010	0,004	247.080 ⁽¹⁾	0,052 ⁽¹⁾	-	-	3.264.799	0,693	4.316.669	0,916
2006	914.850	0,193	19.950	0,004	223.240	0,047	0	0,000	3.312.978	0,700	4.471.018	0,944
2007	950.790	0,197	13.500	0,003	219.340	0,045	0	0,000	3.571.057	0,739	4.754.687	0,983
2008	964.760	0,197	24.220	0,005	218.820	0,045	0	0,000	3.536.129	0,721	4.743.929	0,967
2009	975.200	0,197	52.620	0,011	186.690	0,038	0	0,000	3.599.995	0,727	4.814.505	0,973
2010	1.018.500	0,203	68.020	0,014	201.460	0,040	0	0,000	3.421.301	0,681	4.709.281	0,938
2011	989.030	0,196	83.927	0,017	195.060	0,039	0	0,000	3.513.436	0,696	4.781.453	0,948
2012	974.160	0,193	75.870	0,015	146.466	0,029	13.714	0,003	3.471.040	0,689	4.681.250	0,929

⁽¹⁾ corrisponde al totale degli ingombranti (smaltimento + recupero) in quanto non sono disponibili i dati disaggregati per comune

Fonte Provincia di Bergamo

Percentuale di raccolta differenziata comprensiva dei rifiuti ingombranti a recupero

Anno	% RD nel comune	% RD nell'ambito	% RD in provincia	% RD in regione	% RD in Italia
2004	76,0% ⁽¹⁾	55,8% ⁽¹⁾	49,8%	41,7%	22,7%
2005	75,6% ⁽¹⁾	55,9% ⁽¹⁾	49,6%	42,7%	24,3%
2006	74,1%	56,8%	50,1%	43,9%	25,8%
2007	75,1%	58,1%	52,8%	45,3%	27,5%
2008	74,5%	59,2%	53,7%	47,0%	30,6%
2009	74,8%	59,3%	53,9%	48,2%	33,6%
2010	72,7%	59,5%	54,5%	49,1%	35,3%
2011	73,5%	60,8%	55,7%	50,6%	37,7%
2012	74,4%	63,5%	57,7%	52,4%	39,9%

⁽¹⁾ la percentuale non tiene conto degli ingombranti a recupero in quanto non sono disponibili i dati disaggregati per comune e per ambito

Fonte Provincia di Bergamo

Composizione merceologica della raccolta differenziata - Anno 2012

	Trend	Comune di Alzano Lombardo			Ambito		Provincia	
		Totale (kg/anno)	% su totale RD	Procapite (kg/ab.*anno)	% su totale RD	Procapite (kg/ab.*anno)	% su totale RD	Procapite (kg/ab.*anno)
Carta		910.090	26,22%	66,078	24,16%	57,509	24,45%	58,712
Vetro		527.700	15,2%	38,314	15,86%	37,757	16,76%	40,261
Verde		454.400	13,09%	32,992	18,1%	43,089	18,6%	44,667
Rifiuto organico		1.088.630	31,36%	79,041	22,2%	52,852	21,13%	50,748
Metalli		91.500	2,64%	6,643	3,73%	8,883	3,25%	7,805
Plastica		232.470	6,7%	16,879	6,33%	15,061	5,39%	12,944
Legno		64.610	1,86%	4,691	6,38%	15,197	7,12%	17,103
Rifiuti urbani pericolosi:		5.340	0,15%	0,388	0,33%	0,795	0,35%	0,831
- Accumulatori per auto		2.490	0,07%	0,181	0,07%	0,176	0,05%	0,127
- Cartucce e toner per stampa		470	0,01%	0,034	0,01%	0,028	0,02%	0,040

Comune di Alzano Lombardo – Valutazione Ambientale Strategica del P.G.T.
Dott. Arch. Alessandro Colombo – Ufficio Tecnico Comunale – Servizio Edilizia e Ambiente

- Farmaci e medicinali		520	0,01%	0,038	0,04%	0,088	0,04%	0,092
- Oli, filtri e grassi minerali		800	0,02%	0,058	0,05%	0,128	0,05%	0,117
- Pile e batterie		0	0%	0,000	0,04%	0,084	0,05%	0,118
- Contenitori T e F		1.060	0,077	0,077	0,12%	0,290	0,14%	0,337
- Siringhe		0	0%	0,000	0%	0,000	0%	0,000
Altre raccolte:		96.300	2,77%	6,992	2,91%	6,935	2,96%	7,100
- Altri metalli o leghe		0	0%	0,000	0,02%	0,051	0,03%	0,066
- Oli e grassi vegetali		2.700	0,08%	0,196	0,12%	0,284	0,13%	0,309
- Pneumatici fuori uso		0	0%	0,000	0,06%	0,149	0,09%	0,221
- Raccolta multimateriale		0	0%	0,000	0%	0,000	0,1%	0,230
- RAEE		52.480	1,51%	3,810	1,8%	4,287	1,81%	4,357
- Stracci e indumenti dismessi		41.120	1,18%	2,986	0,91%	2,164	0,8%	1,915
- Altro		0	0%	0,000	0%	0,000	0%	0,002
TOTALE		3.471.040	100%	252,018	100%	238,079	100%	240,170

Fonte Provincia di Bergamo

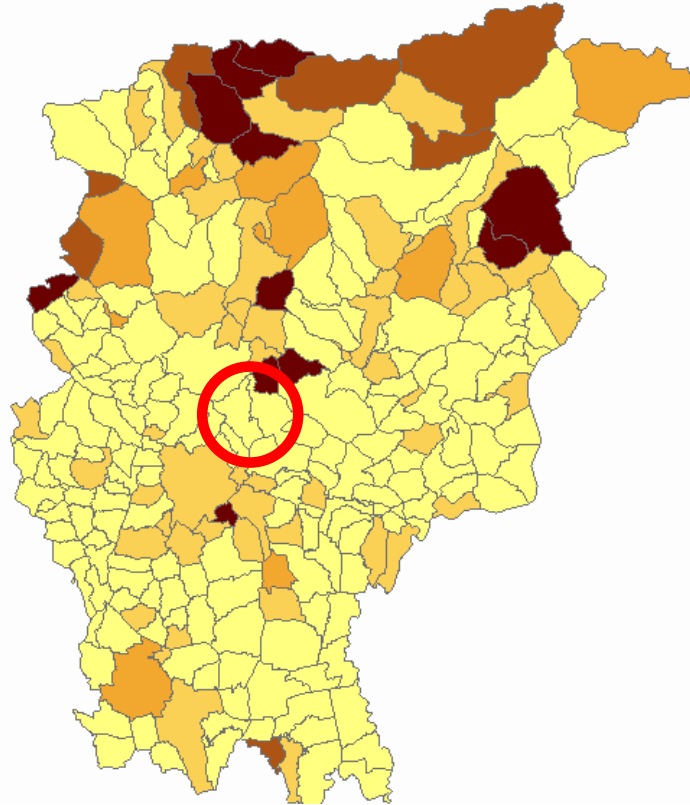
Costi di gestione dei rifiuti

Anno	Comune Alzano L.			Ambito					Provincia				
	Costo totale	Costo totale al netto degli eventuali ricavi	Costo pro-capite sul costo totale (€/ab.)	n. comuni	n. abitanti	Costo totale	Costo totale al netto degli eventuali ricavi	Costo pro-capite sul costo totale (€/ab.)	n. comuni	n. abitanti	Costo totale	Costo totale al netto degli eventuali ricavi	Costo pro-capite sul costo totale (€/ab.)
2004	711.050	656.050	51,59	48	246.269	14.039.425	13.596.100	57,01	233	982.451	70.235.453	68.179.214	71,49
2005	958.357	783.171	60,65	49	256.602	15.822.808	15.238.629	61,66	234	1.015.899	78.268.855	75.711.264	77,04
2006	861.300	678.300	52,30	49	260.650	16.554.554	15.853.979	63,51	238	1.025.275	81.305.662	78.375.831	79,30
2007	786.727	615.402	46,46	49	265.296	18.233.739	17.534.364	68,73	241	1.059.092	87.569.001	84.246.599	82,68
2008	770.112	690.112	51,49	49	268.894	19.194.368	18.495.590	71,38	242	1.077.056	91.965.111	88.202.126	85,39
2009	733.800	733.800	54,12	49	271.669	19.711.133	19.210.942	72,56	242	1.087.969	96.312.792	93.074.183	88,53
2010	742.115	742.115	53,94	49	274.075	20.058.786	19.374.375	73,19	242	1.098.740	101.591.304	97.647.703	92,46
2011	788.378	788.378	57,04	49	276.255	20.262.446	19.279.671	73,35	242	1.106.543	104.012.958	99.209.112	94,00
2012	752.078	752.078	54,61	49	277.455	21.034.981	20.149.807	75,81	242	1.111.164	107.701.054	103.019.396	96,93

Fonte Provincia di Bergamo

Come si nota dalle tabelle sopra riportate, nel Comune di Alzano Lombardo si è mantenuto, negli ultimi anni, un costo/abitante per la gestione dei rifiuti di ca. il 25% inferiore rispetto alla media dell'ambito territoriale (bassa Valle Seriana) e quasi dimezzato rispetto alla media pro-capite provinciale, grazie alla notevole percentuale di rifiuti raccolti in modo differenziato.

La tabella a seguire dimostra che il Comune di Alzano Lombardo rientra tra i comuni che hanno una produzione procapite totale di rifiuti giorno (Kg/ab giorno), inferiore a Kg. 1,2.



Procapite totale rifiuti (Kg/ab giorno)

Legenda

- Inferiore a 1,2
- Tra 1,2 e 1,5
- Tra 1,5 e 1,8
- Tra 1,8 e 2,1
- Superiore a 2,1

Fonte Provincia di Bergamo anno 2013

4.10 Energia

I dati relativi all'energia consumata e prodotta sul territorio in esame, possono essere così suddivisi:

Consumo di energia termica: utilizzata per la maggior parte nel riscaldamento dei locali. Il comune di Alzano Lombardo è servito dalla rete di metanodotto (media e bassa pressione).gestita dalla società UNIGAS, che si estende per uno sviluppo di lunghezza pari a km 62,1 in esercizio al 31/12/2012.

La quantità di gas metano immessa nelle cabine di trasformazione, nell'anno 2012, è risultata pari a mc. 9.020.272 che, confrontata con la quantità rilevata nell'anno 2007 (dato relativo alla predisposizione del vigente PGT) di mc. 7.905.991 dimostra un aumento di ca. 1.000.000 di mc. di metano distribuito alle singole utenze . Si ritiene che tale aumento possa essere costituito in larga parte dalla dismissione e riconversione di impianti termici da combustibile liquido a gas metano con indubbio miglioramento della qualità dell'aria.

E' presente anche una rete di teleriscaldamento a gas metano a servizio di alcuni edifici pubblici, alimentata tramite un impianto costituito da n. 5 caldaie per un totale di 10 MW e 4 pompe di circolazione, ospitato in un edificio (centrale termica) realizzato all'interno di un parcheggio pubblico in via IV Novembre.

Consumo di energia elettrica: l'ambito territoriale è servito dalla rete di distribuzione gestita da Terna S.p.A. . Non si ritiene che l'energia elettrica fornita sia utilizzata anche quale fonte di energia termica per il riscaldamento dei locali.

Secondo quanto ricavato dall'Atlante Solare Italiano con aggiornamento al 19/03/2013 (sito web: <http://atlasole.gsel.it/viewer.htm>), nel comune di Alzano Lombardo, si registra la presenza di impianti fotovoltaici installati per uso privato e non anche se, prevalentemente, si tratta di piccole installazioni di impianti su edifici di civile abitazione.

Il dato relativo alla potenza totale installata sul territorio comunale è pari a KW 1.572,65 per un complessivo di n. 133 impianti, di cui:

Comune di Alzano Lombardo – Valutazione Ambientale Strategica del P.G.T.
Dott. Arch. Alessandro Colombo – Ufficio Tecnico Comunale – Servizio Edilizia e Ambiente

In CLASSE 1 ($1 \text{ kW} \leq P \leq 3 \text{ kW}$) n. 47 impianti per complessivi KW 130,85

In CLASSE 2 ($3 \text{ kW} < P \leq 20 \text{ kW}$) n. 72 impianti per complessivi KW 472,50

In CLASSE 3 ($20 \text{ kW} < P \leq 200 \text{ kW}$) n. 14 impianti per complessivi KW 969,30

L'analisi dei dati relativi ai conti energia 2°, 3°, 4° e 5° dimostrano che ad Alzano Lombardo si è manifestata una crescita costante di installazioni fotovoltaiche, con trend in positivo.

Non è stato possibile reperire i dati relativi alle utenze termiche civili presenti sul territorio in esame e la tipologia di combustibile benché si possa ritenere che la prevalenza assoluta sia di gas metano.

Eventualmente potrebbe essere eseguito un censimento degli impianti termici civili autonomi presenti sul territorio comunale nelle zone non servite dalla rete del metano (edifici isolati), al fine di monitorare le situazioni di potenziale criticità ambientale legate alla presenza di serbatoi interrati contenenti combustibile liquido.

4.11 Amianto: Estensione coperture in amianto nel territorio comunale

Secondo quanto appreso dai competenti uffici, negli immobili di proprietà comunale non sono presenti manufatti contenenti amianto.

Per quanto riguarda la presenza di amianto a livello territoriale, eventuali coperture in fibrocemento contenente amianto (eternit) rappresentano episodi edilizi di limitata estensione, eccezion fatta per il comparto dismesso della Ex Zerowatt, per il quale l'Amministrazione Comunale, di concerto con la proprietà e con l'A.S.L. ha in programma un monitoraggio dell'aria per l'accertamento della presenza di particelle sospese di cemento amianto, ciò al fine di programmare la tempistica degli interventi di bonifica da imporre alla proprietà.

Da evidenziare, comunque, che sia a livello statale, sia a livello regionale, non esiste legislatura che possa supportare le Amministrazioni per un'eventuale repressione/imposizione in materia.

4.12 Mobilità e trasporti

Struttura della rete viabilistica Comune di Alzano Lombardo:

Alzano Lombardo è collegato alla rete viaria di valenza territoriale attraverso la Strada Provinciale 35 e la "via Provinciale".

Il collegamento con la SP 35 avviene attraverso il ponte sul Fiume Serio in zona Piante, che collega il comune di Alzano Lombardo con quello di Villa di Serio.

Il percorso della via Provinciale (di fatto la ex S.P. 35 sdemanializzata), che collega Ranica e Nembro, delimita a monte i centri storici di Alzano Maggiore e Alzano Sopra.

I centri storici di Alzano Maggiore, Alzano Sopra e la zona industriale non hanno finora una situazione infrastrutturale di connessione con un calibro adeguato, che permetta di evitare i citati nuclei interclusi. Tale aspetto comporta una forte concentrazione di traffico in strade non dimensionate ad accogliere l'ordinario traffico veicolare e nel territorio non è presente un accesso dimensionato per il traffico pesante.

L'arteria stradale di penetrazione che interessa Nese e le frazioni Olera e Monte di Nese, è collegata alla via Provinciale, ma non direttamente alla SP 35.

Il Piano della Viabilità approntato dall'Amministrazione Comunale, teso a risolvere le problematiche legate all'entrata e uscita dal territorio comunale, mediante un insieme di interventi atti a raggiungere la S.P. 35 senza dover transitare per il centro storico, e la disponibilità della tramvia, consente di riconsiderare solo parzialmente il problema della mobilità delle persone poiché la collocazione delle stazioni è a valle dell'intero territorio urbanizzato.

Completano la rete del servizio pubblico la linea n. 11, che transita da Alzano Centro da e per i Comuni limitrofi, e la linea n. 26 che serve le località Olera e Monte di Nese con partenza da Alzano Centro.

L'immagine che segue identifica le principali direttrici di traffico, dalla quale appare subito evidente il coinvolgimento del centro storico di Alzano Maggiore per il raggiungimento della S.P. n. 35 dagli utenti che provengono da Nese, Olera e Monte di Nese nonché, in particolare dal traffico pesante delle zone produttive di Nese.



Comune di Alzano Lombardo – Valutazione Ambientale Strategica del P.G.T.
Dott. Arch. Alessandro Colombo – Ufficio Tecnico Comunale – Servizio Edilizia e Ambiente

4.13 Struttura della rete ciclabile

Nel territorio comunale sono presenti circa 5,300 km di piste ciclabili mentre, quelli di prevista realizzazione, sono pari a circa 0,600 km. . Per l'attraversamento del fiume Serio si utilizza parte del ponte esistente a collegamento con Villa di Serio e con la pista ciclabile già realizzata da quest'ultimo Comune con la collaborazione della Comunità Montana Valle Seriana. E', inoltre, in fase di completamento la "ristrutturazione" del vecchio ponte di attraversamento del Fiume Serio, che sarà utilizzato puntualmente per il raccordo delle piste ciclabili provenienti da Ranica e da Villa di Serio.

Il notevole aumento dell'estensione della rete ciclabile, quasi raddoppiata nei cinque anni trascorsi dall'approvazione del PGT vigente, dimostra lo "spirito" ecologico cui si sta indirizzando l'Amministrazione Comunale, e la cittadinanza in genere, sempre più sensibile agli aspetti ecologici del territorio.

5. SINTESI DELLO STATO ATTUALE

In generale il territorio del comune di Alzano Lombardo non presenta emergenze ambientali di particolare rilievo e può essere considerato complessivamente in buono stato ambientale.







E' tuttavia possibile mettere in evidenza alcuni elementi di criticità, sensibilità e potenzialità ambientale che sono emersi dall'elaborazione del quadro conoscitivo e dall'analisi degli elementi di pressione antropica del territorio in esame.

5.1 Valutazione del Quadro Conoscitivo





Nel presente paragrafo è presentata una valutazione del Quadro Conoscitivo nella quale vengono evidenziati gli elementi che costituiscono una criticità ambientale, sia perché rappresentano una passività per il territorio sia per le caratteristiche intrinseche che possono produrre ricadute sulle matrici ambientali.









Per una comprensione immediata della qualità ambientale territorio in esame, è fornita una chiave di lettura che fornisce, per ogni indicatore (e quindi per ogni sistema ambientale) analizzato nel Quadro Conoscitivo, un giudizio sintetico sul relativo livello di criticità.




SITUAZIONE NON CRITICA	
CRITICITA' MEDIA	
CRITICITA' ELEVATA	
ASPETTO AMBIENTALE DA TENERE SOTTO CONTROLLO NELLA FASE DI DEFINIZIONE DELLE SCELTE DI PIANO	!
LE INFORMAZIONI DISPONIBILI NON SONO SUFFICIENTI	?

Sistema ambientale	Indicatore	Giudizio	Valutazione
Aria	Inventario Regionale Emissioni in Atmosfera ARPA Lombardia		Il territorio del Comune di Alzano Lombardo è compreso nell'area omogenea A1, (agglomerato di Bergamo) ed è scontato che i dati non possano che far riferimento a quelli per la zona stessa, i quali evidenziano, che a livello locale, le indagini di cui dispone l'Amministrazione Comunale offrono un quadro confortante riguardo la qualità dell'aria.
Suolo	Uso del suolo		Il tessuto urbano consolidato è pari a ca. il 24% dell'intera superficie del territorio comunale. Di questa percentuale, il tessuto antropizzato è pari a ca. il 63%, quello di prevista edificazione ca. il 4%, e una percentuale di ca. il 16% è destinata ad aree a standard urbanistico (verde e fruizione ambientale). Una percentuale che si avvicina al 75% del territorio comunale, è costituita da aree boschive, seminaturali e agricole, che corrisponde all'area pedecollinare e montana del territorio.
Acqua	Qualità acque superficiali		La qualità dei corsi d'acqua superficiali è garantita dal completo collettamento degli scarichi di acque reflue.
	Qualità acque sotterranee	?	Non si dispone di informazioni sufficienti
	Consumi idrici		I volumi di acqua distribuiti all'utenza sono gestiti direttamente dal gestore e, sulla base del modello di P.G.T. , non presentano carenze.
	Potabilità delle acque per usi civili		La potabilità è verificata e garantita dal gestore UNIACQUE
	Prelievi idrici autonomi		Non esistono prelievi autonomi da pozzi per usi civili o produttivi
	Fabbisogno idropotabile	!	Le maggiori situazioni di criticità derivano da problemi in merito al rifacimento delle reti distributive, a volte obsolete, e nella mancanza di dorsali di distribuzione e di serbatoi di accumulo in particolare per quanto attiene Olera.

	Inquinamento idrico		<p>La rete fognaria comunale ha una lunghezza di circa 48 Km, convogliata interamente nel Depuratore consortile della Media e Bassa Valle Seriana, è di tipo misto e riceve scarichi di acque reflue domestiche e meteoriche. Esistono sul territorio attività produttive con scarichi di acque reflue industriali autorizzate allo scarico in fognatura.</p> <p>Allo stato attuale il Comune ha n. 39 sfioratori di piena autorizzati dalla Provincia di Bergamo .</p> <p>Il pieno rispetto dei limiti normativi relativi alla qualità delle acque reflue è garantito dal costante controllo delle acque in uscita dall'impianto di depurazione.</p> <p>Allo stato attuale quasi il 100% degli scarichi di acque reflue è collettato in fognatura salvo casi isolati che sono trattati mediante dispersione in sub-irrigazione.</p>
Componente naturalistica e paesaggio	Beni ambientali vincolati	!	<p>Il territorio pedecollinare è definito dal PTCP della Provincia di Bergamo come "versante delle zone collinari e pedemontane (art. 59 NdA) mentre le parti montane, comprendenti gli abitati di Olera e Monte di Nese sono inserite in "contesti di elevato valore naturalistico e paesistico" e costituiscono "struttura naturalistica primaria" del Sistema della Rete ecologica Provinciale.</p>
Rumore	Inquinamento acustico	!	<p>Prescrizioni generali o specifiche dovranno essere imposte alle varie sorgenti fisse presenti sul territorio comunale causa di esposti in essere, le quali dovranno garantire, anche mediante gli appositi Piani di Risanamento previsti ai sensi dell'art.15 Legge 447/95 e dell'art. 10 L.R. 13/01, il rispetto dei limiti specifici attribuiti in base alla classificazione acustica, con particolare riferimento ai valori limite di emissione stabiliti dall'art.2 e dalla Tabella B allegata al D.P.C.M 14.11.97 nonché, nei casi previsti, il rispetto dei limiti stabiliti in applicazione del criterio differenziale</p> <p>Si ritiene che la causa principale dei superamenti dei valori attribuiti alle singole zone, sia costituita dal transito di motocicli, in particolare di piccola cilindrata. Appare in ogni caso utile perseguire l'obiettivo di</p>

			fluidificazione del traffico, considerando la possibilità di istituire limiti di velocità, sensi unici, divieti di transito e/o di sosta nelle zone specifiche e negli orari ove ciò risulta possibile.
Inquinamento elettromagnetico	Sorgenti di inquinamento		Dalle misurazioni strumentali effettuate da A.R.P.A. Lombardia è stato accertato il rispetto dei valori di intensità del campo elettrico e magnetico nelle zone di indagine e il rispetto dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità indicati dalla normativa vigente
Radon	Radioattività emessa da Radon indoor		<p>Il territorio del Comune di Alzano Lombardo è localizzato nella Media Valle Seriana e individuato nell'area di rischio medio alto (tra 201 e 400 Bq/mc e fino a 5% oltre 400 Bq/mc AnBn).</p> <p>E' auspicabile intervenire nelle nuove costruzioni mediante tecniche di rimedio che consentano di abbattere i livelli di radon indoor quali ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • controllo della ventilazione del vespaio dell'edificio; • modifica del livello di permeabilità al radon del solaio di attacco a terra dell'edificio per mezzo dell'interposizione di una barriera antiradon al di sotto del massetto di pavimentazione. <p>Il Comune di Alzano Lombardo ha recepito nel Regolamento Edilizio Comunale il Decreto della Direzione Generale Sanità n. 12678 in data 21/12/2011 contenente le "Linee guida per la prevenzione delle esposizioni al Gas Radon in ambienti indoor" al fine della riduzione delle esposizioni a fattori di rischio chimico per il miglioramento della qualità degli ambienti di vita.</p>
Rifiuti	Produzione rifiuti sul territorio e percentuale di raccolta differenziata		Nel Comune di Alzano Lombardo si è mantenuto, negli ultimi anni, un costo/abitante per la gestione dei rifiuti di ca. il 25% inferiore rispetto alla media dell'ambito territoriale (bassa Valle Seriana) e quasi dimezzato rispetto alla media pro-capite provinciale, grazie alla notevole percentuale di rifiuti raccolti in modo differenziato
Attività economiche	Discariche		Non sono previste discariche attive e/o chiuse

con potenziali impatti sull'ambiente	Cave		Non sono presenti né previste cave.
	Impianti trattamento rifiuti		Sono presenti impianti di trattamento dei rifiuti. Questi sono collocati : in via Fornaci, nella ex cava, dove vengono trattati inerti di provenienza edile, e in viale Piave dove vengono trattati materiali ferrosi. Sono entrambi sottoposti a puntigliose verifiche da parte della Provincia di Bergamo.
	Industrie a rischio incidente rilevante		Non sono presenti industrie a rischio di incidente rilevante (RIR)
	Impianti soggetti ad Autorizzazione Integrata Ambientale		Non sono presenti attività che richiedono il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale (AIA) ai sensi del D.Lgs.128 del 29.06.2010 tramite il quale la disciplina dell'autorizzazione integrata ambientale (IPPC) è stata introdotta all'interno del D.Lgs.152/2006 (Parte II)
	Siti contaminati		Non sono presenti nel territorio siti contaminati
	Aziende insalubri		Non sono state rilevate nel territorio aziende insalubri
	Insedimenti produttivi	!	Nel territorio comunale di Alzano Lombardo sono presenti e consolidati n. 116 insediamenti produttivi costituiti da aree industriali e/o artigianali. I concentramenti principali sono localizzati lungo l'asse del Fiume Serio (viale Piave - via G. D'Alzano) e, perpendicolarmente a questo, lungo l'asse di via Meer - via Fornaci.
	Aziende zootecniche		Nel territorio comunale sono presenti n. 17 aziende zootecniche ubicate prevalentemente tra Olera e Monte di Nese
Energia	Consumi energia elettrica	?	Il territorio è servito da una rete di elettrodotti gestiti da Terna S.p.A. Non è stato possibile acquisire informazioni in merito alla quantità di energia erogata dal gestore.
	Consumi gas metano		Il comune di Alzano Lombardo è servito dalla rete di metanodotto gestita dalla società UNIGAS, utilizzata nella maggior parte dei casi per il riscaldamento degli edifici.

Energia	Impianti termici esistenti		<p>Nel territorio è presente una rete di teleriscaldamento a servizio di alcuni edifici pubblici con funzionamento a gas metano.</p> <p>Non è stato possibile reperire i dati relativi alle singole utenze termiche civili presenti sul territorio e la tipologia di combustibile utilizzato, benché si possa ritenere che la prevalenza assoluta sia il gas metano.</p>
	Produzione energia elettrica		<p>Ad Alzano Lombardo si è manifestata una crescita costante di installazioni fotovoltaiche, con trend in positivo, che ha portato ad avere una potenza totale installata sul territorio comunale pari a KW 1.572,65 per un complessivo di n. 133 impianti</p>
Amianto	Estensione coperture in amianto (eternit)		<p>Negli immobili comunali non sono presenti manufatti contenenti amianto.</p> <p>A livello territoriale, eventuali coperture in fibrocemento contenente amianto (eternit) rappresentano episodi edilizi di limitata estensione, eccezion fatta per la porzione dell'ex Zerowatt non ancora recuperata, per la quale è in corso un monitoraggio dello stato di degrado.</p>
Mobilità e Traffico	Flussi di traffico	!	<p>I centri storici di Alzano Maggiore, Alzano Sopra e la zona industriale non hanno finora una situazione infrastrutturale di connessione con un calibro adeguato, che permetta di evitare i nuclei interclusi. Tale aspetto comporta una forte concentrazione di traffico in strade non dimensionate ad accogliere l'ordinario traffico veicolare, e nel territorio non è presente un accesso dimensionato per il traffico pesante. L'arteria stradale di penetrazione che interessa Nese e le frazioni Olera e Monte di Nese, è collegata alla via Provinciale, ma non direttamente alla SP 35.</p> <p>E' necessario risolvere le problematiche legate all'entrata e uscita dal territorio comunale mediante un insieme di interventi atti a raggiungere la S.P. 35 senza dover transitare per il centro storico</p>

5.2 Elementi di sensibilità ambientale

In questo paragrafo si è ritenuto opportuno sottolineare gli elementi di sensibilità ambientale del territorio, elementi da preservare ed eventualmente sfruttare per le loro potenzialità.

