



Comune di Alzano Lombardo
Provincia di Bergamo

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DELLA
Variante al
Piano di Governo del Territorio
PGT 3.0

Rapporto preliminare (scoping)

Comune di Alzano Lombardo
geom. Camillo Bertocchi, Sindaco

Autorità competente
arch. Cristian Bono, Responsabile dell'Area IV LL.PP e Patrimonio

Autorità procedente
arch. Patrizia Patelli, Responsabile dell'Area V - Urbanistica/Edilizia privata/SUAP

Professionisti incaricati della Variante del PGT

ing. Dario Vanetti
arch. Paolo Crippa
UrbanStudio STP s.r.l.

Processo di VAS:

arch. Viviana Rocchetti
con dott. agronomo Paolo Gaini

PREMESSA	2
1. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO	4
2. IL PERCORSO INTEGRATO DI PGT E VAS.....	6
<i>2.1 Finalità della VAS</i>	<i>6</i>
<i>2.2 Il percorso metodologico procedurale</i>	<i>7</i>
3. IL PERCORSO DI VAS DELLA VARIANTE AL PGT DI ALZANO LOMBARDO	9
<i>3.1 Fase di preparazione e orientamento</i>	<i>9</i>
<i>3.2 Il percorso di VAS.....</i>	<i>11</i>
<i>3.3 Il percorso di partecipazione e consultazione</i>	<i>12</i>
4. POSSIBILI INTERFERENZE CON I SITI RETE NATURA 2000	14
5. LA PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE: IL SISTEMA STRATEGICO DEL PGT VIGENTE E LE INDICAZIONI PER LA VARIANTE DEL PGT.....	16
6. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO: LA COERENZA ESTERNA.....	31
7. GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE.....	82
8. DEFINIZIONE DEL QUADRO CONOSCITIVO AMBIENTALE E SOCIO-ECONOMICO	83
<i>8.1 Inquadramento territoriale</i>	<i>83</i>
<i>8.2 Elementi di criticità e positività ambientale.....</i>	<i>85</i>
<i>8.3 Il Quadro ambientale e socio-economico.....</i>	<i>88</i>
9. IL SISTEMA DI MONITORAGGIO DEL PGT VIGENTE.....	175
10. PROPOSTA DI INDICE DI RAPPORTO AMBIENTALE	179

PREMESSA

Il Piano di Governo del Territorio (PGT), ai sensi dell'articolo 7 della l.r. 12/2005, definisce l'assetto del territorio comunale ed è costituito da tre atti: il Documento di Piano, il Piano dei Servizi e il Piano delle Regole.

Ai sensi del comma 2 dell'articolo 4 della l.r. 12/2005, il Documento di Piano deve essere sottoposto alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS). La Direttiva 2001/42/CE, costituisce la norma fondamentale di riferimento per la procedura di valutazione. In particolare, l'Allegato I indica i contenuti del Rapporto Ambientale.

La procedura di VAS si configura come un processo contestuale e parallelo alla redazione del Piano e ha l'obiettivo di garantire l'integrazione della dimensione ambientale nelle fasi di orientamento, elaborazione, attuazione e monitoraggio del Piano stesso.

Il Comune di Alzano Lombardo ha dato avvio al procedimento di Variante Generale al PGT e contestuale Valutazione Ambientale Strategica, con D.G.C. n. 28 del 16.02.2022 avente per oggetto "Legge regionale 12/2005 legge per il governo del territorio art. 8 comma 4 - Avvio del procedimento di redazione del nuovo Documento di Piano ed eventuale revisione del Piano dei Servizi e del Piano delle Regole - PGT 3.0 - Avvio del procedimento della relativa VAS e individuazione Autorità competente e precedente."

Con successiva D.G.C. n. 193 del 17.10.2022 "P.G.T. 3.0 - Nomina nuova Autorità competente per procedura VAS." è stata individuata la nuova Autorità competente.

Inoltre, con Determina n.924 del 07.12.2023 avente ad oggetto "Individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale - degli enti territorialmente interessati - settori del pubblico e le modalità di informazione e partecipazione alla procedura di VAS PGT 3.0" sono state individuate le figure concorrenti al processo di valutazione e sono state definite le modalità di informazione/partecipazione.

Il presente Rapporto preliminare (scoping) costituisce il primo elaborato utile ad avviare la consultazione, con i Soggetti competenti in materia ambientale e con gli Enti limitrofi o territorialmente interessati, ovvero:

- proporre un percorso metodologico procedurale all'interno del quale identificare le autorità con competenze ambientali;
- definire l'ambito di influenza del Piano così da poter definire le informazioni da considerare durante la valutazione e da includere nel Rapporto Ambientale;
- definire un primo momento di indagine/monitoraggio relativo al PGT vigente;
- acquisire elementi utili a costruire un quadro conoscitivo condiviso.

Questo primo elaborato, oltre al compito di indirizzare la futura evoluzione della VAS, sintetizzando le informazioni di carattere ambientale proprie del territorio comunale, avrà il compito di interloquire con i portatori di interesse, mediante incontri e conferenze di valutazione.

Il Rapporto preliminare di scoping, quindi, contiene gli elementi di base per avviare la consultazione, per focalizzare gli aspetti prioritari e per delineare l'approccio metodologico, secondo la seguente articolazione:

il capitolo 1 presenta il quadro di riferimento normativo;

il capitolo 2 illustra le finalità della VAS e il percorso integrato VAS-PGT, secondo le previsioni della normativa vigente;

il capitolo 3 sintetizza il percorso di VAS per la redazione della variante al PGT del Comune di Alzano Lombardo;

il capitolo 4 definisce le possibili interferenze con i Siti Rete Natura 2000;

il capitolo 5 illustra gli obiettivi del PGT vigente e individua le indicazioni strategiche per la variante;

il capitolo 6 introduce il quadro di riferimento programmatico, in riferimento ai principali strumenti di pianificazione e programmazione sovralocale e locale il cui contenuto risulti rilevante al fine di indirizzare la VAS della Variante al PGT;

il capitolo 7 inquadra gli obiettivi di sostenibilità ambientale;

il capitolo 8 definisce l'inquadramento territoriale ed ambientale del territorio comunale, introducendo il quadro di riferimento sociale e ambientale;

il capitolo 9 illustra il Piano di monitoraggio previsto per il PGT vigente;

il capitolo 10 presenta una proposta di indice di Rapporto Ambientale.

1. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

Nella redazione del documento si fa riferimento alle indicazioni contenute nella Direttiva Europea 2001/42/CE del 27.06.2001 che ha introdotto la procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) per quei piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente.

L'obiettivo principale della procedura di VAS è *“garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente”* contribuendo *“all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile”* (art. 1).

A livello nazionale la Direttiva è stata recepita dal D.lgs. n. 152 del 03.04.2006 e ss.mm.ii..

A livello regionale, invece, il processo di VAS è regolato da:

- D.G.R. 1563 del 22 dicembre 2005 – Allegato A – “Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi”;
- D.C.R. 351 del 13 marzo 2007 “Indirizzi generali per la valutazione di Piani e Programmi – art. 4, comma 1, L.R. 12/2005”;
- D.G.R. 6420 del 27 dicembre 2007 “Valutazione Ambientale Strategica di Piani e Programmi – Ulteriori adempimenti di disciplina in attuazione dell’art. 4 della L.R. 11 marzo 2005, n. 12, ‘Legge per il governo del territorio’ e degli ‘Indirizzi generali per la valutazione ambientale dei Piani e Programmi’, approvati con deliberazione del Consiglio Regionale 13 marzo 2007, atti n. VIII/0351”, integrata ed in parte modificata dalla D.G.R. n. 7110 del 18 aprile 2008;
- D.G.R. 10971 del 30.12.2009 “Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – VAS – Recepimento delle disposizioni di cui al D.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli”;
- D.G.R. 761 del 10.11.2010 “Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi - VAS- (art. 4, L.R. n. 12/2005; D.C.R. n. 351/2007) Recepimento delle disposizioni di cui al D.lgs. 29 giugno 2010 n. 128, con modifica ed integrazione delle DD.G.R. 27 dicembre 2008, n. 6420 e 30 dicembre 2009, n. 10971”;
- Testo coordinato D.G.R. 761/2010, D.G.R. 10971/2009 e D.G.R. 6420/2007 Modelli metodologici e altri allegati vigenti per la VAS;
- Circolare regionale del 14.12.2010 “L'applicazione della Valutazione ambientale di piani e programmi - VAS nel contesto comunale”;
- D.G.R. n. 2789 del 22.12.2011 “Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, L.R. n. 12/2005) - Criteri per il coordinamento delle procedure di valutazione ambientale (VAS) - Valutazione di incidenza (VIC) - Verifica di assoggettabilità a VIA negli accordi di programma a valenza territoriale (art. 4, comma 10, L.R. 5/2010)”;
- L.R. n. 12 del 2005 “Legge per il Governo del territorio” e ss.mm.ii.;
- L.R. n.4 del 13.03.2012 “Norme per la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente e altre disposizioni in materia urbanistico – edilizia”, ed in particolare il comma 2 bis, laddove è previsto che “Le varianti al piano dei servizi, di cui all’articolo 9, e al piano delle regole, di cui all’articolo 10, sono soggette a verifica di assoggettabilità a VAS, fatte salve le fattispecie previste per l'applicazione della VAS di cui all’articolo 6, commi 2 e 6, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale)”;
- D.G.R. n. 3836 del 25.07.2012 “Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, L.R. n. 12/2005; D.C.R. n. 351/2007) - Approvazione allegato 1u - Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) – Variante al piano dei servizi e piano delle regole” con la quale è stato approvato il modello procedurale relativo ai procedimenti di verifica di assoggettabilità alla VAS delle varianti al Piano dei Servizi e Piano delle Regole.

Si ritiene utile, inoltre, elencare gli obiettivi di protezione ambientale vigenti a livello internazionale e rappresentati nello specifico dai dieci criteri di sostenibilità ambientale stabiliti dall’Unione Europea:

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

2. IL PERCORSO INTEGRATO DI PGT E VAS

2.1 Finalità della VAS

L'obiettivo principale della procedura di VAS è "garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente" contribuendo "all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile" (art. 1).

La Direttiva prefigura una procedura di VAS basata sui seguenti elementi chiave:

- la valutazione deve accompagnare la redazione del piano e concludersi prima della sua approvazione;
- la valutazione deve prevedere un sistema di monitoraggio per consentire la verifica degli effetti ambientali in base alle modalità d'attuazione del piano e, eventualmente, proporre interventi di correzione;
- la valutazione prevede anche il confronto tra le possibili alternative di piano;
- la valutazione si avvale della partecipazione pubblica e prevede opportune modalità di diffusione dell'informazione;
- durante la valutazione viene redatto un Rapporto Ambientale, contenente la descrizione e la valutazione dei possibili effetti negativi del piano sull'ambiente.

Il Rapporto Ambientale rappresenta, quindi, il documento portante della procedura di VAS e deve contenere più in dettaglio le seguenti informazioni:

- contenuti, obiettivi principali del piano o programma e suo rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
- caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
- 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;
- possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori;
- misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
- 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;
- descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio;
- sintesi non tecnica delle informazioni di cui ai punti precedenti.

La fase di Scoping è ovviamente funzionale alla redazione del Rapporto Ambientale e ha la finalità di articolare la valutazione e definirne il campo di indagine. In particolare, con riferimento ai punti di cui sopra, il Documento di Scoping illustra contenuti e obiettivi del piano, presenta una descrizione dello stato attuale dell'ambiente, con attenzione particolare alle aree maggiormente interessate dal piano, descrive eventuali interferenze potenziali con le zone designate dalle Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE, delinea gli obiettivi di protezione ambientale e identifica in modo preliminare gli indicatori atti a valutare i possibili effetti significativi del piano sull'ambiente e l'informazione di riferimento per la misurazione di detti indicatori. Questo serve a porre le basi per la valutazione degli

effetti vera e propria, l'analisi e il confronto tra le alternative e la proposta di mitigazioni e compensazioni, che saranno descritte in dettaglio nel Rapporto Ambientale.

I criteri e gli indirizzi regionali stabiliscono che nella fase di preparazione e orientamento, oltre a dare pubblico avvio alla procedura di VAS, è necessario:

- individuare l'autorità competente per la VAS e l'autorità procedente;
- individuare un percorso metodologico e procedurale, stabilendo le modalità di collaborazione, informazione e comunicazione, le forme di consultazione da attivare, i soggetti con specifiche competenze ambientali, ove necessario anche transfrontaliere, e il pubblico da consultare;
- verificare le interferenze con i Siti Rete Natura 2000 (ZSC-SIC/ZPS);
- definire l'ambito di influenza del P/P e la portata e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto ambientale;
- dare avvio al confronto tra i soggetti interessati dal P/P e indire la prima Conferenza di valutazione.

I contenuti del Rapporto preliminare (scoping) sono indicati nella D.C.R. n. 351 del 13.03.2007 «Indirizzi generali per la valutazione di Piani e Programmi» e nella Deliberazione VIII/6420 del 27 dicembre 2007 «Ulteriori adempimenti di disciplina in attuazione dell'articolo 4 della legge regionale 11 marzo 2005 n. 12, "Legge per il governo del territorio" e degli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale dei piani e programmi" approvati con deliberazione dal consiglio regionale il 13 marzo 2007 atti n. VIII/0351 (provvedimento n. 1)».

In base alla normativa, il Rapporto preliminare (scoping), oltre a delineare il percorso metodologico e procedurale, deve:

- definire la portata e il livello di dettaglio delle informazioni;
- definire l'ambito di influenza del P/P, verificando le possibili interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 (ZSC-SIC/ZPS).

Il Rapporto preliminare (scoping) trae origine dal c.4 dell'art.5 della Direttiva CE 42/2001 nel quale si specifica che l'attività di scoping è volta alla definizione dell'ambito di influenza delle scelte pianificatorie. Dall'individuazione condivisa con i soggetti coinvolti, discendono la "portata" e il "livello di dettaglio" delle informazioni di natura ambientale. Il concetto di "portata" allude all'estensione spazio-temporale dell'effetto sull'ambiente; il concetto di "livello di dettaglio" allude invece all'approfondimento dell'indagine ambientale.

2.2 Il percorso metodologico procedurale

Regione Lombardia, con D.C.R. n. 351 del 13.03.2007 in osservanza all'art. 4 della l.r. 12/2005, ha approvato gli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi".

La finalità degli Indirizzi generali è *"promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente."*

In particolare, essi forniscono la preminente indicazione di una stretta integrazione tra processo di piano e processo di valutazione ambientale, disciplinando nello specifico:

- l'ambito di applicazione;
- le fasi metodologiche - procedurali della valutazione ambientale;
- il processo di informazione e partecipazione;
- il raccordo con le altre norme in materia di valutazione ambientale, la VIA e la Valutazione di incidenza;
- il sistema informativo.

Gli indirizzi generali identificano e definiscono i soggetti interessati al procedimento di VAS; si specifica che la D.G.R. n. 761 del 10.11.2010 ha aggiornato la procedura (in recepimento delle disposizioni di cui al D.lgs. n. 128 del 29.06.2010) e la l.r. n. 3 del 21.02.2011 (modifica dell'art. 4 della

l.r. 12/05) ha confermato che l'Autorità competente deve essere individuata prioritariamente all'interno dell'ente.