Si tratta, infatti, di elementi fisici e del paesaggio naturale e antropico e di caratteristiche intrinseche del territorio che necessitano di una particolare attenzione in fase di pianificazione del territorio, in quanto azioni che vanno ad interferire con questi elementi possono dare luogo a impatti negativi sul territorio.

Gli elementi individuati, nei confronti dei quali deve essere garantita particolare tutela, sono di seguito elencati:

- PLIS;
- Fasce di rispetto dei corpi idrici e al vincolo di polizia idraulica, così come individuate dal Piano del Reticolo Idrografico Minore e dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrografico del Fiume Po (P.A.I.);
- Territorio coperto da foreste e boschi ed alle porzioni di territorio sottoposte a vincolo di rimboschimento, vincolato ai sensi del D. Lgs. 42/2004 art. 142 lett. G;
- corsi d'acqua superficiali vincolati ai sensi dell'art. 142, comma 1.c del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., con la relativa fascia di rispetto di mt. 150 :
 - Fiume Serio (tratto vincolato: Tutto il corso);
 - Torrente Nesa (tratto vincolato: Tutto il corso);
 - Torrente Luio (tratto vincolato: Tutto il corso);
- il nucleo urbano deve essere preservato e tutelato nella sua integrità dagli impatti derivanti da elementi di pressione antropica (rumore, traffico, inquinamento atmosferico); in analoga considerazione devono essere tenuti i fabbricati e le abitazioni isolate dai nuclei urbani;
- nel territorio comunale sono presenti beni immobili di interesse storico artistico vincolati ai sensi dell'art. 136, comma 1.a del D.Lgs 42/2004 e s.m.i.;

- alcune parti del territorio sono sottoposte a vincolo idrogeologico (ai sensi del R.D. n° 3267/1923), dal quale sono escluse le aree circostanti i principali nuclei abitati.

5.3 Elementi di potenzialità ambientale

Gli elementi di potenzialità ambientale del territorio, elementi da far emergere e consolidare attraverso le scelte della pianificazione, sono sottolineati in questo paragrafo .

Gli attuali perimetri della città costruita si ritengono sufficienti per assorbire le esigenze abitative attuali e future di Alzano e il principio di "consumo di suolo zero" è quello che garantirà rispetto dell'ambiente e nuovo impulso al comparto della ristrutturazione edilizia.

Per quanto riguarda la conservazione e valorizzazione delle aree naturali, gli ampi spazi verdi caratterizzanti il territorio comunale sono una risorsa che occorre saper conservare ma anche valorizzare. Un attento recupero dell'edificato esistente, a volte in stato di abbandono, legato a severe norme di intervento con obbligo di manutenzione degli spazi di pertinenza, consentirà la corretta gestione e conservazione di un patrimonio naturale di immenso valore. In questo modo si garantisce un'importante rivalutazione del vasto territorio montano, assicurando al tempo stesso il presidio dell'intera area, evitando il dissesto idrogeologico e permettendo una più facile gestione forestale delle ampie zone boscate.

PARTE II - RAPPORTO AMBIENTALE (ELABORAZIONE E REDAZIONE DELLA VAS) – VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DELLE SCELTE DI PIANO

Questa seconda parte è dedicata all'analisi degli strumenti di pianificazione del territorio in esame, finalizzata alla sua valutazione dal punto di vista programmatico e ambientale.

Sono illustrati gli obiettivi generali e specifici, nonché le azioni previste dai PGT e, successivamente, viene effettuata la valutazione delle alternative d'intervento proposte per ciascuna azione.

La valutazione ambientale è finalizzata alla scelta dell'alternativa migliore dal punto di vista della sostenibilità e rappresenta il cuore del processo di VAS.

Il metodo adottato prevede la compilazione di schede che prendono in considerazione gli aspetti ambientali e urbanistici più significativi: l'alternativa d'intervento viene valutata in relazione all'impatto e all'influenza che potrebbe avere su tali aspetti.

Introduzione

Il Rapporto ambientale (RA) è l'esito di una valutazione propedeutica e complementare alla predisposizione delle procedure di pianificazione territoriale (PGT) così come previste dall'articolazione normativa introdotta dalla L.R. 12/2005 sul governo del territorio; la valutazione diventa quindi uno strumento che deve rispondere ai contenuti dell'Allegato I della Direttiva CE 01/04 e alle disposizioni della succitata Legge Regionale di Governo del Territorio.

Pertanto, la valutazione ha considerato sia gli aspetti paesistici-ambientali, al fine di rispondere ai disposti dell'Allegato I della Direttiva CE 01/04, che quelli territoriali, che costituiscono l'elemento fondamentale dei piani oggetto della L.R. 12/05, mentre per gli aspetti socio-economici sono state effettuate delle valutazioni di carattere generale e quantitativo.

Il metodo adottato per la valutazione ambientale si articola in due percorsi valutativi tra loro contigui e complementari che si sono sviluppati in parallelo.

Il primo percorso (fase 1) , di ordine ricognitivo e di orientamento, esposta nei capitoli precedenti, riguarda l'indagine sulla dimensione ambientale, in senso generale, che contraddistingue il territorio oggetto di valutazione, e la verifica sistematica degli elementi che possono influenzare e a loro volta generare processi di trasformazione territoriale.

Questo processo di indagine ha richiesto la formulazione di schede (schede ricognitive) con l'obiettivo di rendere facilmente identificabile il percorso metodologico e semplificare la lettura delle informazioni afferenti; tali schede costituiscono la base informativa e ci hanno permesso di effettuare in itinere una verifica sistematica delle azioni e delle trasformazioni territoriali previste dal PGT.

Sono stati identificati degli elementi che costituiranno per tutto il processo di indagine gli indicatori più significativi e riportati nel successivo percorso (fase 2) attraverso delle schede tipo facilmente modificabili ed implementabili a seconda delle variabili riscontrabili in itinere.

A tale proposito sono stati in seguito individuati gli obiettivi fondamentali e gli effetti e le ricadute che si possono generare rispetto ai particolari contesti programmatori previsti dal PGT.

Emergono quindi nuove prospettive ed alternative praticabili per la previsione delle future azioni che dovranno costituire gli elementi di supporto ai contenuti programmatici e alle finalità specifiche del PGT.

Gli studi e gli approfondimenti tematici in precedenza emersi hanno consentito di formulare successivamente un nuovo quadro conoscitivo circa lo "status" del territorio e lo scenario delle componenti ambientali, che è stato rappresentato e sintetizzato da schede tematiche riportanti le finalità emerse in fase di analisi e le possibili azioni da intraprendere per valutarne i consequenziali effetti ambientali.

Le azioni che si sono generate nel processo di formulazione della VAS identificano le probabili scelte metodologiche e gli orientamenti progettuali volti alla risoluzione dei problemi principali emersi nelle precedenti analisi e si sviluppano al fine di ottenere gli esiti programmatici del PGT, in risposta ai criteri di sostenibilità fondamento della concomitante VAS.

Individuate quindi le azioni fondamentali al fine di attivare i processi di risposta alle esigenze territoriali, e individuati i criteri di compatibilità con i progetti di piano, si sono attivati processi valutativi mediante il ricorso a delle matrici in cui incrociare le azioni di piano e i criteri di compatibilità, individuando quindi gli eventuali fattori di criticità o di incongruenza.

Successivamente le matrici sopra menzionate hanno trovato uno sviluppo consequenziale nella predisposizione di nuove schede di approfondimento tematico dove sono state sviluppate ed analizzate le eventuali ricadute negative sui processi di piano.

Per ogni azione di piano conseguente alle specifiche finalità, che ha generato a seguito delle analisi precedentemente effettuate processi e possibili impatti negativi sull'ambiente, sono stati approfonditi ed esaminati gli effetti attesi, le modalità di risoluzione e i conseguenti interventi correttivi da effettuarsi in sede di programmazione del PGT.

Come ultimo percorso, si è proceduto alla verifica degli effetti e delle strategie di piano sugli elementi di criticità e sostenibilità presenti sul territorio comunale e previste le procedure per la valutazione "ex post" del piano e il monitoraggio dei processi previsti.

Azione propedeutica e complementare alla valutazione procedurale "ex post" sopra menzionata e di verifica dei risultati, è stata l'individuazione di alcuni indicatori mirati a definire le situazioni emerse e le ripercussioni dei programmi e dei processi sul sistema ambientale generale.

1 Fasi metodologiche del processo di VAS e Partecipazione

La VAS è al tempo stesso strumento e luogo della partecipazione: i dati raccolti e i modelli costruiti nell'ambito della valutazione devono informare le procedure di pianificazione, mentre il Rapporto Ambientale deve rendere conto dell'avvenuta dialettica alle spalle delle decisioni finali, che dovrà essere riassunta nella Sintesi Non Tecnica finale.

Il processo di partecipazione integrata alla VAS del comune di Alzano Lombardo sarà sviluppato sfruttando diverse tipologie comunicative al fine di

raggiungere in modo efficace tutti i soggetti coinvolti e garantire la trasparenza e la percorribilità del processo.

In particolare gli strumenti di informazione utilizzati saranno:

- incontri pubblici di dibattito con la popolazione, le associazioni di categoria e di settore;
- divulgazione telematica della documentazione di supporto al processo di VAS mediante il portale comunale, accessibile dal sito <http://www.comune.alzano.bg.it> , di volta in volta aggiornato con la nuova documentazione disponibile, e dal portale VAS della Regione Lombardia;
- pubblicazione di avvisi all'Albo Pretorio relativi alle diverse comunicazioni e agli incontri in programma.

L'atto di partecipazione specifico della VAS consiste nella convocazione della *Conferenza di Valutazione*, alla quale sono invitati gli Enti territorialmente interessati e le Autorità con specifiche competenze in materia ambientale, articolata in almeno una seduta introduttiva, dove vengono descritte le proposte di piano che l'autorità procedente intende avanzare, e una seduta finale nella quale saranno presentati il Documento di Piano, nella forma prevista per l'adozione, gli esiti del processo di valutazione e il Rapporto Ambientale.

E' prevista la partecipazione e il coinvolgimento dei diversi soggetti durante tutte le fasi della VAS con diverse finalità, a seconda dello stadio di riferimento del processo di valutazione.

Fase 1 – Orientamento e Impostazione

Durante la fase di orientamento ed impostazione del Documento di Piano saranno organizzati incontri con le parti sociali e le associazioni portatrici di interessi diffusi presenti sul territorio o operanti in provincia, allo scopo di illustrare le novità introdotte dalla Legge Regionale per il Governo del Territorio e dagli Indirizzi Regionali sia nell'ambito della pianificazione territoriale sia nell'ambito della VAS, illustrare i principali obiettivi del Documento di Piano e raccogliere eventuali osservazioni e richieste di carattere collettivo.

Fase 2 – Elaborazione e Redazione

In questa fase saranno predisposti gli elaborati tecnici della pianificazione territoriale e della VAS, partendo dallo stato di fatto ambientale del territorio comunale di Alzano Lombardo, nonché il Rapporto Ambientale nel quale è contenuta la Valutazione Ambientale degli ambiti di trasformazione individuati nel Documento di Piano.

Il conseguente parere motivato sarà divulgato da parte dell'Autorità competente per la VAS, d'intesa con l'Autorità procedente.

Fase 3 – Adozione e Approvazione

L'autorità procedente adotterà il Documento di Piano comprensivo della *Dichiarazione di Sintesi*, volta a:

- illustrare il processo decisionale seguito;
- esplicitare il modo in cui le considerazioni ambientali sono state integrate nel documento di Piano e come si è tenuto conto del Rapporto Ambientale e delle risultanze di tutte le consultazioni; in particolare illustrare quali sono gli obiettivi ambientali, gli effetti attesi, le ragioni della scelta dell'alternativa del Documento di Piano e il sistema di monitoraggio;
- descrivere le modalità di integrazione del parere ambientale nel Documento di Piano.

L'autorità competente, d'intesa con l'autorità procedente, provvederà a:

- depositare nella segreteria comunale e sul WEB gli atti di PGT con particolare riferimento a: Documento di Piano adottato corredato da Rapporto Ambientale e Sintesi non Tecnica, parere motivato, dichiarazione di sintesi, sistema di monitoraggio;
- trasmettere gli anzidetti documenti alla Provincia, all'A.S.L. e all'A.R.P.A.;
- pubblicare gli anzidetti documenti sul sito web SIVAS
- comunicare l'avvenuto deposito ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati;

Entro 60 giorni dalla pubblicazione della notizia di avvenuto deposito, chiunque ne abbia interesse può prendere visione della proposta di Piano e del relativo Rapporto Ambientale e presentare le proprie osservazioni, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi.

Conclusa la fase di deposito e raccolta delle osservazioni, l'autorità procedente e l'autorità competente per la VAS esaminano e contro deducono le eventuali osservazioni pervenute e formulano il parere motivato e la dichiarazione di sintesi finale.

In seguito all'eventuale presenza di nuovi elementi conoscitivi e valutativi evidenziati dalle osservazione pervenute, l'autorità procedente provvede all'aggiornamento del Documento di Piano e del Rapporto Ambientale e dispone, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, la convocazione di un'ulteriore conferenza di valutazione, volta alla formulazione del parere motivato finale.

In assenza di osservazioni presentate l'autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, nella dichiarazione di sintesi finale attesta l'assenza di osservazioni e conferma le determinazioni assunte nel parere motivato in precedenza espresso.

Il provvedimento di approvazione definitiva del Piano motiva puntualmente le scelte effettuate in relazione agli esiti del procedimento di VAS e contiene la dichiarazione di sintesi finale.

Gli atti del Documento di Piano:

- sono depositati presso la segreteria;
- pubblicati per estratto sul sito web SIVAS..

Fase 4 – Attuazione e gestione

In fase di attuazione del nuovo Documento di Piano verrà attuato il Piano di monitoraggio definito nel Rapporto Ambientale.

Verrà data pubblicazione sul sito WEB del comune di Alzano Lombardo, con cadenza da definire, dei Rapporti Periodici di monitoraggio .

2. Quadro ricognitivo per la dimensione ambientale: rappresentazione grafica delle criticità e dei fattori di incidenza

Si rimanda in proposito alle tavole:

- Tav.A3 _ vincoli sovracomunali
- Tav. A4 _ verifica PTR - PPR
- Tav. A5 _ verifica RER
- Tav. A6 _ verifica PTCP
- Tav.A7 _ vincoli
- Tav.A9 _ viabilità
- Tav.C1 _ carta condivisa del paesaggio

2.1 Ambito di indagine e definizione delle informazioni

Il termine anglosassone "scoping" evidenzia le operazioni e i processi nell'ambito della VAS mirati a determinare "la competenza" e precisamente l'insieme di ambiti di indagine, i soggetti protagonisti, le opportunità e le ricadute agli effetti ambientali per la stesura del PGT.

I riferimenti di cui sopra, che a loro volta incidono sulla natura, estensione ed approfondimento da includere nel rapporto ambientale, riguardano:

- gli scenari temporali già prospettati dal PGT considerati dalla presente VAS con diversi livelli di approfondimento in relazione alle informazioni disponibili, tenuto conto dell'incremento di indeterminatezza dei fattori con l'allontanarsi dell'orizzonte revisionale.
- il quadro pianificatorio e programmatico articolato sia a dimensione verticale e cioè pertinente a diversi ambiti amministrativi quali Piano Paesistico Regionale , PTCP, sia a dimensione orizzontale (relativa cioè a tutte le istituzioni/strumenti territoriali operanti in ambiti specifici e di settore), piani della mobilità, accordi di programma
- l'analisi di contesto precisata in un quadro ricognitivo articolato secondo 8 schede tematiche elaborate secondo i criteri base di sostenibilità ambientale, contestualizzati allo specifico ambito PGT .

La successione delle specifiche elaborazioni della presente VAS di cui ai punti :

- 1.3 quadro ricognitivo per la dimensione ambientale;
- 2.1. quadro ricognitivo per la dimensione ambientale (in 2^a fase), rappresentazione grafica delle criticità e dei fattori di incidenza
- A. 1.4 sintesi degli obiettivi del PGT

assolvono correttamente e sistematicamente al requisito sopra posto, in quanto elaborati con riferimento alla legislazione in materia.

In particolare si rimanda al comma 3 dell'art. 4 della L.R. 12/2005

"Per i piani di cui al comma 2, la valutazione evidenzia la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano e le possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione; individua le alternative assunte nell'elaborazione del piano o programma, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione o di compensazione, anche agroambientali, che devono essere recepite nel piano stesso".

Successivamente, la Deliberazione della Giunta Regionale n. 761 del 10/11/2010 "Determinazioni in merito alla procedura per la valutazione ambientale di piani e programmi", ha riproposto testualmente gli allegati I e II della direttiva 2001/42/CE, del resto richiamati espressamente anche nel D.Lgs. 152/2006

"Allegato I - Informazioni di cui all'articolo 5 della Direttiva 2001/42/CE"

Le informazioni da fornire ai sensi dell'articolo 5, sono :

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri piani o programmi;*
- b) aspetti pertinenti dello stato attuali 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 ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;*

- 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(1) 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;*
 - g) *misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibili 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 mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;*
 - i) *descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio di cui all'articolo 10;*
 - o) *sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti .*
- (1) *Detti effetti devono comprendere quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi"*

"Allegato II – Criteri per la determinazione dei possibili effetti significativi di cui all'articolo 3 della Direttiva 2001/42/CE

1. *Caratteristiche del piano o del programma, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:*
 - *in quale misura il piano o programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse,*
 - *in quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati,*

- *la pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile,*
 - *problemi ambientali pertinenti al piano o al programma,*
 - *la rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque).*
2. *Caratteristiche degli effetti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:*
- *probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti,*
 - *carattere cumulativo degli effetti,*
 - *natura transfrontaliera degli effetti, (non pertinenti per il PGT)*
 - *rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti),*
 - *entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate)*
 - *valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa :*
 - *delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale*
 - *del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite*
 - *dell'utilizzo intensivo del suolo*
 - *effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale (non pertinenti per il PGT)"*

2.2 Elementi di criticità e positività ambientale

Analizzando la componente ambientale attraverso la divisione in 8 tematismi emersi nella fase precedente di analisi si sono evidenziati per ognuno di essi gli elementi di positività e quelle di negatività; Tale ricognizione qualitativa e quantitativa ci ha permesso di individuare i fattori sensibili presenti sul territorio per poi successivamente impostare le azioni di piano al fine di promuovere le operazioni di risoluzione o mitigazione di tali processi.

Vengono quindi schematicamente raggruppate, nelle pagine seguenti, in otto schede tematiche le principali componenti ambientali.

SCHEDA RICOGNITIVA POSITIVITA' E NEGATIVITA' 1

TEMATICA PAESISTICA

STATUS AMBIENTALE	CRITICITA' e FATTORI DI RISCHIO	POSITIVITA' e POTENZIALITA'
<ul style="list-style-type: none"> - territori collinari di particolare pregio - tessuti extraurbani agricoli - ambiti boscati - rete dei corsi d'acqua - aree protette da specifiche norme - aree urbanizzate - principali ambiti di connessione ambientale - principali elementi di connessione fruitiva - elenco edifici vincolati 	<ul style="list-style-type: none"> - Impatto paesistico degli interventi in zona collinare - Divisione in comparti territorialmente scollegati - sviluppo edificatorio lungo gli assi viabilistici principali (s.p.) - abbandono attività agricole - sostenibilità dello sviluppo territoriale - mancanza di sistemi di gestione forestale - movimenti involutivi del sistema agricolo e della montagna - carenza sistemi di collegamento infrastrutturale interni al territorio comunale - fenomeni di immigrazione sostenuta - numero esiguo di alloggi disponibili - inserimento nel sistema ambientale dei nuovi ambiti di ampliamento residenziale - fenomeni di saturazione delle possibilità di insediamenti produttivi - abbandono dei territori collinari e montani 	<ul style="list-style-type: none"> - ridotto consumo del territorio - fenomeni di incremento demografico e ringiovanimento della popolazione - presenza di spazi per attrezzature di interesse pubblico - presenza di spazi da adibire a verde urbano - bassa densità urbana

Approfondimenti tematici:

SCHEDA RICOGNITIVA POSITIVITA' E NEGATIVITA' 2

TEMATICA GEOMORFOLOGICA

STATUS AMBIENTALE	CRITICITA' e FATTORI DI RISCHIO	POSITIVITA' e POTENZIALITA'
<ul style="list-style-type: none">- presenza di fasce di rispetto e corsi d'acqua- presenza di fenomeni di dissesto- presenza di suddivisione in aree litologiche e idrogeologiche- contenuti acquiferi, punti di captazione pubblici e privati- suddivisione aree per fattibilità geologica	<ul style="list-style-type: none">- prevalenza porzione montana con acclività comprese tra il 25% e il 75%- estensione significativa di aree sottoposte a limitazioni di fattibilità- presenza di zone significative di dissesto areali- presenza di dissesti causati dall'azione delle acque meteoriche non correttamente convogliate- corsi d'acqua secondari soggetti a fenomeni di ostruzione e intubazione	<ul style="list-style-type: none">- ridotta presenza di fenomeni franosi attivi e in evoluzione- ridotta percentuale di aree a rischio-buona copertura boschiva

Approfondimenti tematici:

SCHEDA RICOGNITIVA POSITIVITA' E NEGATIVITA' 3

TEMATICA IDROLOGICA E IDRAULICA

STATUS AMBIENTALE	CRITICITA' e FATTORI DI RISCHIO	POSITIVITA' e POTENZIALITA'
<ul style="list-style-type: none">- presenza fasce di rispetto dei corsi d'acqua- zone di rispetto punti di captazione acqua potabile- contenuti acquiferi, punti di captazione pubblici e privati- individuazione scarichi in corsi d'acqua- indicazioni idrografiche- caratteristiche di potabilizzazione ed eventuale presenza di inquinanti chimici o biologici	<ul style="list-style-type: none">- presenza di dissesti causati dall'azione delle acque meteoriche non correttamente convogliate- corsi d'acqua secondari soggetti a fenomeni di ostruzione e intubazione- presenza di attività produttive in prossimità di corsi d'acqua principali- rischio lieve di inquinamento delle falde da inquinanti chimici- impermeabilizzazione eccessiva del suolo ed aumento dell'apporto delle acque meteoriche in fognatura- insufficienza di alcuni tratti della rete di captazione e smaltimento delle acque bianche- modificazione e delle valli e degli scoli boschivi in seguito a costruzioni- piene fluviali- non consono utilizzo delle acque reflue	<ul style="list-style-type: none">- ridotta presenza di fenomeni franosi attivi e in evoluzione- ridotta percentuale di aree a rischio- buona copertura boschiva- consolidata presenza di acqua in falda per uso civile

Approfondimenti tematici:

SCHEDA RICOGNITIVA POSITIVITA' E NEGATIVITA' 4

TEMATICA TRATTAMENTO RIFIUTI

STATUS AMBIENTALE	CRITICITA' e FATTORI DI RISCHIO	POSITIVITA' e POTENZIALITA'
<ul style="list-style-type: none">- caratteristiche geomorfologiche dei terreni- impianti di trattamento rifiuti, tipologia e modalità	<ul style="list-style-type: none">- alterazione ambientale e paesaggistica- aumento traffico veicolare sulle strade urbane- inquinamento atmosferico da impianti di trattamento rifiuti	<ul style="list-style-type: none">- ridotta presenza di impianti di trattamento rifiuti

Approfondimenti tematici:

SCHEDA RICOGNITIVA POSITIVITA' E NEGATIVITA' 5

TEMATICA QUALITA' ARIA

STATUS AMBIENTALE	CRITICITA' e FATTORI DI RISCHIO	POSITIVITA' e POTENZIALITA'
<ul style="list-style-type: none">- caratteristiche inquinamento aria- sorgenti inquinamenti e punti in emissione in atmosfera- presenza di strade provinciali sul territorio di cui la sp. 35 asse primario di collegamento verso le principali direttrici ad alto scorrimento	<ul style="list-style-type: none">- forte presenza di attività produttive con emissioni in atmosfera- presenza di un notevole volume di traffico- insufficienza rete viabilistica con particolare riferimento al collegamento con l'asse autostradale	<ul style="list-style-type: none">- cospicua parte del territorio comunale ancora boscata- aree libere nel perimetro urbanizzato da utilizzare come "aree filtro"

Approfondimenti tematici:

SCHEDA RICOGNITIVA POSITIVITA' E NEGATIVITA' 6

TEMATICA INQUINAMENTO ACUSTICO ED ELETTROMAGNETICO

STATUS AMBIENTALE	CRITICITA' e FATTORI DI RISCHIO	POSITIVITA' e POTENZIALITA'
<ul style="list-style-type: none">- presenza elettrodotti e linee elettriche primarie- punti di emissione elettromagnetici, ripetitori antenne e impianti ricezione- flusso di traffico veicolare sugli assi viari principali e impatto acustico	<ul style="list-style-type: none">-possibilità nuove installazioni di antenne ripetitori per telefonia mobile- presenza di un notevole volume di traffico viabilistico con particolare riferimento al collegamento con il capoluogo provinciale e con la Valle Seriana	<ul style="list-style-type: none">- aree libere nel perimetro urbanizzato da utilizzare come "aree filtro"- presenza di aree verdi in prossimità degli impianti potenzialmente a rischio

Approfondimenti tematici:

SCHEDA RICOGNITIVA POSITIVITA' E NEGATIVITA' 7

TEMATICA MOBILITA'

STATUS AMBIENTALE	CRITICITA' e FATTORI DI RISCHIO	POSITIVITA' e POTENZIALITA'
<ul style="list-style-type: none">- accessibilità viabilistica e territoriale- nodi attrezzati- presenza di assi viabilità principale(provinciale)- previsioni di sviluppo della viabilità provinciale- principali assi della connessione urbana- presenza parcheggi di interscambio- percorsi ciclopeditoni	<ul style="list-style-type: none">- presenza di un notevole volume di traffico viabilistico con particolare riferimento al collegamento il capoluogo provinciale e con la Valle Seriana- nuovi insediamenti artigianali lungo la valle del fiume Serio in comuni contermini	<ul style="list-style-type: none">- assenza di strade di grande comunicazione (tipo A,B,D)- possibilità di disporre di aree per la formazione di collegamenti ciclopeditoni

Approfondimenti tematici:

Comune di Alzano Lombardo – Valutazione Ambientale Strategica del P.G.T.
Dott. Arch. Alessandro Colombo – Ufficio Tecnico Comunale – Servizio Edilizia e Ambiente

SCHEDA RICOGNITIVA POSITIVITA' E NEGATIVITA' 8

TEMATICA SISTEMA INSEDIATIVO E DEI SERVIZI

STATUS AMBIENTALE	CRITICITA' e FATTORI DI RISCHIO	POSITIVITA' e POTENZIALITA'
<ul style="list-style-type: none">- presenza tessuti urbani di antica formazione- presenza di tessuti residenziali stratificati e differenziati in zone definite- presenza di ambiti di trasformazione- presenza di tessuti produttivi- presenza di sistemi commerciali- presenza "luoghi urbani"- sistema del verde urbano- sistema dei servizi	<ul style="list-style-type: none">- distribuzione frammentata del nucleo storico e divisione in due distinti ambiti oltre alla frazione di Olera- quasi saturazione del territorio disponibile per insediamenti produttivi- tendenza a trasformare e rivolgere l'espansione residenziale nelle zone collinare fino a quote significative- situazione di parziale degrado ambientale dovuto alla dismissione delle originarie attività agricole- eccessivo sviluppo dell'attività immobiliare nell'ultimo decennio e conseguente consumo del suolo	<ul style="list-style-type: none">- presenza larga fascia collinare come elemento di continuità ed omogeneità territoriale- bassa densità urbana- vocazione di sviluppo terziaria- superficie da destinarsi a verde nelle vigenti previsioni superiore alle previsioni normative ed al fabbisogno stimato- possibilità di disporre di aree per spazi e corridoi verdi- possibilità insediamento o riconversione di attività produttive in attività di terziario innovativo- assenza grandi strutture di vendita e commercio

2.3 Articolazione degli obiettivi e analisi di coerenza con gli strumenti di pianificazione esterna

Come già osservato a proposito della prima sintesi degli obiettivi e scenari del PGT, la definizione dell'orizzonte temporale, che resta il riferimento di base cui rapportare e confrontare le azioni e le alternative di piano, si colloca sul periodo di medio termine (10 anni).

Rispetto allo scenario decennale di riferimento di cui sopra debbono quindi essere analizzati gli effetti e le ricadute nei confronti delle variabili ambientali inerenti il particolare contesto del PGT.

Si pone quindi l'esigenza di definire una estesa gamma di prospettive praticabili ed alternative possibili per le azioni, i contenuti e le politiche a supporto delle finalità programmatiche del PGT.

In sostanza le variabili di riferimento, desumibili dai criteri di sostenibilità ambientale del Manuale UE 98 e dal Manuale ENPLAN 2004, risultano connesse agli 8 settori tematici di cui al quadro conoscitivo per la dimensione ambientale, essendo questi ultimi già stati contestualizzati alla specifica situazione e connotazione del PGT.

Precisamente :

2.3.1 criteri di sostenibilità del Manuale UE 98:

- 1- Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili
- 2- Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione:

Nello specifico, il Comune di Alzano Lombardo riconosce nella difesa dell'ambiente, nella riduzione di tutti gli sprechi energetici e nel contenimento delle emissioni che possono alterare il clima, nonché nella sostenibilità ambientale della crescita economica una necessità improcrastinabile per garantire un ambiente vivibile alle generazioni future.

In tal senso intende promuovere la sostenibilità ed il miglioramento della qualità del costruito allo scopo di perseguire il miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici tenendo conto delle condizioni climatiche, del comfort abitativo e dei costi diretti e indiretti della produzione edilizia.

INDIRIZZI GENERALI:

Sollecitare i cittadini e gli operatori a prendere coscienza della necessità di affrontare la "questione ambientale" come questione sempre più presente e necessitante di una attenta e profonda riflessione.

Porsi responsabilmente obiettivi chiari di sostenibilità ambientale sui quali far convergere il consenso dei vari "attori" definendo un insieme programmatico di interventi necessari.

L'insieme degli obiettivi, se perseguito, garantisce il raggiungimento di traguardi di sostenibilità ambientale e di risparmio energetico che, nel loro insieme determinano un livello adeguato di qualità urbana e della vita e può assicurare una più certa prospettiva alle generazioni future.

Indirizzare gli interventi di trasformazione edilizia ed urbanistica verso risultati di reale e positiva sostenibilità.

Proporre un quadro di riferimento per meglio valutare i contenuti necessari dei progetti che intendono porsi nel solco della sostenibilità e della qualità ambientale.

Individuare gli obiettivi minimi per consentire all'Amministrazione di verificare non solo la loro presenza nei progetti ma anche di coglierne e valutarne l'efficacia rispetto ai traguardi che si intendono raggiungere.

Prevedere in prospettiva l'assunzione di provvedimenti di incentivazione che potranno essere verificati e commisurati in rapporto alle indicazioni del presente documento.

INDIRIZZI STRATEGICI:

Eliminare i carichi indotti sull'ambiente esterno dall'attività di costruzione edilizia e dall'utilizzo e gestione dei fabbricati. Tali carichi riguardano tutti quegli effetti che incidono sui tre principali elementi costitutivi dell'ambiente: terra, acqua, aria. In via preliminare e generale devono essere poste in essere le seguenti azioni:

- Garantire che l'intervento edilizio non determini una diminuzione della qualità del sito nel quale viene a collocarsi è - prima ancora che elemento importante sotto il profilo del bilancio energetico generale - anche dato elementare per un corretto approccio progettuale in rapporto al mantenimento della qualità urbana nel suo complesso.
- Gli interventi sul sito devono comunque assicurare il mantenimento e la costituzione di tutti quegli elementi che necessitano di particolari accorgimenti per non incidere direttamente e/o indirettamente sul fabbisogno di consumo energetico e sul bilancio globale della richiesta di energia all'interno del territorio considerato.
- I caratteri costruttivi dell'involucro e i materiali edilizi che lo costituiscono devono contribuire alla determinazione di una situazione interna gradevole e salutare, garantendo la qualità del microclima degli spazi abitativi in ordine a: temperatura, umidità, circolazione dell'aria, insonorizzazione e permeabilità al vapore e devono mirare, con l'uso di materiali e sistemi costruttivi appropriati a garantire uno stato di equilibrio della "radiazione di fondo naturale"
- Perseguire la minimizzazione del fabbisogno di energia e l'utilizzazione di energie rinnovabili e/o di combustibili a basso impatto ambientale
- Garantire la necessaria limitazione del consumo della "risorsa acqua", oggi sempre meno disponibile e sempre più preziosa
- La salubrità complessiva dell'edificio, ma anche la salubrità del sito e dell'ambiente urbano, devono essere perseguiti sia mediante la

limitazione delle emissioni e della formazione di situazioni inquinanti, ma anche attraverso l'uso di materiali e tecniche costruttive adeguate.

1. Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti
2. Conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche degli habitat e dei paesaggi
3. Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche
4. Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali.

Al 31/12/2012 la popolazione residente nel comune di Alzano Lombardo risulta pari a 13.773 abitanti, mentre al 1991 la popolazione residente contava 11.864 unità.

Il numero di famiglie al censimento 1991 era pari a 4.382, mentre al 31/12/2012 risulta di 5.963 unità.

Il tasso annuo di crescita negli ultimi 21 anni risulta pari allo 0,77% se rapportato al numero degli abitanti, e pari all'1,72% se rapportato al numero delle famiglie. Il dato si spiega con la continua riduzione dei componenti del nucleo familiare che, come sintetizzato dalla tabella seguente, è passato dai 2,70 componenti del 1991 ai 2,49 componenti del 2001, ai 2,31 componenti del 2012.

	1991	2001	2012
Popolazione	11.864	12.068	13.773
Famiglie	4.382	4.845	5.963
abitanti/famiglia	2,71	2,49	2,31

In relazione all'attività edilizia si rileva che il numero di alloggi esistenti alla data del 31/12/2012 è pari a 6.498. Si stima che di questi una percentuale del 1,55% ca. sia utilizzata come residenza temporanea (turismo / seconda casa). Pertanto, ad oggi, sono presenti ca. 6400 alloggi utilizzati per la residenza.

Attualmente risultano in costruzione 70 alloggi con finalità residenziale quindi la somma degli alloggi esistenti e di quelli in costruzione è pari a $6.400+70=6.470$ alloggi.

Il rapporto tra la dimensione delle abitazioni del comune di Alzano Lombardo, rispetto alla media provinciale, consente di stimare in mc. 300 il fabbisogno dimensionale di ciascun alloggio.

Il fabbisogno alloggi stabilito dal DdP (determinato sottraendo il potenziale effettivo esistente ad oggi al fabbisogno ottimale di alloggi al 2018) è pari a 401 unità per una volumetria complessiva pari a mc. 120.300.

Considerato che dall'analisi dello stato di attuazione del PGT vigente, si rileva la presenza di una significativa potenzialità edificatoria residua come di seguito riportato:

36.000 mc. in ambiti non attuati appartenenti alle previsioni del Documento di Piano ;

30.600 mc all'interno del Contratto di recupero Produttivo;

15.000 mc come possibilità di edificazione su lotti liberi di completamento;

20.000 mc come volumetrie compensative derivanti dalla cessione di aree per attrezzature pubbliche;

21.200 mc come volumetrie in ambiti di completamento assoggettati a pianificazione attuativa;

risulta evidente il sostanziale equilibrio tra le volumetrie già previste dal vigente PGT e quelle necessarie al soddisfacimento del fabbisogno futuro, motivo per il quale non è previsto consumo di territorio mediante individuazione di ulteriori aree edificabili rispetto a quelle già individuate nel PGT vigente.

Quindi l'Amministrazione comunale di Alzano Lombardo intende perseguire le seguenti politiche per la residenza, secondo il principio di minimizzazione del consumo di nuovo territorio:

Edilizia esistente:

- a- incentivare la demolizione e ricostruzione di edifici non performanti sotto il profilo energetico, antisismico e funzionale;
- b- incentivare la realizzazione di interventi di miglioramento energetico degli edifici;
- c- favorire la realizzazione di opere di superamento delle barriere architettoniche e funzionale degli edifici, con particolare riferimento per quelli edificati prima del 1990;
- d- favorire ampliamenti di edifici esistenti finalizzati ad assolvere ad esigenze strettamente familiari;
- e- approfondire i gradi di intervento in centro storico, per dettagliare gli elementi di pregio presenti e favorire interventi di sostituzione degli edifici privi di interesse artistico, pur con mantenimento della forma e della tipologia;
- f- incentivare e disciplinare la realizzazione di spazi a parcheggio privati, soprattutto nei quartieri realizzati prima del 1990.

Edilizia di espansione:

Gli ambiti territoriali interessati da nuove possibilità di edificazione, siano essi riferiti non solo alle previsioni del Piano delle Regole, ma anche del Documento di Piano (ambiti di trasformazione) sono ricompresi all'interno del perimetro del tessuto urbano consolidato. E' interessante rilevare, infatti, che i due interventi significativi in relazione alle previsioni di sviluppo futuro (ATR 1 e Ambito di Riquilificazione Urbana area ex Pigna) interessano aree già edificate o, in ogni caso, contesti ampiamente antropizzati.

Edilizia finalizzata:

L'intenzione è di introdurre il concetto di edilizia finalizzata, con lo scopo di definire lo sviluppo in funzione degli obiettivi di interesse pubblico e generale da perseguire, con predeterminazione di tipologie edilizie ritenute sostenibili nel bilancio ambientale dell'operazione urbanistica.

2.3.2. criteri di sostenibilità del Manuale operativo ENPLAN 04 :

- 1 Influenza prevedibile sul cambiamento climatico
- 2 Alterazioni e miglioramenti principali nel ciclo naturale dell'acqua
- 3 Bilancio energetico generale
- 4 Generazione di nuovi rischi
- 5 Destutturazione degli ecosistemi
- 6 Cambiamenti nella struttura degli usi del suolo
- 7 Generazione di rifiuti
- 8 Alterazioni nel ciclo di materiali

Quanto all'analisi di coerenza esterna, la stessa si articola su di una dimensione "verticale" che afferisce propriamente a scale amministrative e gestionali (e da non intendere quindi in senso "gerarchico") e su di una cosiddetta "orizzontale" che riguarda i programmi e le azioni di Istituzioni operanti in specifici ambiti, parallelamente all'Ente proponente il presente PGT. Nel primo caso (cioè a livello "verticale") si avrà un riferimento territorialmente esteso a vasta area (al Piano Paesistico Regionale, al PTCP della Provincia di Bergamo) , dovranno quindi essere valutate e recepite sia gli indirizzi cogenti e prevalenti dei piani territorialmente rilevanti, che le indicazioni non direttamente prevalenti in essi contenuti.

A "livello propriamente orizzontale" invece la funzione principale resta quella della coesione e coerenza del sistema di decisioni ed azioni delle Istituzioni presenti sul territorio del PGT: in sostanza si esplicherà in un più puntuale accertamento di sostenibilità, di possibile coesistenza, di valutazione di positività e negatività la gamma degli eventuali piani e programmi di settore (piani della mobilità, accordi di programma, etc.)

Più precisamente con riferimento all'analisi di coerenza riferita "dimensione verticale" , si rileva quanto segue :

- con riferimento al Piano Territoriale Regionale della Lombardia (approvato con deliberazione del Consiglio regionale n. 951 del 19 gennaio 2010), che contiene al suo interno il Piano Paesaggistico Regionale, si riportano i riferimenti essenziali inerenti il PGT:

PROGRAMMI DI AZIONE PAESISTICA

1. Le Province e i Comuni possono definire atti a carattere programmatico, idonei a perseguire le finalità di cui al precedente art. 1, anche attraverso le forme di intesa e le modalità di cooperazione di cui alle leggi 142/1990 e 662/1996.
2. Attraverso il P.T.C.P., la Provincia di Bergamo identifica le situazioni che richiedono interventi attivi di recupero e qualificazione paesistica, con particolare riguardo alla formazione paesistica, alla formazione di parchi urbani e territoriali, reti di percorsi di fruizione paesistica del territorio, alla valorizzazione di siti e monumenti del paesaggio agrario, dell'archeologia industriale e delle infrastrutture idrauliche del territorio; sulla base di tali identificazioni la Provincia predispone di un programma di azione, se del caso, con le modalità di cui al precedente comma 1.
3. La Regione, qualora riconosca l'interesse regionale delle azioni programmatiche, di cui al precedente comma 2, le inserisce nel proprio Quadro Programmatico Territoriale Regionale, al fine di garantire loro un adeguato livello di priorità nell'ambito della programmazione regionale.

2.4 INDIRIZZI PER LA PIANIFICAZIONE COMUNALE E CRITERI PER L'APPROVAZIONE DEI P.R.G.(P.G.T.) COMUNALI

1. I Comuni nella redazione dei Piani Regolatori Generali (P.G.T.) e delle loro varianti impostano le scelte di sviluppo urbanistico locale in coerenza con gli obiettivi e gli indirizzi di tutela paesistica contenuti nel Piano del Paesaggio, in particolare:
 - a) Recepiscono le presenti norme e assumono gli orientamenti contenuti nel Q.R.P. e negli elaborati dispositivi e di indirizzo del P.T.P.R. e del P.T.C.P., ove esistente;
 - b) Prendono in considerazione, a tal fine, gli elaborati conoscitivi e di inquadramento paesistico messi a disposizione dal P.T.P.R. e dal P.T.C.P., ove esistente;
2. In sede di approvazione del P.R.G. (P.G.T.) comunale:
 - a) Viene accertata l'adeguatezza dell'apparato analitico e descrittivo del piano nonché la coerenza tra gli elaborati a contenuto ricognitivo e valutativo, da un lato, e quelli a contenuto dispositivo, dall'altro;
 - b) Viene accertata la presenza e la corretta redazione della cartografia di locazione degli ambiti assoggettati alla tutela delle leggi 1497/1939 - 431/1985 e D.Lgs 42/2004;
 - c) Viene accertata la sostanziale rispondenza del P.R.G. (P.G.T.) agli indirizzi e alle strategie del Piano del Paesaggio;
 - d) Viene verificato il coordinamento, a fini paesistici, con le previsioni del P.R.G. (P.G.T.) dei comuni contermini;
3. il corretto riscontro degli elementi di cui al precedente comma 2, costituisce elemento essenziale ai fini dell'approvazione del P.R.G. (P.G.T.) e relative varianti o della richiesta di modifiche d'ufficio degli stessi;
4. il P.R.G. (P.G.T.) per il quale sia verificata la corrispondenza agli obiettivi di tutela paesistica, una volta approvato, assume la natura di atto di maggiore definizione ai sensi dei precedenti artt. 6 e 3, comma 3).

5. i Comuni apportano ai loro strumenti urbanistici le modifiche necessarie per renderli coerenti con il P.T.C.P., ai sensi dell'art. 13, comma 2, della l.r.18/1997.

6. se necessario la Provincia aggiorna e integra il proprio P.T.C.P., per la parte paesistica, accogliendovi le indicazioni a specifica valenza paesistica del P.R.G. (P.G.T.) stesso.

Il Piano del Paesaggio lombardo stabilisce alcuni criteri ed indirizzi in riferimento alla principali fasce territoriali presenti sul territorio ed oggetto di particolare interesse, vengono quindi di seguito riportate le considerazioni e gli indirizzi di tutela che interessano il territorio Comunale di Alzano Lombardo.

FASCIA PREALPINA

PAESAGGI DELLA NATURALITA' DELLA MONTAGNA E DELLE DORSALI

L'alta montagna prealpina rappresenta una delle non molte porzioni di territorio lombardo ad alto grado di naturalità, anche se la conformazione delle valli, più aperte verso la pianura, ne favorisce un'alta fruizione da parte delle popolazioni urbane. Per la loro esposizione le Prealpi contengono belvedere panoramici fra i più qualificati della Lombardia.

Per la sua natura calcarea questo territorio presenta notevoli manifestazioni dovute all'azione erosiva delle acque. Si possono riconoscere alcuni fenomeni di glacialismo residuale e largamente diffusi sono quelli carsici.

INDIRIZZI DI TUTELA

Vanno tutelati i caratteri morfologici dei paesaggi ad elevato grado di naturalità, in particolare vanno salvaguardati gli importanti elementi di connotazione legati ai fenomeni glaciali, al carsismo e alle associazioni floristiche. La panoramicità della montagna prealpina verso i laghi e la pianura è un valore eccezionale che va rispettato e salvaguardato da un eccessivo affollamento di impianti e insediamenti.

PAESAGGI DELLE VALLI PREALPINE

Le valli della fascia prealpina hanno in generale un andamento trasversale; incidono il versante da nord a sud, trovando i loro sbocchi nella pianura.

L'insediamento umano in queste valli ha un'origine antichissima. La presenza delle acque ne ha fatto importanti fulcri di attività paleoindustriali e poi industriali, questo ha intensificato il popolamento tanto che oggi i loro fondovalle, fino alla loro porzione mediana, si saldano senza soluzione di continuità con la fascia di urbanizzazione altopadana. Estese si presentano le superfici di latifoglie forestali. Tuttavia si rilevano sensibili differenze nel paesaggio passando dalle sezioni superiori a quelli inferiori: nelle seconde ci si avvicina ormai al paesaggio delle colline, in cui è esigua l'incidenza altitudinale dei versanti, nelle prime il paesaggio, con l'organizzazione che lo sottende, si avvicina a quello alpino. Le differenze sono anche nelle coltivazioni e nei modi storici dell'insediamento umano.

INDIRIZZI E TUTELA

Insedimenti e contesto dell'organizzazione verticale: gli indirizzi di tutela vanno esercitati sui singoli elementi e sui contesti in cui essi si organizzano in senso verticale, appoggiandosi ai versanti, rispettando e valorizzando i sistemi di sentieri e di mulattiere, i prati, gli edifici d'uso collettivo, gli edifici votivi, ecc.

Un obiettivo importante della tutela è quello di assicurare la fruizione visiva dei versanti e delle cime sovrastanti, in particolare degli scenari di più consolidata fama a livello colto e popolazione. Si devono mantenere sgombri le dorsali, i prati d'altitudine, i crinali in genere.

ASPETTI PARTICOLARI :

ELEMENTI GEOMORFOLOGICI, CARSISMO

Manifestazioni dovute all'origine calcarea: marmitte glaciali, cascate, orridi e vie male, piramidi di terra, pinnacoli.

Fenomeni di glacialismo residuale : in particolare quelli che hanno formato altipiani o terrazzi, ma anche gli isolati erratici o "trovanti".

Fenomeni carsici, largamente diffusi nelle Prealpi; solchi carsici, campi solcati, vasche e canali, porte naturali, tasche, cellette di corrosione, lacche (o cavità scoscese), doline, bocche soffianti, grotte, pozzi gallerie, buchi, ecc.

INDIRIZZI DI TUTELA

Vanno promosse tutte le azioni atte a perseguire la conservazione e la valorizzazione delle specifiche emergenze e, ove necessario, prevedono anche un ambito di tutela del territorio circostante atto a garantire la protezione dell'emergenza stessa.

ASPETTI PARTICOLARI:

LE USCITE E LE CHIUSURE

Sono i grandi quadri paesistici che preludono o concludono il percorso di una valle spesso con versanti e fronti che spiccano all'improvviso dal morbido accavallarsi delle ondulazioni collinari. Le uscite delle valli sono anche luoghi paradigmatici per il sistema idrografico.

INDIRIZZI DI TUTELA

Vanno tutelati adottando cautele affinché ogni intervento, pur se di limitare dimensioni, sia mimetizzato e/o opportunamente inserito nel paesaggio.

FASCIA COLLINARE

PAESAGGI DELLE COLLINE E DEGLI ANFITEATRI MORENICI

La vicinanza di questo ambito all'alta pianura industrializzata, da cui è sovente indissociabile, ne ha fatto, almeno nei settori più intimamente legati all'espansione metropolitana, un luogo preferenziale di residenze e industrie a elevata densità.

INDIRIZZI DI TUTELA

Vanno tutelati la struttura geomorfologica e gli elementi connotativi del paesaggio agrario. Sulle balze e sui pendii è da consentire esclusivamente l'ampliamento degli insediamenti esistenti, con esclusione di nuove concentrazioni edilizie che interromperebbero la continuità del territorio.

Va inoltre salvaguardata, nei suoi contenuti e nei suoi caratteri di emergenza visiva, la trama storica degli insediamenti incentrata negli antichi borghi.

ASPETTI PARTICOLARI

COLLINE

Le colline che si elevano sopra l'alta pianura costituiscono i primi scenari che appaiono a chi percorre le importanti direttrici pedemontane, il paesaggio dell'ambito raggiunge elevati livelli di suggestione estetica anche grazie alla plastica di questi rilievi.

VEGETAZIONE

Si assiste in questi ambiti ad una articolata ed equilibrata composizione degli spazi agrari e di quelli naturali, con aree coltivate nelle depressioni e sui versanti più fertili e aree boscate sulle groppe e i restanti declivi. Un significato particolare di identificazione topografica/tipologica riveste poi l'uso di alberature ornamentali.

I LAGHI MORENICI

I piccoli bacini lacustri, che stanno alla base dei cordoni pedemontani, rappresentano segni evidenti della storia geologica nonché dell'immagine culturale della Lombardia. Non sono poi da dimenticare le numerose presenze archeologiche che spesso li caratterizzano.

PAESAGGIO AGRARIO

La struttura del paesaggio agrario collinare è spesso caratterizzato da lunghe schiere di terrazzi che risalgono e aggirano i colli. Sulle balze e sui pendii si nota la tendenza ad una edificazione sparsa, spesso nelle forme del villino, del tutto avulso dai caratteri dell'edilizia rurale, ricavata sui fondi dagli stessi proprietari.

GLI INSEDIAMENTI ESISTENTI

Sono prevalentemente collocati in posizione di grave visibilità e spesso caratterizzata dalla presenza di edifici di notevole qualità architettonica.

INDIRIZZI DI TUTELA

Ogni intervento di tipo infrastrutturale che possa modificare la forma delle colline (crinali dei cordoni morenici, ripiani, trincee, ecc.) va escluso o sottoposto a rigorose verifiche di ammissibilità.

Vanno salvaguardati i lembi boschivi sui versanti e sulle scarpate collinari, i siti faunistici, la presenza, spesso caratterizzata, da alberi o gruppi di alberi di forte connotazione autoctona.

Occorre, innanzitutto, frenare e contrastare processi di diffusa compromissione dei terrazzi e delle balze, tramite il controllo delle scelte di espansione degli strumenti urbanistici. Occorre, poi, promuovere studi specificatamente finalizzati alla definizione di criteri e regole per la progettazione edilizia nelle aree rurali, anche recuperando tecniche e caratteri dell'edilizia tradizionale.

Eguale cura va riposta nella progettazione di infrastrutture, impianti e servizi tecnologici, che risultano spesso estranei al contesto paesistico e talvolta, inoltre, richiedono rilevanti fasce di rispetto, intaccando porzioni sempre più vaste di territorio agricoli integri.

Gli interventi edilizi di restauro e manutenzione in tali contesti devono ispirarsi al più rigoroso rispetto dei caratteri e delle tipologie edilizie locali. Tutti gli interventi di adeguamento tecnologico (reti) e, in genere, tutte le opere di pubblica utilità, dall'illuminazione pubblica all'arredo degli spazi pubblici, alle pavimentazioni stradali, all'aspetto degli edifici collettivi devono ispirarsi a criteri di adeguamento inserimento.

Con riferimento al PTCP approvato il 22/04/2004 con Delibera di Consiglio provinciale n. 40, in considerazione dell'importanza del Piano, della grande quantità di informazioni/indirizzi in esso contenuti e della sua coerenza normativa, ci si limita al rimando alla specifica normativa di riferimento.

2.5 Identificazione delle azioni - schede tematiche finalità-azioni

Gli studi e gli approfondimenti emersi hanno consentito di formulare un quadro conoscitivo essenziale circa lo "status" del territorio e la gamma delle relative componenti ambientali e di ricondurre-disaggregare i contenuti e le finalità-azioni di base del PGT ad una pluralità di obiettivi specifici valutati per i consequenziali effetti ambientali, riferiti allo scenario di medio periodo (10 anni).

Nel processo che ne è seguito si è pertanto provveduto alla scansione dei contenuti generali del PGT.

Le finalità emerse sono sostanzialmente riconducibili, in senso generale, allo sviluppo sostenibile del territorio oggetto di studio e nello specifico agli obiettivi parziali e di settore, ricondotti ai contenuti programmatici del PGT e comunque mirati all'assolvimento delle finalità generali;

Le azioni si identificano come scelte e metodiche attuative, orientamenti progettuali, mirate alla risoluzione dei problemi nodali ed all'ottenimento degli esiti programmatici del PGT, in concomitanza all'assolvimento dei criteri di sostenibilità a fondamento della concomitante VAS.

Nel percorso metodologico configurato dalla sequenza: tematiche (riferite ai criteri di sostenibilità ambientale) – finalità – azioni si è inteso operare la distinzione in "sistemi" (peraltro puramente strumentale dato che alcune tipologie di azioni finiscono con l'investire una pluralità di sistemi) già utilizzata nella 1° fase di lavoro, come matrice univoca e identificabile nei processi specifici riscontrati sul territorio, e così distinta:

- 1 A – tematica paesaggistica
- 2 A – tematica geomorfologica
- 3 A – tematica idrologica e idraulica
- 4 A – tematica trattamento rifiuti
- 5 A – tematica qualità aria
- 6 A – tematica inquinamento acustico ed elettromagnetico

- 7 A – tematica mobilità

- 8 A – tematica sistema insediativi e dei servizi

La correlazione sinottica tra “obiettivi/finalità” da un lato e dall’altro “linee di azione-possibili operazioni perseguibili”, focalizza un criterio metodologico ed un modello procedurale atto a consentire successivamente l’analisi di possibili alternative e la valutazione di coerenza interna tra le varie azioni praticabili, nonché stabilire l’eventuale priorità degli interventi e la definizione degli indicatori ambientali più idonei e mirati per un’efficace successiva azione di monitoraggio.