Pertanto, i soggetti che partecipano alla procedura di VAS inerente all'elaborazione di un piano o programma (di seguito P/P) sono:

- **il proponente:** la pubblica amministrazione o il soggetto privato che elabora il P/P da sottoporre alla valutazione ambientale;
- **l'autorità procedente:** la pubblica amministrazione che elabora il P/P ovvero, nel caso in cui il soggetto che predispone il P/P sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il P/P. È la pubblica amministrazione cui compete l'elaborazione della dichiarazione di sintesi. Tale autorità è individuata all'interno dell'ente tra coloro che hanno responsabilità nel procedimento di P/P;
- **l'autorità competente per la VAS:** la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità e l'elaborazione del parere motivato. Ha compiti di tutela e valorizzazione ambientale, collabora con l'autorità procedente/proponente nonché con i soggetti competenti in materia ambientale, al fine di curare l'applicazione della direttiva e degli indirizzi definiti nella delibera regionale. L'autorità competente per la VAS è individuata all'interno dell'ente con atto formale della pubblica amministrazione che procede alla formazione del P/P. 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 può essere individuata:

- all'interno dell'ente tra coloro che hanno compiti di tutela e valorizzazione ambientale;
- in un team interdisciplinare che comprenda, oltre a coloro che hanno compiti di tutela e valorizzazione ambientale, anche il responsabile di procedimento del DdP o altri, aventi compiti di sovrintendere alla direzione generale dell'autorità procedente;
- mediante incarico a contratto per alta specializzazione in ambito di tutela e valorizzazione ambientale ai sensi dell'articolo 110 del d.lgs. 18 agosto 2000, n. 267.
- **i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati:** le strutture pubbliche competenti in materia ambientale e della salute per livello istituzionale, o con specifiche competenze nei vari settori, che possono essere interessati dagli effetti dovuti all'applicazione del P/P sull'ambiente;
- **il pubblico:** una o più persone fisiche o giuridiche, secondo la normativa vigente, e le loro associazioni, organizzazioni o gruppi, che soddisfino le condizioni incluse nella Convenzione di Aarhus e delle direttive 2003/4/CE e 2003/35/CE.

Gli stessi Indirizzi definiscono quattro fasi metodologiche per la procedura di VAS, stabilite secondo una logica di integrazione tra il percorso di formazione del P/P e l'attività di valutazione ambientale dello stesso. Le quattro fasi vengono di seguito elencate e schematizzate nella figura seguente:

1. orientamento e impostazione;
2. elaborazione e redazione;
3. consultazione, adozione e approvazione;
4. attuazione e gestione.

Coerentemente con quanto disposto dalla normativa vigente in materia, si espongono, nel capitolo seguente, le fasi del percorso metodologico procedurale sotteso all'espletamento del processo di VAS della variante al PGT di Alzano Lombardo.

3. IL PERCORSO DI VAS DELLA VARIANTE AL PGT DI ALZANO LOMBARDO

3.1 Fase di preparazione e orientamento

In coerenza con la normativa vigente e con gli indirizzi regionali, la procedura di VAS segue quanto disposto dalle D.G.R. n. 6420 del 27.12.2007 – D.G.R. n. 761 del 10.11.2010 all' Allegato 1a.

Schema generale – VAS

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

L'Amministrazione Comunale ha dato formalmente avvio al procedimento di Valutazione Ambientale Strategica della variante al PGT con D.G.C. n. 28 del 16.02.2022 avente per oggetto "Legge regionale 12/2005 legge per il governo del territorio art. 8 comma 4 - Avvio del procedimento di redazione del nuovo Documento di Piano ed eventuale revisione del Piano dei Servizi e del Piano

delle Regole - PGT 3.0 - Avvio del procedimento della relativa VAS e individuazione Autorità competente e procedente.”.

Con successiva D.G.C. n. 193 del 17.10.2022 “P.G.T. 3.0 - Nomina nuova Autorità competente per procedura VAS.” è stata individuata la nuova Autorità competente.

Con le deliberazioni sopra citate sono state individuate le seguenti le Autorità coinvolte:

l'**Autorità procedente**, nella figura dell'arch. Patrizia Patelli, Responsabile dell'Area V - Urbanistica/Edilizia privata/SUAP;

l'**Autorità proponente**, nella figura del Sindaco pro-tempore geom. Camillo Bertocchi;

l'**Autorità competente**, nella figura dell'arch. Cristian Bono, Responsabile dell'Area IV LL.PP e Patrimonio.

Con Determina n.924 del 07.12.2023 avente ad oggetto “Individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale - degli enti territorialmente interessati - settori del pubblico e le modalità di informazione e partecipazione alla procedura di VAS PGT 3.0” sono state individuate le figure concorrenti al processo di valutazione:

a) soggetti competenti in materia ambientale:

- Regione Lombardia (Direzione Generale Qualità dell'Ambiente, Struttura Parchi e Aree Protette);
- ARPA Lombardia Dipartimento di Bergamo e Cremona;
- ATS della Provincia di Bergamo;
- Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia;
- Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Bergamo e Brescia;
- Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca;
- Parco dei Colli;

b) Enti territorialmente interessati:

- Regione Lombardia (STER, Territorio e Urbanistica, Struttura Governo Locale del Territorio e Sviluppo Urbano; Qualità dell'Ambiente, Struttura Sviluppo e Tutela del Territorio Rurale e Montano; Direzione Generale Infrastrutture e Mobilità, Unità Organizzativa Reti e Sistemi per la Mobilità);
- Provincia di Bergamo (Settore Pianificazione Territoriale, Urbanistica e Grandi Infrastrutture, Urbanistica; Settore Viabilità e Protezione civile, Progettazione; Settore Agricoltura Caccia Pesca e Polizia Provinciale, Agricoltura; Faunistico – Ambientale);
- Comuni contermini di Nembro, Villa di Serio, Ranica, Zogno e Ponteranica;
- Autorità di Bacino del Fiume Po (A.I.P.O.);
- Comunità Montana Valle Seriana
- PLIS Naturalserio

c) settori del pubblico:

- singoli cittadini;
- gestori dei servizi a rete (telefonia/dati, acqua, fognatura, elettricità, ecc.);
- associazioni ambientaliste operanti sul territorio;
- associazioni di categoria degli industriali, degli agricoltori, dei commercianti, degli esercenti, dei costruttori edili;
- associazioni varie di cittadini che possano avere interesse ai sensi dell'articolo 9, comma 5, del d.lgs. 03 aprile 2006 n. 152.

Si precisa la presenza tra le Autorità Competenti del Parco regionale dei Colli di Bergamo, non solo come Ente Parco, ma anche in qualità di Ente gestore del sito ZSC-SIC IT2060011 CANTO ALTO E VALLE DEL GIONGO.

Con la prima seduta della Conferenza di valutazione, sviluppata sulla base del presente documento, ci si prefigge il raggiungimento delle seguenti finalità:

- definire l'ambito di interesse geografico e le tematiche oggetto della variante al PGT;
- individuare le principali criticità ambientali esistenti e le modalità per trattarle nella stesura della variante al PGT;
- definire lo schema metodologico di lavoro, i contenuti e i dati del Rapporto Ambientale;
- interagire con i portatori di interesse e con la cittadinanza al fine di poter recepire suggerimenti e proposte integrative al fine di apportare supplementi e correzioni al presente documento.

3.2 Il percorso di VAS

Al fine di ottenere risultati di buon livello in sede di Valutazione Ambientale Strategica è imprescindibile integrare il processo di elaborazione della variante al PGT vigente con il relativo percorso di VAS.

Di seguito si riportano le attività da sviluppare all'interno del processo e che, per la valenza strategica che la VAS assume, è opportuno che siano strettamente correlate con le attività svolte dagli uffici del Comune e dal Progettista del PGT. Secondo quanto previsto dall'art. 4 della l.r. 12/2005 e dai criteri attuativi dell'art. 4 deliberati dalla Giunta Regionale il 21 dicembre 2005 si prevedono le seguenti attività ed elaborati:

- a. lo sviluppo del **Rapporto preliminare (scoping)** quale base per concertare le principali strategie con gli attori sul territorio prima di passare allo sviluppo degli elaborati della variante al PGT;
- b. lo sviluppo del **Rapporto Ambientale**, che avrà di massima la seguente articolazione, secondo i contenuti previsti dall'allegato I dei criteri attuativi dell'art 4, nonché allegato della Direttiva Europea 2001/42/CE:
 - confronto tra le alternative e sintesi delle ragioni per le scelte strategiche operate, anche con riferimento all'opzione zero;
 - sintesi degli aspetti relativi allo stato attuale dell'ambiente, alle criticità presenti e all'evoluzione in corso. Individuazione delle integrazioni necessarie per i dati e delle azioni da intraprendere;
 - verifica di congruenza di azioni e contenuti del piano rispetto al sistema di criteri di sostenibilità e compatibilità ambientale. Utilizzo di matrici e schede di approfondimento per sistematizzare e valutare gli obiettivi della variante al PGT;
 - identificazione degli impatti e dei principali effetti sull'ambiente e delle relative misure di mitigazione e compensazione. Gli impatti saranno in generale identificati in modo qualitativo;
 - associazione delle mitigazioni/compensazioni alle differenti fasi attuative del PGT, con indicazioni sugli enti competenti e sulle azioni da intraprendere nei tavoli interistituzionali;
 - identificazione di un sistema di condizioni di sostenibilità che saranno verificate durante le istruttorie di autorizzazione dei progetti o nei piani attuativi. Alcune condizioni potranno anche essere espresse mediante indicatori quantitativi, da includere tra gli indicatori della VAS e del programma di monitoraggio;
 - lo sviluppo del Programma di Monitoraggio, con la messa a punto di una serie di indicatori di stato e di prestazione, che siano aggiornabili in modo semplice con le risorse e le informazioni disponibili presso il Comune. Gli indicatori dovranno essere, oltre che rappresentativi dei fenomeni, anche facilmente comunicabili, quale base di discussione per la futura attivazione di un forum di confronto e di partecipazione democratica allargata all'attuazione e aggiornamento del PGT;
- c. la **Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale**, da utilizzare per una più ampia diffusione dei contenuti del rapporto e per un maggiore coinvolgimento nel percorso di VAS.

3.3 Il percorso di partecipazione e consultazione

Come indicato dalla l.r. 12/2005, il coinvolgimento della cittadinanza, delle realtà associative di varia natura e degli Enti fornitori di servizi rivolti alla collettività deve necessariamente essere parte integrante del percorso di elaborazione della variante del PGT vigente. Contemporaneamente, le attività di partecipazione, oltre ad essere fondamentali nella stesura del Piano, sono indispensabili per la sua Valutazione Ambientale.

Il percorso di partecipazione non è, pertanto, da intendersi semplicemente come un'attività complementare della conoscenza del contesto in oggetto, ma è parte integrante di quelle fondamentali operazioni di indagine dalle quali scaturiscono i lineamenti per la definizione delle strategie del PGT.

In questa prospettiva la buona conoscenza dei luoghi, l'esperienza continuativa delle problematiche presenti, la prefigurazione delle possibili azioni mirate al miglioramento della qualità della vita può essere rilevata in modo compiuto e organico anche attraverso il punto di vista diretto di chi vive e pratica ogni giorno il territorio e le strutture di servizio in esso presenti.

Per quanto concerne la "partecipazione istituzionale", essa è relativa alla parte del processo di VAS in cui sono coinvolti i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati dagli effetti della variante al PGT. La partecipazione istituzionale è intesa dal legislatore nazionale come l'insieme dei momenti in cui il proponente e/o l'autorità procedente entrano in consultazione con l'autorità competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale, al fine di definire la portata e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale (art. 13.1 D.lgs. 4/2008).

Gli Indirizzi per la VAS indicano quale passaggio preliminare per dare avvio al procedimento, l'individuazione dell'autorità procedente e dell'autorità competente per la VAS e successivamente l'assunzione di un atto formale reso pubblico dall'autorità procedente, mediante pubblicazione di apposito avviso sul BURL e su almeno un quotidiano.

Tale atto formale pubblico di comunicazione dell'avvio della procedura di VAS del PGT è rappresentato dalla D.G.C. n. 28 del 16.02.2022, di cui si è data diffusione.

Nel merito della consultazione fin dalle prime fasi della definizione dei contenuti della Variante, nell'**"ATTO DI INDIRIZZO PER LA REDAZIONE DEL NUOVO DOCUMENTO DI PIANO - LA CITTÀ DEL FUTURO"** si dichiara quanto segue:

"4.1 - Consultazione parti economiche e sociali

Il presente documento è stato redatto dopo aver consultato le principali parti economiche e sociali, in particolare:

- 1. cittadini con la pubblicazione dell'avvio del procedimento e l'assemblea pubblica;*
- 2. imprenditori, commercianti, imprese edili e tecnici;*
- 3. soggetti titolari delle aree interessate dai progetti strategici*
- 4. terzo settore alzanese;*
- 5. comitati di quartiere;*
- 6. scuole e istituti comprensivi presenti sul territorio;*
- 7. parrocchie;*
- 8. parti politiche."*

Durante il processo di VAS si garantirà la massima informazione, partecipazione, diffusione e pubblicizzazione delle informazioni grazie alla messa a disposizione del pubblico delle stesse e all'utilizzo di adeguati strumenti di comunicazione, mediante:

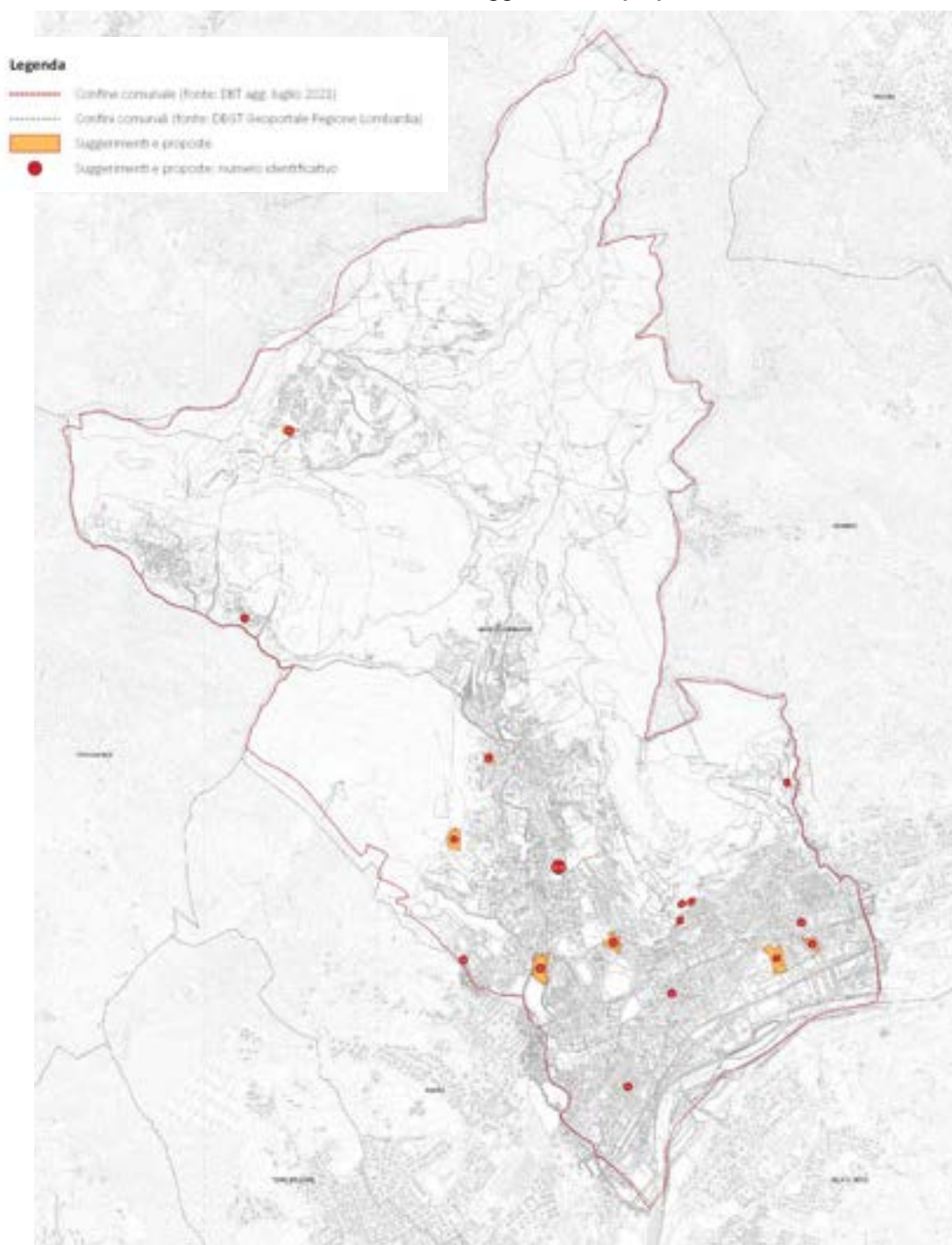
- pubblicazione di appositi avvisi presso Albo Pretorio comunale, sito internet comunale e sul sito SIVAS di Regione Lombardia;
- messa disposizione del pubblico degli atti mediante deposito presso gli Uffici Comunali e contestualmente sul sito internet del Comune, dandone comunicazione agli enti/associazioni definite come Pubblico Interessato, oltre alla pubblicazione sul sito SIVAS di Regione Lombardia.