SCHEDA FINALITA' E AZIONI**1A**

TEMATICA PAESISTICA

CRITICITA' e FATTORI DI RISCHIO	FINALITA'	AZIONI
<ul style="list-style-type: none"> - Impatto paesistico degli interventi in zona collinare - Divisione in comparti territorialmente scollegati - sviluppo edificatorio lungo gli assi viabilistici principale (S.P.) - abbandono attività agricole - sostenibilità dello sviluppo territoriale - mancanza di sistemi di gestione forestale - movimenti involutivi del sistema agricolo e della montagna - carenza sistemi di collegamento infrastrutturale interna al territorio comunale - fenomeni di immigrazione sostenuta - numero esiguo di alloggi disponibili - inserimento nel sistema ambientale dei nuovi ambiti di ampliamento residenziale - fenomeni di saturazione delle possibilità di insediamenti produttivi - abbandono dei territori 	<ul style="list-style-type: none"> - prefigurare procedure volte all'ottenimento di una struttura territoriale compatibile e sostenibile mantenendo un giusto equilibrio insediativo - preservare la connotazione naturalistica del sistema collinare esistente - prevedere miglioramento e potenziamento dei sistemi di collegamento interni al comparto edificato e di collegamento intercomunale - ridurre il consumo del territorio indirizzando l'espansione residenziale lungo gli assi viabilistici principali - favorire il mantenimento del versante collinare e degli ambiti precedentemente destinati ad attività agricola al fine di evitare il degrado dei versanti coltivati e boscati. - prevedere un corretto inserimento ambientale dei nuovi ambiti di espansione residenziale - ridurre la possibilità di insediamenti artigianali e produttivi, limitando l'eventuale inserimento come completamento di sistemi o comparti già esistenti ed opportunamente correlati da idonei spazi verdi di mitigazione - prevedere idonee aree verdi come elemento di mitigazione e di filtro tra le esistenti zone produttive e le aree a vocazione residenziale - mantenere e potenziare in generale il sistema del verde all'interno del centro edificato mediante azioni di riqualificazione - salvaguardare i connotati paesaggistici del territorio 	<ul style="list-style-type: none"> - limitare l'espansione residenziale ed il consumo del territorio favorendo processi di recupero e riconversione del patrimonio edilizio esistente e l'utilizzo di aree interne al perimetro edificato - valorizzare e favorire gli interventi di riqualificazione dell'edilizia rurale molto presente sul territorio estendendo la possibilità di intervento a tutti i soggetti interessati - agevolare le dinamiche di recupero del patrimonio edificato di antica formazione - prevedere sistemi di compensazione e di inserimento ambientale nei nuovi ambiti di espansione - prevedere la valorizzazione paesaggistica dei principali assi di collegamento interni al centro edificato attraverso interventi di riqualificazione - completare e incrementare il sistema del verde urbano attraverso la formazione di parchi e di corridoi verdi, con una duplice valenza: creare delle zone di filtro e mitigazione tra i comparti produttivi e le aree a destinazione residenziale, e valorizzare e riqualificare le zone di elevato valore naturalistico come le colline e i corsi d'acqua principali; Risulta opportuno prevedere fasce di rispetto da destinarsi a verde attrezzato lungo il percorso urbano dei torrenti Nesa e Luio

	- salvaguardare e valorizzare favorendo azioni di eventuale riconversione i beni architettonici e monumentali presenti sul territorio	
--	---	--

SCHEDA FINALITA' E AZIONI**2A**

TEMATICA GEOMORFOLOGICA

CRITICITA' e FATTORI DI RISCHIO	FINALITA'	AZIONI
<ul style="list-style-type: none">- prevalenza porzione montana con acclività comprese tra il 25% e il 75%- estensione significativa di aree sottoposte a limitazioni di fattibilità- presenza di zone significative di dissesto areali- presenza di dissesti causati dall'azione delle acque meteoriche non correttamente convogliate- corsi d'acqua secondari soggetti a fenomeni di ostruzione e intubazione	<ul style="list-style-type: none">- favorire la vita rurale montana e la riqualificazione degli ambienti connessi come strumento di presidio al fine di evitare fenomeni di degrado ed arginare fenomeni di rischio naturale (frane e inondazioni)- arginare fenomeni di degrado della struttura del suolo dovuto alla edificazione- prevedere azioni rivolte a fermare i processi di erosione accelerata dei suoli- azioni di salvaguardia del sistema boscato come strumento di conservazione e riduzione dei rischi idrogeologici	<ul style="list-style-type: none">- attuare nei nuovi ambiti di sviluppo residenziale sistemi di difesa del suolo al fine di evitare azioni di degrado, come prevedere sistemi rivolti a un corretto smaltimento delle acque meteoriche e vallive e ridurre la superficie impermeabilizzata- prevedere la salvaguardia delle zone spondali e degli argini dei corsi d'acqua principali (torrenti Nesa e Luio) evitando sviluppi residenziali e favorendo la realizzazione di zone verdi- limitare lo sviluppo insediativo nelle zone collinari e vincolarlo a preventivi interventi di difesa del suolo

SCHEDA FINALITA' E AZIONI**3A**

TEMATICA IDROLOGICA E IDRAULICA

CRITICITA' e FATTORI DI RISCHIO	FINALITA'	AZIONI
<ul style="list-style-type: none"> - presenza di dissesti causati dall'azione delle acque meteoriche non correttamente convogliate - corsi d'acqua secondari soggetti a fenomeni di ostruzione e intubazione - presenza di attività produttive in prossimità di corsi d'acqua principali - rischio lieve di inquinamento delle falde da inquinanti chimici - impermeabilizzazione eccessiva del suolo e aumento dell'apporto delle acque meteoriche in fognatura - modificazione e delle valli e degli scoli boschivi in seguito a costruzioni - piene fluviali - non consono utilizzo delle acque reflue 	<ul style="list-style-type: none"> - arginare fenomeni di degrado della struttura del suolo dovuto alla edificazione - prevedere processi di riqualificazione e manutenzione del reticolo idrico minore - evitare fenomeni di occupazione delle zone adiacenti i torrenti Nesa e Luio e interessate da fenomeni di esondazione - azioni volte al monitoraggio e alla gestione degli scarichi nei corsi principali al fine di ridurre il degrado ambientale dovuto alla scarsa qualità dell'acqua - prevedere corretto smaltimento delle acque meteoriche e ridurre l'impermeabilizzazione dei suoli - attuazione di politiche di risparmio idrico, riuso ed eventuale separazione degli acquedotti a uso civile ed industriale 	<ul style="list-style-type: none"> - attuare nei nuovi ambiti di sviluppo residenziale sistemi di difesa del suolo al fine di evitare azioni di degrado, come prevedere sistemi rivolti a un corretto smaltimento delle acque meteoriche e vallive e ridurre la superficie impermeabilizzata - limitare lo sviluppo insediativo nelle zone collinari e vincolarlo a preventivi interventi di difesa del suolo - controllo degli scarichi e delle derivazioni di acque superficiali mediante opportune normative

SCHEDA FINALITA' E AZIONI**4A**

TEMATICA TRATTAMENTO RIFIUTI

CRITICITA' e FATTORI DI RISCHIO	FINALITA'	AZIONI
<ul style="list-style-type: none">- aumento traffico veicolare sulle strade urbane- inquinamento atmosferico da impianti di trattamento rifiuti	<ul style="list-style-type: none">- prevedere strumenti di riqualificazione ambientale degli ambiti	<ul style="list-style-type: none">- attivazione di controlli periodici degli scarichi in atmosfera

SCHEDA FINALITA' E AZIONI
TEMATICA QUALITA' ARIA

5A

CRITICITA' e FATTORI DI RISCHIO	FINALITA'	AZIONI
<ul style="list-style-type: none"> - forte presenza di attività produttive con consistenti emissioni in atmosfera - presenza di un notevole volume di traffico - insufficienza rete viabilistica con particolare riferimento al collegamento con l'asse provinciale 	<ul style="list-style-type: none"> - limitare lo sviluppo delle attività con rilevanti emissioni in atmosfera - favorire sistemi di collegamento viario intercomunale - attuare politiche di monitoraggio della qualità dell'aria - promuovere ed agevolare l'utilizzo di fonti energetiche ecocompatibili e non inquinanti 	<ul style="list-style-type: none"> - ridurre la possibilità di insediamenti artigianali e produttivi, limitando l'eventuale inserimento come completamento di sistemi o comparti già esistenti ed opportunamente correlati da idonei spazi verdi di mitigazione - prevedere azioni di monitoraggio e progressiva riduzione degli scarichi in atmosfera - prevedere negli strumenti di pianificazione il sedime e le aree destinate ad accogliere i nuovi assi di collegamento viari principali a livello sovracomunale

SCHEDA FINALITA' E AZIONI**6A**

TEMATICA INQUINAMENTO ACUSTICO ED ELETTROMAGNETICO

CRITICITA' e FATTORI DI RISCHIO	FINALITA'	AZIONI
<ul style="list-style-type: none">- presenza di un notevole volume di traffico viabilistico con particolare riferimento al collegamento con il capoluogo provinciale e con la Valle Seriana- possibilità nuove installazioni di antenne ripetitori per telefonia mobile	<ul style="list-style-type: none">- promuovere formazione di zone verdi a margine degli impianti fonti potenziali di inquinamento elettromagnetico- de-localizzare (compatibilmente con la normativa nazionale esistente) gli impianti ad alta emissione elettromagnetica- monitoraggio delle emissioni elettromagnetiche e definizione di eventuali aree sensibili	<ul style="list-style-type: none">- prevedere aree verdi a margine degli impianti di telecomunicazioni cellulari fonti potenziali di inquinamento elettromagnetico- prevedere aree verdi di mitigazione ambientale a margine degli assi viari principali

SCHEDA FINALITA' E AZIONI**7A**

TEMATICA MOBILITA'

CRITICITA' e FATTORI DI RISCHIO	FINALITA'	AZIONI
<ul style="list-style-type: none">- presenza di un notevole volume di traffico viabilistico con particolare riferimento al collegamento al capoluogo provinciale e con la Valle Seriana- aumento traffico veicolare sull'asse principale costituito dalla SP 35- nuovi insediamenti artigianali lungo la valle del fiume Serio in comuni contermini	<ul style="list-style-type: none">- favorire sistemi di collegamento viario intercomunale- prevedere miglioramento e potenziamento dei sistemi di collegamento interni al comparto edificato e di collegamento intercomunale	<ul style="list-style-type: none">- prevedere negli strumenti di pianificazione il sedime e le aree destinate ad accogliere i nuovi assi di collegamento viari principali a livello sovracomunale- prevedere la valorizzazione paesaggistica dei principali assi di collegamento interni al centro edificato attraverso interventi di riqualificazione

SCHEDA FINALITA' E AZIONI**8A**

TEMATICA SISTEMA INSEDIATIVO E DEI SERVIZI

CRITICITA' e FATTORI DI RISCHIO	FINALITA'	AZIONI
<ul style="list-style-type: none">- distribuzione frammentata del nucleo storico e divisione in distinti ambiti oltre alla frazione di Olera- significativa percentuale di aree produttive consolidate- quasi saturazione del territorio disponibile per insediamenti produttivi- tendenza a trasformare e rivolgere l'espansione residenziale nelle zone collinare fino a quote significative- situazione di parziale degrado ambientale dovuto alla dismissione delle originarie attività agricole- eccessivo sviluppo dell'attività immobiliare nell'ultimo decennio e conseguente consumo del suolo	<ul style="list-style-type: none">- valorizzazione degli assi di collegamento interni al centro edificato- limitare nuove espansioni produttive e residenziali per ridurre il consumo del territorio- favorire il mantenimento del versante collinare e degli ambiti precedentemente destinati ad attività agricola al fine di evitare il degrado dei versanti coltivati e boscati- prevedere un corretto inserimento ambientale dei nuovi ambiti di espansione residenziale- limitare la trasformazione dei versanti collinari e favorire processi di recupero del patrimonio rurale esistente- favorire l'insediamento di attività del settore terziario	<ul style="list-style-type: none">- limitare l'espansione residenziale ed il consumo del territorio favorendo processi di recupero e riconversione del patrimonio edilizio esistente e l'utilizzo di aree interne al perimetro edificato- valorizzare e favorire gli interventi di riqualificazione dell'edilizia rurale molto presente sul territorio estendendo la possibilità di intervento a tutti i soggetti interessati- agevolare le dinamiche di recupero del patrimonio edificato di antica formazione- prevedere la valorizzazione paesaggistica dei principali assi di collegamento interni al centro edificato attraverso interventi di riqualificazione- Prevedere strumenti di promozione di attività terziarie avanzate

Le azioni che si sono generate in risposta agli elementi di criticità riscontrati sul territorio confrontati con le finalità generali di piano costituiscono indicazioni metodologiche e procedurali che devono trovare in parte applicazione nella formulazione del PGT.

Vengono quindi rappresentate nelle pagine seguenti, distinte per le otto tematiche, delle tabelle che riportano le azioni previste e gli afferenti indirizzi orientativi e prescrittivi da immettere nella struttura procedurale del PGT.

Schede azioni-pgt

SCHEDA AZIONI – INDICAZIONI E ORIENTAMENTI PER IL PGT:
 TEMATICA PAESAGGISTICA

1B

Azioni	Indicazioni prescrittive e orientamenti per il PGT
limitare l'espansione residenziale ed il consumo del territorio favorendo processi di recupero e riconversione del patrimonio edilizio esistente e l'utilizzo di aree interne al perimetro edificato	<ul style="list-style-type: none"> - provvedimenti tecnici e normativi per il contenimento del consumo del suolo evitando soluzioni e tipologie edilizie incompatibili - escludere e/regolamentare l'uso improprio del suolo, vietando manufatti accessori non compatibili e limitando le pavimentazioni e sistemazioni esterne - provvedimenti normativi volti ad attivare procedure di compensazione al fine di indirizzare lo sviluppo del territorio in aree idonee - provvedimenti normativi atti a favorire la riqualificazione e il recupero del tessuto esistente - provvedimenti normativi volti a privilegiare l'utilizzo dei lotti ancora ineditati all'interno del centro edificato agevolando il peso insediativo - interventi di sistemazione paesaggistica, come percorsi ciclopeditoni e recupero di aree paesaggisticamente rilevanti da mettere in connessione con il sistema del verde urbano - provvedimenti normativi volti a limitare gli interventi edilizi in zone collinari con acclività superiori al 30% - provvedimenti normativi atti ad imporre sistemi di compensazione e riqualificazione ambientale negli interventi di nuova edificazione in zone collinari - interventi di preservazione delle aree boscate residuali con reintroduzione delle essenze autoctone
valorizzare e favorire gli interventi di riqualificazione dell'edilizia rurale molto presente sul territorio estendendo la possibilità di intervento a tutti i soggetti interessati	<ul style="list-style-type: none"> - provvedimenti normativi e tecnici volti ad individuare comparti di territorio rurale da riqualificare - provvedimenti normativi volti a favorire e generalizzare la possibilità di intervento e riqualificazione degli edifici rurali
agevolare le dinamiche di recupero del patrimonio edificato di antica formazione	<ul style="list-style-type: none"> - provvedimenti normativi volti a favorire e incentivare il recupero del tessuto urbano di antica formazione
prevedere sistemi di compensazione e di inserimento ambientale nei nuovi ambiti di espansione	<ul style="list-style-type: none"> - provvedimenti normativi e tecnici volti a prevedere sistemi e processi di riqualificazione ambientale nei nuovi ambiti di espansione residenziale - provvedimenti normativi volti a indirizzare le scelte tipologiche nei nuovi ambiti di trasformazione
prevedere la valorizzazione paesaggistica dei principali assi di collegamento interni al centro edificato attraverso interventi di riqualificazione	<ul style="list-style-type: none"> - individuazione aree idonee per la riqualificazione dei principali assi di collegamento urbano, mediante allargamenti stradali e realizzazione di percorsi pedonali

<p>completare ed incrementare il sistema del verde urbano attraverso la formazione di parchi e di corridoi verdi, con una duplice valenza: creare delle zone di filtro e mitigazione tra i comparti produttivi e le aree a destinazione residenziale, e valorizzare e riqualificare le zone di elevato valore naturalistico come le colline e i corsi d'acqua principali. Risulta opportuno prevedere fasce di rispetto da destinarsi a verde attrezzato lungo il percorso urbano dei torrenti Nesa e Luio</p>	<ul style="list-style-type: none"> - individuare e vincolare nuove aree e/o confermare i vincoli esistenti per la formazione di sistemi del verde e parchi urbani - prevedere nuove aree da destinarsi a verde urbano in prossimità dei comparti a destinazione produttiva esistenti o di contorno ai nuovi ambiti di trasformazione artigianale - provvedimenti normativi volti ad incentivare la valorizzazione delle zone di elevato valore naturalistico - provvedimenti tecnici e normativi volti all'istituzione di fasce di tutela dei corsi d'acqua principali e del reticolo minore(se rilevanti) - provvedimenti volti all'individuazione di sentieri verdi adiacenti il corso dei torrenti Nesa e Luio
--	--

SCHEDA AZIONI – INDICAZIONI E ORIENTAMENTI PER IL PGT:
 TEMATICA GEOMORFOLOGICA

2B

Azioni	Indicazioni prescrittive e orientamenti per il PGT
<p>attuare negli ambiti di sviluppo residenziale sistemi di difesa del suolo al fine di evitare azioni di degrado, come prevedere sistemi rivolti ad un corretto smaltimento delle acque meteoriche e vallive e ridurre la superficie impermeabilizzata</p>	<ul style="list-style-type: none"> - provvedimenti tecnici e normativi per il contenimento del consumo del suolo evitando soluzioni e tipologie edilizie incompatibili e di notevole impatto - escludere e/regolamentare l'uso improprio del suolo, vietando manufatti accessori non compatibili e limitando le pavimentazioni e sistemazioni esterne - provvedimenti normativi volti a regolare i sistemi di captazione e smaltimento delle acque meteoriche, tramite la separazione e delle acque bianche e nere - provvedimenti volti a regolamentare le opere da realizzarsi in prossimità dei corsi d'acqua previsti dal reticolo idrico - nelle zone acclivi prevedere di ridurre la superficie copribile - interventi di sistemazione paesaggistica, come percorsi ciclopeditoni e recupero di aree paesaggisticamente rilevanti da mettere in connessione con il sistema del verde urbano - provvedimenti normativi volti a limitare gli interventi edilizi in zone collinari con acclività superiori al 30% - provvedimenti normativi atti ad imporre sistemi di compensazione e riqualificazione ambientale negli interventi di nuova edificazione in zone collinari
<p>prevedere la salvaguardia delle zone spondali e degli argini dei corsi d'acqua principali (torrenti Nesa e Luio) evitando sviluppi residenziali e favorendo la realizzazione di zone verdi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - inibire interventi di nuova costruzione all'interno delle fasce di rispetto dei torrenti Nesa e Luio, compreso edifici accessori - prevedere, per interventi di ristrutturazione e recupero di edifici esistenti in zone di rispetto dei corsi d'acqua, l'obbligo di attuare opere di salvaguardia idraulica e valorizzazione ambientale - Adottare provvedimenti tecnici e normativi volti all'istituzione di fasce di tutela dei corsi d'acqua principali e del reticolo minore(se rilevanti)

	- Adottare provvedimenti volti all'individuazione di sentieri verdi adiacenti il corso dei torrenti Nesa e Luio
--	---

SCHEDA AZIONI – INDICAZIONI E ORIENTAMENTI PER IL PGT:
 TEMATICA IDROLOGICA E IDRAULICA

3B

Azioni	Indicazioni prescrittive e orientamenti per il PGT
attuare nei nuovi ambiti di sviluppo residenziale sistemi di difesa del suolo al fine di evitare azioni di degrado, come prevedere sistemi rivolti ad un corretto smaltimento delle acque meteoriche e vallive e ridurre la superficie impermeabilizzata	<ul style="list-style-type: none"> - provvedimenti tecnici e normativi per il contenimento del consumo del suolo evitando soluzioni e tipologie edilizie incompatibili e di notevole impatto - escludere e/regolamentare l'uso improprio del suolo, vietando manufatti accessori non compatibili e limitando le pavimentazioni e sistemazioni esterne - provvedimenti normativi volti a regolare i sistemi di captazione e smaltimento delle acque meteoriche, tramite la separazione e delle acque bianche e nere - prevedere la possibilità di convogliare le acque meteoriche nei corpi superficiali esterni - prevedere opere di riqualificazione idrica e rinaturalizzazione della rete idrografica minore - Adottare provvedimenti volti a regolamentare le opere da realizzarsi in prossimità dei corsi d'acqua previsti dal reticolo idrico - applicazione diffusa di sistemi di separazione delle acque piovane di prima e seconda pioggia
limitare lo sviluppo insediativi nelle zone collinari e vincolarlo a preventivi interventi di difesa del suolo	<ul style="list-style-type: none"> - inibire interventi di nuova costruzione all'interno delle fasce di rispetto dei torrenti Nesa e Luio, compreso edifici accessori - prevedere, per interventi di ristrutturazione e recupero di edifici esistenti in zone di rispetto dei corsi d'acqua, l'obbligo di attuare opere di salvaguardia idraulica e valorizzazione ambientale - Adottare provvedimenti tecnici e normativi volti all'istituzione di fasce di tutela dei corsi d'acqua principali e del reticolo minore(se rilevanti) - Adottare provvedimenti volti all'individuazione di sentieri verdi adiacenti il corso dei torrenti Nesa e Luio
controllo degli scarichi e delle derivazioni di acque superficiali mediante opportune normative	<ul style="list-style-type: none"> - Adottare provvedimenti normativi volti a regolare gli scarichi nei corpi idrici superficiali, e prevedere strumenti di verifica

SCHEDA AZIONI – INDICAZIONI E ORIENTAMENTI PER IL PGT:
 TEMATICA TRATTAMENTO RIFIUTI

4B

Azioni	Indicazioni prescrittive e orientamenti per il PGT
prevedere la riqualificazione ambientale degli ambiti mediante interventi di mitigazione ambientale	- prevedere strumenti o normative per il controllo e contenimento emissioni acustiche e in atmosfera

SCHEDA AZIONI – INDICAZIONI E ORIENTAMENTI PER IL PGT:
 TEMATICA QUALITA' ARIA

5B

Azioni	Indicazioni prescrittive e orientamenti per il PGT
ridurre la possibilità di insediamenti artigianali e produttivi, limitando l'eventuale inserimento come completamento di sistemi o comparti già esistenti ed opportunamente correlati da idonei spazi verdi di mitigazione	<ul style="list-style-type: none"> - provvedimenti tecnici e normativi per il contenimento del consumo del suolo evitando soluzioni e tipologie edilizie incompatibili e di notevole impatto - privilegiare l'inserimento di attività produttive ad alto contenuto tecnologico o di terziario avanzato - precludere insediamenti produttivi di consistente dimensione e centri di grande distribuzione terziaria - provvedimenti normativi volti ad imporre strumenti di salvaguardia e compensazione ambientale nei nuovi ambiti di trasformazione artigianale
prevedere azioni di monitoraggio e progressiva riduzione degli scarichi in atmosfera	- provvedimenti normativi mirati alla verifica degli scarichi in atmosfera esistenti
prevedere negli strumenti di pianificazione il sedime e le aree destinate ad accogliere i nuovi assi di collegamento viari principali a livello sovracomunale	<ul style="list-style-type: none"> - prevedere nuove aree e corridoi per il potenziamento della viabilità urbana e sovracomunale - recepire le indicazioni fornite dagli strumenti sovracomunali

SCHEDA AZIONI – INDICAZIONI E ORIENTAMENTI PER IL PGT:
 TEMATICA INQUINAMENTO ACUSTICO ED ELETTROMAGNETICO

6B

Azioni	Indicazioni prescrittive e orientamenti per il PGT
prevedere aree verdi a margine degli impianti di telecomunicazioni cellulari fonti potenziali di inquinamento elettromagnetico	<ul style="list-style-type: none"> - prevedere opere di compensazione e di mitigazione per la realizzazione di nuovi impianti tecnologici fonti di possibile inquinamento acustico ed elettromagnetico - prevedere in attuazione e conformità delle normative nazionali di riferimento una normativa tecnica che limiti o indirizzi la possibilità di installazione di fonti di inquinamento elettromagnetico
prevedere aree verdi di mitigazione ambientale a margine degli assi viari principali	<ul style="list-style-type: none"> - prevedere la valorizzazione paesaggistica dei principali assi di collegamento interni ed esterni al centro edificato attraverso interventi di riqualificazione

SCHEDA AZIONI – INDICAZIONI E ORIENTAMENTI PER IL PGT:
 TEMATICA MOBILITA'

7B

Azioni	Indicazioni prescrittive e orientamenti per il PGT
prevedere negli strumenti di pianificazione il sedime e le aree destinate ad accogliere i nuovi assi di collegamento viari principali a livello sovracomunale	<ul style="list-style-type: none"> - prevedere nuove aree e corridoi per il potenziamento della viabilità urbana e sovracomunale - recepire le indicazioni fornite dagli strumenti sovracomunali
prevedere la valorizzazione paesaggistica dei principali assi di collegamento interni al centro edificato attraverso interventi di riqualificazione	<ul style="list-style-type: none"> - interventi di realizzazione di percorsi ciclopodali e recupero di aree paesaggisticamente rilevanti da mettere in connessione con il sistema del verde urbano

Azioni	Indicazioni prescrittive e orientamenti per il PGT
limitare l'espansione residenziale ed il consumo del territorio favorendo processi di recupero e riconversione del patrimonio edilizio esistente e l'utilizzo di aree interne al perimetro edificato	<ul style="list-style-type: none"> - provvedimenti tecnici e normativi per il contenimento del consumo del suolo evitando soluzioni e tipologie edilizie incompatibili - escludere e/regolamentare l'uso improprio del suolo, vietando manufatti accessori non compatibili e limitando le pavimentazioni e sistemazioni esterne - Adottare provvedimenti normativi volti ad attivare procedure di compensazione al fine di indirizzare lo sviluppo del territorio in aree idonee - Adottare provvedimenti normativi atti a favorire la riqualificazione e il recupero del tessuto esistente - Adottare provvedimenti normativi volti a privilegiare l'utilizzo degli ambiti ancora ineditati all'interno del centro edificato agevolando il peso insediativo - Adottare provvedimenti normativi volti a limitare gli interventi edilizi in zone collinari con acclività superiori al 30% - Adottare provvedimenti normativi atti ad imporre sistemi di compensazione e riqualificazione ambientale negli interventi di nuova edificazione in zone collinari
valorizzare e favorire gli interventi di riqualificazione dell'edilizia rurale molto presente sul territorio estendendo la possibilità di intervento a tutti i soggetti interessati	<ul style="list-style-type: none"> - Adottare provvedimenti normativi e tecnici volti ad individuare comparti di territorio rurale da riqualificare - Adottare provvedimenti normativi volti a favorire e generalizzare la possibilità di intervento e riqualificazione degli edifici rurali
agevolare le dinamiche di recupero del patrimonio edificato di antica formazione	<ul style="list-style-type: none"> - Adottare provvedimenti normativi volti a favorire e incentivare il recupero del tessuto urbano di antica formazione - Adottare provvedimenti normativi volti alla caratterizzazione e riconversione delle presenze storiche - Adottare provvedimenti volti alla predisposizione di un sistema organico del nucleo storico
prevedere la valorizzazione paesaggistica dei principali assi di collegamento interni al centro edificato attraverso interventi di riqualificazione	<ul style="list-style-type: none"> - prevedere realizzazione di arre verdi, varchi, corridoi e fasce come elementi di mitigazione e di interconnessione - individuazione aree idonee per la riqualificazione dei principali assi di collegamento urbano, mediante allargamenti stradali e marciapiedi - interventi di realizzazione di percorsi ciclopeditoni e recupero di aree paesaggisticamente rilevanti da mettere in connessione con il sistema del verde urbano
Prevedere strumenti di promozione di attività terziarie avanzate	<ul style="list-style-type: none"> - privilegiare l'inserimento di strutture terziarie qualificate e tecnologicamente avanzate

2.6 Stima degli effetti ambientali, elaborazione degli indicatori

La casistica degli effetti ambientali, e quindi la stima che ne consegue, è sostanzialmente riconducibile a :

- effetti diretti determinati in concomitanza (temporale e locale) ad azioni programmatiche previste nel PGT e di immediato riscontro;
- effetti indiretti prodotti sempre dalle azioni , ma differite nel tempo e dilatate nel territorio e comunque prevedibili sulla base di esperienze, criteri sperimentati e documentati;
- effetti cumulativi costituiti da un impatto complessivo incrementato da una sommatoria di azioni (anche in sé non particolarmente significative ma diffuse e/o persistenti) tali da determinare esiti e conseguenze ambientali specifici e particolari;

Nell'articolazione del PGT gli effetti connessi alle finalità ambientali primarie (sviluppo sostenibile) sono tali da dar luogo ad un complessivo impatto cumulativo, che comporta particolare attenzione e concomitanti azioni di compensazione ambientale per via delle attività antropiche del sistema insediativo del territorio coinvolto, e che sono state approfondite ed organizzate nelle tematiche ambientali previste .