Con Determina n.924 del 07.12.2023 sono state stabilite le modalità di informazione e partecipazione del pubblico:

- sito istituzionale del Comune di Alzano Lombardo
- sito regionale SIVAS
- Albo Pretorio
- pubblicazione sul quotidiano locale, ove richiesto dalla normativa.

Nella fase di orientamento e impostazione della variante al PGT, inoltre, è stato indicato un periodo (entro il 30.11.2023) in cui chiunque ha potuto presentare osservazioni e istanze. Al momento della stesura del seguente documento sono pervenuti 21 suggerimenti/proposte, con richieste di varia tipologia, individuate e georeferenziate nella tavola seguente.

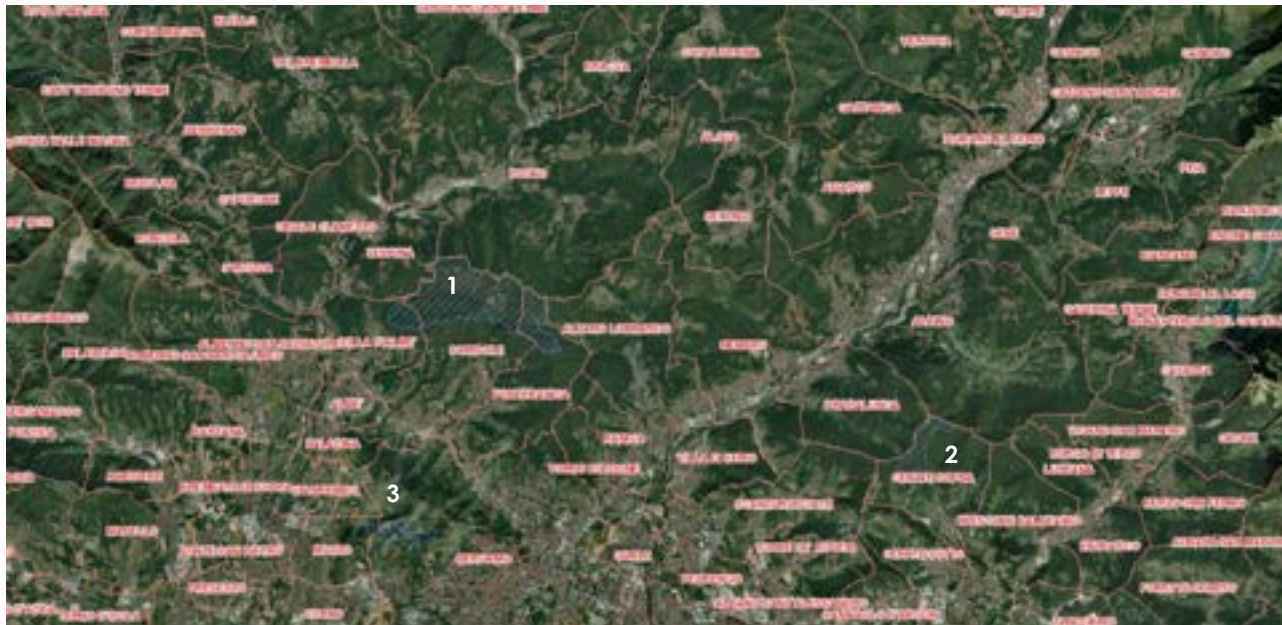
Localizzazione di suggerimenti e proposte



4. POSSIBILI INTERFERENZE CON I SITI RETE NATURA 2000

Il territorio comunale non è interessato direttamente da aree ricomprese nel sistema di Rete Natura 2000, ma si riscontra la presenza nel territorio limitrofo del Comune di Ponteranica del sito ZSC-SIC IT2060011 CANTO ALTO E VALLE DEL GIONGO, indicato nella cartografia seguente con il numero 1.

Siti Rete Natura 2000



Zone di protezione speciale (ZPS)



Zone speciali di conservazione e Siti di Importanza Comunitaria (ZSC e SIC)



Fonte: GEOportale di Regione Lombardia, Rete Natura 2000

La verifica evidenzia la presenza dei seguenti siti, considerando le rispettive distanze dai confini comunali:

1. ZSC-SIC IT2060011 CANTO ALTO E VALLE DEL GIONGO: confinante
2. ZSC-SIC IT2060016 VALPREDINA E MISMA: distanza 5 km
3. ZSC-SIC IT2060012 BOSCHI DELL'ASTINO E DELL'ALLEGREZZA: distanza 6 km.

Pur non essendoci diretta interferenza fra gli orientamenti iniziali della variante del PGT vigente e i Siti Rete Natura 2000, si ritiene opportuno in fase di redazione del Rapporto Ambientale procedere con la fase di Screening della Valutazione di Incidenza, ai sensi delle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza – VincA (pubblicate su G.U. Serie generale n. 3030 del 28.12.2019) recepite nell' **Allegato A alla D.G.R. n. 4488 del 29.03.2021** "Armonizzazione e semplificazione dei procedimenti relativi all'applicazione della valutazione di incidenza per il recepimento delle linee guida nazionali oggetto dell'intesa sancita il 28 novembre 2019 tra il governo, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano". Tale recepimento ha chiarito che la Valutazione di Incidenza si applica a tutti i Piani, Programmi, Progetti, Interventi e Attività (P/P/P/I/A) non direttamente connessi alla gestione di Siti Rete Natura 2000 e la cui attuazione potrebbe generare incidenze significative sui siti medesimi. Solo i P/P/P/I/A che ricadono tra le categorie dei pre-valutati dalle Regioni non sono oggetto di ulteriori valutazioni, ma unicamente di una verifica di corrispondenza.

Nel merito del sito ZSC-SIC IT2060011 CANTO ALTO E VALLE DEL GIONGO, si riportano i dati essenziali: il riconoscimento è avvenuto con D.G.R. n. 14106 dell'08.08.2003 (Individuazione), mentre la

designazione di Zona Speciale di Conservazione – ZSC con Decreto Ministeriale 15 luglio 2016 (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale serie Generale n. 186 del 10.08.2016).

Le Misure di conservazione sono state approvate con D.G.R. n. 4429 del 30.11.2015 (Criteri Minimi Uniformi – Allegato 1 e Misure sito specifiche – Allegato 4 capitoli 3 e 5).

Quale riferimento, si riporta quanto contenuto nel capitolo “LO STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA” della “Relazione” del Documento di Piano del PGT 2.0:

“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 Villa d'Almè e che confina, per un tratto di circa 700 mt, con la parte più occidentale del comune di Alzano Lombardo.

Inoltre la Rete Ecologica Regionale individua lungo l'asta del Fiume Serio la presenza di un corridoio primario ad alta antropizzazione.

In diretto riferimento al Sito di Interesse Comunitario, si evidenzia come il Piano abbia previsto una fascia di tutela di circa 300 metri lungo il confine con il comune di Ponteranica a cui il Piano delle regole ha correlato la relativa disciplina attuativa. L'ambito risulta coperto da bosco per la quasi totalità e come tale è già assoggettato alla normativa di tutela definita dal Piano di Indirizzo Forestale della Comunità Montana Valle Seriana.

Per quanto riguarda più direttamente le norme di Piano, per questo ambito il piano delle regole limita l'attività edilizia a quegli interventi che si configurano, sostanzialmente, nel recupero edilizio dei manufatti esistenti e si inquadrano in una logica di iniziative tese alla tutela ed al presidio del territorio, escludendo, in ogni caso, interventi di nuova costruzione e destinazioni d'uso diverse da quella residenziale. In considerazione al modesto incremento del carico antropico derivante da tali attività, le stesse sono ritenute del tutto compatibili con la primaria necessità di tutela naturalistico – ambientale.

Gli ulteriori interventi ammessi dalla normativa negli ambiti di elevata naturalità (in cui ricade l'area di tutela del SIC) sono ammessi solamente a seguito di un'attenta valutazione dell'eventuale aumento del carico antropico (sia esso derivante da nuove destinazioni d'uso sia per attività di tipo ricreativo / escursionistico di fruizione dei luoghi) e, qualora ne dovessero ricorrere le condizioni, saranno sottoposti a valutazione di incidenza.

Per quanto attiene invece il corridoio primario ad alta antropizzazione, si evidenzia come il Piano per le aree in esso ricomprese, confermi, di fatto, l'assetto urbanistico già consolidato, non prevedendo significative trasformazioni del territorio. Risulta pertanto di chiara evidenza la coerenza con le disposizioni regionali secondo cui in tali ambiti si debbano evitare come regola generale nuove trasformazioni dei suoli.

Ovviamente, qualora dovessero essere poste in atto trasformazioni giudicate strategiche per esigenze territoriali, in ogni caso non previste dal Piano, si applicherà la Valutazione di Incidenza ai fine di garantire la coerenza globale di Rete Natura 2000, con obbligo di interventi di deframmentazione sulle aree investite e di interventi di rinaturazione compensativa pari al triplo delle aree trasformate.

Da quanto esposto, pertanto, si ritiene che le previsioni di Piano non determinino riflessi sulle aree soggette a tutela tali da richiedere ulteriori approfondimenti di indagine attraverso l'attivazione del procedimento di Valutazione di Incidenza.”

5. LA PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE: IL SISTEMA STRATEGICO DEL PGT VIGENTE E LE INDICAZIONI PER LA VARIANTE DEL PGT

Il Comune di Alzano Lombardo è dotato di PGT approvato con D.C.C. n. 2 del 13.03.2009 (pubblicato sul BURL-SAC n.35 in data 02.09.2009) e successivamente oggetto delle seguenti varianti urbanistiche:

- Variante al Piano delle Regole approvata con D.C.C. n. 18 del 14.04.2010 (pubblicato sul BURL-SAC n.27 del 07.07.2012);
- Variante n.2 al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi approvata con D.C.C. n. 26 del 26.09.2011, Variante n. 3 al Piano delle Regole approvata con D.C.C. n. 12 del 12.04.2012, Variante n. 4 al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi approvata con D.C.C. n. 25 del 08.06.2012 e Variante n. 5 al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi approvata con D.C.C. n. 35 del 15.06.2012, tutte pubblicate sul BURL-SAC n. 35 del 29.08.2012;
- Variante n.6 al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi approvata con D.C.C. n.43 del 28.09.2012 (pubblicata sul BURL-SAC n.47 del 21.12.2012);
- Variante n.7 al Piano delle Regole approvata con D.C.C. n.7 del 15.02.2013 (pubblicata sul BURL-SAC n.13 del 27.03.2013);
- Variante generale, nuovo Documento di Piano e Variante al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi approvata con D.C.C. n.63 del 15.12.2014 (pubblicata sul BURL-SAC n.33 del 12.08.2015);
- Variante generale n.01 al PGT approvata con D.C.C. n.35 del 24.07.2017 (pubblicata sul BURL-SAC n.38 del 20.09.2017);
- Variante generale n.02 al PGT - Documento di Piano attualmente vigente in riferimento a questa Variante - approvata con D.C.C. n.8 del 06.03.2018 (pubblicata BURL-SAC n.31 del 31.07.2019);
- Variante n.03 al Piano delle Regole (P.A. n.09 in variante al PGT) approvata con D.C.C. n.34 del 05.08.2020 (pubblicata sul BURL-SAC n.43 del 21.10.2020);
- Variante n.04 al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi approvata con D.C.C. n.5 del 22.02.2021 (pubblicata sul BURL-SAC n.8 del 23.02.2022);
- Variante n.05 al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi - documenti attualmente vigenti - approvata con D.C.C. n.31 del 22.05.2023 (pubblicata sul BURL-SAC n.35 del 30.08.2023).

Per quanto riguarda il sistema strategico sotteso all'elaborazione della **Variante generale n.02 al PGT**, nella "Relazione" del Documento di Piano è esplicitato e distinto nei differenti Sistemi Territoriali definiti, per ognuno dei quali sono dichiarati gli "Obiettivi generali, strategie e direttive dell'Amministrazione Comunale":

IL SISTEMA DELL'AMBIENTE E DEL PAESAGGIO

Nel PGT 2.0 l'ambiente ed il paesaggio rafforzano il proprio ruolo di protagonisti della città, in termini di vivibilità, svago, turismo e garanzia di benessere e salute, valori primari nel governo della città. Elemento connotativo e progettuale del PGT è il Parco "NaturalSerio" attraverso il quale ci si propone di approfondire i contenuti naturalistici del territorio già costruito, al fine di ampliare la componente ecologica soprattutto lungo il Serio, le rogge Morlana e Seriola, il Luio, la Nesa e i suoi affluenti. Il potenziamento della rete ecologica favorirà la connessione tra il Serio e gli ambiti di elevata naturalità posti in zona collinare e montana;

La componente paesistica ed ambientale prevale su qualsiasi attività dell'uomo. Sarà mantenuto tale principio, già ben espresso nel PGT 1.0, anche per il governo dell'attività agricola, che, ancorché incentivata in ogni forma, dovrà rispettare elementi e tradizioni del paesaggio locale;

Gli ambiti di elevata naturalità saranno estesi agli ambiti territoriali che contengano le caratteristiche definite dalla normativa regionale. In tali ambiti sarà garantita la presenza dell'attività umana, esclusivamente come risorsa e presidio di tutela ambientale ed idrogeologica;

Il suolo collinare è vincolato allo stato di fatto definito dal PGT 1.0. Nessuna nuova previsione edificatoria fuori dalla riforma di edifici esistenti, dovrà incidere sulla componente percettiva del paesaggio. Si propone l'istituzione di una fascia di verde peri-urbano al fine di escludere ulteriori avanzamenti edificatori;

La rete sentieristica esistente e in progetto riveste il carattere di servizio di interesse pubblico. Tale riconoscimento favorirà il mantenimento ed il potenziamento di un servizio rivolto al benessere, alla vivibilità della natura e paesaggio locale e allo sviluppo turistico del territorio.

L'architettura come elemento testimoniale di storia ed arte locale. Si propone l'approfondimento storico architettonico degli edifici del territorio, con l'individuazione delle emergenze edificatorie meritevoli di conservazione e valorizzazione, siano esse di interesse, storico, testimoniale o artistico;

La toponomastica come componente della storia e cultura locale. Si propone il rilievo e la mappatura della toponomastica locale, pur nella consapevolezza del carattere imperfetto di tale disciplina, basata perlopiù su basi testimoniali, ma portatrice di tradizioni e storia che non devono essere perse."

Le azioni di Piano:

- Miglioramento della qualità ambientale in relazione ai principali fattori inquinanti
- Difesa del suolo
- Valorizzazione e tutela degli ambiti di elevata naturalità e degli ambiti boscati
- Riconoscimento, tutela e valorizzazione degli ambiti a valenza paesistico ambientale o funzionali alla rete Ecologica Regionale
- Tutela e valorizzazione della rete di sentieri e mulattiere di valenza storica e ambientale
- Redazione della carta condivisa del paesaggio

IL SISTEMA AGRICOLO

Il comune di Alzano ed in generale la valle Seriana non hanno un territorio con vocazione agricola, quindi ancorché nella storia tale attività fu preponderante, il settore non può ritenersi di primario sviluppo, anche per l'intervenuta antropizzazione della maggior parte delle aree un tempo libere.

Negli ultimi tempi l'attività agricola è però in ripresa grazie alle nuove generazioni che si indirizzano verso questo settore che prima che un lavoro è una scelta di vita, e sotto il profilo urbanistico è un presidio indispensabile per l'equilibrio idrogeologico del territorio. Allevamento, silvicoltura o piccole coltivazioni di nicchia vanno per la maggiore. Nel PGT vigente sono inserite norme speciali per incentivare l'apertura di attività agrituristiche e favorire lo sviluppo dell'attività hobbistica, ma la tendenza di sviluppo consiglia al riguardo interventi più incisivi.

Nel PGT si prevede pertanto di:

1. Mantenere il principio di prevalenza dei fattori paesistici territoriali, rispetto a quelli agricoli;
2. Favorire l'avvio dell'imprenditoria agricola ed in generale l'attività agricola hobbistica, con permessi di costruire convenzionati anche a tempo determinato;
3. Favorire l'avvio di attività agrituristiche, con permessi di costruire convenzionati, la definizione di una rete sentieristica direttamente connessa alle aree antropizzate, la promozione delle emergenze naturalistiche del territorio."

Le azioni di Piano:

- Recupero e riqualificazione dell'edificato rurale sparso all'interno degli ambiti agricoli.
- Valorizzazione dell'attività agricola attuale e/o potenziale.
- Valorizzazione e tutela del patrimonio agro-silvo-pastorale

IL SISTEMA DELLA MOBILITÀ

"Il potenziamento delle infrastrutture stradali effettuato in questi anni ha consentito di attuare un piano del traffico soddisfacente, con significativo decongestionamento dei centri storici e buona fluidità sulle direttrici principali. Inoltre il grande investimento effettuato sulla messa in sicurezza stradale con sistemi rotatori, passaggi pedonali protetti, sistemi per la riduzione delle velocità, ha

determinato un apprezzabile riduzione dell'incidentalità stradale. Si confermano le previsioni stradali contenute nel PGT vigente in quanto funzionali al completamento del sistema di razionalizzazione del traffico previsto con il piano specifico del 2007.

Confermate le piste ciclopedonali in progetto, con particolare riferimento a quella Montecchio – scuole Nese – Grumasone – Busa, Montelungo – Montecchio, Quartiere AGRI-fermata TEB e val Luio - Spiazzi. Sarà inserita in PGT la pista ciclopedonale contenuta nel CRP Pigna, percorso che collegherà Alzano con Nembro lungo la roggia Morlana e le fermate della TEB, in sinergia con il resto del sistema ciclopedonale alzanese.

Confermate le previsioni a parcheggio inserite nel PGT1.0 frutto del procedimento partecipato con la popolazione. Potranno essere inserite modifiche di dimensione su alcune previsioni."

Le azioni di Piano:

"Per dare attuazione agli obiettivi delineati dall'Amministrazione Comunale, il Piano ha proceduto non solo alla riconferma delle previsioni del PGT vigente non ancora attuate, ma anche all'approfondimento di alcune tematiche e all'introduzione di nuove strategie."

IL SISTEMA URBANO

"Il Comune di Alzano Lombardo, statuisce il principio che ai fini del razionale uso del suolo, le scelte di governo in materia di politiche per la casa, si attuano secondo la seguente disciplina:

1. il dimensionamento della popolazione da insediare avviene in proporzione alle reali necessità demografiche del comune;
2. il fabbisogno immobiliare corrispondente alla popolazione da insediare è individuato negli atti di PGT nell'ambito della città costruita, prioritariamente mediante incentivo all'utilizzo di edilizia esistente inutilizzata o recupero di aree dismesse in evidente incompatibilità con l'intorno urbano, secondariamente su aree libere interstiziali.
3. solo in caso di accertato ulteriore fabbisogno immobiliare, potranno essere individuati ambiti di trasformazione esterni alla città costruita.

Al fine di valorizzare il patrimonio edilizio esistente, dare impulso al settore edilizio, agevolare la riqualificazione architettonica, funzionale ed energetica degli edifici esistenti, rispondere alle esigenze di ampliamento abitativo familiare, si prevede di:

- incentivare la demolizione e ricostruzione di edifici non performanti sotto il profilo energetico, antisismico e funzionale;
- incentivare la realizzazione di interventi di miglioramento energetico degli edifici;
- favorire la realizzazione di opere di superamento delle barriere architettoniche e funzionale degli edifici, con particolare riferimento per quelli edificati prima del 1990;
- favorire ampliamenti di edifici esistenti finalizzati ad assolvere ad esigenze familiari;
- 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.
- incentivare e disciplinare la realizzazione di spazi a parcheggio privati, soprattutto nei quartieri realizzati prima del 1990;

In materia di integrazione territoriale il piano dovrà prevedere meccanismi per evitare fenomeni di ghettizzazione sociale e generazionale, intervenendo sui nuclei storici con politiche di sostegno alla riqualificazione e residenzialità, anche con sistemi perequativi a carico di ambiti liberi. Le stesse politiche sono da attuarsi nelle frazioni, sostenendo il presidio commerciale, anche con scelte di carattere pubblico, come la qualificazione delle attività commerciali alimentari, come servizi di interesse pubblico.

Negli ambiti di completamento e trasformazione sarà applicato l'obbligo di mitigazione ambientale, anche di tipo preventivo.

Nel PGT, oltre a quanto già previsto in merito all'edilizia residenziale pubblica ed edilizia convenzionata, si prevedono norme che consentano di porre in essere forme sinergiche tra pubblico e privato (housing sociale), tramite recupero del patrimonio edilizio, finalizzate alla realizzazione di alloggi a prezzo o canone calmierato destinati a categorie protette: anziani, giovani coppie, oggetti

o famiglie in stato di fragilità sociale e/o economica. Si prevedono inoltre norme per favorire l'abbattimento delle barriere architettoniche, con particolare riferimento a sistemi di accessibilità a persone diversamente abili ed anziani, nella logica della sempre più diffusa assistenza domiciliare in età senile."

Le azioni di Piano:

"Il Piano, in coerenza con gli obiettivi delineati dall'Amministrazione nel Documento Strategico di Indirizzo, ed in relazione alle risultanze delle valutazioni preliminari dello stato di fatto e delle proiezioni al 2018, tramite il quadro normativo di riferimento del Documento di Piano e del Piano delle Regole incentra la propria azione sui seguenti obiettivi:

1. Analisi di dettaglio delle previsioni del PGT vigente (...)
2. Contenimento dell'espansione edilizia entro il perimetro della città costruita (...)
3. Recupero e valorizzazione del patrimonio edilizio esistente (...)."

IL SISTEMA DELLA PRODUZIONE: INDUSTRIA E ARTIGIANATO

"Le politiche per il lavoro sono il tema principale del PGT, sia per la drammatica contingenza del problema, che in generale, per il futuro socio economico del territorio e delle future generazioni.

Alzano si è caratterizzata nella storia per l'operosità manifatturiera che l'ha vista primeggiare dapprima nel campo della lana e poi in quello della seta, della carta, del cemento e della tecnologia. Oggi soffre assieme al sistema produttivo generale un periodo recessivo che stenta a far decollare riconversioni e diversificazioni. Il problema è determinato da concause che non sta certo a questo documento declinare, ma tra quelle strutturali e legate al territorio, va annoverata l'oppressione della rendita fondiaria che ha marcato e compresso i nostri territori, condizione che il benessere attuale porta a mal tollerare possibili sviluppi manifatturieri. In materia di lavoro i comuni hanno possibilità di intervento praticamente nulle, l'unico elemento a disposizione è il governo del territorio ed una limitatissima fiscalità. Il comune di Alzano lavorerà su questi temi, mantenendo elevata l'attenzione alla problematica, inserendo, nel PGT 2.0, principi di liberalizzazione finalizzati a tutelare e favorire l'avvio d'impresa e la sua permanenza.

Il CRP Pigna è un esempio di come la sinergia tra imprenditoria e istituzioni può portare buoni frutti, un esempio unico in Lombardia che ha consentito alla storica fabbrica cartaria di mantenere la propria produzione in Alzano. Vogliamo continuare con questa attenzione per l'impresa, anello indispensabile nell'equilibrio socio economico del territorio.

Nel PGT2.0 si prevede di:

- confermare tutti i siti produttivi esistenti;
- verificare possibilità di individuare altri siti posti nella città costruita che possano assumere o riassumere destinazione qualificante produttiva;
- garantire ampliamenti o adeguamenti funzionali all'attività produttiva esistente con procedimenti snelli ed economici, in particolare nei casi di dimostrate esigenze produttive o ambientali, potrà adottarsi il permesso di costruire convenzionato secondo un procedimento simile a quello già esistente per l'accreditamento di servizi pubblici.
- Norme urbanistiche volte a favorire l'avvio di impresa."

Le azioni di Piano:

"In considerazione alla luce delle scelte e delle strategie già declinate dal vigente PGT, e dalle potenzialità già offerte, non si ravvisa la necessità di prevedere una ulteriore espansione delle aree produttive, confermando le capacità edificatorie del PGT vigente, che appaiono allo stato attuale adeguate alle esigenze avanzate dal territorio.

Sotto il profilo dimensionale quindi il Piano, nel suo complesso, non prevede ambiti di nuova espansione, concentrando la localizzazione di nuove attività principalmente all'interno del comparto di riqualificazione urbanistica dell'area Pigna e limitando ulteriori ampliamenti alla porosità eventualmente ancora presente all'interno dei lotti a destinazione produttiva già esistenti ed utilizzati.

L'azione di piano si è quindi principalmente concentrata sull'aspetto normativo: si è infatti voluto ripensare la disciplina del Piano delle Regole inerente questi ambiti, consentendo, con norme più

flessibili di offrire una più immediata risposta alle eventuali necessità di sviluppo e ammodernamento delle realtà già insediate sul territorio. A fronte di questa maggiore flessibilità il Piano richiede un'attenta una maggiore e puntuale valutazione dell'eventuale presenza di elementi criticità derivanti dall'interazione tra ambiti a destinazione produttiva e ambiti a destinazione residenziale, affiancando gli interventi edilizi con opere di mitigazione ambientale."

IL SISTEMA TERZIARIO – DIREZIONALE E DEL COMMERCIO

"Il comune di Alzano ha da sempre scelto di non insediare sul territorio comunale grandi strutture di vendita alimentari, ciò al fine di preservare quel ricco tessuto commerciale di vicinato che è l'unico in grado di mantenere vivi i nostri centri storici e di conseguenza di garantire le relazioni sociali.

Tale scelta convinta è stata assunta pur nella consapevolezza che a livello sovra locale questa sensibilità non è stata mostrata, svilendo di certo gli effetti delle nostre politiche conservatrici. La scelta adottata è forse antistorica, visto che le abitudini di spesa sono cambiate di molto rispetto al passato, penalizzando gli esercizi di vicinato a favore di centri in cui c'è vasta offerta a prezzo competitivo e con tempi di spesa contenuti, ma continuiamo ad essere convinti che la nostra scelta pagherà nel lungo periodo sull'assetto del territorio. L'effetto delle politiche di questa amministrazione porta ad avere superfici di vendita inferiori anche del 250% rispetto a comuni di dimensioni simili come Nembro ed Albino, ma ciò non cambia il nostro convincimento al riguardo, soprattutto sul tema alimentare, settore indubbiamente trainante.

Le politiche commerciali avrebbero dovuto avere una regia superiore di contingentamento, a livello almeno provinciale, regia che è mancata anche per le spregiudicate politiche di concorrenza introdotte a livello nazionale ed europeo. La qualità della vita delle città e soprattutto il governo del territorio, non può ridursi a semplici principi di competitività, perché la loro oggettività è in antitesi ai caratteri peculiari e spesso limitanti dei territori. La politica del comune di Alzano ha mantenuto il commercio come risorsa, come per il caso Pigna, ove le premialità economiche commerciali sono state investite in un bene che l'amministrazione considera superiore ed irrinunciabile: il lavoro.

Gli obiettivi dell'Amministrazione confermano in larga parte la la strategia vigente

1. Nessuna nuova grande o media struttura di vendita alimentare.
2. mantenimento dell'attuale struttura commerciale volta a favorire gli esercizi di vicinato e contingentare quelli di media e grande struttura, anche se la capacità di spesa locale non fosse interamente assorbita;
3. struttura commerciale del CRP Pigna frazionata su volumi di valenza storico testimoniale, complementari al centro storico ed integrati anche sotto il profilo urbanistico, con modalità di offerta moderna ed utenza esterna veicolata perlopiù dai mezzi pubblici. Il modello commerciale integrato si rafforza nella struttura economica grazie anche al progetto del chilometro culturale
4. introduzione di norme di snellimento per le attività economiche;
5. definizione degli esercizi commerciali di vicinato dei centri storici cittadini come centri commerciali naturali, favorendo la promozione, la diversificazione merceologica e l'accessibilità pedonale. Il progetto AlzanoShopping ha l'ambizione di sostenere, valorizzare e incentivare il commercio di vicinato locale, attraverso progetti volti a favorire le sinergie tra commercianti, favorire la percezione di una lettura unitaria del sistema commerciale cittadino, favorire l'avvio d'impresa coinvolgendo i proprietari degli immobili, favorire l'integrazione tra spazi commerciali privati e luoghi pubblici."

Le azioni di Piano:

"Il Piano non prevede l'individuazione di aree a specifica destinazione commerciale, ma nel riconfermare le previsioni del PGT vigente consente, quale destinazione complementare e compatibile, l'allocazione di strutture commerciali nel rispetto di un quadro programmatico ben reciso che consente l'apertura di esercizi di vicinato senza particolari limitazioni mentre organizza secondo uno schema ben calibrato la distribuzione delle medie strutture di vendita sul territorio.

Ad eccezione di quanto previsto per il comparto di riqualificazione urbanistica dell'area Ex Cartiere Pigna, si riconferma l'impossibilità di prevedere, su tutto il territorio, la realizzazione grandi strutture di vendita."

IL SISTEMA DEI SERVIZI

“Verde pubblico - Tutte le aree verdi estranee a previsioni edificatorie hanno carattere di interesse pubblico. Il PGT attuale vincola all'acquisizione pubblica le aree verdi, solo se assolvono ai criteri di accessibilità e fruibilità o se hanno evidente valenza paesaggistica. Tale principio ha consentito di concentrare ogni risorsa sui sistemi verdi meritevoli e non già su aree residuali come avveniva nel passato. Su questo principio il PGT vigente ha confermato verdi pubblici storici come i parchi, ma ha introdotto numerosi sistemi verdi nel Parco “Naturalserio” con l'intento di contribuire in modo determinante a definire la struttura del paesaggio, ma soprattutto quella dello svago e della mobilità alternativa, come le piste ciclabili. Sono quindi confermati tutti i verdi attuali e tutti i vincoli previsti nei parchi inclusi nel PGT che in via indicativa e non esaustiva sono: Parco del Serio, parco della Nesa, parco del Grumasone, parco del Luio, Parco di villa Camilla.

Strade, mobilità e parcheggi -Il potenziamento delle infrastrutture stradali effettuato in questi anni ha consentito di attuare un piano del traffico soddisfacente, con significativo decongestionamento dei centri storici e buona fluidità sulle direttrici principali. Inoltre il grande investimento effettuato sulla messa in sicurezza stradale con sistemi rotatori, passaggi pedonali protetti, sistemi per la riduzione delle velocità, ha determinato un apprezzabile riduzione dell'incidentalità stradale. In accoglimento di un'osservazione al PGT adottato, a seguito di un puntuale studio di fattibilità di scenari viabilistici alternativi (ai cui contenuti ed argomentazioni si fa esplicito rinvio), si è ritenuto di non riconfermare la previsione di collegamento stradale tra via Provinciale e Via G. D'Alzano.

4. Confermate le piste ciclopedonali in progetto, con particolare riferimento a quella Montecchio – scuole Nese – Grumasone – Busa, Montelungo – Montecchio, Quartiere AGRI-fermata TEB e val Luio - Spiazzi. Sarà inserita in PGT la pista ciclopedonale contenuta nel CRP Pigna, percorso che collegherà Alzano con Nembro lungo la roggia Morlana e le fermate della TEB, in sinergia con il resto del sistema ciclopedonale alzanese.

Confermate le previsioni a parcheggio inserite nel PGT1.0 frutto del procedimento partecipato con la popolazione. Potranno essere inserite modifiche di dimensione su alcune previsioni.

Servizi scolastici - Rispetto alle proiezioni della popolazione scolastica del PGT1.0 che facevano presupporre la necessità di recupero di nuovi spazi scolastici, i nuovi dati mostrano un assestamento della popolazione e la sufficienza delle attuali dotazioni. Ciononostante, si conferma la previsione di una nuova area scolastica nell'ambito Rilecart, già prevista nel CRP Pigna, area idonea in quanto mediana al centro abitato di Alzano Maggiore e con ottimo grado di raggiungibilità anche con sistemi ciclopedonali protetti.

Servizi alla persona - Confermati tutti i servizi alla persona esistenti e previsti in progetto come i centri sociali per anziani a Montecchio, Alzano Sopra e Busa.