L'elaborazione degli indicatori proposti per garantire una corretta tutela ambientale a fronte della complessità del dualismo tematiche-azioni individuate, avverrà sulla base di un'adeguata articolazione degli stessi; tali indicatori dovranno essere in grado di rappresentare e riprodurre sia la situazione ambientale che il corretto trend evolutivo, e nel contempo raffigurare gli esiti delle dinamiche prestazionali volte al perseguimento degli obiettivi ambientali specifici connessi all'attuazione dei programmi di governo del territorio.

Nei limiti del possibile ci si è orientati ad una identificazione con caratteristiche tali da rispecchiare sia quelle indicate nell'originario Manuale UE '98, al cui riguardo elenca i seguenti requisiti:

- essere rappresentativi;
- essere validi dal punto di vista scientifico;
- indicare le tendenze nel tempo;
- ove possibile fornire un'indicazione precoce sulle tendenze irreversibili;
- essere sensibili ai cambiamenti che avvengono nell'ambiente o nell'economia che devono contribuire a indicare;
- essere basati su dati facilmente disponibili o disponibili a costi ragionevoli;
- essere basati su dati adeguatamente documentati e di qualità certa;

sia quelle già puntualizzate esaurientemente nel progetto ENPALN e sotto riportate:

- ***Pertinenza*** : *attinenza dell'indicatore alle tematiche proposte negli obiettivi*
- ***Significatività***: *capacità dell'indicatore di rappresentare in modo chiaro ed efficace le problematiche*
- ***Popolarità***: *disponibilità di dati per il calcolo dell'indicatore*
- ***Aggiornabilità***: *possibilità di avere nuovi valori della stessa serie storica che permettono l'aggiornamento dell'indicatore*
- ***Rapporto costi-efficacia buono***: *dispendio di risorse non eccessivo per il reperimento dei dati utili per la definizione dell'indicatore in rapporto all'informazione finale contenuta nell'indicatore medesimo*

- **Massimo livello di dettaglio significativo:** possibilità di rappresentare la distribuzione spaziale dei valori dell'indicatore sul territorio utilizzando informazioni georeferenziate.
- **Comunicabilità :** immediata comprensibilità da parte di un pubblico di tecnici e di non tecnici, semplicità di interpretazione e di rappresentazione mediante l'utilizzo di strumenti quali tabelle, grafici o mappe
- **Sensibilità alle azioni di piano**
- **Tempo di risposta sufficientemente breve**
- **Impronta spaziale**

2.7 Confronti e alternative

Il particolare contenuto del PGT comporta, per le azioni di supporto a finalità specifiche, una gamma, non tanto di alternativa quanto di priorità, come emerge dal quadro di cui al precedente capitolo in cui sono state sintetizzate le relazioni: finalità generali – finalità specifiche – azioni.

Queste ultime comprendono una vasta casistica che spazia in sostanza in :

- definizione di vincoli e destinazioni d'uso per le aree interessate dai primari obiettivi del PGT
- realizzazione di strutture e infrastrutture (in termini revisionali) a supporto e risoluzione di esigenze e nodi funzionali
- indirizzi/linee guida per altri soggetti e autorità protagonisti del governo del territorio (PGT e VAS dei comuni interessati) atti ad armonizzare e garantire sinergie per azioni secondarie
- misure gestionali, politiche, strutture per il perseguimento degli obiettivi di PGT e VAS.

In proposito va rilevato che assumono valenza cumulativa una serie di impatti, di per se non rilevanti connessi ad attività, sia assoggettati ad autonome VIA, sia non rientranti nell'ambito del controllo ambientale (come ad esempio la tipologia di attività agricole), sia l'attività edilizia, al di fuori dello stretto ambito di PGT, di cui necessariamente tener conto nella presente VAS.

Per un processo selettivo delle azioni ed un ordine gerarchico e di priorità delle stesse si è ricorso ad un percorso di valutazione con utilizzo di matrici in cui incrociare Criteri di Compatibilità e Azioni di

Piano, proseguendo con "Schede di approfondimento tematico" in presenza di ricadute negative.

Si rammenta che per :

- azioni si intendono orientamenti operativi conseguenti a finalità/obiettivi specifici
- criterio di compatibilità si intende la contestualizzazione dei criteri di sostenibilità di cui sopra rispetto ad una specifica situazione territoriale.

2.8 Verifica coerenza interna : matrici di impatto

La verifica di coerenza interna è specificamente mirata a evidenziare incongruenze e criticità nel percorso di PGT (che investono, come si è detto, aspetti e problematiche che vanno al di là dei contenuti dello stesso ed afferiscono ad elementi ed effetti connessi alla dinamica in atto nel territorio) con disamina della corrispondenza tra finalità generali e specifiche (da un lato) e le azioni tramite le quali dare poi concreta attuazione (dall'altro).

Tramite matrici di valutazioni ambientale, come si è già indicato in precedenza, vengono incrociate le azioni di piano con le variabili ambientali di riferimento (criteri di compatibilità).

Con detto criterio sono sintetizzate le interazioni sul territorio dei potenziali impatti ambientali, evidenziando in modalità semplice ed immediata, effetti positivi, effetti incerti ma soprattutto effetti possibili di ricadute negative, al cui riguardo verranno infine individuati indicatori idonei a rappresentarli e a quantificarli.

Tramite la sotto esposta legenda si sono pertanto contraddistinti

- impatto negativo
- + impatto positivo
- 0 impatto neutro
- ? previsione o conoscenze incerte
- ? Impatto negativo probabile
- +? Impatto positivo probabile
- + - compresenza di impatto positivo negativo

Le valutazioni probabili / incerte si riferiscono a impatti non definiti nelle modalità attuative e subordinate pertanto, per le conseguenze positive piuttosto che negative, alla tipologia di intervento.

Gli impatti negativi riscontrati e potenziali delle varie azioni vengono dunque esaminati in "schede di approfondimento" idonee ad esplicitare proposte e soluzioni, dirette a minimizzare l'impatto delle azioni del PGT.

Come già esposto nel capitolo 2.3 i criteri di sostenibilità, erano stati contestualizzati al territorio del Comune di Alzano Lombardo già in sede di quadro ricognitivo in 8 specifiche schede tematiche delle componenti ambientali.

MATRICI:
 TEMATICA PAESAGGISTICA

1C

Azioni	Minimizzare il consumo del territorio favorendo processi di trasformazione paesaggisticamente sostenibili	Preservare le componenti paesaggistiche rilevanti sul territorio	Riduzione dei rischi riconducibili alle componenti idrogeologiche	Tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee	Minimizzare i rischi eventualmente derivati da attività di lavorazione rifiuti	Controllo e contenimento emissioni in atmosfera, tutela qualità aria	Contenimento inquinamento acustico	Contenimento inquinamento elettromagnetico	Migliorare e razionalizzare i collegamenti urbani e intercomunali	Promuovere uno sviluppo organico e sostenibile del territorio urbanizzato	Promuovere le attività terziarie
	1A		2 A	3A	4A	5A	6A		7A	8A	
limitare l'espansione residenziale ed il consumo del territorio favorendo processi di recupero e riconversione del patrimonio edilizio esistente e l'utilizzo di aree interne al perimetro edificato	+?	+?	+?	0	0	0	0	0	--	+	0
valorizzare e favorire gli interventi di riqualificazione dell'edilizia rurale molto presente sul territorio estendendo la possibilità di intervento a tutti i soggetti interessati	+?	+	-?	--	0	0	0	0	-?	+?	0
agevolare le dinamiche di recupero del patrimonio edificato di antica formazione	+	?	0	0	0	0	0	0	?	+?	0
prevedere sistemi di compensazione e di inserimento ambientale nei nuovi ambiti di espansione	--	+?	+?	--	0	0	0	0	0	+?	0
prevedere la valorizzazione paesaggistica dei principali assi di collegamento interni al centro edificato attraverso interventi di riqualificazione	0	+?	+?	0	0	0	+?	0	+	+?	0
completare ed incrementare il sistema del verde urbano attraverso la formazione di parchi e di corridoi verdi, con una duplice valenza: creare delle zone di filtro e mitigazione tra i comparti produttivi e le aree a destinazione residenziale, e valorizzare e riqualificare le zone di elevato valore naturalistico come le colline e i corsi d'acqua principali	+	+?	+?	+ ?	0	0	+	0	0	+?	0

- impatto negativo + impatto positivo 0 impatto neutro ? previsione incerta -? Impatto negativo probabile +? Impatto positivo probabile +- presenza di impatto positivo negativo

MATRICI:
 TEMATICA GEOMORFOLOGICA

2C

Azioni	Criteri di compatibilità		2 A	3A	4A	5A	6A		7A	8A	
	Minimizzare il consumo del territorio favorendo processi di trasformazione paesaggisticamente sostenibili	Preservare le componenti paesaggistiche rilevanti sul territorio					Contenimento inquinamento acustico	Contenimento inquinamento elettromagnetico		Promuovere lo sviluppo organico e sostenibile del territorio urbanizzato	Promuovere le attività terziarie
attuare nei nuovi ambiti di sviluppo residenziale sistemi di difesa del suolo al fine di evitare azioni di degrado, come prevedere sistemi rivolti ad un corretto smaltimento delle acque meteoriche e vallive e ridurre la superficie impermeabilizzata	0	+?	+	+	0	0	0	0	0	+?	0
prevedere la salvaguardia delle zone spondali e degli argini dei corsi d'acqua principali (torrenti Nesa e Luio) evitando sviluppi residenziali e favorendo la realizzazione di zone verdi	+?	+	+?	+?	0	0	0	0	0	+?	0
limitare lo sviluppo insediativi nelle zone collinari e vincolarlo a preventivi interventi di difesa del suolo	+	+	+?	0	0	0	0	0	0	+	0

- impatto negativo + impatto positivo 0 impatto neutro ? previsione incerta -? Impatto negativo probabile +? Impatto positivo probabile +- compresenza di impatto positivo negativo

MATRICI:
 TEMATICA IDROLOGICA E IDRAULICA

3C

Azioni	Minimizzare il consumo del territorio favorendo processi di trasformazione paesaggisticamente sostenibili	Preservare le componenti paesaggistiche rilevanti sul territorio	Riduzione dei rischi riconducibili alle componenti idrogeologiche	Tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee	Minimizzare i rischi eventualmente derivati da attività di lavorazione rifiuti	Controllo e contenimento emissioni in atmosfera, tutela qualità aria	Contenimento inquinamento acustico	Contenimento inquinamento elettromagnetico	Migliorare e razionalizzare i collegamenti urbani e intercomunali	Promuovere uno sviluppo organico e sostenibile del territorio urbanizzato	Promuovere le attività terziarie
	1A		2 A	3A	4A	5A	6A		7A	8A	
attuare nei nuovi ambiti di sviluppo residenziale sistemi di difesa del suolo al fine di evitare azioni di degrado, come prevedere sistemi rivolti ad un corretto smaltimento delle acque meteoriche e vallive e ridurre la superficie impermeabilizzata	+	+	+	+	0	0	0	0	0	+	0
limitare lo sviluppo insediativi nelle zone collinari e vincolarlo a preventivi interventi di difesa del suolo	+	+	+	+	0	0	0	0	0	+	0
controllo degli scarichi e delle derivazioni di acque superficiali mediante opportune normative	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0

- impatto negativo + impatto positivo 0 impatto neutro ? previsione incerta -? Impatto negativo probabile +? Impatto positivo probabile +- presenza di impatto positivo negativo

**MATRICI:
 TEMATICA TRATTAMENTO RIFIUTI**

4C

Azioni	Criteri di compatibilità																			
	attivazione di controlli periodici degli scarichi in atmosfera	0	1A	Minimizzare il consumo del territorio favorendo processi di trasformazione paesaggisticamente sostenibili	0															
				Preservare le componenti paesaggistiche rilevanti sul territorio	0															
		0	2 A	Riduzione dei rischi riconducibili alle componenti idrogeologiche	0															
		0	3A	Tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee	0															
		0	4A	Minimizzare i rischi eventualmente derivati da attività di lavorazione rifiuti	0															
		+?	5A	Controllo e contenimento emissioni in atmosfera, tutela qualità aria																
		0	6A	Contenimento inquinamento acustico	0															
		0		Contenimento inquinamento elettromagnetico	0															
		0	7A	Migliorare e razionalizzare i collegamenti urbani e intercomunali	0															
	0	8A	Promuovere uno sviluppo organico e sostenibile del territorio urbanizzato	0																
	0		Promuovere le attività terziarie	0																

- *impatto negativo + impatto positivo 0 impatto neutro ? previsione incerta -? Impatto negativo probabile +? Impatto positivo probabile +- compresenza di impatto positivo negativo*

Comune di Alzano Lombardo – Valutazione Ambientale Strategica del P.G.T.
 Dott. Arch. Alessandro Colombo – Ufficio Tecnico Comunale – Servizio Edilizia e Ambiente

MATRICI:
 TEMATICA QUALITA' ARIA

5C

Azioni	Minimizzare il consumo del territorio favorendo processi di trasformazione paesaggisticamente sostenibili	Preservare le componenti paesaggistiche rilevanti sul territorio	Riduzione dei rischi riconducibili alle componenti idrogeologiche	Tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee	Minimizzare i rischi eventualmente derivati da attività di lavorazione rifiuti	Controllo e contenimento emissioni in atmosfera, tutela qualità aria	Contenimento inquinamento acustico	Contenimento inquinamento elettromagnetico	Migliorare e razionalizzare i collegamenti urbani e intercomunali	Promuovere uno sviluppo organico e sostenibile del territorio urbanizzato	Promuovere le attività terziarie
	1A		2 A	3A	4A	5A	6A	7A	8A		
ridurre la possibilità di insediamenti artigianali e produttivi, limitando l'eventuale inserimento come completamento di sistemi o comparti già esistenti ed opportunamente correlati da idonei spazi verdi di mitigazione	-?	++	++	++	0	++	-?	0	-?	++	++?
prevedere azioni di monitoraggio e progressiva riduzione degli scarichi in atmosfera	0	0	0	0	0	++?	0	0	0	0	0
prevedere negli strumenti di pianificazione il sedime e le aree destinate ad accogliere i nuovi assi di collegamento viari principali a livello sovracomunale	++	++	0	0	0	-?	-?	0	+	0	0

- *impattp negativo* + *impatto positivo* 0 *impatto neutro* ? *previsione incerta* -? *Impatto negativo probabile* ++? *Impatto positivo probabile* +- *compresenza di impatto positivo negativo*

MATRICI:
 TEMATICA INQUINAMENTO ACUSTICO ED ELETTROMAGNETICO

6C

Azioni	Minimizzare il consumo del territorio favorendo processi di trasformazione paesaggisticamente sostenibili	Preservare le componenti paesaggistiche rilevanti sul territorio	Riduzione dei rischi riconducibili alle componenti idrogeologiche	Tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee	Minimizzare i rischi eventualmente derivati da attività di lavorazione rifiuti	Controllo e contenimento emissioni in atmosfera, tutela qualità aria	Contenimento inquinamento acustico	Contenimento inquinamento elettromagnetico	Migliorare e razionalizzare i collegamenti urbani e intercomunali	Promuovere uno sviluppo organico e sostenibile del territorio urbanizzato	Promuovere le attività terziarie
	1A		2 A	3A	4A	5A	6A		7A	8A	
prevedere aree verdi a margine degli impianti di telecomunicazioni cellulari fonti potenziali di inquinamento elettromagnetico	+?	+?	+?	0	0	+?	+?	+?	0	0	0
prevedere aree verdi di mitigazione ambientale a margine degli assi viari principali	0	+?	0	0	0	+?	+?	0	0	0	0

- *impatto negativo* + *impatto positivo* 0 *impatto neutro* ? *previsione incerta* -? *Impatto negativo probabile* +? *Impatto positivo probabile* +- *compresenza di impatto positivo negativo*

MATRICI:
 TEMATICA MOBILITA'

7C

Azioni	Minimizzare il consumo del territorio favorendo processi di trasformazione paesaggisticamente sostenibili	Preservare le componenti paesaggistiche rilevanti sul territorio	Riduzione dei rischi riconducibili alle componenti idrogeologiche	Tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee	Minimizzare i rischi eventualmente derivati da attività di lavorazione rifiuti	Controllo e contenimento emissioni in atmosfera, tutela qualità aria	Contenimento inquinamento acustico	Contenimento inquinamento elettromagnetico	Migliorare e razionalizzare i collegamenti urbani e intercomunali	Promuovere uno sviluppo organico e sostenibile del territorio urbanizzato	Promuovere le attività terziarie
	1A		2 A	3A	4A	5A	6A	7A	8A		
prevedere negli strumenti di pianificazione il sedime e le aree destinate ad accogliere i nuovi assi di collegamento viari principali a livello sovracomunale	-+	-+	-+	0	0	-?	-?	0	+	0	+
prevedere la valorizzazione paesaggistica dei principali assi di collegamento interni al centro edificato attraverso interventi di riqualificazione	0	-+	0	0	0	-+	-+	0	+	0	0

- impatto negativo + impatto positivo 0 impatto neutro ? previsione incerta -? Impatto negativo probabile +? Impatto positivo probabile +- presenza di impatto positivo negativo

MATRICI:
 TEMATICA SISTEMA INSEDIATIVO E DEI SERVIZI

8C

Criteri di compatibilità	Minimizzare il consumo del territorio favorendo processi di trasformazione paesaggisticamente sostenibili	Preservare le componenti paesaggistiche rilevanti sul territorio	Riduzione dei rischi riconducibili alle componenti idrogeologiche	Tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee	Minimizzare i rischi eventualmente derivati da attività di lavorazione rifiuti	Controllo e contenimento emissioni in atmosfera, tutela qualità aria	Contenimento inquinamento acustico	Contenimento inquinamento elettromagnetico	Migliorare e razionalizzare i collegamenti urbani e intercomunali	Promuovere uno sviluppo organico e sostenibile del territorio urbanizzato	Promuovere le attività terziarie
	1A		2 A	3A	4A	5A	6A		7A	8A	
limitare l'espansione residenziale ed il consumo del territorio favorendo processi di recupero e riconversione del patrimonio edilizio esistente e l'utilizzo di aree interne al perimetro edificato	+?	+?	+?	0	0	0	0	0	0	0	0
valorizzare e favorire gli interventi di riqualificazione dell'edilizia rurale molto presente sul territorio estendendo la possibilità di intervento a tutti i soggetti interessati	+?	+	+?	+?	0	0	0	0	0	+?	0
agevolare le dinamiche di recupero del patrimonio edificato di antica formazione	+	+?	0	0	0	0	0	0	0	+?	0
prevedere la valorizzazione paesaggistica dei principali assi di collegamento interni al centro edificato attraverso interventi di riqualificazione	+?	+?	0	0	0	0	0	0	+?	+?	0
Prevedere strumenti di promozione di attività terziarie avanzate	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+

- impatto negativo + impatto positivo 0 impatto neutro ? previsione incerta -? Impatto negativo probabile +? Impatto positivo probabile +- presenza di impatto positivo negativo

2.9 Schede approfondimento (azioni – interventi)

Tramite idonee schede di approfondimento articolate per ogni azione (ciascuna conseguente a specifiche finalità, come già esplicitato) che, tramite la matrice di cui al capitolo precedente, abbia rilevato ricadute e possibili impatti negativi sull'ambiente, vengono quindi esaminati :

- gli effetti attesi, riferiti a ciascun criterio di sostenibilità, che abbia evidenziato presunte o effettive negatività, valutati sulla base degli elementi distintivi di cui al secondo comma dell'allegato II della Direttiva 2001/42/CE, che, come si è detto, coincide poi con quanto riportato in proposito dal D.Lgs.152/2006.

Le valutazioni circa modalità di risoluzione e interventi , distinti a loro volta in:

- strategici (connessi direttamente all'applicazione del PGT)
- gestionali (attivabili tramite altri piani e programmi quali PGT, ATE, PAI, programmi di bonifica)
- operativi e cioè di integrazione e compensazione, relativi a specifici progetti (VIA, AIA, ecc)

considerazioni specifiche circa:

- ragioni delle scelte e delle modalità di valutazioni di intervento
- esaustività e attendibilità dei dati richiesti e raccolti.

SCHEDA AZIONI-INTERVENTI

TEMATICA PAESAGGISTICA

1D.1

azione: limitare l'espansione residenziale ed il consumo del territorio favorendo processi di recupero e riconversione del patrimonio edilizio esistente e l'utilizzo di aree interne al perimetro edificato

Criteri di compatibilità per i quali sussistano negatività o criticità		Effetti attesi	Valutazione modalità di risoluzione e intervento		
			strategica	progettuale	Modalità di mitigazione e compensazione
1A Minimizzare il consumo del territorio favorendo processi di trasformazione paesaggisticamente sostenibili	+?	Contenuto e compatibile consumo del suolo		Criteri mirati ad incentivare processi di recupero e riconversione, riduzione degli indici di sfruttamento nei nuovi ambiti di espansione	
Preservare le componenti paesaggistiche rilevanti sul territorio	+?	Limitati interventi di trasformazione in zone collinari o sensibili		Prevedere interventi di tutela e di compensazione preventivi alle trasformazioni nei nuovi ambiti	
2A Riduzione dei rischi riconducibili alle componenti idrogeologiche	+?	Miglior consumo del suolo e riduzione dei rischi dovuti ai fenomeni di trasformazione antropica		Prevedere nei nuovi ambiti di trasformazione il mantenimento delle caratteristiche geomorfologiche Ridurre i rapporti di copertura del suolo e di impermeabilizzazione dello stesso. Rete di smaltimento delle superfici impermeabili con separazione e trattamento delle acque di prima pioggia	
3A Tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee	0				
4A Minimizzare i rischi eventualmente derivati da attività di lavorazione rifiuti	0				
5A Controllo e contenimento emissioni in atmosfera, tutela qualità aria	0				

6A	Contenimento inquinamento acustico	0				
	Contenimento inquinamento elettromagnetico	0				
7A	Migliorare e razionalizzare i collegamenti urbani e intercomunali	--	Saturazione del sistema delle reti di comunicazioni interne al centro edificato	Valorizzazione dei sistemi di comunicazione esistenti mediante opere di riqualificazione, formazione di nuovi collegamenti interni ciclopeditoni, formazione di corridoi ambientali	Individuazione di nuovi collegamenti interni al centro abitato con particolare attenzione alla rete ciclopeditona; valorizzazione dei principali assi di collegamento esistenti;	Agevolare i collegamenti ciclopeditoni Inserire percorsi mirati a garantire una continuità nella rete di collegamento urbana
8A	Promuovere uno sviluppo organico e sostenibile del territorio urbanizzato	+	Contenuto e compatibile consumo del suolo		Criteri mirati ad incentivare processi di recupero e riconversione, riduzione degli indici di sfruttamento nei nuovi ambiti di espansione	
	Promuovere le attività terziarie	0				

- *impatto negativo* + *impatto positivo* 0 *impatto neutro* ? *previsione incerta* -? *Impatto negativo probabile* +? *Impatto positivo probabile* +- *compresenza di impatto positivo negativo*

SCHEDA AZIONI-INTERVENTI

TEMATICA PAESAGGISTICA

1D.2

azione: valorizzare e favorire gli interventi di riqualificazione dell'edilizia rurale molto presente sul territorio estendendo la possibilità di intervento a tutti i soggetti interessati

Criteri di compatibilità per i quali sussistano negatività o criticità		Effetti attesi	Valutazione modalità di risoluzione e intervento		
			strategica	progettuale	Modalità di mitigazione e compensazione
1A Minimizzare il consumo del territorio favorendo processi di trasformazione paesaggisticamente sostenibili	+?	Contenuto e compatibile consumo del suolo		Agevolare interventi di riqualificazione e recupero funzionale degli edifici rurali	
Preservare le componenti paesaggistiche rilevanti sul territorio	+	Riduzione interventi di trasformazione e mantenimento delle componenti paesaggistiche rilevanti		Agevolare interventi di riqualificazione e recupero funzionale degli edifici rurali	
2A Riduzione dei rischi riconducibili alle componenti idrogeologiche	-?	Modificazione parziale dei versanti collinari	Identificazione delle aree soggette a rischi idrogeologico e prevedere sistemi di intervento e trasformazione	Prevedere approfondimenti idrogeologici per gli interventi di trasformazione ed il mantenimento delle aree boscate	
3A Tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee	--+	Possibilità di modificazione dei sistemi naturali di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche	Limitare le modificazione delle aree di rispetto dei corsi d'acqua e del reticolo idrografico minore	Prevedere sistemi di raccolta, smaltimento e riutilizzo delle acque piovane, divieto di modificazione dei sistemi idrografici	Accorgimenti di mitigazione come: . limitare azioni di trasformazione . prevedere indagini idrauliche . prevedere recupero acque meteoriche
4° Minimizzare i rischi eventualmente derivati da attività di lavorazione rifiuti	0				
5A Controllo e contenimento emissioni in atmosfera, tutela qualità aria	0				
6A Contenimento inquinamento acustico	0				
Contenimento inquinamento elettromagnetico	0				

7A	Migliorare e razionalizzare i collegamenti urbani e intercomunali	-?	Saturazione del sistema delle reti di comunicazioni interne al centro edificato	Valorizzazione dei sistemi di comunicazione esistenti mediante opere di riqualificazione, formazione di nuovi collegamenti interni ciclopeditoni, formazione di corridoi ambientali	Individuazione di nuovi collegamenti interni al centro abitato con particolare attenzione alla rete ciclopeditona; valorizzazione dei principali assi di collegamento esistenti;	Agevolare i collegamenti ciclopeditoni Inserire percorsi mirati a garantire una continuità nella rete di collegamento urbana
8A	Promuovere uno sviluppo organico e sostenibile del territorio urbanizzato	+?	Contenuto e compatibile consumo del suolo		Criteri mirati ad incentivare processi di recupero e riconversione, riduzione degli indici di sfruttamento nei nuovi ambiti di espansione	
	Promuovere le attività terziarie	0				

- *impatt negativo* + *impatto positivo* 0 *impatto neutro* ? *previsione incerta* -? *Impatto negativo probabile* +? *Impatto positivo probabile* +- *compresenza di impatto positivo negativo*

SCHEDA AZIONI-INTERVENTI

TEMATICA PAESAGGISTICA

1D.3

azione: agevolare le dinamiche di recupero del patrimonio edificato di antica formazione