Il PGT conferma la validità e sufficienza della rete delle scuole materne presenti sul territorio comunale, riconoscendo l'ottimo servizio reso dalle scuole materne private, a cui il territorio è storicamente legato.

Il PGT riconosce il fondamentale ruolo educativo delle strutture oratoriali presenti sul territorio, confermandone la valenza pubblica.

Nel PGT, oltre a quanto già previsto in merito all'edilizia residenziale pubblica ed edilizia convenzionata, si prevedono norme che consentano di porre in essere forme sinergiche tra pubblico e privato (housing sociale), tramite recupero del patrimonio edilizio, finalizzate alla realizzazione di alloggi a prezzo o canone calmierato destinati a categorie protette: anziani, giovani coppie, soggetti o famiglie in stato di fragilità sociale e/o economica. Si prevedono inoltre norme per favorire l'abbattimento delle barriere architettoniche, con particolare riferimento a sistemi di accessibilità a persone diversamente abili ed anziani, nella logica della sempre più diffusa assistenza domiciliare in età senile.

Servizi alla cultura - Il chilometro della cultura è il nuovo progetto culturale previsto per l'Alzano del futuro. Il chilometro della cultura, partendo dall'ex cementificio Italcementi con gli spazi museali, culturali e scientifici previsti nell'ex cementificio Italcementi e nello spazio comunale del palazzo Moresco, attraverserà il museo della carta presso le cartiere Pigna, le piazze degli eventi nel complesso Pigna storica, il museo “Le sacrestie” fino ad arrivare alla biblioteca di parco Montecchio.

La figura del beato Fra Tommaso da Olera impegna il PGT a porre particolare attenzione ai servizi culturali finalizzati a dare adeguati servizi logistici e comunicativi a tutti coloro che si recheranno nel

borgo medioevale alzanese. Prevista la mappatura e promozione del percorso a contenuto religioso che collega Olera con Ponteranica.

Confermati tutti i servizi culturali esistenti tra i quali: Biblioteca, auditorium Nassirya, auditorium Montecchio, sede bandistica, sede associazioni culturali.

Servizi allo sport - Confermati tutti i servizi allo sport previsti nel vigente PGT. Tra i servizi allo sport in progetto si prevede di mantenere il campo presso l'area "alle piante" il quale non sarà più indirizzato esclusivamente al calcio, ma potrà accogliere altri sport emergenti in provincia come il rugby ed il baseball. Il potenziamento dei sistemi ciclopedonali e sentieristici offrirà nuove possibilità per le discipline motorie in cui l'Amministrazione in questi anni ha investito molto (su tutti: piscine, piste ciclabili palasport, palestra di fitness). Lo sport è portatore di benessere fisico e mentale.

Le azioni di Piano:

"In risposta agli obiettivi definiti dall'Amministrazione Comunale, il Piano riconferma sostanzialmente quanto già delineato dal vigente PGT, indirizzando la propria strategia principalmente verso un miglioramento e rafforzamento dei servizi esistenti. (...)"

La **Variante 04 al PGT** ha apportato limitate e puntuali modifiche al Piano dei Servizi ed al Piano delle Regole, senza modificare gli indirizzi strategici declinati dal Documento di Piano. Come spiegato nella "Relazione di Variante", al capitolo "1 – OBIETTIVI DELLA VARIANTE"

"Unica eccezione riguarda l'adeguamento della componente geologica del PGT al Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Po (PGRA-Po) di attuazione alla Direttiva Europea 2007/60/CE (la c.d. Direttiva alluvioni), tale modifica, tuttavia, pur interessando sotto il profilo puramente formale gli elaborati del Documento di Piano, non ne costituisce modifica in quanto ricorrono i presupposti di cui alla DGR 10/6738 del 18 giugno 2017.

La presente variante non costituisce, pertanto, atto di adeguamento alla L.R. 31/2014 pur rispettandone i presupposti urbanistici relativi al divieto di introdurre nuove previsioni che producano consumo suolo. Una riorganizzazione più profonda degli scenari e degli atti strategici del PGT viene demandata ad una futura variante che consentirà di adeguare lo strumento urbanistico alle prescrizioni della Legge Regionale 31/2014 ed a quanto verrà disposto dalla variante di adeguamento alla medesima Legge Regionale del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale in fase di approvazione.

Di seguito si sintetizzano gli obiettivi che si intendono perseguire con la variante:

- 1) Correggere, adeguare ed integrare le previsioni urbanistiche relative agli ambiti del tessuto urbano consolidato, in risposta ai suggerimenti ed alle proposte pervenuti a seguito dell'avvio del procedimento e ritenuti coerenti con le finalità indicate nella relativa deliberazione di Giunta Comunale
- 2) Evitare il consumo di nuovo suolo, non approvando richieste di nuova edificazione e/o più in generale di modifiche agli atti di PGT, che determinino la riduzione di aree agricole.
- 3) Integrare e correggere la componente normativa del PGT in riferimento a tematiche specifiche e/o puntuali che nel corso della gestione del Piano non si sono rivelate sufficientemente esaustive o che non si dimostrano, oggi, pienamente adeguate a consentire l'attuazione del disegno urbanistico tracciato dal PGT. La variante si prefigge, in ogni caso, di non modificare in modo significativo l'impianto normativo del Piano dei Servizi e del Piano delle Regole, demandando ad un momento successivo la revisione delle norme tecniche di attuazione degli atti di PGT anche in relazione agli obblighi derivanti dalla disciplina urbanistica nazionale e regionale intervenuta.
- 4) Adeguare gli atti di PGT alla Direttiva Europea 2007/60/CE
- 5) Ridefinire le aree ricomprese all'interno del PLIS Naturalserio in considerazione all'individuazione di nuove strategie ed obiettivi di tutela delle aree rurali."

Nel merito dell'ultima modifica al PGT, la **Variante 05**, si riporta quanto contenuto nel sottoparagrafo "1.1. Premessa: i motivi dell'avvio della Variante al Piano dei Servizi e al Piano delle Regole":

"I motivi che hanno determinato l'avvio della Variante n. 5 si ravvedono nel recente passato; Alzano Lombardo infatti è stato profondamente segnato dalla Pandemia da COVID 19 e dai provvedimenti sanitari conseguenti e in considerazione dei quali il comune risulta essere interessato da specifici

provvedimenti/obiettivi di rilevanza strategica per lo sviluppo e il miglioramento del territorio. Per i suddetti interventi regionali, si richiamano:

- la D.G.R. n. XI/5160 del 02.08.2021 "Determinazione in ordine agli indirizzi di programmazione per investimenti in sanità per il periodo 2021/2028 - Approvazione schede tecniche a seguito DGR XI/5066/2021", con la quale Regione Lombardia ha stanziato importanti risorse per il completo ammodernamento dell'Ospedale Pesenti Fenaroli di Alzano Lombardo;
- la D.G.R. n. XI/5723 del 15.12.2021 "Localizzazione CDC, Case e Ospedali di Comunità" con la quale Regione Lombardia ha proceduto ad individuare presso "Villa Paglia" in via Paleocapa, una delle tre "Case della Comunità" dell'ambito Socio Sanitario della Valle Seriana;

La casa della comunità di Alzano Lombardo sarà realizzata ricorrendo ad un intervento di rigenerazione urbana secondo lo spirito dettato dalla recente normativa regionale. L'ambito di villa Paglia, con il suo parco, è stato infatti inserito negli ambiti di rigenerazione di cui alla Legge Regionale n. 18/2019, affinché diventi luogo privilegiato per sviluppare nuovi servizi pubblici senza consumo di suolo e mediante valorizzazione del patrimonio pubblico esistente.

L'ambito è inoltre estremamente rilevante sia dal punto di vista storico – "residenza dell'ing. Pietro Paleocapa e anche delle due Medaglie d'Oro al Valore Militare Guido Paglia e Giorgio Paglia" - ma anche dal punto di vista architettonico e paesaggistico, per le qualità formali dell'edificio e di eleganza e ampiezza del parco in cui la villa è inserita.

L'intervento avrà inoltre importanti ricadute pubbliche e urbanistiche sul centro abitato di Nese, garantendo un'attrattività che potrà dare giovamento anche alla rete commerciale locale, oggi in particolare sofferenza, nonché all'intero intorno urbano.

Al fine di migliorare l'accessibilità al presidio "Pesenti Fornaroli" vi è la necessità di prevedere un potenziamento complessivo della mobilità/viabilità del centro storico e delle zone limitrofe. Vi è quindi la necessità di addivenire a soluzioni in grado di garantire delle adeguate infrastrutture di accessibilità alle predette strutture sanitarie, con particolare riferimento a quelle di collegamento tra viale Piave e Largo alla Vita, passando per l'area ospedaliera, nonché quelle utili per la rigenerazione urbana dell'intorno urbano da inserire nel Piano dei Servizi e nel Piano delle Regole, come piazza Berizzi a Nese.

Congiuntamente agli interventi derivanti dai provvedimenti di Regione Lombardia, l'Amministrazione comunale, con la presente variante, si è resa disponibile a modifiche puntali al piano delle regole rispetto ad istanze, provenienti da privati o enti/associazioni, ancorché, pur non collegate all'ambito sanitario in oggetto, siano ascrivibili quali modifiche al Piano dei Servizi e Piano delle Regole senza modificare l'offerta complessiva di servizi. Oltremodo la presente variante al Piano dei Servizi ed al Piano delle Regole intende meglio declinare il volano economico generato dai precitati finanziamenti in un'ottica di valorizzazione e promozione complessiva del centro storico e delle immediate strutture pubbliche, sviluppando le basi per il progetto qualificante del PGT 3.0 è denominato "La città pubblica", ovvero il progetto urbanistico dell'Alzano Lombardo del futuro finalizzato a mettere al centro della città le funzioni pubbliche più importanti, affinché rappresentino la spina dorsale della vita cittadina e promuovano modelli di rigenerazione urbana, sistemi sostenibili di alimentazione e consumo energetico e stili di vita virtuosi, in grado di infondere nella comunità una nuova cultura del vivere la città. Gli obiettivi principali che si pone la città pubblica sono la messa in rete delle funzioni pubbliche presenti e future; una mobilità interna che dovrà avvenire prioritariamente secondo un sistema ciclopedonale; efficientamento energetico degli edifici presenti e alimentazione energetica degli stessi con teleriscaldamento e attraverso fonti di energia rinnovabili; sviluppo o partecipazione in una comunità energetica; servizi pubblici svolti con precisi criteri ambientali minimi. Tra gli assi portanti del progetto il nuovo ospedale materno infantile, la casa della comunità, il recupero del Monastero della Visitazione e la messa in rete dei numerosi servizi esistenti. Una sorta di messa a sistema del progetto "città sane" promossa negli anni passati da Regione Lombardia, con stili di vita che si traducono in realtà con infrastrutture e spazi adeguati. La città pubblica sarà caratterizzata da un sistema di 5 parchi pubblici per un totale di circa 150.000 mq. di verde: parco del Municipio, parco dell'ospedale, parco di Montecchio, parco dello sport (Carillo Pesenti) e infine il parco della Casa della Comunità (Villa Paglia), il tutto collegato da una rete ciclopedonale. Pertanto la variante si è limitata ad approfondire, verificare ed aggiornare la disciplina e le previsioni del Piano dei Servizi e del Piano delle Regole operando, per quanto possibile, in termini puntuali rispetto al quadro delle istanze pervenute ed agli obiettivi decritti. Da ultimo, in

relazione agli obiettivi e alle politiche prioritarie di Regione Lombardia in merito al contenimento del consumo di suolo comunale, si ricorda che sia i provvedimenti/interventi di interesse regionale che le modifiche conseguenti alle istanze non determinano consumo di suolo anche allo stato di fatto o l'alterazione dei profili paesaggistici caratteristici, poiché si rifanno ad ambiti già urbanizzati e non prevedono trasformazioni su suolo libero.”

Per la comprensione delle **strategie sottese alla Variante 3.0 del PGT**, si riporta lo stralcio dell' **“ATTO DI INDIRIZZO PER LA REDAZIONE DEL NUOVO DOCUMENTO DI PIANO - LA CITTÀ DEL FUTURO”** .

1. “PREMESSA

Il presente atto di indirizzo ha la finalità di fornire all'area urbanistica i primi sommari indirizzi politici generali per la redazione del documento di Piano del PGT 3.0, nonché gli indirizzi per le modifiche da apportare al Piano dei Servizi ed al Piano delle Regole.

Il presente atto di indirizzo è stato redatto a conclusione della fase di consultazione della cittadinanza e della consultazione delle parti economiche e sociali, le quali hanno fornito indirizzi per la redazione del Piano di Governo del Territorio 3.0, il tutto come da verbale in data 22.02.2023 depositato agli atti d'ufficio. Resta inteso che il presente atto di indirizzo non è da ritenersi in alcun modo imperativo o esaustivo e potrà essere modificato in qualsiasi momento nell'ambito del dibattito politico, delle opportunità o limitazioni di natura sovralocale o sovraordinate all'amministrazione comunale e in seguito agli approfondimenti tecnici operati in sede di studio generale, degli studi specifici a corredo del PGT, nonché in sede di Valutazione Ambientale Strategica.”

2. LA CITTÀ COSTRUITA

2.1 - Indirizzi generali di governo della città costruita

2.1.1 - La città storica

La città di Alzano Lombardo è nata amministrativamente dalla fusione di diverse realtà urbane. Il PGT ha il compito di preservare la lettura, la conservazione ed incentivare il recupero dei centri storici e dei nuclei storici isolati che rappresentano la storia urbana della città. La città storica è identificabile nella zona A di cui al D.M. 1444/1968.

La variante 3.0 al PGT, si dovrà preoccupare tra l'altro di:

1. verificare i perimetri dei centri storici al fine di accertarne la conformità;
2. individuare i nuclei storici isolati di interesse da assoggettare alla normativa dei centri storici;
3. confermare il sistema dei gradi di intervento, eventualmente approfondendo le situazioni di maggior o minor rilievo;
4. potenziare il sistema di giudizio paesaggistico nell'istruttoria delle pratiche sia agendo nei documenti di PGT (chiavi di lettura nella definizione della classe di sensibilità) che nella fase istruttoria (chiavi di lettura nell'incidenza del progetto);
5. valutare le azioni e le norme utili a favorire il recupero, la sostituzione e, se del caso, il diradamento urbanistico ed edilizio finalizzato a migliorare le condizioni di vivibilità ed appetibilità dei nuclei di antica formazione.
6. valutare le azioni e le norme utili a migliorare la qualità estetica e funzionale degli edifici quali il piano del colore e/o norme di deroga alla normativa igienico sanitaria.
7. favorire ogni intervento finalizzato a garantire il permanere o l'insediamento di attività commerciali di vicinato, nonché di interventi di recupero abitativo, anche derivante dal frazionamento o accorpamento di unità immobiliari.
8. definire tempi certi di riscontro oltre i quali l'atto è da intendersi reso in senso favorevole.

2.1.2 - La città recente

Per città recente si intende tutta la parte di città costruita posta all'interno del Tessuto Urbano Consolidato (TUC) ed esterna alla città storica.

La città recente può sommariamente distinguersi tra quella sorta nel fondovalle e quella sorta in zona pedecollinare, nonché tra le varie tipologie edilizie (case singole, plurifamiliari, condomini) e funzionali (residenza, produttivo, commerciale, terziario,..).