Criteri di compatibilità per i quali sussistano negatività o criticità		Effetti attesi	Valutazione modalità di risoluzione e intervento		
			strategica	progettuale	Modalità di mitigazione e compensazione
1A Minimizzare il consumo del territorio favorendo processi di trasformazione paesaggisticamente sostenibili	+	Contenimento del consumo dei suoli, valorizzazione del patrimonio storico		Prevedere strumenti volti ad agevolare gli interventi di recupero del patrimonio esistente, orientare le soluzioni progettuali verso soluzioni di "compattazione" dell'edificato senza frammentazione e con minimo consumo del suolo	
Preservare le componenti paesaggistiche rilevanti sul territorio	?	Mantenimento delle presenze storiche e paesaggistiche		Prevedere criteri attuativi di trasformazione del tessuto esistente differenziato a seconda delle caratteristiche tipologiche e morfologiche dello stesso	
2A Riduzione dei rischi riconducibili alle componenti idrogeologiche	0				
3A Tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee	0				
4A Minimizzare i rischi eventualmente derivati da attività di lavorazione rifiuti	0				
5A Controllo e contenimento emissioni in atmosfera, tutela qualità aria	0				
6A Contenimento inquinamento acustico	0				
Contenimento inquinamento elettromagnetico	0				
7A Migliorare e razionalizzare i collegamenti urbani e intercomunali	?	probabile congestione sul sistema viabilistico locale	Valorizzazione dei sistemi di comunicazione esistenti mediante opere di riqualificazione, formazione di nuovi collegamenti interni ciclopedonali, formazione di corridoi ambientali	Individuazione di nuovi collegamenti interni al centro abitato con particolare attenzione alla rete ciclopedonale; valorizzazione dei principali assi di comunicazione	Agevolare i collegamenti ciclopedonali Inserire percorsi mirati a garantire una continuità nella rete di collegamento urbana

8A	Promuovere uno sviluppo organico e sostenibile del territorio urbanizzato	+?	Recupero del patrimonio e riduzione del consumo dei suoli		Criteri volti ad agevolare e disciplinare il recupero organico del tessuto di antica formazione	
	Promuovere le attività terziarie	0				

- *impattp negativo* + *impatto positivo* 0 *impatto neutro* ? *previsione incerta* -? *Impatto negativo probabile* +? *Impatto positivo probabile* +- *compresenza di impatto positivo negativo*

SCHEDA AZIONI-INTERVENTI

TEMATICA PAESAGGISTICA

1D.4

azione: prevedere sistemi di compensazione e di inserimento ambientale nei nuovi ambiti di espansione

Criteri di compatibilità per i quali sussistano negatività o criticità		Effetti attesi	Valutazione modalità di risoluzione e intervento		
			strategica	progettuale	Modalità di mitigazione e compensazione
1A Minimizzare il consumo del territorio favorendo processi di trasformazione paesaggisticamente sostenibili	--+	Migliore impatto paesistico dei nuovi interventi di trasformazione		Adottare criteri di inserimento paesistico e di compensazione ambientale dei nuovi interventi interni agli ambiti di trasformazione. Riduzione degli indici di sfruttamento nei nuovi ambiti ubicati in località paesaggisticamente sensibili	
Preservare le componenti paesaggistiche rilevanti sul territorio	+?	Mantenimento dell'assetto paesaggistico esistente , interventi compatibili con il contesto paesaggistico		Adottare criteri di inserimento paesistico e di compensazione ambientale dei nuovi interventi interni agli ambiti di trasformazione	
2A Riduzione dei rischi riconducibili alle componenti idrogeologiche	+	Mantenimento del sistema ambientale e salvaguardia della componente geologica dei suoli		Riduzione delle opere di movimento terra e di modificazione delle caratteristiche morfologiche e geologiche dei suoli interessati dalle trasformazioni	
3A Tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee	--+	Mantenimento del sistema ambientale e salvaguardia del sistema di smaltimento delle acque piovane		Prevedere sistemi di raccolta, smaltimento e riutilizzo delle acque piovane, divieto di modificazione dei sistemi idrografici	
4A Minimizzare i rischi eventualmente derivati da attività di lavorazione rifiuti	0				
5A Controllo e contenimento emissioni in atmosfera, tutela qualità aria	0				
6A Contenimento inquinamento acustico	0				
Contenimento inquinamento elettromagnetico	0				

7A	Migliorare e razionalizzare i collegamenti urbani e intercomunali	0			
8A	Promuovere uno sviluppo organico e sostenibile del territorio urbanizzato	+?	Migliore impatto paesistico dei nuovi interventi di trasformazione		Adottare criteri di inserimento paesistico e di compensazione ambientale dei nuovi interventi interni agli ambiti di trasformazione. Riduzione degli indici di sfruttamento nei nuovi ambiti ubicati in località paesaggisticamente sensibili
	Promuovere le attività terziarie	0			

- *impatto negativo* + *impatto positivo* 0 *impatto neutro* ? *previsione incerta* -? *Impatto negativo probabile* +? *Impatto positivo probabile* +- *compresenza di impatto positivo negativo*

SCHEDA AZIONI-INTERVENTI

TEMATICA PAESAGGISTICA

1D.5

azione: prevedere la valorizzazione paesaggistica dei principali assi di collegamento interni al centro edificato attraverso interventi di riqualificazione

Criteri di compatibilità per i quali sussistano negatività o criticità		Effetti attesi	Valutazione modalità di risoluzione e intervento		
			strategica	progettuale	Modalità di mitigazione e compensazione
1A Minimizzare il consumo del territorio favorendo processi di trasformazione paesaggisticamente sostenibili	0				
Preservare le componenti paesaggistiche rilevanti sul territorio	+?	Miglioramento componente paesaggistica all'interno del tessuto edificato		Prevedere interventi di riqualificazione dei percorsi di collegamento esistenti Prevedere varchi e passaggi "a verde" all'interno del tessuto esistente	
2A Riduzione dei rischi riconducibili alle componenti idrogeologiche	+?	Mantenimento del sistema ambientale e salvaguardia del sistema di smaltimento delle acque piovane		Prevedere sistemi di raccolta, smaltimento e riutilizzo delle acque piovane, divieto di modificazione dei sistemi idrografici	
3A Tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee	0				
4A Minimizzare i rischi eventualmente derivati da attività di lavorazione rifiuti	0				
5A Controllo e contenimento emissioni in atmosfera, tutela qualità aria	0				
6A Contenimento inquinamento acustico	+?	Mitigazione dei livelli di inquinamento acustico		Prevedere interventi di riqualificazione dei percorsi di collegamento esistenti Prevedere opere di piantumazione	
Contenimento inquinamento elettromagnetico	0				

Comune di Alzano Lombardo – Valutazione Ambientale Strategica del P.G.T.
Dott. Arch. Alessandro Colombo – Ufficio Tecnico Comunale – Servizio Edilizia e Ambiente

7A	Migliorare e razionalizzare i collegamenti urbani e intercomunali	+				
8A	Promuovere uno sviluppo organico e sostenibile del territorio urbanizzato	+?				
	Promuovere le attività terziarie	0				

- impatto negativo + impatto positivo 0 impatto neutro ? previsione incerta -? Impatto negativo probabile +? Impatto positivo probabile +- compresenza di impatto positivo negativo

SCHEDA AZIONI-INTERVENTI

TEMATICA PAESAGGISTICA

1D.6

azione: completare ed incrementare il sistema del verde urbano attraverso la formazione di parchi e di corridoi verdi, con una duplice valenza: creare delle zone di filtro e mitigazione tra i comparti produttivi e le aree a destinazione residenziale, valorizzare e riqualificare le zone di elevato valore naturalistico come le colline e i corsi d'acqua principali; Risulta opportuno prevedere fasce di rispetto da destinarsi a verde attrezzato lungo il percorso urbano dei torrenti Nesa e Luio

Criteri di compatibilità per i quali sussistano negatività o criticità		Effetti attesi	Valutazione modalità di risoluzione e intervento		
			strategica	progettuale	Modalità di mitigazione e compensazione
1A Minimizzare il consumo del territorio favorendo processi di trasformazione paesaggisticamente sostenibili	+	Inserimento paesisticamente compatibile dei nuovi tessuti edificati		Adottare criteri di inserimento paesistico e di compensazione ambientale dei nuovi interventi interni agli ambiti di trasformazione. Riduzione degli indici di sfruttamento nei nuovi ambiti ubicati in località paesaggisticamente sensibili	
Preservare le componenti paesaggistiche rilevanti sul territorio	+?	Miglioramento componente paesaggistica all'interno del tessuto edificato		Prevedere interventi di riqualificazione dei percorsi di collegamento esistenti Prevedere varchi e passaggi "a verde" all'interno del tessuto esistente	
2A Riduzione dei rischi riconducibili alle componenti idrogeologiche	+?	Mantenimento del sistema ambientale		Prevedere misure di salvaguardia e valorizzazione dei corsi d'acqua principali e del reticolo minore	
3A Tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee	+?	Mantenimento del sistema ambientale e salvaguardia del sistema di smaltimento delle acque piovane		Prevedere misure di salvaguardia e valorizzazione dei corsi d'acqua principali e del reticolo minore	
4A Minimizzare i rischi eventualmente derivati da attività di lavorazione rifiuti	0				
5A Controllo e contenimento emissioni in atmosfera, tutela qualità aria	0				

6A	Contenimento inquinamento acustico	--+	Interferenza sull'inquinamento acustico dovuto al traffico veicolare	Verificare effetto dei sistemi di aree e corridoi verdi sulle fonti di inquinamento acustico	Prevedere nella creazione dei parchi e corridoi verdi di sistemi di mitigazione dell'inquinamento acustico	Ricorso ad eventuali sistemi di abbattimento dei livelli sonori mediante ricorso a tecniche di ingegneria naturalistica e piantumazione in genere
	Contenimento inquinamento elettromagnetico	0				
7A	Migliorare e razionalizzare i collegamenti urbani e intercomunali	0				
8A	Promuovere uno sviluppo organico e sostenibile del territorio urbanizzato	+?	Miglioramento ambientale del tessuto urbano già edificato		Valorizzazione dei collegamenti viabili principali	
	Promuovere le attività terziarie	0				

- *impattp negativo* + *impatto positivo* 0 *impatto neutro* ? *previsione incerta* -? *Impatto negativo probabile* +? *Impatto positivo probabile* +- *compresenza di impatto positivo negativo*

SCHEDA AZIONI-INTERVENTI

TEMATICA GEOMORFOLOGICA

2D.1

azione: attuare nei nuovi ambiti di sviluppo residenziale sistemi di difesa del suolo al fine di evitare azioni di degrado, come prevedere sistemi rivolti ad un corretto smaltimento delle acque meteoriche e vallive e ridurre la superficie impermeabilizzata

Criteri di compatibilità per i quali sussistano negatività o criticità		Effetti attesi	Valutazione modalità di risoluzione e intervento		
			strategica	progettuale	Modalità di mitigazione e compensazione
1A Minimizzare il consumo del territorio favorendo processi di trasformazione paesaggisticamente sostenibili	0	Riduzione di consumo del suolo		Prevedere riduzione degli indici di sfruttamento negli ambiti di espansione ubicati in località collinari o sensibili dal punto di vista paesaggistico, diminuire la superficie impermeabilizzata e prevedere tipologie disaggregate e di ridotto impatto	
Preservare le componenti paesaggistiche rilevanti sul territorio	+?	Mantenimento delle caratteristiche morfologiche e paesaggistiche dei nuovi ambiti di espansione		Mantenimento dei versanti collinari, delle balze ed in generale della conformazione dei suoli, evitando eccessivi volumi di scavo e riporto, ridurre gli interrati	
2A Riduzione dei rischi riconducibili alle componenti idrogeologiche	+	Mantenimento delle componenti geologiche e riduzione dei rischi nei nuovi ambiti		Mantenimento dei versanti collinari, delle balze ed in generale della conformazione dei suoli, evitando eccessivi volumi di scavo e riporto, ridurre gli interrati	
3A Tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee	+	Riduzione rischi collegati allo smaltimento delle acque		Prevedere minore impermeabilizzazione, ridurre superfici interrate, prevedere opere di smaltimento e recupero delle acque piovane, fasce di rispetto dei corsi d'acqua principali e del reticolo idrico minore.	
4A Minimizzare i rischi eventualmente derivati da attività di lavorazione rifiuti	0				

5A	Controllo e contenimento emissioni in atmosfera, tutela qualità aria	0				
6A	Contenimento inquinamento acustico	0				
	Contenimento inquinamento elettromagnetico	0				
7A	Migliorare e razionalizzare i collegamenti urbani e intercomunali	0				
8A	Promuovere uno sviluppo organico e sostenibile del territorio urbanizzato	+?	Riduzione di consumo del suolo		Prevedere riduzione degli indici di sfruttamento negli ambiti di espansione ubicati in località collinari o sensibili dal punto di vista paesaggistico, diminuire la superficie impermeabilizzata e prevedere tipologie disaggregate e di ridotto impatto	
	Promuovere le attività terziarie	0				

- *impattp negativo + impatto positivo 0 impatto neutro ? previsione incerta -? Impatto negativo probabile +? Impatto positivo probabile +- presenza di impatto positivo negativo*

SCHEDA AZIONI-INTERVENTI

TEMATICA GEOMORFOLOGICA

2D.2

azione: prevedere la salvaguardia delle zone spondali e degli argini dei corsi d'acqua principali (torrenti Nesa e Luio) evitando sviluppi residenziali e favorendo la realizzazione di zone verdi

Criteri di compatibilità per i quali sussistano negatività o criticità		Effetti attesi	Valutazione modalità di risoluzione e intervento		
			strategica	progettuale	Modalità di mitigazione e compensazione
1A Minimizzare il consumo del territorio favorendo processi di trasformazione paesaggisticamente sostenibili	+?	Riduzione di consumo del suolo		Prevedere nei nuovi ambiti di trasformazione nelle vicinanze di corsi d'acqua e de reticolo minore opere di compensazione e riqualificazione di tali aree e prevedere fasce di rispetto	
Preservare le componenti paesaggistiche rilevanti sul territorio	+	Miglioramento ambientale		Prevedere realizzazione di idonee aree verdi nei nuovi ambiti e opere di mitigazione ambientale	
2A Riduzione dei rischi riconducibili alle componenti idrogeologiche	+?	Mantenimento delle componenti geologiche e riduzione dei rischi nei nuovi ambiti		Mantenimento dei versanti boscati e delle fasce di rispetto dei corsi d'acqua previsti nel reticolo idrico	
3A Tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee	+?	Riduzione rischi collegati allo smaltimento delle acque		Prevedere minore impermeabilizzazione, ridurre superfici interrato, prevedere opere di smaltimento e recupero delle acque piovane, fasce di rispetto dei corsi d'acqua principali e del reticolo idrico minore	
4A Minimizzare i rischi eventualmente derivati da attività di lavorazione rifiuti	0				
5A Controllo e contenimento emissioni in atmosfera, tutela qualità aria	0				
6A Contenimento inquinamento acustico	0				
Contenimento inquinamento elettromagnetico	0				
7A Migliorare e razionalizzare i collegamenti urbani e intercomunali	0				

8A	Promuovere uno sviluppo organico e sostenibile del territorio urbanizzato	+?	Riduzione di consumo del suolo		Prevedere nei nuovi ambiti di trasformazione nelle vicinanze di corsi d'acqua e de reticolo minore opere di compensazione e riqualificazione di tali aree e prevedere fasce di rispetto	
	Promuovere le attività terziarie	0				

- *impattp negativo + impatto positivo 0 impatto neutro ? previsione incerta -? Impatto negativo probabile +? Impatto positivo probabile +- compresenza di impatto positivo negativo*

azione: limitare lo sviluppo insediativi nelle zone collinari e vincolarlo a preventivi interventi di difesa del suolo

Criteri di compatibilità per i quali sussistano negatività o criticità		Effetti attesi	Valutazione modalità di risoluzione e intervento		
			strategica	progettuale	Modalità di mitigazione e compensazione
1A Minimizzare il consumo del territorio favorendo processi di trasformazione paesaggisticamente sostenibili	+	Riduzione di consumo del suolo		Prevedere riduzione degli indici di sfruttamento negli ambiti di espansione ubicati in località collinari o sensibili dal punto di vista paesaggistico, diminuire la superficie impermeabilizzata e prevedere tipologie disaggregate e di ridotto impatto	
Preservare le componenti paesaggistiche rilevanti sul territorio	+	Mantenimento delle caratteristiche morfologiche e paesaggistiche dei nuovi ambiti di espansione		Mantenimento dei versanti collinari, delle balze ed in generale della conformazione dei suoli, evitando eccessivi volumi di scavo e riporto, ridurre gli interrati	
2A Riduzione dei rischi riconducibili alle componenti idrogeologiche	+?	Mantenimento delle componenti geologiche e riduzione dei rischi nei nuovi ambiti		Mantenimento dei versanti collinari, delle balze, degli ambiti boscati, ed in generale della conformazione dei suoli, evitando eccessivi volumi di scavo e riporto, ridurre gli interrati	
3A Tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee	0				
4A Minimizzare i rischi eventualmente derivati da attività di lavorazione rifiuti	0				
5A Controllo e contenimento emissioni in atmosfera, tutela qualità aria	0				
6A Contenimento inquinamento acustico	0				
Contenimento inquinamento elettromagnetico	0				
7A Migliorare e razionalizzare i collegamenti urbani e intercomunali	0				

8A	Promuovere uno sviluppo organico e sostenibile del territorio urbanizzato	+	Riduzione di consumo del suolo		Prevedere riduzione degli indici di sfruttamento negli ambiti di espansione ubicati in località collinari o sensibili dal punto di vista paesaggistico, diminuire la superficie impermeabilizzata e prevedere tipologie disaggregate e di ridotto impatto	
	Promuovere le attività terziarie	0				

- *impattp negativo + impatto positivo 0 impatto neutro ? previsione incerta -? Impatto negativo probabile +? Impatto positivo probabile +- presenza di impatto positivo negativo*

azione: attuare nei nuovi ambiti di sviluppo residenziale sistemi di difesa del suolo al fine di evitare azioni di degrado, come prevedere sistemi rivolti ad un corretto smaltimento delle acque meteoriche e vallive e ridurre la superficie impermeabilizzata

Criteri di compatibilità per i quali sussistano negatività o criticità		Effetti attesi	Valutazione modalità di risoluzione e intervento		
			strategica	progettuale	Modalità di mitigazione e compensazione
1A Minimizzare il consumo del territorio favorendo processi di trasformazione paesaggisticamente sostenibili	+	Riduzione di consumo del suolo		Prevedere riduzione degli indici di sfruttamento negli ambiti di espansione ubicati in località collinari o sensibili dal punto di vista paesaggistico, diminuire la superficie impermeabilizzata e prevedere tipologie disaggregate e di ridotto impatto	
Preservare le componenti paesaggistiche rilevanti sul territorio	+	Mantenimento delle caratteristiche morfologiche e paesaggistiche dei nuovi ambiti di espansione		Mantenimento dei versanti collinari, delle balze ed in generale della conformazione dei suoli, evitando eccessivi volumi di scavo e riporto, ridurre gli interrati	
2A Riduzione dei rischi riconducibili alle componenti idrogeologiche	+	Mantenimento delle componenti geologiche e riduzione dei rischi nei nuovi ambiti		Mantenimento dei versanti collinari, delle balze ed in generale della conformazione dei suoli, evitando eccessivi volumi di scavo e riporto, ridurre gli interrati	
3A Tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee	+	Riduzione rischi collegati allo smaltimento delle acque		Prevedere minore impermeabilizzazione, ridurre superfici interrate, prevedere opere di smaltimento e recupero delle acque piovane, fasce di rispetto dei corsi d'acqua principali e del reticolo idrico minore.	
4A Minimizzare i rischi eventualmente derivati da attività di lavorazione rifiuti	0				

5A	Controllo e contenimento emissioni in atmosfera, tutela qualità aria	0			
6A	Contenimento inquinamento acustico	0			
	Contenimento inquinamento elettromagnetico	0			
7A	Migliorare e razionalizzare i collegamenti urbani e intercomunali	0			
8A	Promuovere uno sviluppo organico e sostenibile del territorio urbanizzato	+?	Riduzione di consumo del suolo		Prevedere riduzione degli indici di sfruttamento negli ambiti di espansione ubicati in località collinari o sensibili dal punto di vista paesaggistico, diminuire la superficie impermeabilizzata e prevedere tipologie disaggregate e di ridotto impatto
	Promuovere le attività terziarie	0			

- *impatto negativo* + *impatto positivo* 0 *impatto neutro* ? *previsione incerta* -? *Impatto negativo probabile* +? *Impatto positivo probabile* +- *compresenza di impatto positivo negativo*

SCHEDA AZIONI-INTERVENTI

TEMATICA IDROLOGICA E IDRAULICA

3D.2

azione: limitare lo sviluppo insediativi nelle zone collinari e vincolarlo a preventivi interventi di difesa del suolo

Criteri di compatibilità per i quali sussistano negatività o criticità		Effetti attesi	Valutazione modalità di risoluzione e intervento		
			strategica	progettuale	Modalità di mitigazione e compensazione
1A Minimizzare il consumo del territorio favorendo processi di trasformazione paesaggisticamente sostenibili	+	Riduzione di consumo del suolo		Prevedere riduzione degli indici di sfruttamento negli ambiti di espansione ubicati in località collinari o sensibili dal punto di vista paesaggistico, diminuire la superficie impermeabilizzata e prevedere tipologie disaggregate e di ridotto impatto	
Preservare le componenti paesaggistiche rilevanti sul territorio	+	Mantenimento delle caratteristiche morfologiche e paesaggistiche dei nuovi ambiti di espansione		Mantenimento dei versanti collinari, delle balze ed in generale della conformazione dei suoli, evitando eccessivi volumi di scavo e riporto, ridurre gli interrati	
2A Riduzione dei rischi riconducibili alle componenti idrogeologiche	+	Mantenimento delle componenti geologiche e riduzione dei rischi nei nuovi ambiti		Mantenimento dei versanti collinari, delle balze, degli ambiti boscati, ed in generale della conformazione dei suoli, evitando eccessivi volumi di scavo e riporto, ridurre gli interrati	
3A Tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee	+?	Riduzione rischi collegati allo smaltimento delle acque		Prevedere minore impermeabilizzazione, ridurre superfici interrate, prevedere opere di smaltimento e recupero delle acque piovane, fasce di rispetto dei corsi d'acqua principali e del reticolo idrico minore	
4A Minimizzare i rischi eventualmente derivati da attività di lavorazione rifiuti	0				
5A Controllo e contenimento emissioni in atmosfera, tutela qualità aria	0				

6A	Contenimento inquinamento acustico	0				
	Contenimento inquinamento elettromagnetico	0				
7A	Migliorare e razionalizzare i collegamenti urbani e intercomunali	0				
8A	Promuovere uno sviluppo organico e sostenibile del territorio urbanizzato	+?	Riduzione di consumo del suolo			
	Promuovere le attività terziarie	0				

- *impattp negativo + impatto positivo 0 impatto neutro ? previsione incerta -? Impatto negativo probabile +? Impatto positivo probabile +- presenza di impatto positivo negativo*

SCHEDA AZIONI-INTERVENTI

TEMATICA IDROLOGICA E IDRAULICA

3D.3

azione: controllo degli scarichi e delle derivazioni di acque superficiali mediante opportune normative

Criteri di compatibilità per i quali sussistano negatività o criticità		Effetti attesi	Valutazione modalità di risoluzione e intervento		
			strategica	progettuale	Modalità di mitigazione e compensazione
1A Minimizzare il consumo del territorio favorendo processi di trasformazione paesaggisticamente sostenibili	0				
Preservare le componenti paesaggistiche rilevanti sul territorio	0				
2A Riduzione dei rischi riconducibili alle componenti idrogeologiche	0				
3A Tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee	+	Progressivo miglioramento della qualità dell'acqua dei corpi idrici superficiali		Prevedere azioni di monitoraggio e verifica periodica delle attività che producono scarichi o derivano acque superficiali	
4A Minimizzare i rischi eventualmente derivati da attività di lavorazione rifiuti	0				
5A Controllo e contenimento emissioni in atmosfera, tutela qualità aria	0				
6A Contenimento inquinamento acustico	0				
Contenimento inquinamento elettromagnetico	0				
7A Migliorare e razionalizzare i collegamenti urbani e intercomunali	0				
8A Promuovere uno sviluppo organico e sostenibile del territorio urbanizzato	0				
Promuovere le attività terziarie	0				

- *impattp negativo + impatto positivo 0 impatto neutro ? previsione incerta -? Impatto negativo probabile +? Impatto positivo probabile +- presenza di impatto positivo negativo*

SCHEDA AZIONI-INTERVENTI

TEMATICA TRATTAMENTO RIFIUTI

4D.1

azione: - Prevedere la riqualificazione ambientale mediante interventi di mitigazione ambientale

Criteri di compatibilità per i quali sussistano negatività o criticità		Effetti attesi	Valutazione modalità di risoluzione e intervento		
			strategica	progettuale	Modalità di mitigazione e compensazione
1A Minimizzare il consumo del territorio favorendo processi di trasformazione paesaggisticamente sostenibili	0				
Preservare le componenti paesaggistiche rilevanti sul territorio	+?	Miglioramento e mitigazione paesaggistica ed ambientale degli ambiti adibiti a stoccaggio rifiuti		Prevedere opere di valorizzazione ambientale e funzionale degli ambiti, formazione di percorsi attrezzati	
2A Riduzione dei rischi riconducibili alle componenti idrogeologiche	0				
3A Tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee	0				
4A Minimizzare i rischi eventualmente derivati da attività di lavorazione rifiuti	0				
5A Controllo e contenimento emissioni in atmosfera, tutela qualità aria	0				
6A Contenimento inquinamento acustico	0				
Contenimento inquinamento elettromagnetico	0				
7A Migliorare e razionalizzare i collegamenti urbani e intercomunali	0				
8A Promuovere uno sviluppo organico e sostenibile del territorio urbanizzato	0				
Promuovere le attività terziarie	0				

- *impatto negativo* + *impatto positivo* 0 *impatto neutro* ? *previsione incerta* -? *Impatto negativo probabile* +? *Impatto positivo probabile* +- *compresenza di impatto positivo negativo*

SCHEDA AZIONI-INTERVENTI

TEMATICA TRATTAMENTO RIFIUTI

4D.1

azione: - attivazione di controlli periodici degli scarichi in atmosfera;

Criteri di compatibilità per i quali sussistano negatività o criticità		Effetti attesi	Valutazione modalità di risoluzione e intervento		
			strategica	progettuale	Modalità di mitigazione e compensazione
1A Minimizzare il consumo del territorio favorendo processi di trasformazione paesaggisticamente sostenibili	0				
Preservare le componenti paesaggistiche rilevanti sul territorio	0				
2A Riduzione dei rischi riconducibili alle componenti idrogeologiche	0				
3A Tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee	0				
4A Minimizzare i rischi eventualmente derivati da attività di lavorazione rifiuti	0				
5A Controllo e contenimento emissioni in atmosfera, tutela qualità aria	+?	Miglioramento qualità aria e riduzione rischi di inquinamento		Prevedere monitoraggi periodici degli eventuali punti di emissione o degli scarichi in atmosfera, dovuti ad impianti di trattamento o semplicemente derivanti dalle lavorazioni di stoccaggio di rifiuti	
6A Contenimento inquinamento acustico	0				
Contenimento inquinamento elettromagnetico	0				
7A Migliorare e razionalizzare i collegamenti urbani e intercomunali					
8A Promuovere uno sviluppo organico e sostenibile del territorio urbanizzato	0				
Promuovere le attività terziarie	0				

- *impattp negativo* + *impatto positivo* 0 *impatto neutro* ? *previsione incerta* -? *Impatto negativo probabile* +? *Impatto positivo probabile* +- *compresenza di impatto positivo negativo*

Comune di Alzano Lombardo – Valutazione Ambientale Strategica del P.G.T.
Dott. Arch. Alessandro Colombo – Ufficio Tecnico Comunale – Servizio Edilizia e Ambiente

SCHEDA AZIONI-INTERVENTI

TEMATICA QUALITA' ARIA

5D.1

azione: ridurre la possibilità di insediamenti artigianali e produttivi, limitando l'eventuale inserimento come completamento di sistemi o comparti già esistenti ed opportunamente correlati da idonei spazi verdi di mitigazione