Per questa parte di città il PGT 3.00 si dovrà preoccupare tra l'altro di:

1. mantenere i rapporti planivolumetrici attuali ai fini del mantenimento del corretto rapporto tra abitanti e servizi e tra edificato e scala del paesaggio;
2. fatti salvi gli edifici eventualmente riconosciuti di interesse storico o paesaggistico, la normativa deve tendere a favorire la demolizione e ricostruzione degli edifici o comunque l'efficientamento energetico e la messa a norma antisismica dei medesimi;
3. le Norme Tecniche di Attuazione dovranno garantire al massimo la coerenza tipologica e linguistica degli interventi edilizi;
4. per l'edificato posto in prossimità della città storica e in quello posto in zona collinare e montano, adottare misure di cautela nella salvaguardia del carattere paesaggistico dei luoghi con particolare cautela rispetto alle tipologie edilizie, visuali e tinte;
5. garantire il permanere dell'attuale assetto di invarianza idraulica limitando al massimo nuove impermeabilizzazioni;
6. garantire il rispetto dell'assetto morfologico strutturale del terreno, ribadendo in modo fermo che nelle zone pedecollinari, collinari e montane è l'edificato che si deve adeguare alla morfologia del terreno e non viceversa.
7. valutare i "Verdi Privati Vincolati" e la loro necessità di tutela, agevolando la realizzazione di strutture di servizio pur nel rispetto del patrimonio arboreo, dell'invarianza idraulica e dell'assetto paesaggistico ed architettonico;
8. valutare la necessità di mantenimento dei Piani Attuativi e delle aree edificabili inattuate presenti dalla data di approvazione del PGT 2.00;
9. ogni necessità espansiva sarà valutata prioritariamente nel perimetro della città costruita e attraverso i progetti strategici di iniziativa pubblica o privata;
10. mantenere le aree attualmente a destinazione economica, salvo che vi siano situazioni di carattere urbanistico o ambientale da valutare in progetti strategici;
11. favorire la massima flessibilità urbanistica nelle aree produttive per favorire al massimo la velocità di intervento funzionale alle attività economiche, ricorrendo, nel caso di modifica dei parametri urbanistici, all'istituto del Permesso di Costruire convenzionato;
12. mantenere il procedimento di verifica di compatibilità ambientale per l'insediamento di attività sul territorio con tempi certi, oltre i quali la verifica è da intendersi resa in senso positivo;
13. mantenere il limite quantitativo attuale sulle medie e grandi strutture di vendita a favore del commercio di vicinato: le norme dovranno tendere alla massima flessibilità di intervento e attivazione degli esercizi di vicinato;
14. adeguare le Norme Tecniche di Attuazione alla nomenclatura ed alle norme regionali in materia, procedendo ad una drastica semplificazione e leggibilità delle stesse, coordinando per quanto possibile i testi, il linguaggio ed i principi con i paesi della valle Seriana, secondo i principi già ben espressi nei precedenti punti.

2.1.3 – La rete ecologica ed il paesaggio

1. La rete ecologica all'interno della città costruita è garantita principalmente dal PLIS Naturalserio che ha il compito di garantire la connessione tra l'asta del fiume Serio e gli ambiti di elevata naturalità. Possono concorrere alla definizione della rete ecologica posta all'interno delle città costruite, anche ulteriori ambiti pubblici o privati di interesse ecologico, paesaggistico e ambientale posti all'esterno del PLIS.
2. Le aree contenute nel PLIS Naturalserio devono di norma tendere ad avere norme coerenti, se non identiche, a quelle dell'intero PLIS, ancorché interessanti altri territori comunali. Ciò comporta un potenziamento del coordinamento delle attività di governo del territorio delle amministrazioni comunali.
3. Le norme tecniche di attuazione dovranno favorire il potenziamento del sistema di giudizio paesaggistico nell'istruttoria delle pratiche approfondendo la carta di sensibilità paesaggistica a corredo del PGT (chiavi di lettura nella definizione delle classi di sensibilità);
4. Garantire formazione e aggiornamento dell'area tecnica comunale e dei liberi professionisti in materia di paesaggio e storia locale per garantire adeguati livelli di approccio, progettazione e valutazione della sensibilità dei siti e dell'incidenza dei progetti;
5. Inserire nelle NTA processi guidati nella progettazione e autovalutazione dei progetti, affinché il giudizio di impatto paesaggistico diventi lo strumento principale di progettazione e di valutazione dei progetti.

2.1.4 - I servizi pubblici

Al netto di quanto sarà indicato nei seguenti capitoli in materia di città pubblica e servizi pubblici generali a corredo della stessa o legati a obiettivi strategici, si riportano di seguito sintetici principi da sviluppare all'interno del Documento di Piano e declinare successivamente nel Piano dei Servizi.

In materia di servizi pubblici le indicazioni di sintesi sono le seguenti:

1. sono fatti salvi i servizi pubblici esistenti con le relative necessità di adeguamento ed efficientamento, nonché le indicazioni contenute nei progetti strategici che seguono;
2. consolidamento degli attuali poli scolastici secondo le indicazioni contenute negli studi di dettaglio; valutazione della fattibilità tecnico economica di traslazione del liceo E. Amaldi presso la Pigna storica all'interno della città pubblica.
3. in materia di servizi pubblici legati alla sosta e viabilità: adeguare la viabilità di accesso alla città pubblica, nonché confermare l'attuale assetto dei parcheggi pubblici, con necessità di potenziamento nei pressi dello stadio Carillo Pesenti e presso la frazione di Olera e Monte di Nese;
4. confermare di norma le aree verdi presenti e dotare di area ludico sportiva la frazione di Olera.
5. in materia di Parco Locale di Interesse Sovracomunale confermare i perimetri definiti con l'ultima variante al PGT.

2.1.5 – La riforma dei servizi sanitari

Regione Lombardia ha in atto un progetto di ristrutturazione generale della sanità lombarda ed in questa ambiziosa programmazione è previsto il completo rifacimento dell'ospedale Pesenti Fenaroli e l'insediamento di una casa della Comunità presso Villa Paglia, come da subito richiesto dall'Amministrazione Comunale di Alzano Lombardo all'indomani dello sviluppo del PNRR.

Il soggetto attuatore sarà l' ASST BG EST, alla quale competeranno le scelte del caso.

A tal riguardo l'Amministrazione Comunale dovrà però prevedere e garantire tutte le infrastrutture necessarie per rendere il più possibile sostenibile tale previsione, condizione che è in corso di attuazione con la variante al PGT 2.5 e che potrà meglio concretizzarsi nel suo perimetro con strumenti di programmazione negoziata.

L'Amministrazione comunale ha sviluppato a tal riguardo anche uno studio di fattibilità tecnico economico oggetto di richiesta di finanziamento nell'ambito del PNRR.

La programmazione urbanistica mira a coinvolgere anche il Monastero della Visitazione, da qualche anno dismesso e che potrebbe trovare nuova vita con l'insediamento di servizi universitari o servizi complementari alla struttura ospedaliera o all'offerta sanitaria.

2.2 - Indirizzi generali sui progetti strategici di iniziativa pubblica

2.2.1 - La città pubblica

La città pubblica è il progetto urbanistico dell'Alzano Lombardo del futuro finalizzato a mettere al centro della città tutte le funzioni pubbliche, affinché rappresentino la spina dorsale della vita cittadina e promuovano modelli di rigenerazione urbana, sistemi di alimentazione e consumo energetico e stili di vita virtuosi, in grado di infondere nella comunità una nuova cultura del vivere la città.

Gli obiettivi principali che si pone la città pubblica sono:

1. messa in rete delle funzioni pubbliche presenti e future;
2. la mobilità interna alla città dovrà avvenire prioritariamente secondo un sistema ciclopedonale;
3. le strade carrali interferenti e transitanti dovranno essere soggette a zona con velocità limitata;
4. l'alimentazione energetica di tutti gli edifici e gli impianti dovrà avvenire con teleriscaldamento e attraverso fonti di energia rinnovabili e tutti gli involucri e gli impianti dovranno essere soggetti a efficientamento energetico, quanto meno quelli per i quali non sussistono vincoli di natura monumentale;
5. creare o entrare a far parte di una comunità energetica;
6. i servizi pubblici quali la manutenzione del verde, la pulizia delle strade, la raccolta dei rifiuti avvenga con precisi criteri ambientali minimi;

La città pubblica nella sua prima perimetrazione ha superficie di circa 300.000 mq. con all'interno le seguenti funzioni:

1. Fermata TEB
2. Ciclostazione
3. Punti di ricarica auto elettriche
4. Punti di ricarica bici elettriche
5. Parcheggi satellite

6. Erogatore acqua del Sindaco
7. Erogatore del latte locale
8. Municipio
9. Biblioteca
10. Teatro degli Storti
11. Spazio espositivo "Oratorio Pesenti" a Montecchio
12. Poste Alzano
13. Poste Nese
14. Caserma Carabinieri
15. Comando di Polizia Locale
16. Centro civico Pelandi
17. Sede Protezione Civile Volontaria
18. Sede Associazione nazionale Alpini
19. Sede Coro delle 2 valli
20. Museo d'arte sacra San Martino
21. Ospedale
22. Casa della comunità
23. Casa di Riposo
24. Centro sportivo Carillo Pesenti Pigna
25. Centro sportivo Montecchio
26. Parco di Montecchio
27. Piscine comunali
28. Palasport
29. Palazzetto dello sport
30. Oasi della Guidana
31. Minialloggi protetti di villa Paglia
32. Alloggi ERP di via Marconi
33. Istituto Comprensivo
34. Scuola dell'infanzia
35. Scuola dell'infanzia Carsana
36. Scuole primarie San Giuseppe
37. Scuole primaria Noris
38. Scuole secondarie di primo Grado G. D'alzano
39. Scuola dell'infanzia Carsana
40. Scuole secondarie di primo Grado Paolo VI
41. Liceo scientifico E. Amaldi
42. Università
43. Scuola della Musica comunale
44. Sede corpo musicale Elia Astori
45. Chiesa parrocchiale di San Martino
46. Chiesa Parrocchiale di San Giorgio
47. Oratorio San Giovanni Bosco di Nese
48. Oratorio Immacolata di Alzano Maggiore

2.2.2 - La città sostenibile

La programmazione delle attività inerenti l'energia e il clima della città di Alzano Lombardo sono definite dal vigente PAESC, il quale dovrà rappresentare il documento ordinatore anche per la progettazione urbanistica della città.

I temi principali che il PGT 3.00 dovrà trattare in materia di sostenibilità ambientale sono i seguenti:

1. il teleriscaldamento rappresenta la principale strategia della città per efficientare dal punto di vista energetico gli impianti di riscaldamento;
2. verificare la possibilità di implementare sull'impianto di teleriscaldamento impianti che sfruttano energie rinnovabili al fine di abbattere maggiormente i carichi ambientali degli impianti di riscaldamento;
3. verificare la possibilità realizzazione di impianto idroelettrici e microidroelettrici lungo le rogge e/o presso gli acquedotti, favorendo sia l'iniziativa pubblica che quella privata;
4. facilitare e incentivare la possibilità di realizzazione di impianti fotovoltaici presso edifici pubblici e privati;

5. *coordinare le attività utili per la creazione o la partecipazione a comunità energetiche al fine di incentivare la realizzazione di impianti con energie rinnovabili;*
6. *promuovere la realizzazione di orti sociali presso aree comunali per promuovere stili di vita sana e favorire la socialità;*
7. *promuovere l'autogestione di spazi pubblici da parte di associazioni del territorio, sulla scorta dell'esempio del progetto "In corso d'opera" inerente la pista ciclopedonale di San Pietro, progetti che sanno accendere l'entusiasmo, favoriscono le relazioni tra generazioni e rafforzano la consapevolezza delle potenzialità e del rispetto dello spazio pubblico;*
8. *promuovere e sostenere le attività dell'accademia per la giustizia climatica costituitasi presso l'istituto comprensivo;*
9. *promuovere il trasporto scolastico mediante piedibus, in luogo dello scuolabus, per il bacino Alzano Maggiore, Alzano Sopra e Nese, anche modificando la viabilità.*

2.2.3 – Gli ecomusei

Gli ecomusei sono definiti da Regione Lombardia come "un'istituzione culturale che assicura, su un determinato territorio e con la partecipazione della popolazione, le funzioni di ricerca, conservazione, valorizzazione di un insieme di beni culturali, rappresentativi di un ambiente e dei modi di vita che lì si sono succedute ne hanno accompagnato lo sviluppo". La finalità di un ecomuseo è quella di raccogliere, conservare e valorizzare la nostra eredità fatta di storia, persone, luoghi, tradizioni, arti e mestieri. La differenza tra un museo ed un ecomuseo si può sintetizzare come segue: un museo espone una collezione, è sito in un immobile e si rivolge ad un pubblico, l'ecomuseo, espone un patrimonio, è sito in un territorio e si rivolge ad una popolazione.

Gli Ecomusei di seguito proposti possono essere oggetto di un'unica governance di natura sovralocale. Gli ecomusei delle risorse idriche e agricole sono in questa fase semplici suggestioni che necessitano di approfondimento.

Risorse litiche

L'amministrazione comunale di Alzano Lombardo in convenzione con i comuni di Nembro, Alzano, Pradalunga e Villa di Serio è in fase di progettazione e realizzazione di un ecomuseo delle risorse litiche, risorse che raccontano la storia geologica e litologica del nostro territorio e le implicazioni che queste risorse hanno avuto sulla storia, l'economia e il territorio.

Risorse idriche

L'Amministrazione Comunale di Alzano Lombardo intende promuovere con le amministrazioni comunali contermini un ecomuseo legato alle risorse idriche, risorse che hanno marcato la storia socioeconomica e l'antropizzazione dei nostri territori. I reticoli idrici naturali, ma in particolare quelli artificiali quali le rogge Seriola, Morlana, Guidana ed i rini rappresentano un patrimonio storico, economico e di tradizione inestimabile.

Risorse agricole

L'amministrazione comunale, in coerenza con i principi espressi per il governo degli ambiti di interesse paesaggistico, intende promuovere un ecomuseo delle risorse agricole con particolare riferimenti ai territori montani legati alla tradizione agricola e di allevamento.

2.3 - Indirizzi generali sui progetti strategici di rigenerazione

Sul territorio sono presenti diversi ambiti e situazioni che sono strategici nella definizione della qualità del vivere complessivo della città e necessitano pertanto di analisi, approfondimenti e scelte specifiche. Di seguito si riportano i progetti principali.

2.3.1 – Pigna storica

L'area Pigna è di proprietà privata ed è tuttora assoggettata ad un Contratto di Recupero Produttivo che avrà naturale scadenza nel 2023, salvo proroghe dettate da norme speciali intervenute. L'area è suddivisa in tre ambiti: A – Zona occidentale detta anche ex Rilecart, B – zona centrale detta anche Pigna storica, C – Zona orientale detta anche Pigna attuale.

Dei tre ambiti citati, gli ambiti denominati A) e C) si sono riorganizzati e stanno completando il loro assetto, mentre l'ambito B è ancora alla ricerca di una sua precisa funzionalizzazione anche in ragione della sua complessa strutturazione morfologica, che non ne rende agevole l'approccio. Pur essendo in corso funzioni temporanee, la sua destinazione da CRP resta un mix funzionale, che necessita dell'individuazione di una "funzione traino".

2.3.2 – Ex cementificio Italcementi

L'area industriale in trattazione è di proprietà privata, dal 1980 vincolata come archeologia industriale ed è dismessa dal 1971. Da allora non si è riusciti ad attivare una sua funzionalizzazione. Sono state diverse le proposte progettuali sviluppate, ma ad oggi nessuna ha portato ad una soluzione concreta, anche per l'intervenuta pandemia che ha di fatto interrotto un accordo di programma attivato con Regione Lombardia. L'Amministrazione Comunale ha sottoposto ai Ministeri nell'ambito dei finanziamenti previsti nel PNRR, la possibilità di una sua destinazione ad Istituto Tecnico Superiore ITS per lo sviluppo della formazione terziaria.

2.3.3 - Ex centrale di cogenerazione Pigna

L'area di proprietà privata è attualmente destinata ad aree per attrezzature pubbliche o di interesse pubblico o collettivo. Va accertato l'interesse in tutto o in parte per l'insediamento di funzioni connesse allo sviluppo di energie rinnovabili e/o la trattazione come area di sviluppo produttivo.

2.3.4 - Ex Valticino

L'area in gestione al "fallimento Manzoni", ha attualmente una destinazione produttiva. La variante al PGT 3.0 dovrà accertare le concrete potenzialità e prospettive di tale area con la destinazione attuale e/o se sviluppare riflessioni su una pianificazione unitaria con l'adiacente "Ambito di Trasformazione di via Grumello".

2.3.5 - Ex Zerowatt

L'area è di proprietà privata e attualmente inserita in un Ambito di Trasformazione unitamente all'ambito di via Grumello ed in via subordinata alla realizzazione di recupero produttivo. La variante al PGT 3.0 dovrà accertare le concrete potenzialità e prospettive di tale area con la destinazione attuale e/o se sviluppare riflessioni su funzioni diverse da quelle attualmente presenti. Il tutto dovrà essere finalizzato a dare impulso al recupero di un'area che ha necessità di urgente riqualificazione. L'area è stata bonificata dalle coperture di cemento amianto nel corso dell'anno 2020.