Criteri di compatibilità per i quali sussistano negatività o criticità		Effetti attesi	Valutazione modalità di risoluzione e intervento		
			strategica	progettuale	Modalità di mitigazione e compensazione
1A Minimizzare il consumo del territorio favorendo processi di trasformazione paesaggisticamente sostenibili	-?	Consumo del territorio	Realizzazione dei nuovi ambiti a margine di tessuti già fortemente interessati da insediamenti prodotti, cercando di ricostruire una continuità del sistema costruito	Adottare criteri di inserimento paesistico e di compensazione ambientale dei nuovi interventi interni agli ambiti di trasformazione. Riduzione degli indici di sfruttamento nei nuovi ambiti ubicati in località paesaggisticamente sensibili	predisposizione di progetti di inserimento e riqualificazione ambientale, prevedere la formazione di arre verdi a margine dei nuovi insediamenti attenta valutazione preventiva dell'incidenza paesaggistica degli interventi e prevedere opere di compensazione e mitigazione
Preservare le componenti paesaggistiche rilevanti sul territorio	--+	Interferenza sul sistema paesaggistico lungo le direttrici di sviluppo dei volumi artigianali	Garantire un corretto inserimento ambientale dei nuovi interventi	Prevedere il mantenimento dell'assetto paesaggistico esistente, rispettare la conformazione dei suoli	Accorgimenti di mitigazione: . prevedere indici di sfruttamento compatibili con il contesto paesaggistico . mantenimento della conformazione dei suoli e nelle zone collinare e delle balze opere di compensazione ambientale limitare altezza massima e conformazioni troppo regolari
2A Riduzione dei rischi riconducibili alle componenti idrogeologiche	--+	Interferenza sulla componente idrogeologica	Valutazione dell'incidenza dei nuovi interventi con le componenti di rischi idrogeologico	Riduzione delle opere di movimento terra e di modificazione delle caratteristiche morfologiche e geologiche dei suoli interessati dalle trasformazioni	Limitare movimentazioni di terra e mitigazione degli interventi, predisposizione di progetti di inserimento e riqualificazione ambientale, prevedere la formazione di arre verdi a margine dei nuovi insediamenti
3A Tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee	--+	Interferenza con il sistema di raccolta e captazione delle acque meteoriche, prevedibile aumento delle superfici	Limitare le modificazione delle aree di rispetto dei corsi d'acqua e del reticolo idrografico minore	Prevedere sistemi di raccolta, smaltimento e riutilizzo delle acque piovane, divieto di modificazione dei sistemi idrografici, riduzione delle	Prevedere in fase progettuale idonei sistemi di separazione, recupero e riutilizzo delle acque di prima pioggia, ed il loro convogliamento nei corsi

		impermeabili		superfici impermeabili	d'acqua principali o nei sistemi naturali esistenti(valli, scolo , reticoli minori)
4A Minimizzare i rischi eventualmente derivati da attività di lavorazione rifiuti	0				
5A Controllo e contenimento emissioni in atmosfera, tutela qualità aria	--+	Rischio di formazione di nuove fonti di emissione in atmosfera	Limitare le tipologie delle attività da insediarsi nei nuovi ambiti di espansione produttiva,	prevedere monitoraggio emissioni in atmosfera ed analisi periodiche, prevedere spazi a contorno da destinarsi a verde come elemento di filtro e mitigazione, prevedere gli eventuali nuovi ambiti in continuità con aree a destinazione produttiva evitando il consumo di porzioni isolate di territorio	accorgimenti di mitigazione della sorgente di inquinamento ,mediante barriere verdi o opere di ingegneria naturalistica
6A Contenimento inquinamento acustico	--?	Rischio di incidenza dell'inquinamento acustico dovuto al traffico pesante	Limitare l'aumento dell'aumento acustico, incentivando attività ad alta tecnologia e che non prevedano trasporti merci	attuare sistemi di mitigazione a contorno dei nuovi ambiti a tutela delle aree a destinazione residenziale esistente, , prevedere gli eventuali nuovi ambiti in continuità con aree a destinazione produttiva evitando il consumo di porzioni isolate di territorio	predisposizione di progetti di inserimento e riqualificazione ambientale, prevedere la formazione di arre verdi a margine dei nuovi insediamenti, accorgimenti di mitigazione della sorgente mediante barriere verdi o opere di ingegneria naturalistica
Contenimento inquinamento elettromagnetico	0				
7A Migliorare e razionalizzare i collegamenti urbani e intercomunali	--?	Possibile aumento del traffico veicolare	Realizzare i nuovi ambiti a ridosso alla viabilità provinciale esistente, verifica dei flussi veicolari Prevedere attività con ridotto flusso di automezzi	Individuazione di nuovi collegamenti interni al centro abitato con particolare attenzione alla rete ciclopedonale; valorizzazione dei principali assi di collegamento esistenti;	prevedere attività di artigianato o di terziario avanzato , predisposizione di idonei spazi
8A Promuovere uno sviluppo organico e sostenibile del territorio urbanizzato	--+	Consumo del territorio	Realizzazione dei nuovi ambiti a margine di tessuti già fortemente interessati da insediamenti produttivi, cercando di ricostruire una continuità del sistema costruito	Prevedere il mantenimento dell'assetto paesaggistico esistente, rispettare la conformazione dei suoli	Accorgimenti di mitigazione: . prevedere indici di sfruttamento compatibili con il contesto paesaggistico . mantenimento della conformazione dei suoli e nelle zone collinare e delle balze . opere di compensazione ambientale limitare altezza massima e

Comune di Alzano Lombardo – Valutazione Ambientale Strategica del P.G.T.
Dott. Arch. Alessandro Colombo – Ufficio Tecnico Comunale – Servizio Edilizia e Ambiente

					conformazioni troppo regolari
Promuovere le attività terziarie	+?	Disponibilità nuove aree		Favorire l'insediamento di attività del settore del terziario avanzato e tecnologico a discapito delle attività tradizionali.	

- *impattp negativo + impatto positivo 0 impatto neutro ? previsione incerta -? Impatto negativo probabile +? Impatto positivo probabile +- compresenza di impatto positivo negativo*

SCHEDA AZIONI-INTERVENTI

TEMATICA QUALITA' ARIA

5D.2

azione: prevedere azioni di monitoraggio e progressiva riduzione degli scarichi in atmosfera

Criteri di compatibilità per i quali sussistano negatività o criticità		Effetti attesi	Valutazione modalità di risoluzione e intervento		
			strategica	progettuale	Modalità di mitigazione e compensazione
1A Minimizzare il consumo del territorio favorendo processi di trasformazione paesaggisticamente sostenibili	0				
Preservare le componenti paesaggistiche rilevanti sul territorio	0				
2A Riduzione dei rischi riconducibili alle componenti idrogeologiche	0				
3A Tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee	0				
4A Minimizzare i rischi eventualmente derivati da attività di lavorazione rifiuti	0				
5A Controllo e contenimento emissioni in atmosfera, tutela qualità aria	+?	Progressiva riduzione dei rischi di inquinamento atmosferico		Prevedere monitoraggi periodici degli impianti di abbattimento	
6A Contenimento inquinamento acustico	0				
Contenimento inquinamento elettromagnetico	0				
7A Migliorare e razionalizzare i collegamenti urbani e intercomunali	0				
8A Promuovere uno sviluppo organico e sostenibile del territorio urbanizzato	0				
Promuovere le attività terziarie	0				

- *impatt negativo* + *impatto positivo* 0 *impatto neutro* ? *previsione incerta* -? *Impatto negativo probabile* +? *Impatto positivo probabile* +- *compresenza di impatto positivo negativo*

Comune di Alzano Lombardo – Valutazione Ambientale Strategica del P.G.T.
Dott. Arch. Alessandro Colombo – Ufficio Tecnico Comunale – Servizio Edilizia e Ambiente

SCHEMA AZIONI-INTERVENTI

TEMATICA QUALITÀ ARIA

5A.3

azione: prevedere negli strumenti di pianificazione il sedime e le aree destinate ad accogliere i nuovi assi di collegamento viari principali a livello sovracomunale

Criteri di compatibilità per i quali sussistano negatività o criticità		Effetti attesi	Valutazione modalità di risoluzione e intervento		
			strategica	progettuale	Modalità di mitigazione e compensazione
1A Minimizzare il consumo del territorio favorendo processi di trasformazione paesaggisticamente sostenibili	--+	Consumo del suolo dovuto al tracciato dei nuovi collegamenti intercomunale	Prevedere approfonditi progetti di valutazione ambientale per le opere di importanza sovracomunale	Prevedere opere di inserimento e mitigazione ambientale lungo i nuovi tracciati	Ridurre il consumo dei suoli prevedendo ove possibile l'utilizzo del sedime dei tracciati esistenti, prevedere opere di inserimento e mitigazione ambientale
Preservare le componenti paesaggistiche rilevanti sul territorio	--+	Interferenza sul sistema paesaggistico	Evitare interferenze dei nuovi tracciati con sistemi e componenti paesistici rilevanti,	Prevedere opere di inserimento e mitigazione ambientale lungo i nuovi tracciati, prevedere la realizzazione dei nuovi percorsi in adiacenza al profilo dei terreni evitando opere di sopraelevazione e scavo, fasce di rispetto dei corsi d'acqua principali	Ridurre il consumo dei suoli prevedendo ove possibile l'utilizzo del sedime dei tracciati esistenti, prevedere opere di inserimento e mitigazione ambientale, prevedere idonei studi di inserimento ambientale
2A Riduzione dei rischi riconducibili alle componenti idrogeologiche	0				
3A Tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee	0				
4A Minimizzare i rischi eventualmente derivati da attività di lavorazione rifiuti	0				
5A Controllo e contenimento emissioni in atmosfera, tutela qualità aria	--?	Possibile incidenza sulle emissioni atmosferiche	Prevedere studi sull'impatto dei nuovi interventi sull'inquinamento atmosferico,	prevedere sistemi di mitigazione ambientale	Monitoraggio delle emissioni mediante installazione di centraline di rilevazione in corrispondenza dei nuovi nodi, integrazione dei nuovi progetti con le reti esistenti comunali
6A Contenimento inquinamento acustico	--?	Possibile incidenza sull'inquinamento acustico	Valutazione dell'effetto cumulativo sul traffico veicolare	Prevedere eventuali opere di contenimento dell'inquinamento mediante l'utilizzo di barriere verdi o opere di ingegneria	Accorgimenti di mitigazione alla sorgente Utilizzo di barriere verdi o opere di ingegneria

				naturalistica, evitare opere di barriere foniche tradizionali	naturalistica
Contenimento inquinamento elettromagnetico	0				
7A Migliorare e razionalizzare i collegamenti urbani e intercomunali	+	Miglioramento viabilità esistente e dei collegamenti intercomunali	Valutazione dell'effetto delle nuove opere sul traffico veicolare	Valutazione dell'effetto delle nuove opere sul traffico veicolare	
8A Promuovere uno sviluppo organico e sostenibile del territorio urbanizzato	0				
Promuovere le attività terziarie	0				

- *impatto negativo* + *impatto positivo* 0 *impatto neutro* ? *previsione incerta* -? *Impatto negativo probabile* +? *Impatto positivo probabile* +- *compresenza di impatto positivo negativo*

SCHEDA AZIONI-INTERVENTI

TEMATICA INQUINAMENTO ACUSTICO ED ELETTROMAGNETICO

6D.1

azione: prevedere aree verdi di mitigazione ambientale a margine degli assi viari principali

Criteri di compatibilità per i quali sussistano negatività o criticità		Effetti attesi	Valutazione modalità di risoluzione e intervento		
			strategica	progettuale	Modalità di mitigazione e compensazione
1A Minimizzare il consumo del territorio favorendo processi di trasformazione paesaggisticamente sostenibili	0	0			
Preservare le componenti paesaggistiche rilevanti sul territorio	+?	Miglioramento componenti paesaggistiche			
2A Riduzione dei rischi riconducibili alle componenti idrogeologiche	0				
3A Tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee	0				
4A Minimizzare i rischi eventualmente derivati da attività di lavorazione rifiuti	0				
5A Controllo e contenimento emissioni in atmosfera, tutela qualità aria	+?	Mitigazione effetti dovuti alle emissioni in atmosfera		Predisposizione di idonee barriere verdi o opere di ingegneria naturalistica al fine di mitigare gli eventuali effetti degli scarichi degli autoveicoli	
6A Contenimento inquinamento acustico	+?	Possibile incidenza sull'inquinamento acustico		Possibili riduzioni dovute alla predisposizione di fasce piantumate a margine delle strade	
Contenimento inquinamento elettromagnetico	0				
7A Migliorare e razionalizzare i collegamenti urbani e intercomunali	0				
8A Promuovere uno sviluppo organico e sostenibile del territorio urbanizzato	0				
Promuovere le attività terziarie	0				

- *impattp negativo + impatto positivo 0 impatto neutro ? previsione incerta -? Impatto negativo probabile +? Impatto positivo probabile +- presenza di impatto positivo negativo*

Comune di Alzano Lombardo – Valutazione Ambientale Strategica del P.G.T.
Dott. Arch. Alessandro Colombo – Ufficio Tecnico Comunale – Servizio Edilizia e Ambiente

SCHEDA AZIONI-INTERVENTI

TEMATICA MOBILITA'

7D.1

azione: prevedere negli strumenti di pianificazione il sedime e le aree destinate ad accogliere i nuovi assi di collegamento viari principali a livello sovracomunale

Criteri di compatibilità per i quali sussistano negatività o criticità		Effetti attesi	Valutazione modalità di risoluzione e intervento		
			strategica	progettuale	Modalità di mitigazione e compensazione
1A Minimizzare il consumo del territorio favorendo processi di trasformazione paesaggisticamente sostenibili	--+	Consumo del suolo dovuto al tracciato dei nuovi collegamenti intercomunale	Prevedere approfonditi progetti di valutazione ambientale per le opere di importanza sovracomunale	Prevedere opere di inserimento e mitigazione ambientale lungo i nuovi tracciati	Ridurre il consumo dei suoli prevedendo ove possibile l'utilizzo del sedime dei tracciati esistenti , prevedere opere di inserimento e mitigazione ambientale
Preservare le componenti paesaggistiche rilevanti sul territorio	--+	Interferenza sul sistema paesaggistico	Evitare interferenze dei nuovi tracciati con sistemi e componenti paesistici rilevanti,	Prevedere opere di inserimento e mitigazione ambientale lungo i nuovi tracciati, prevedere la realizzazione dei nuovi percorsi in adiacenza al profilo dei terreni evitando opere di sopraelevazione e scavo, fasce di rispetto dei corsi d'acqua principali	Ridurre il consumo dei suoli prevedendo ove possibile l'utilizzo del sedime dei tracciati esistenti , prevedere opere di inserimento e mitigazione ambientale, prevedere idonei studi di inserimento ambientale
2A Riduzione dei rischi riconducibili alle componenti idrogeologiche	--+	Interferenza sulle componenti geologiche	Prevedere indagini di fattibilità geologiche dei nuovi interventi	Evitare opere di modificazione sostanziale dei suoli, evitare opere di scavo e riporto al fine di ridurre rischi di modificazione dell'assetto idrogeologico	Ridurre il consumo dei suoli prevedendo ove possibile l'utilizzo del sedime dei tracciati esistenti , prevedere opere di inserimento e mitigazione ambientale, prevedere idonei studi geologici, evitare il più possibile opere che comportino sostanziali modificazioni dei suoli
3A Tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee	0				
4A Minimizzare i rischi eventualmente derivati da attività di lavorazione rifiuti	0				
5A Controllo e contenimento emissioni in atmosfera, tutela qualità aria	--?	Possibile incidenza sulle emissioni atmosferiche	Prevedere studi sull'impatto dei nuovi interventi sull'inquinamento atmosferico,	prevedere sistemi di mitigazione ambientale	Monitoraggio delle emissioni mediante installazione di centraline di rilevazione in corrispondenza dei nuovi nodi, integrazione dei nuovi

Comune di Alzano Lombardo – Valutazione Ambientale Strategica del P.G.T.
Dott. Arch. Alessandro Colombo – Ufficio Tecnico Comunale – Servizio Edilizia e Ambiente

					progetti con le reti esistenti comunali	
6A	Contenimento inquinamento acustico	-?	Possibile incidenza sull'inquinamento acustico	Valutazione dell'effetto cumulativo sul traffico veicolare	Prevedere eventuali opere di contenimento dell'inquinamento mediante l'utilizzo di barriere verdi o opere di ingegneria naturalistica, evitare opere di barriere foniche tradizionali	Accorgimenti di mitigazione alla sorgente Utilizzo di barriere verdi o opere di ingegneria naturalistica
	Contenimento inquinamento elettromagnetico	0				
7A	Migliorare e razionalizzare i collegamenti urbani e intercomunali	+	Miglioramento viabilità esistente e dei collegamenti intercomunali	Valutazione dell'effetto delle nuove opere sul traffico veicolare	Valutazione dell'effetto delle nuove opere sul traffico veicolare	
8A	Promuovere uno sviluppo organico e sostenibile del territorio urbanizzato	0				
	Promuovere le attività terziarie	0				

- *impattp negativo* + *impatto positivo* 0 *impatto neutro* ? *previsione incerta* -? *Impatto negativo probabile* +? *Impatto positivo probabile* +- *compresenza di impatto positivo negativo*

SCHEDA AZIONI-INTERVENTI

TEMATICA MOBILITA'

7D.2

azione: prevedere la valorizzazione paesaggistica dei principali assi di collegamento interni al centro edificato attraverso interventi di riqualificazione

Criteri di compatibilità per i quali sussistano negatività o criticità		Effetti attesi	Valutazione modalità di risoluzione e intervento		
			strategica	progettuale	Modalità di mitigazione e compensazione
1A Minimizzare il consumo del territorio favorendo processi di trasformazione paesaggisticamente sostenibili	0				
Preservare le componenti paesaggistiche rilevanti sul territorio	--+	Miglioramento componente paesaggistica all'interno del tessuto edificato		Prevedere interventi di riqualificazione dei percorsi di collegamento esistenti Prevedere varchi e passaggi "a verde" all'interno del tessuto esistente	
2A Riduzione dei rischi riconducibili alle componenti idrogeologiche	+?	Mantenimento del sistema ambientale e salvaguardia del sistema di smaltimento delle acque piovane		Prevedere sistemi di raccolta, smaltimento e riutilizzo delle acque piovane, divieto di modificazione dei sistemi idrografici	
3A Tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee	0				
4A Minimizzare i rischi eventualmente derivati da attività di lavorazione rifiuti	0				
5A Controllo e contenimento emissioni in atmosfera, tutela qualità aria	--+	Miglioramento possibile e riduzione inquinamento dovuto al traffico veicolare		Prevedere percorsi alternativi da valorizzare paesaggisticamente in modo da agevolare i collegamenti ciclopeditoni interni al centro edificato	
6A Contenimento inquinamento acustico	--+	Mitigazione dei livelli di inquinamento acustico		Prevedere interventi di riqualificazione dei percorsi di collegamento esistenti Prevedere opere di piantumazione	
Contenimento inquinamento elettromagnetico	0				

Comune di Alzano Lombardo – Valutazione Ambientale Strategica del P.G.T.
Dott. Arch. Alessandro Colombo – Ufficio Tecnico Comunale – Servizio Edilizia e Ambiente

7A	Migliorare e razionalizzare i collegamenti urbani e intercomunali	+?				
8A	Promuovere uno sviluppo organico e sostenibile del territorio urbanizzato	0				
	Promuovere le attività terziarie	0				

- *impattp negativo + impatto positivo 0 impatto neutro ? previsione incerta -? Impatto negativo probabile +? Impatto positivo probabile +- presenza di impatto positivo negativo*

SCHEDA AZIONI-INTERVENTI

TEMATICA SISTEMA INSEDIATIVO E DEI SERVIZI

8D.1

azione: limitare l'espansione residenziale ed il consumo del territorio favorendo processi di recupero e riconversione del patrimonio edilizio esistente e l'utilizzo di aree interne al perimetro edificato

Criteri di compatibilità per i quali sussistano negatività o criticità		Effetti attesi	Valutazione modalità di risoluzione e intervento		
			strategica	progettuale	Modalità di mitigazione e compensazione
1A Minimizzare il consumo del territorio favorendo processi di trasformazione paesaggisticamente sostenibili	+?	Contenuto e compatibile consumo del suolo		Criteri mirati ad incentivare processi di recupero e riconversione, riduzione degli indici di sfruttamento nei nuovi ambiti di espansione	
Preservare le componenti paesaggistiche rilevanti sul territorio	+?	Limitati interventi di trasformazione in zone collinari o sensibili		Prevedere interventi di tutela e di compensazione preventivi alle trasformazioni nei nuovi ambiti	
2A Riduzione dei rischi riconducibili alle componenti idrogeologiche	+?	Miglior consumo del suolo e riduzione dei rischi dovuti ai fenomeni di trasformazione antropica		Prevedere nei nuovi ambiti di trasformazione il mantenimento delle caratteristiche geomorfologiche Ridurre i rapporti di copertura del suolo e di impermeabilizzazione dello stesso. Rete di smaltimento delle superfici impermeabili con separazione e trattamento delle acque di prima pioggia	
3A Tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee	0				
4A Minimizzare i rischi eventualmente derivati da attività di lavorazione rifiuti	0				
5A Controllo e contenimento emissioni in atmosfera, tutela qualità aria	0				
6A Contenimento inquinamento acustico	0				
Contenimento inquinamento elettromagnetico	0				
7A Migliorare e razionalizzare i collegamenti urbani e	0	Saturazione del sistema delle reti di comunicazioni	Valorizzazione dei sistemi di comunicazione esistenti	Individuazione di nuovi collegamenti interni al centro	Agevolare i collegamenti ciclopedonali

Comune di Alzano Lombardo – Valutazione Ambientale Strategica del P.G.T.
Dott. Arch. Alessandro Colombo – Ufficio Tecnico Comunale – Servizio Edilizia e Ambiente

intercomunali		interne al centro edificato	mediante opere di riqualificazione, formazione di nuovi collegamenti interni ciclopedonali, formazione di corridoi ambientali	abitato con particolare attenzione alla rete ciclopedonale; valorizzazione dei principali assi di collegamento esistenti;	Inserire percorsi mirati a garantire una continuità nella rete di collegamento urbana
8A Promuovere uno sviluppo organico e sostenibile del territorio urbanizzato	0	Contenuto e compatibile consumo del suolo		Criteri mirati ad incentivare processi di recupero e riconversione, riduzione degli indici di sfruttamento nei nuovi ambiti di espansione	
Promuovere le attività terziarie	0				

- *impattp negativo + impatto positivo 0 impatto neutro ? previsione incerta -? Impatto negativo probabile +? Impatto positivo probabile +- compresenza di impatto positivo negativo*

SCHEDA AZIONI-INTERVENTI

TEMATICA SISTEMA INSEDIATIVO E DEI SERVIZI

8D.2

azione: valorizzare e favorire gli interventi di riqualificazione dell'edilizia rurale molto presente sul territorio estendendo la possibilità di intervento a tutti i soggetti interessati

Criteri di compatibilità per i quali sussistano negatività o criticità		Effetti attesi	Valutazione modalità di risoluzione e intervento		
			strategica	progettuale	Modalità di mitigazione e compensazione
1A Minimizzare il consumo del territorio favorendo processi di trasformazione paesaggisticamente sostenibili	+?	Contenuto e compatibile consumo del suolo		Agevolare interventi di riqualificazione e recupero funzionale degli edifici rurali	
Preservare le componenti paesaggistiche rilevanti sul territorio	+	Riduzione interventi di trasformazione e mantenimento delle componenti paesaggistiche rilevanti		Agevolare interventi di riqualificazione e recupero funzionale degli edifici rurali	
2A Riduzione dei rischi riconducibili alle componenti idrogeologiche	+?	Modificazione parziale dei versanti collinari	Identificazione delle aree soggette a rischi idrogeologico e prevedere sistemi di intervento e trasformazione	Prevedere approfondimenti idrogeologici per gli interventi di trasformazione ed il mantenimento delle aree boscate	
3A Tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee	+?	Possibilità di modificazione dei sistemi naturali di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche	Limitare le modificazione delle aree di rispetto dei corsi d'acqua e del reticolo idrografico minore	Prevedere sistemi di raccolta, smaltimento e riutilizzo delle acque piovane, divieto di modificazione dei sistemi idrografici	Accorgimenti di mitigazione come: . limitare azioni di trasformazione . prevedere indagini idrauliche . prevedere recupero acque meteoriche
4A Minimizzare i rischi eventualmente derivati da attività di lavorazione rifiuti	0				
5A Controllo e contenimento emissioni in atmosfera, tutela qualità aria	0				
6A Contenimento inquinamento acustico	0				
Contenimento inquinamento elettromagnetico	0				

Comune di Alzano Lombardo – Valutazione Ambientale Strategica del P.G.T.
 Dott. Arch. Alessandro Colombo – Ufficio Tecnico Comunale – Servizio Edilizia e Ambiente

7A	Migliorare e razionalizzare i collegamenti urbani e intercomunali	0				
8A	Promuovere uno sviluppo organico e sostenibile del territorio urbanizzato	+?	Contenuto e compatibile consumo del suolo		0	Criteri mirati ad incentivare processi di recupero e riconversione, riduzione degli indici di sfruttamento nei nuovi ambiti di espansione
	Promuovere le attività terziarie	0				

- *impattp negativo + impatto positivo 0 impatto neutro ? previsione incerta -? Impatto negativo probabile +? Impatto positivo probabile +- presenza di impatto positivo negativo*

SCHEDA AZIONI-INTERVENTI

TEMATICA SISTEMA INSEDIATIVO E DEI SERVIZI

8D.3

azione: agevolare le dinamiche di recupero del patrimonio edificato di antica formazione

Criteri di compatibilità per i quali sussistano negatività o criticità		Effetti attesi	Valutazione modalità di risoluzione e intervento		
			strategica	progettuale	Modalità di mitigazione e compensazione
1A Minimizzare il consumo del territorio favorendo processi di trasformazione paesaggisticamente sostenibili	+	Contenimento del consumo dei suoli, valorizzazione del patrimonio storico		Prevedere strumenti volti ad agevolare gli interventi di recupero del patrimonio esistente, orientare le soluzioni progettuali verso soluzioni di "compattazione" dell'edificato senza frammentazione e con minimo consumo del suolo	
Preservare le componenti paesaggistiche rilevanti sul territorio	+?	Mantenimento delle presenze storiche e paesaggistiche		Prevedere criteri attuativi di trasformazione del tessuto esistente differenziato a seconda delle caratteristiche tipologiche e morfologiche dello stesso	
2A Riduzione dei rischi riconducibili alle componenti idrogeologiche	0				
3A Tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee	0				
4A Minimizzare i rischi eventualmente derivati da attività di lavorazione rifiuti	0				
5A Controllo e contenimento emissioni in atmosfera, tutela qualità aria	0				
6A Contenimento inquinamento acustico	0				
Contenimento inquinamento elettromagnetico	0				
7A Migliorare e razionalizzare i collegamenti urbani e intercomunali	?	probabile congestione sul sistema viabilistico locale	Valorizzazione dei sistemi di comunicazione esistenti mediante opere di riqualificazione, formazione di nuovi collegamenti interni ciclopeditoni, formazione di corridoi ambientali	Individuazione di nuovi collegamenti interni al centro abitato con particolare attenzione alla rete ciclopeditona; valorizzazione dei principali assi di collegamento esistenti;	Agevolare i collegamenti ciclopeditoni Inserire percorsi mirati a garantire una continuità nella rete di collegamento urbana

Comune di Alzano Lombardo – Valutazione Ambientale Strategica del P.G.T.
Dott. Arch. Alessandro Colombo – Ufficio Tecnico Comunale – Servizio Edilizia e Ambiente