2.3.6 - Ambito di Trasformazione di via Grumello.

L'area è di proprietà privata ed attualmente inserita in un Ambito di Trasformazione con l'area "ex Zerowatt". La previsione urbanistica fu inserita in un'epoca storica che offriva le potenzialità per raggiungere gli obiettivi che si era prefissata, ma non ha trovato attuazione sia per la crisi del mercato edilizio degli anni successivi all'approvazione del PGT e sia per il fallimento della proprietà "ex Zerowatt" che ha evidentemente congelato la situazione. Il PGT 3.0 ha il compito di valutare le potenzialità di tale area anche eventualmente in sinergia con quella adiacente "ex Valticino".

2.3.7 - Villa Camilla

L'area è di proprietà privata e attualmente con destinazione a Verde Privato Vincolato. La villa di interesse storico architettonico realizzata sul finire dell'Ottocento su progetto dell'arch. Virginio Muzio, merita un restauro conservativo dopo gli anni di completo abbandono della stessa. Il PGT 3.0 dovrà definire le strategie utili ai fini del recupero storico architettonico della villa.

2.3.8 - Ambito sportivo della zona alle piante.

L'area è di proprietà privata e attualmente con destinazione ad attrezzature pubbliche o di interesse pubblico o collettivo, con un indice di compensazione edificatorio. Il fine di tale destinazione era la realizzazione di un'infrastruttura sportiva, che al momento non pare più essere attuale. Il PGT 3.0 dovrà accertare l'attualità tale previsione e la sua eventuale modifica tenendo conto dell'assetto morfologico, geologico e paesaggistico.

3. GLI AMBITI DI INTERESSE PAESAGGISTICO

Gli ambiti di interesse paesaggistico sono rappresentati da tutto il territorio comunale esterno ai perimetri della città costruita.

In tali ambiti vige il principio che il paesaggio prevale su qualsiasi attività umana, ovvero qualsiasi attività umana ammessa dovrà adeguarsi alle norme ed alla prevalente scala e carattere paesaggistico.

Il Piano di Governo del Territorio ambisce a diventare strumento di maggior dettaglio sotto il profilo paesaggistico secondo le vigenti disposizioni in materia

I vincoli di natura paesaggistica, idrogeologica e forestali e le disposizioni relative agli Ambiti di Elevata Naturalità sono di norma lo strumento più idonee per la tutela del paesaggio e le Norme Tecniche di Attuazione devono favorire il coordinamento per la migliore tutela e la più snella gestione del territorio. Si intende evitare la stratificazione di norme e gli aggravii burocratici, salvo che ne derivi un evidente vantaggio territoriale o vi siano disposizioni particolari.

Gli ambiti di interesse paesaggistico posti all'interno del PLIS Naturalserio non devono di norma avere regolamentazione di tutela paesaggistica diversa da quella generale.

I temi principali che il PGT 3.00 dovrà trattare in questi ambiti sono:

- 1. favorire la manutenzione idrogeologica e forestale delle aree boscate, sia per l'accessibilità utile alla silvicoltura, che alle linee tagliafuoco;*
- 2. favorire la tutela dei pascoli e delle aree non boscate a contrasto dell'avanzamento del bosco favorendo l'utilizzo agricolo;*
- 3. favorire la realizzazione di infrastrutture necessarie al fine di contrastare i danni provocati dalla fauna selvatica, con particolare riferimento ai cinghiali;*
- 4. favorire le attività di tutela e manutenzione dei Reticoli Idrici Minori e Principali*
- 5. favorire la presenza dell'uomo sul territorio consentendo il cambio d'uso degli edifici esistenti, il restauro degli edifici appartenenti all'architettura rurale Seriana e la ristrutturazione di quelli più recenti mirando al recupero dei caratteri formali dei luoghi, nonché la realizzazione di modeste e decorose infrastrutture, utili alla manutenzione del territorio, ma con carattere di precarietà affinché non diventino motivo di possibile abusivismo;*
- 6. rivedere il piano di classificazione geologica al fine di garantire, per quanto possibile, quanto in precedenza indicato, con particolare riferimento ai cambi d'uso ed agli scarichi fognari di fabbricati esistenti.*
- 7. potenziare il sistema di giudizio paesaggistico nell'istruttoria delle pratiche sia agendo nei documenti di PGT (chiavi di lettura nella definizione delle classi di sensibilità) che nella fase istruttoria (chiavi di lettura nell'incidenza del progetto);*
- 8. nelle opere di trasformazione del suolo ricorrere in via prioritaria a tecniche di ingegneria naturalistica di cui al quaderno tipo regionale, favorendo ove necessario muri a secco rispetto a morfologie più innaturali quali le terre armate e sempre avendo la visione d'insieme sul rispetto degli aspetti morfologico strutturali del territorio.*

(...)."

6. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO: LA COERENZA ESTERNA

In linea con quanto stabilito dagli “Indirizzi generali per la valutazione ambientale dei piani e programmi” di Regione Lombardia, i piani/programmi sovralocali, locali e di settore, oltre a fornire elementi utili a definire il Quadro conoscitivo, sono utilizzati per la verifica di coerenza esterna, analisi volta a confrontare gli obiettivi di livello regionale e provinciale con gli obiettivi proposti dal Documento di Piano.

Si sottolinea, infatti, che un'attività peculiare della VAS è garantire la coerenza del Piano, in particolare dal punto di vista ambientale.

La valutazione di coerenza esterna ha dunque il compito di analizzare il contesto programmatico al fine di verificare la conformità tra gli obiettivi perseguiti dal PGT con quelli dei Piani/Programmi di livello superiore e dei Piani di settore di livello comunale.

Per l'analisi di coerenza esterna, che sarà approfondita nel Rapporto ambientale, i principali riferimenti sono:

a livello sovralocale:

- Piano Territoriale Regionale – PTR
- Piano Paesaggistico Regionale – PPR
- Rete Ecologica Regionale – RER
- Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti - PRMT
- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Bergamo – PTCP
- Pianificazione settoriale di livello provinciale
 - Piano di Indirizzo Forestale della Provincia di Bergamo – PIF
 - Piano Faunistico Venatorio Provinciale - PFVP
 - Piano Cave Provinciale - PCP

a livello locale:

- Rigenerazione urbana e territoriale

Per un ulteriore approfondimento di Piani/Programmi di settore regionali e dei Piani a livello locale (ad es. Componente geologica, idrogeologica e sismica, Piano di Zonizzazione Acustica, ecc.) si rimanda al capitolo “8. Definizione del quadro conoscitivo ambientale”.

6.1 Piano Territoriale Regionale - PTR

Approvato con D.C.R. n. 951 del 19.01.2010. L'ultimo aggiornamento del PTR è stato approvato con D.C.R. n. 42 del 20.06.2023 (pubblicato sul B.U.R.L. serie Ordinaria, n. 26 dell' 01.07.2023), in allegato al Programma Regionale di Sviluppo Sostenibile (PRSS)

PTR integrato ai sensi della l.r.31/14 per la riduzione del consumo di suolo (approvato con D.C.R. n. 411 del 19.12.2018). A seguito del primo monitoraggio del consumo di suolo sviluppato nel biennio 2019-2020, è stato approvato dal Consiglio regionale l'Aggiornamento 2021 dell'integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31 del 2014, D.C.R. n. 2064 del 24.11.2021 (pubblicato sul B.U.R.L. serie Ordinaria, n. 49 del 07.12.2021), in allegato alla Nota di Aggiornamento al Documento di Economia e Finanza Regionale (NADEFER 2021)

Revisione generale del PTR, comprensivo del Progetto di Valorizzazione del Paesaggio (PVP), adottata con D.C.R. n. 2137 del 02.12.2021

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) costituisce l'atto di indirizzo, con effetti territoriali, della programmazione di settore della Regione, nonché di orientamento della programmazione e pianificazione territoriale dei comuni e delle province. Esso contiene:

- gli obiettivi principali di sviluppo socio-economico del territorio regionale;
- il quadro delle iniziative inerenti infrastrutture e opere pubbliche di interesse regionale e nazionale;
- i criteri operativi per la salvaguardia dell'ambiente, da assumere nei piani dei parchi regionali, delle aree regionali protette nonché nella disciplina delle risorse idriche,

geologiche, idrogeologiche, agro-forestali, ecologiche, della riduzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico, dello smaltimento dei rifiuti;

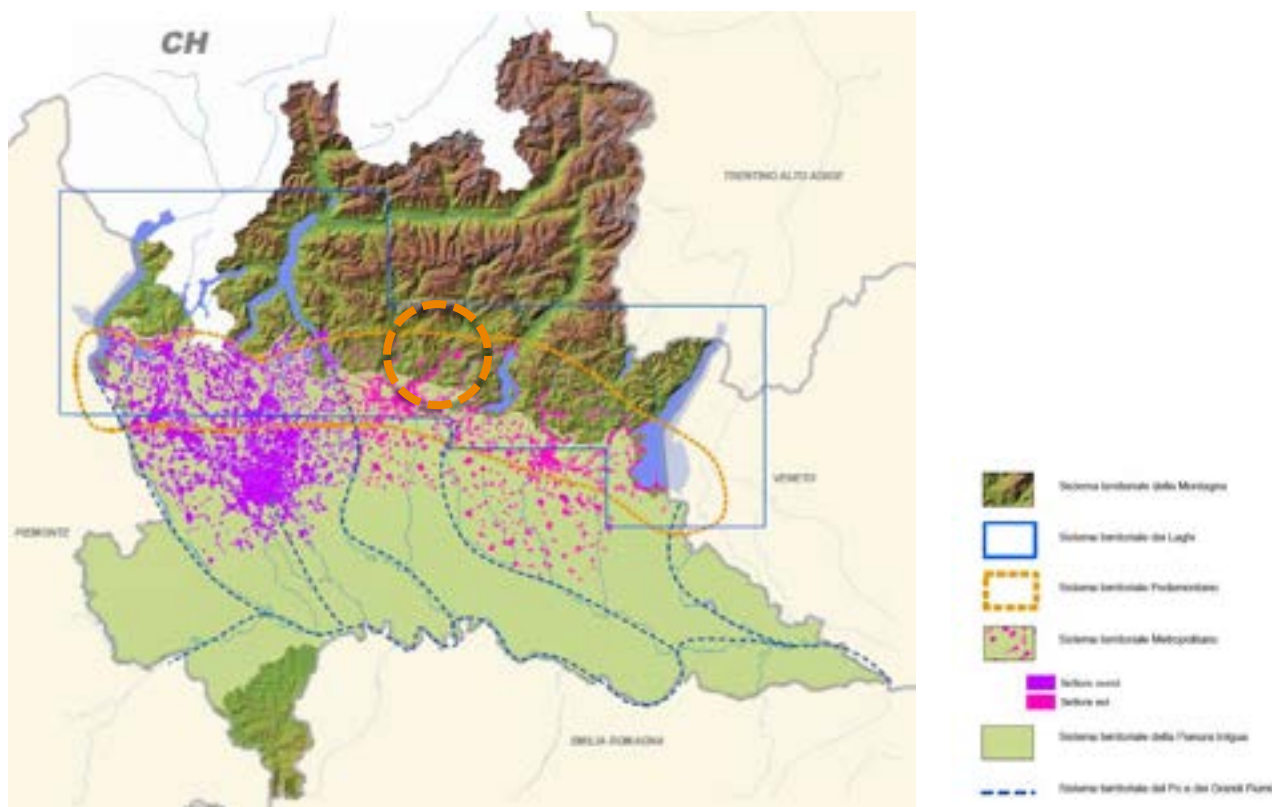
- il quadro delle conoscenze delle caratteristiche fisiche del territorio.

Alla luce di tali contenuti il PTR definisce:

- le linee orientative dell'assetto del territorio regionale;
- gli indirizzi generali per il riassetto del territorio ai fini della prevenzione dei rischi geologici, idrogeologici e sismici;
- gli indirizzi per la programmazione territoriale di comuni e province, al fine di garantirne, nel rispetto e nella valorizzazione delle autonomie locali, la complessiva coerenza al quadro programmatico regionale;
- gli obiettivi prioritari di interesse regionale.

Nello specifico, il Comune di Alzano Lombardo appartiene al Sistema Territoriale della Montagna e Pedemontano.

Tavola 4 “Sistemi territoriali” - PTR



Fonte: PTR

Le caratteristiche dei due sistemi sono sintetizzate nella relazione del Documento di Piano ai sotto-paragrafi:

2.2.2 Sistema Territoriale della Montagna

2.2.3 Sistema Territoriale Pedemontano

in cui si ritrovano anche le analisi SWOT.

Il sistema strategico obiettivi-azioni è di seguito schematizzato:

OBIETTIVI DEL SISTEMA DELLA MONTAGNA

ST2.1 *Tutelare gli aspetti naturalistici e ambientali propri dell'ambiente montano (ob. PTR 17)*

- Preservare la caratterizzazione a forte valenza paesaggistica ed ecologico/ambientale della montagna
- Armonizzare l'uso del territorio con le esigenze e con gli obiettivi di protezione dell'ambiente, con particolare riferimento alla salvaguardia e al ripristino dell'equilibrio ecologico e della biodiversità, alla salvaguardia e alla gestione della diversità dei siti e dei paesaggi naturali e rurali, nonché dei siti urbani di valore, all'uso parsimonioso e compatibile delle risorse naturali, alla tutela degli ecosistemi, delle specie e degli elementi paesaggistici rari, al ripristino di ambienti naturali e urbanizzati degradati, alla protezione contro i rischi naturali, alla realizzazione compatibile con l'ambiente e il paesaggio di costruzioni e impianti funzionali allo sviluppo, al rispetto delle peculiarità culturali
- Tutelare la biodiversità, con particolare attenzione per la flora e la fauna minacciate e per le specie "bandiera" del territorio alpino, di alto valore ecologico, scientifico, storico e culturale anche attraverso la conservazione e la tutela degli ecosistemi e degli habitat
- Rafforzare e promuovere il sistema regionale delle aree protette montane, anche in connessione con la rete europea delle aree protette alpine e valorizzare e tutelare le aree di rilevanza ambientale di connessione fra le aree protette
- Mantenere un adeguato livello di conservazione degli ecosistemi, inquadrando la rete ecologica regionale nell'ambito delle reti nazionale e transfrontaliera di aree protette e valorizzare e tutelare le aree di rilevanza ambientale
- Conservare le foreste montane, ove possibile aumentandone l'estensione e migliorandone la stabilità e la resistenza, attraverso metodi naturali di rinnovazione forestale e l'impiego di specie arboree autoctone
- Prestare attenzione alla fragilità dei sistemi glaciali in relazione alla realizzazione di nuovi domini sciabili e delle opere connesse
- Tutelare le risorse idriche attraverso la gestione dei conflitti potenziali fra usi differenti fra cui l'utilizzo a scopo idroelettrico, la funzionalità ecologica dei corsi d'acqua, l'uso turistico-ricreativo, garantendo, in particolare, che l'esercizio degli impianti idroelettrici non comprometta la funzionalità ecologica dei corsi d'acqua e l'integrità paesaggistica e dell'habitat montano
- Promuovere l'uso sostenibile delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili, per assicurare l'utilizzo della "risorsa acqua" di qualità, garantendo opere idrauliche compatibili con la natura e uno sfruttamento dell'energia idrica che tenga conto nel contempo degli interessi della popolazione locale e dell'esigenza di conservazione dell'ambiente
- Potenziare le iniziative interregionali per l'individuazione di nuove aree di interesse naturalistico di livello sovregionale e per incentivare azioni comuni per la costruzione di un modello di sviluppo condiviso nell'intero sistema
- Tutelare i piccoli bacini montani anche al fine di conservare le caratteristiche di naturalità e pregio ambientale
- Garantire forme di produzione, distribuzione, e utilizzazione dell'energia che rispettino la natura e il paesaggio montano, promuovendo nel contempo misure di risparmio energetico e per l'uso razionale dell'energia, in particolare nei processi produttivi, nei servizi pubblici, nei grandi esercizi alberghieri, negli impianti di trasporto e per le attività sportive e del tempo libero
- Incentivare e incrementare l'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili di provenienza locale, (sole, risorse idriche, biomassa proveniente dalla gestione sostenibile delle foreste montane), ove tali risorse non siano già sottoposte a livelli di pressione che eccedono la capacità di carico degli ecosistemi
- Sostenere l'innovazione e la ricerca finalizzate all'individuazione di soluzioni tecnologiche per la riduzione degli impatti ambientali e paesaggistici in campo energetico, (ricorso a fonti energetiche rinnovabili e pulite, uso delle migliori tecnologie disponibili per le nuove costruzioni di impianti termici e combustibili)
- Limitare il consumo di suolo per nuove attività e insediamenti, considerato che lo spazio utile in montagna è in via di esaurimento, soprattutto nei fondovalle
- Migliorare la conoscenza sugli effetti del cambiamento climatico sul Sistema Montano, con particolare riguardo all'uso del suolo, al bilancio idrico ed ai rischi naturali, al fine di sviluppare la capacità di anticipare e gestire tali effetti