8A	Promuovere uno sviluppo organico e sostenibile del territorio urbanizzato	+?	Recupero del patrimonio e riduzione del consumo dei suoli		Criteri volti ad agevolare e disciplinare il recupero organico del tessuto di antica formazione	
	Promuovere le attività terziarie	0				

- *impattp negativo + impatto positivo 0 impatto neutro ? previsione incerta -? Impatto negativo probabile +? Impatto positivo probabile +- compresenza di impatto positivo negativo*

SCHEDA AZIONI-INTERVENTI
 TEMATICA SISTEMA INSEDIATIVO E DEI SERVIZI

8D.4

azione: prevedere la valorizzazione paesaggistica dei principali assi di collegamento interni al centro edificato attraverso interventi di riqualificazione

Criteri di compatibilità per i quali sussistano negatività o criticità		Effetti attesi	Valutazione modalità di risoluzione e intervento		
			strategica	progettuale	Modalità di mitigazione e compensazione
1A Minimizzare il consumo del territorio favorendo processi di trasformazione paesaggisticamente sostenibili	+?				
Preservare le componenti paesaggistiche rilevanti sul territorio	+?	Miglioramento componente paesaggistica all'interno del tessuto edificato		Prevedere interventi di riqualificazione dei percorsi di collegamento esistenti Prevedere varchi e passaggi "a verde" all'interno del tessuto esistente	
2A Riduzione dei rischi riconducibili alle componenti idrogeologiche	0				
3A Tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee	0				
4A Minimizzare i rischi eventualmente derivati da attività di lavorazione rifiuti	0				
5A Controllo e contenimento emissioni in atmosfera, tutela qualità aria	0				
6A Contenimento inquinamento acustico	0				
Contenimento inquinamento elettromagnetico	0				
7A Migliorare e razionalizzare i collegamenti urbani e intercomunali	+?	Miglioramento viabilità locale		Prevedere percorsi alternativi e riqualificazione degli esistenti tracciati viari, mediante studi di settore, Piano urbano del traffico	
8A Promuovere uno sviluppo organico e sostenibile del territorio urbanizzato	+?	Miglioramento ambientale del tessuto urbano già edificato		Valorizzazione dei collegamenti viabili principali	
Promuovere le attività terziarie	0				

- *impattp negativo* + *impatto positivo* 0 *impatto neutro* ? *previsione incerta* -? *Impatto negativo probabile* +? *Impatto positivo probabile* +- *compresenza di impatto positivo negativo*

Comune di Alzano Lombardo – Valutazione Ambientale Strategica del P.G.T.
 Dott. Arch. Alessandro Colombo – Ufficio Tecnico Comunale – Servizio Edilizia e Ambiente

SCHEDA AZIONI-INTERVENTI

TEMATICA SISTEMA INSEDIATIVO E DEI SERVIZI

8D.5

azione: Prevedere strumenti di promozione di attività terziarie avanzate

Criteri di compatibilità per i quali sussistano negatività o criticità		Effetti attesi	Valutazione modalità di risoluzione e intervento		
			strategica	progettuale	Modalità di mitigazione e compensazione
1A Minimizzare il consumo del territorio favorendo processi di trasformazione paesaggisticamente sostenibili	0				
Preservare le componenti paesaggistiche rilevanti sul territorio	0				
2A Riduzione dei rischi riconducibili alle componenti idrogeologiche	0				
3A Tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee	0				
4A Minimizzare i rischi eventualmente derivati da attività di lavorazione rifiuti	0				
5A Controllo e contenimento emissioni in atmosfera, tutela qualità aria	0				
6A Contenimento inquinamento acustico	0				
Contenimento inquinamento elettromagnetico	0				
7A Migliorare e razionalizzare i collegamenti urbani e intercomunali	0				
8A Promuovere uno sviluppo organico e sostenibile del territorio urbanizzato	0				
Promuovere le attività terziarie	+	Aumento attività terziarie		Incentivare attività tecnologicamente avanzate del settore terziario	

- *impattp negativo* + *impatto positivo* 0 *impatto neutro* ? *previsione incerta* -? *Impatto negativo probabile* +? *Impatto positivo probabile* +- *compresenza di impatto positivo negativo*

2.10 Programma di monitoraggio "EX POST"

Successivamente all'approvazione del Piano di Governo del Territorio, la V.A.S. introduce la fase definita "ex post", in tale processo vengono evidenziate le problematiche operative riguardanti la diretta attuazione e la gestione delle finalità e dei programmi attraverso procedure di monitoraggio e valutazione periodica degli stessi .

In particolare il monitoraggio deve :

- fornire un quadro conoscitivo relazionato all'azione e alle politiche del P.G.T. atto ad accertare le soglie e gli obiettivi in materia di tematiche ambientali
- delineare idonei provvedimenti correttivi qualora ne emergesse l'esigenza

Lo strumento primario di monitoraggio resta l'analisi dei dati forniti dagli indicatori ambientali prescelti (come da capitolo seguente) che definiscono lo stato delle componenti primarie della situazione ambientale del territorio, gli indicatori risultano connessi allo stato delle principali risorse ambientali (susceptibili di misurazione periodica e regolare aggiornamento) e devono essere utilizzati per individuare/controllare le tendenze in atto;

Per tali caratteristiche il compito di raccogliere e registrare gli indicatori dovrà essere affidato a soggetti tecnicamente competenti o istituzionali preposti, per particolari elementi, quali l'A.R.P.A., l'A.S.L., le Province (tramite i propri uffici di settore) e il Comune;

Parte degli indicatori, di carattere prettamente indicativo-prestazionale saranno elaborati dal soggetto precedente del P.G.T. e dalla V.A.S. (Amministrazione Comunale di Alzano Lombardo) attraverso i propri uffici, e previo controllo da parte dell'autorità preposta.

Sempre all'Amministrazione Comunale competerà anche l'attività atta a consentire il "rapporto di monitoraggio" che dovrà rispettare i seguenti requisiti:

- documentare lo stato di avanzamento e di sviluppo dei contenuti del P.G.T. (nella loro esecuzione ma anche nella fase di progetto e gestione)

- illustrare (in modo immediatamente leggibile) i risultati degli indicatori di stato e di prestazione
- Indicare lo stato dei programmi e delle prestazioni tramite un'efficace visualizzazione cartografica (in fase iniziale aggiornando la cartografica a corredo della V.A.S. approvata)
- indicare fonti, strumenti e procedimenti di controllo adottati, variazioni/aggiornamenti negli indicatori di riferimento e pareri/relazioni espresse dai soggetti preposti (A.R.P.A., A.S.L., Soprintendenze, etc.)
- analizzare le variazioni sensibili riscontrate dagli indicatori, con possibile individuazione delle cause e dei loro effetti (sia positivi che negativi)
- proporre provvedimenti e interventi per ridurre, limitare o compensare eventuali effetti ambientali negativi riscontrati nel monitoraggio dell'attuazione dei programmi previsti dal piano anche solo a fronte del mancato raggiungimento degli obiettivi attesi
- consentire un'agevole e diffusa comprensione diretta, non solo ai tecnici introdotti alle specifiche problematiche, ma a tutti i soggetti potenzialmente interessati, articolando il documento di rapporto ambientale secondo lo schema distintivo già utilizzato nella V.A.S. e precisamente :
 - 1 A – tematica paesaggistica
 - 2 A – tematica geomorfologica
 - 3 A – tematica idrologica e idraulica
 - 4 A – tematica trattamento rifiuti
 - 5 A – tematica qualità aria
 - 6 A – tematica inquinamento acustico ed elettromagnetico
 - 7 A – tematica mobilità
 - 8 A – tematica sistema insediativi e dei servizi

La cadenza del rapporto ambientale sarà di norma annuale, con presentazione dello stesso entro il primo semestre dell'anno successivo, in modo da documentare la situazione relativa a ogni anno solare.

Il rapporto ambientale sarà sottoposto al giudizio di compatibilità da parte dell'autorità preposta, che si esprimerà circa le proposte di intervento in merito.

La fase di monitoraggio dovrebbe richiedere un approccio iniziale semplificato, flessibile, graduale ed essenziale, in grado di tenere conto delle risorse di cui l'ente dispone a tal fine.

Va infatti tenuto presente che nella condizione attuale si rende necessario porre particolare attenzione e disponibilità a favorire uno sviluppo critico e applicativo in generale della problematica V.A.S. per la quale è bene che il monitoraggio avvenga in base a indicatori e procedure omogenei, prontamente attivabili, semplici e confrontabili a livello regionale (come peraltro già preannunciato nel comma 1, art. 4, L.R. n° 12/2005 smi) .

SCHEDA TEMATICHE – CRITERI DI COMPATIBILITA'

TEMATICHE AMBIENTALI	CRITERI DI COMPATIBILITA'
1A tematica paesistica	<ul style="list-style-type: none"> - minimizzare il consumo del territorio favorendo processi di trasformazione paesisticamente sostenibili - preservare le componenti paesaggistiche rilevanti del territorio
2A tematica geomorfologica	<ul style="list-style-type: none"> - riduzione dei rischi riconducibili alle componenti idrogeologiche
3A tematica idrologica e idraulica	<ul style="list-style-type: none"> - tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee
4A tematica trattamento rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> - minimizzare i rischi eventualmente derivati da attività di lavorazione rifiuti
5A tematica qualità aria	<ul style="list-style-type: none"> - controllo e contenimento emissioni in atmosfera, tutela della qualità dell'aria
6A tematica inquinamento acustico ed elettromagnetico	<ul style="list-style-type: none"> - contenimento inquinamento acustico - contenimento inquinamento elettromagnetico
7A tematica mobilità	<ul style="list-style-type: none"> - migliorare e razionalizzare i collegamenti urbani ed intercomunali
8A tematica sistema insediativo e dei servizi	<ul style="list-style-type: none"> - promuovere una sviluppo organico e sostenibile del territorio urbanizzato - promuovere le attività terziarie

2.11 Identificazione degli indicatori ambientali

Sulla base dei criteri delineati nel precedente capitolo, e dei criteri di monitoraggio e valutazione "ex post" , già enunciati, sono stati desunti degli indicatori in grado di definire la rilevanza dell'impatto ambientale delle azioni di piano.

Vengono di seguito proposti gli argomenti riferiti alle 8 tematiche di base, successivamente ricondotti agli identificati criteri di compatibilità della presente valutazione.

1.A tematica paesistica

Il processo da attivare deve essere indirizzato alla "ricostruzione" del contesto naturalistico ed ambientale, che progressivamente ha perduto i suoi connotati principali a causa degli interventi antropici diffusi indiscriminatamente.

Dovranno essere previste delle procedure mirate alla formazione di un sistema generale del verde organico mediante azioni di recupero e riqualificazione territoriale e la reintroduzione delle connotazioni caratteristiche e tradizionali.

Per i nuovi ambiti dovranno essere adottati idonei provvedimenti di mitigazione e compensazione.

2A tematica geomorfologia

Pur non essendo il territorio del Comune di Alzano Lombardo storicamente interessato da gravi fenomeni di dissesto idrogeologico, la sua connotazione geomorfologica, per lo più collinare, impone una certa attenzione e l'attivazione di processi di salvaguardia

3A tematica idrologia e idraulica

Ambito di interesse particolarmente rilevante in quanto tratta di una risorsa naturale essenziale e destinata storicamente a fenomeni di criticità, e per questo oggetto di particolare attenzione.

A fronte dell'aumento del peso insediativo, anche se limitato, previsto dai programmi di piano e i conseguenti rischi che ne derivano gli indicatori dovranno principalmente monitorare:

- lo stato quantitativo/qualitativo delle falde acquifere
- i consumi idrici
- le condizioni delle acque superficiali

Risulta importante sottolineare che negli ultimi anni il comune di Alzano Lombardo ha presentato, per quanto riguarda il prelievo idrico ad uso potabile, una situazione accettabile.

4A tematica trattamento rifiuti

Questo settore non incide particolarmente sul territorio del Comune di Alzano Lombardo, in quanto non sono presenti discariche né attive né chiuse ma è presente una piattaforma ecologica e impianti di trattamento dei rifiuti dove vengono trattati inerti di provenienza edile e materiali ferrosi.

Il comune risulta avere appaltato interamente il servizio di raccolta e smaltimento rifiuti che fino ad oggi non ha evidenziato particolari problematiche, ma che dovrà essere verificato in funzione dell'aumento del peso insediativo quand'anche già contenuto nelle previsioni di sviluppo del PGT vigente.

5A tematica qualità aria

Le immissioni in atmosfera, che attualmente non sono monitorate con costanza, dovranno essere sottoposte a politiche di monitoraggio programmate in collaborazione con l'A.R.P.A. competente territorialmente.

I problemi di possibile inquinamento dell'aria sul territorio comunale sono inscrivibili a due cause principali, il traffico veicolare sui principali assi di collegamento EST-OVEST, e gli scarichi in atmosfera delle attività produttive .

E' peraltro già attivo un monitoraggio quotidiano a cura della Provincia di Bergamo che fornisce un rapporto sullo stato della qualità dell'aria, come già evidenziato nelle pagine precedenti, che non trattano tuttavia puntualmente il territorio di Alzano Lombardo.

6A tematica inquinamento acustico ed elettromagnetico

I problemi connessi al rumore che interessano il territorio comunale non sono da considerarsi rilevanti e sono da ricondurre principalmente al traffico veicolare che transita sulla S.P. n. 35, a margine del confine SUD del territorio comunale, che coinvolge nelle ore di punta anche la ex provinciale di Valle Seriana posta all'interno del territorio comunale.

Esistono tuttavia delle problematiche puntuali che interessano sporadiche e molte volte periodiche attività.

I dati riferiti all'inquinamento acustico sono stati desunti da rilevazioni effettuate durante la predisposizione della zonizzazione acustica, e sono quindi da considerarsi attendibili.

Per quanto concerne l'inquinamento elettromagnetico, allo stato di fatto le emissioni riscontrate sul territorio, da indagini effettuate dall'A.R.P.A., non risultano significative e si dimostrano abbondantemente sotto la soglia di attenzione attualmente in vigore. Sul territorio comunale attualmente le fonti di possibile inquinamento elettromagnetico sono :

- ripetitori radio n ° 2
- ripetitori per telefonia radiomobile n° 5

7A tematica mobilità

Questa tematica riveste una notevole importanza poiché influenza trasversalmente quasi tutte le tematiche sopra esposte e i suoi fattori di criticità possono ripercuotersi negativamente su tutte le componenti ambientali considerate; Risulta del tutto logico asserire che il potenziamento della rete viabile può comportare impatti territoriali contrapposti, risulta quindi importante valutare gli interventi di potenziamento della rete infrastrutturale congiuntamente ad opere di mitigazione ambientale.

8A tematica sistema insediativo e dei servizi

È del tutto ovvio affermare che questa tematica risulta essere strettamente correlata a quella paesistica già trattata nel precedente punto 1A , e che

proprio su entrambi i punti sono destinate quasi tutte le scelte strategiche di sviluppo territoriale.

Ogni modificazione apportata a queste due componenti, cagionerà inevitabilmente degli effetti modificativi a tutte le altre tematiche fino ad ora considerate.

Sarà quindi necessario ricercare per queste tematiche un numero di indicatori sufficienti a valutare tutte le modificazioni dirette ed indirette generate.

2.12 Le azioni di Piano

Dopo aver selezionato gli obiettivi del Piano, si è proceduto all'identificazione delle Azioni di Piano da sottoporre a Valutazione Ambientale ed alla definizione delle alternative d'intervento, secondo quanto definito dalla Direttiva Europea. È utile specificare che, nella maggior parte dei casi, la relazione fra obiettivi ed azioni di piano è spesso facilmente individuabile, anche se capita che alcuni degli obiettivi prospettati trovino sviluppo in ambiti diversi dagli interventi proposti nel Documento di Piano, oggetto specifico della VAS.

Per quanto riguarda Alzano Lombardo, la scelta degli ambiti di trasformazione si è sviluppata essenzialmente mirando al soddisfacimento dei cittadini, compatibilmente con gli indirizzi politici e gli obiettivi della pubblica amministrazione.

Tra le proposte pervenute dalle parti interessate si è proceduto ad una prima selezione, che ha permesso di escludere alcuni ambiti d'intervento sulla base delle seguenti alternative incompatibilità:

- fattibilità geologica del territorio;
- presenza di aree vincolate;
- presenza di rilevanze paesistiche da tutelare;
- mancata contiguità con il tessuto urbano;
- incongruenza con gli obiettivi di recupero e tutela del Piano.

L'ATR individuato non produce effetti diretti sul regime giuridico dei suoli, in quanto acquisisce efficacia tramite l'approvazione dei Piani Attuativi obbligatori previsti per definire con dettaglio gli interventi e le trasformazioni del territorio.

2.13 Selezione delle alternative di Piano

La valutazione delle alternative di Piano precedentemente descritte viene effettuata tramite la compilazione di schede che prendono in considerazione gli aspetti ambientali ed urbanistici più significativi.

In particolare le tematiche affrontate nella valutazione e riportate nella scheda sono le seguenti:

- *compatibilità territoriale in relazione ai vincoli ambientali e alla geologia del territorio* che riguarda l'intervento: fasce di rispetto dei corsi d'acqua superficiali e delle sorgenti, Parchi e SIC, presenza di zone a bosco, così come individuati nella parte I (elementi di sensibilità ambientale), fasce di rispetto cimiteriali, fasce di rispetto degli elettrodotti;
- *impatti sulle matrici ambientali*: aria, acqua, natura e vegetazione, paesaggio e ambiente agricolo di pregio;
- *influenza sul contesto urbano esistente*;
- *compatibilità con le infrastrutture per la mobilità* finalizzate all'urbanizzazione degli insediamenti;
- *compatibilità con i servizi tecnologici*: viene valutato il peso, in termini di capacità aggiuntiva, che l'intervento può avere sulle reti di acquedotto, fognatura, metano e distribuzione energia elettrica esistenti;
- *impatti sul sistema ambientale*, in termini di stress ambientali aggiuntivi quali rumore, elettrosmog, traffico, produzione di rifiuti, consumi di energia;
- *richieste delle parti interessate*, emerse dalle fasi di partecipazione e consultazione.

Per ciascun aspetto preso in considerazione vengono valutati impatto e influenza dell'alternativa di Piano, al fine di determinare l'eventuale presenza di limitazioni o la necessità di interventi di mitigazione per indirizzare l'attuazione del Piano alla sostenibilità ambientale.

La valutazione viene espressa utilizzando la seguente simbologia e commentando la scelta dell'alternativa.

La valutazione si riferisce alla "compatibilità" dell'intervento in relazione alla tematica ambientale in esame:

+	Trasformazione compatibile
X	Trasformazione compatibile ma subordinata ad opere di mitigazione dell'impatto ambientale (strutturali e/o gestionali) o interventi di nuove infrastrutture
-	Trasformazione non compatibile
!	Trasformazione compatibile ma subordinata a valutazioni di dettaglio in fase di progettazione dell'intervento (approfondimenti geologici, definizione del perimetro del comparto d'intervento, ecc.)

2.14 Gli ambiti di Trasformazione

Ambito di trasformazione 1

L'unico ambito di trasformazione previsto nel P.G.T. 2.0 fa riferimento all'area "HP Center" in Via Ripa e prevede l'allocazione di nuove volumetrie residenziali. L'operazione urbanistica connessa è relativa alla formazione di un ambito di verde pubblico nell'area "ex Zerowatt" in Via Meer.

All'obiettivo della bonifica e formazione di un parco urbano presso il comparto Zerowatt di via Meer, si aggiunge la finalizzazione del complesso residenziale dell'area "HP Center", con accesso da via Ripa, per la realizzazione della "città dell'energia" ovvero un quartiere a destinazione residenziale mirato ad alta tecnologia per il contenimento dei consumi energetici e l'utilizzo di impianti innovativi finalizzati alla produzione di energia da fonti rinnovabili (solare, geotermica, ecc.).

Questa operazione urbanistica, a livello dimensionale, prevede i seguenti dati fondamentali :

- Superficie territoriale : mq 39.584
- Superficie area da destinare all'edificazione: mq 26.374 (comparto via Ripa)
- Superficie area da destinare a verde pubblico: mq 13.210 (comparto via Meer)
- Edificabilità max: 32.500 mc a destinazione residenziale

E' previsto che gli interventi siano attuati in forma perequativa.

TEMATICA VALUTATA	VALUTAZIONE INTERVENTO	CONSIDERAZIONI	TAVOLE DI RIFERIMENTO
Compatibilità con i vincoli territoriali	+	L'ambito non interferisce con: le fasce di rispetto dei corsi d'acqua superficiali; l'area del PLIS; gli ambiti di elevata naturalità, così come definiti dall'articolo 17 del PTPR.	Tav A3 Tav A4 Tav A5 Tav A7
Compatibilità con il PTCP	+	In relazione alla pianificazione del PTCP della provincia di Bergamo (tavola E4 "Sistemi Insediativi"), la maggior parte dell'area in esame è classificata come "ambito definito dalla pianificazione locale vigente".	Tav A6
Compatibilità con la fattibilità geologica	!	L'area da destinare all'edificazione, ricade in classe di fattibilità geologica 2: "Fattibilità con modeste limitazioni"; le condizioni geologiche riscontrate in tali aree non comportano particolari restrizioni nella destinazione d'uso dei suoli. La parte dell'ambito da destinare a verde pubblico ricade in classe di fattibilità geologica 3: "Fattibilità con consistenti limitazioni"; in tali aree l'edificazione è subordinata alla realizzazione di indagini dettagliate finalizzate all'acquisizione di una maggiore conoscenza geologico-tecnica dell'area e del suo intorno, mediante studi specifici di varia natura. E' da notare, tuttavia, che in tale porzione non è prevista edificabilità L'ambito non è soggetto a vincolo idrogeologico ai sensi della Legge 3267/23.	
Matrice ambientale acqua	+	In relazione alla destinazione d'uso dell'intervento previsto, l'impatto sulla matrice acqua è da considerarsi scarsamente significativo in quanto: l'area oggetto d'intervento è servita dalla rete di acquedotto, quindi l'approvvigionamento idrico non comporterà ulteriori derivazioni di acque superficiali o sotterranee; data la destinazione d'uso dell'ambito, i reflui prodotti saranno essenzialmente di natura domestica e saranno scaricati in pubblica fognatura, il cui recapito finale è il depuratore intercomunale di Ranica; considerando la natura delle acque reflue, è ragionevole ipotizzare che non si verificheranno variazioni qualitative dello scarico finale della rete fognaria.	

Qualità dell'aria	+	Considerando la destinazione d'uso residenziale, l'intervento in esame non comporta impatti negativi nei confronti della matrice ambientale aria. È comunque opportuno prevedere una corretta pianificazione della viabilità locale per il raggiungimento dell'ambito, in modo tale da permettere una corretta distribuzione del flusso di auto e soprattutto non aggravare le condizioni di transito attraverso il centro di Nese. A tale proposito le NTA del DdP prevedono adeguate prescrizioni relative alla nuova viabilità di penetrazione.	
Componente naturalistica, agricola e di paesaggio	+		
Influenza sul contesto urbano	X		
Compatibilità con le infrastrutture per la mobilità	+		Tav A9
Compatibilità con i servizi tecnologici	+		
Impatti sul sistema Ambientale	+		Tav C1
Compatibilità con le richieste dalla parti interessate			

INDICE

1.	INTRODUZIONE – QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	
1.1	Direttiva Europea sulla VAS	2
1.2	Direttive europee sulla partecipazione e sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale	3
1.3	La normativa italiana	4
1.4	La normativa della Regione Lombardia	6
1.5	Strumenti di pianificazione sovraordinata	9
1.6	Il quadro dei soggetti coinvolti nel processo di VAS	9
	1.6.1 <i>Proponente</i>	
	1.6.2 <i>Autorità procedente</i>	
	1.6.3 <i>Autorità competente</i>	
	1.6.4 <i>Soggetti interessati</i>	
	1.6.5 <i>Modalità di Consultazione, Comunicazione e Informazione</i>	
	1.6.6 <i>Conferenza di Valutazione</i>	
	1.6.7 <i>Comunicazione e Informazione</i>	
2.	SCHEMA OPERATIVO	14
2.1	Definizione dello schema operativo	14
2.2	Scopo e organizzazione del Rapporto Ambientale	18
	PARTE I – RAPPORTO SULLO STATO DELL'AMBIENTE	19
	Cap. 1 - Quadro conoscitivo: inquadramento dell'area e delle matrici ambientali	19
	Cap. 2 - Quadro della pressione antropica sull'ambiente	19
	Cap. 3 - Elementi di criticità e sensibilità ambientale e potenzialità del territorio	19
	Cap. 1 - QUADRO CONOSCITIVO: INQUADRAMENTO DELL'AREA E DELLE MATRICI AMBIENTALI	21
1.1	Geologia	21
1.1.2	Pericolosità sismica	24
1.2	Idrografia	26
1.3	Siti di Rete NATURA 2000	27

Cap. 2 – QUADRO DELLA PRESSIONE ANTROPICA SULL’AMBIENTE	30
2.1 Qualità del clima acustico	30
2.2 Intensità campi elettromagnetici	35
2.3 Radiazioni Ionizzanti (Radon)	35
2.4 Distribuzione idrica tramite acquedotto comunale	38
2.5 Inquinamento idrico	39
2.6 Consumi idrici	41
2.7 Approvvigionamento idrico autonomo	42
2.8 Sorgenti e pozzi	42
2.9 Inquinamento atmosferico	45
3. USO DEL SUOLO	57
3.1 Uso del suolo urbanizzato.	57
4. ATTIVITÀ ECONOMICHE CON POTENZIALI IMPATTI SULL’AMBIENTE	59
4.1 Siti contaminati	59
4.2 Impianti di trattamento rifiuti	59
4.3 Cave	59
4.4 Industrie a rischio di incidente rilevante (RIR)	61
4.5 Impianti soggetti ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)	62
4.6 Aziende insalubri	62
4.7 Insediamenti produttivi	63
4.8 Allevamenti zootecnici	64
4.9 Rifiuti	68
4.10 Energia	73
4.11 Amianto: Estensione coperture in amianto nel territorio	74
4.12 Mobilità e trasporti	75
4.13 Struttura della rete ciclabile	77
5. SINTESI DELLO STATO ATTUALE	78
5.1 Valutazione del Quadro Conoscitivo	78

5.2	Elementi di sensibilità ambientale	84
5.3	Elementi di potenzialità ambientale	85
PARTE II RAPPORTO AMBIENTALE (ELABORAZIONE E REDAZIONE DELLA VAS) – VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DELLE SCELTE DI PIANO		86
	Introduzione	86
1	FASI METODOLOGICHE DEL PROCESSO DI VAS E PARTECIPAZIONE	88
	Fase 1 – Orientamento e Impostazione	89
	Fase 2 – Elaborazione e Redazione	90
	Fase 3 – Adozione e Approvazione	90
	Fase 4 – Attuazione e gestione	91
2.	QUADRO RICOGNITIVO PER LA DIMENSIONE AMBIENTALE: RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE CRITICITÀ E DEI FATTORI DI INCIDENZA	92
2.1	Ambito di indagine e definizione delle informazioni	92
2.2	Elementi di criticità e positività ambientale	96
2.3	Articolazione degli obiettivi e analisi di coerenza con gli strumenti di pianificazione esterna	102
2.4	Indirizzi per la pianificazione comunale e criteri per l’approvazione dei P.R.G.(P.G.T.) comunali	114
2.5	Identificazione delle azioni - schede tematiche finalità-azioni	117
2.6	Stima degli effetti ambientali, elaborazione degli indicatori	136
2.7	Confronti e alternative	139
2.8	Verifica coerenza interna : matrici di impatto	141
2.9	Schede approfondimento (azioni – interventi)	151
2.10	Programma di monitoraggio “EX POST”	196
2.11	Identificazione degli indicatori ambientali	200
2.12	Le azioni di Piano	204
2.13	Selezione delle alternative di Piano	205
2.14	Gli ambiti di Trasformazione	207