<p>ST2.2 <i>Tutelare gli aspetti paesaggistici, culturali, architettonici ed identitari del territorio (ob PTR 14, 19)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sostenere la silvicoltura per la manutenzione di versanti, valorizzare il patrimonio forestale e sviluppare nuove forme di integrazione fra attività agro-forestali e tutela del territorio • Promuovere un attento controllo dell'avanzamento dei boschi al fine di contenere la progressiva riduzione di prati, maggenghi e rete dei sentieri alpini, a salvaguardia della varietà del paesaggio • Incentivare il recupero, l'autorecupero e la riqualificazione dell'edilizia montana rurale in una logica di controllo del consumo del suolo, (principi della bioedilizia e delle tradizioni locali, conservazione dei caratteri propri dell'architettura spontanea di montagna, istituzione di centri di formazione di maestranze e per l'utilizzo di materiali e tecniche costruttive tradizionali) • Promuovere la conservazione e la trasmissione delle testimonianze della cultura alpina come componente del paesaggio lombardo e attrazione per forme di turismo culturale alternativo e integrativo del turismo sportivo invernale • Disporre forme specifiche di incentivazione per la schedatura sistematica del patrimonio edilizio tradizionale nell'ambito della pianificazione urbanistica • Promuovere il ricampamento della proprietà edilizia frazionata nei borghi e nei piccoli centri per favorire politiche urbane di recupero edilizio e urbanistico nel rispetto delle tecniche e dei materiali originali e garantendo la dotazione di infrastrutture tecnologiche e per le telecomunicazioni che consentano la permanenza stabile delle persone • Sostenere una nuova cultura della montagna, che sappia recuperare e valorizzare le valenze culturali ed artistiche del territorio, divenendo, a tutti gli effetti, un elemento trainante per lo sviluppo di queste aree • Tutelare e valorizzare i nuclei e i singoli episodi della cultura locale • Tutelare e valorizzare i prodotti agricoli tipici ottenuti con metodi di produzione originali, localmente limitati e adatti alla natura
<p>ST2.3 <i>Garantire una pianificazione territoriale attenta alla difesa del suolo, all'assetto idrogeologico e alla gestione integrata dei rischi (ob. PTR 8)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Operare una difesa attiva del suolo, che privilegia la prevenzione dei rischi attraverso una attenta pianificazione territoriale, il recupero della funzionalità idrogeologica del territorio, lo sviluppo dei sistemi di monitoraggio e di gestione integrata di tutti i rischi presenti (idrogeologici, valanghe, incendi, ...) • Garantire la sicurezza degli sbarramenti e dei bacini di accumulo, assicurare l'incolumità delle popolazioni e la protezione dei territori posti a valle delle dighe • Contrastare il degrado del suolo alpino, limitandone l'erosione e l'impermeabilizzazione e impiegando tecniche rispettose della produzione agricola e forestale, in grado di conservare le funzioni ecologiche del suolo stesso • Incentivare il presidio del territorio montano per garantire la costante manutenzione dei reticoli idrici minori e dei boschi ai fini della prevenzione del rischio idrogeologico • Aggirare l'erosione dovuta alle acque e contenere i deflussi in superficie, con l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica e di gestione forestale • Predispone programmi di intervento mirati per la sistemazione dei dissesti e la mitigazione del rischio dei centri abitati e delle principali infrastrutture
<p>ST2.4 <i>Promuovere uno sviluppo rurale e produttivo rispettoso dell'ambiente (ob. PTR 11, 22)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinare le politiche ambientali e le politiche di sviluppo rurale • Promuovere misure atte al mantenimento ed allo sviluppo dell'economia agricola in ambiente montano, tenendo conto delle condizioni naturali sfavorevoli dei siti e nel contempo del ruolo che essa riveste per la conservazione e la tutela del paesaggio naturale e rurale e per la prevenzione dei rischi • Sostenere la multifunzionalità delle attività agricole e di allevaggio e incentivare l'agricoltura biologica, i processi di certificazione e la creazione di sistemi per la messa in rete delle produzioni locali e di qualità, anche per la promozione e marketing del Sistema Montano lombardo nel suo complesso • Armonizzare l'aspetto del prelievo minerario con il paesaggio e con l'ambiente, limitando l'impatto dell'estrazione, della lavorazione e dell'impiego di risorse minerarie sulle altre funzioni del suolo • Promuovere e sostenere le attività industriali che utilizzano risorse umane locali e che sono compatibili con l'ambiente • Sostenere l'economia forestale nel suo ruolo di fonte di occupazione e di reddito per la popolazione montana

<p>ST2.5 Valorizzare i caratteri del territorio a fini turistici, in una prospettiva di lungo periodo, senza pregiudicarne la qualità (ob. PTR 10)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ammorzizzare le attività turistiche e del tempo libero con le esigenze ecologiche e sociali, limitando e introducendo adeguate misure di compensazione per le attività che possono recare danno potenziale all'ambiente e al paesaggio • Promuovere la manutenzione e l'utilizzo della rete sentieristica ai fini di un turismo eco-compatibile e per la valorizzazione e la fruizione paesaggistica dei territori • Supportare lo sviluppo di sistemi che incentivino l'organizzazione integrata e diversificata dell'offerta turistica, favorendo una fruizione sostenibile del territorio (turismo culturale, tematico, congressuale, enogastronomico, naturalistico...) • Promuovere interventi di turismo culturale e marketing territoriale al fine di valorizzare anche economicamente gli interventi su Beni, Servizi e Attività culturali, evitando l'uso non sostenibile e non duraturo delle strutture connesse alle attività turistiche (alberghi, strutture per il tempo libero, ecc.) • Gestire in modo sostenibile l'uso delle foreste montane a scopi ricreativi, per non pregiudicare la conservazione e il rinnovamento delle foreste e tenendo conto delle esigenze degli ecosistemi forestali • Attuare una politica alberghiera che privilegi il recupero e l'ammodernamento degli edifici esistenti, rispetto alle nuove costruzioni • Sviluppare l'agriturismo, in un'ottica multifunzionale, di valorizzazione economica delle attività e per promuovere la conoscenza diretta delle attività produttive locali • Valorizzare la filiera vitivinicola e dei prodotti tipici • Promuovere e mettere in rete i comprensori sciistici e i centri tematici della Lombardia
<p>ST2.6 Programmare gli interventi infrastrutturali e dell'offerta di trasporto pubblico con riguardo all'impatto sul paesaggio e sull'ambiente naturale e all'eventuale effetto insediativo (ob. PTR 2, 3, 20)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Promuovere la pianificazione integrata delle reti infrastrutturali, valutandone preventivamente la compatibilità anche dal punto di vista ambientale, e promuovere una progettazione che integri paesisticamente e ambientalmente gli interventi infrastrutturali • Contenere gli effetti negativi e i rischi derivanti dal traffico intersalpino e transalpino, sventi impatto sulla salute umana, sulla fauna e sulla flora e sugli habitat montani • Razionalizzare l'offerta di trasporto pubblico, anche attraverso un migliore coordinamento tra le diverse modalità di trasporto e la promozione dell'uso di mezzi compatibili con l'ambiente e di modalità di trasporto innovative, al fine di tendere ad una graduale riduzione delle emissioni di sostanze nocive in atmosfera e delle emissioni sonore • Tutelare la funzionalità fisica e trasportistica degli assi stradali esistenti e di progetto, mediante la salvaguardia dei residui varchi di passaggio dei corridoi infrastrutturali necessari al superamento dei nodi critici di fondovalle e l'adeguata disciplina della localizzazione di funzioni insediative ad alta frequentazione • Promuovere il trasporto su rotaia, per i passeggeri e per le merci, anche attraverso il recupero e il potenziamento delle linee ferroviarie minori • Sviluppare specifici indirizzi per un corretto inserimento delle reti infrastrutturali della mobilità, degli impianti e reti per la produzione di energia e le telecomunicazioni, nel territorio alpino • Affrontare il problema dell'inserimento dei nuovi valichi alpini programmati con chiare valutazioni sugli effetti insediativi, indotti e positivamente determinabili • Promuovere il recupero o la nuova introduzione di sistemi di trasporto tipici della montagna (funicolari per il trasporto di merci) in grado di superare salii di quota in maniera più silenziosa e meno impattante
<p>ST2.7 Sostenere i comuni nell'individuazione delle diverse opportunità di finanziamento (ob. PTR 15)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Catturare le opportunità di finanziamento offerte dai programmi europei (es. Interreg IVB Alpine Space) • Favorire l'accesso ai comuni montani alle diverse fonti di finanziamento mediante azioni di accompagnamento e assistenza alla progettazione
<p>ST2.8 Contenere il fenomeno dello spopolamento dei piccoli centri montani, attraverso misure volte alla permanenza della popolazione in questi territori (ob. PTR 13, 22)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Creare un'offerta formativa mirata al comparto agricolo e agrimensurario e incentivare la formazione professionale rivolta al recupero delle tradizioni produttive e costruttive per valorizzare le risorse locali • Sostenere il ruolo dei piccoli centri alpini nel presidio del territorio dal punto di vista sociale, economico, culturale e ambientale • Promuovere il ricompimento amministrativo dei piccolissimi Comuni montani come processo di autodeterminazione delle comunità al fine di rendere efficace la capacità decisionale dei cittadini

<p>ST2.9 Promuovere modalità innovative di fornitura dei servizi per i piccoli centri (ITC, ecc.) (ob. PTR 1, 3, 5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Investire nelle ICT (Information and Communication Technologies) in particolare attraverso le reti telematiche con impatto basso o nullo per una messa a rete dei servizi e dei comuni e la riduzione del digital/cultural divide • Favorire la gestione unitaria dei servizi, quali la gestione del sistema informativo territoriale, le attività di promozione, anche tramite strumenti on line • Garantire i servizi essenziali per la popolazione e lo sviluppo di Piani dei Servizi coordinati tra più comuni, anche tramite l'uso delle nuove tecnologie • Sviluppare i sistemi commerciali innovativi di piccola dimensione, in accordo con la grande distribuzione • Promuovere l'utilizzo di impianti energetici di piccole dimensioni (diesel/gliole, solare) nei piccoli nuclei abitati o case sparse finalizzati a garantire l'autonomia
<p>ST2.10 Promuovere un equilibrio nelle relazioni tra le diverse aree del Sistema Montano, che porti ad una crescita rispettosa delle caratteristiche specifiche delle aree (ob. PTR 13)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sostenere una crescita stabile e continuativa delle aree montane • Favorire interventi di sinergia, in un'ottica di complementarietà/integrazione, tra aree montane contigue, con il fondo valle e pianura, in modo da raggiungere economie di scala minime per attività economiche, servizi e infrastrutture • Promuovere e valorizzare le relazioni urbane policentriche conseguibili (relazioni tra Varese, Lugano e Como attraverso la ferrovia Arcisate-Stubai) e le relazioni intervalliche (es. metrotreno delle Valli Bergamasche e della pluralità di accessi verso la pianura e l'altipiano) • Valorizzare le esperienze e i prodotti turistici transfrontalieri delle medie e alte quote
<p>ST2.11 Valorizzare la messa in rete dell'impiantistica per la pratica degli sport invernali e dei servizi che ne completano l'offerta (ob. PTR 1, 2, 3, 4, 10, 13, 20, 22)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Semplificare l'accesso e la fruizione di spazi, beni e servizi di interesse pubblico • Promuovere interventi per l'attrattività dei luoghi, la qualità e la diversificazione ricettiva in un'ottica di sostenibilità ambientale e sociale • Promuovere le offerte delle destinazioni turistiche in una logica di sistema • Sviluppare lo sport e il turismo montano • realizzare campagne di sensibilizzazione sullo sport montano e sicurezza • prevedere l'ammodernamento degli impianti di risalita e la messa in sicurezza delle piste da sci
<p>Uso del suolo Le linee di azione riferite a questo tema sono dettagliate nell'Integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/14 (Elaborato "Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo" - Allegato: "Criteri per orientare la riduzione del consumo di suolo per Ato"), al quale si rimanda.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contenerne la dispersione urbana: coerenza le esigenze di trasformazione con i trend demografici e le dinamiche territoriali in essere, impegnando solo aree direttamente legate ai siti effettivi del fabbisogno insediativo • Limitare l'impermeabilizzazione del suolo • Limitare l'espansione urbana nei fondovalle, preservando le aree di connessione ecologica • Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio con conservazione degli elementi della tradizione • Conservare i vacchi liberi nei fondovalle, per le eventuali future infrastrutture • Coordinare a livello sovra comunale l'individuazione di nuove aree produttive e di terziario/commerciale

OBIETTIVI DEL SISTEMA TERRITORIALE PEDEMONTANO

<p>ST3.1 Tutelare i caratteri naturali diffusi attraverso la creazione di un sistema di aree verdi collegate tra loro (reti ecologiche) (ob. PTR. 14, 16, 17, 19)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tutelare i caratteri naturali diffusi costituiti dai biotopi lungo i corsi d'acqua e le rive dei laghi, dalle macchie boscate che si affermano ai prati in quota e alle culture del paesaggio agrario nella zona collinare • Creare un sistema di aree naturali e di connessione verde che si inserisca nella maglia infrastrutturata di nuova previsione e garantisca il collegamento tra parti della rete ecologica soprattutto in direzione nord-sud
<p>ST3.2 Tutelare sicurezza e salute dei cittadini attraverso la riduzione dell'inquinamento ambientale e la preservazione delle risorse (ob. PTR. 7, 8, 17)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Migliorare qualità ed efficienza del parco veicolare incentivando il ricambio di quello esistente, in particolare dei mezzi commerciali, per ridurre gli elevati livelli di inquinamento atmosferico ed acustico • Adeguare la qualità ed efficienza degli impianti delle attività produttive favorendo l'introduzione di nuove tecnologie finalizzati a processi produttivi più sostenibili, incentivare la sostituzione degli impianti di riscaldamento ad alto consumo con ad uso civile che industriale • Evitare l'eccessiva pressione antropica sull'ambiente e sul paesaggio che potrebbe condurre alla distruzione di alcune risorse di importanza vitale (suolo, acqua, ecc.), oltre che alla perdita delle potenzialità di attrazione turistica di alcune aree di pregio

<p>ST3.3 Favorire uno sviluppo policentrico evitando la polverizzazione insediativa (ob. PTR. 13)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rafforzare la struttura policentrica mediante la valorizzazione dei centri capoluogo con l'insediamento di funzioni di alto rango, evitando la saldatura tra l'urbano e soprattutto lungo le vie di comunicazione e nei fondovalle vallivi e creando una gerarchia di rete tra i centri • Favorire politiche insediative tese a contenere la polverizzazione insediativa e la saldatura dell'urbano lungo le direttrici di traffico, con conseguente perdita di valore paesaggistico, favorendo la ricentrazione delle funzioni e delle attività attorno ai punti di massima accessibilità ferroviaria • Ridurre il consumo di suolo e presidiare le aree libere e gli ambiti agricoli a tutela del continuum urbanizzato • Favorire lo sviluppo dei Distretti diffusi del Commercio quali strumenti di integrazione e valorizzazione delle risorse del territorio per rigenerare il tessuto urbano, incrementare l'attrattività e sostenere la competitività
<p>ST3.4 Promuovere la riqualificazione del territorio attraverso la realizzazione di nuove infrastrutture per la mobilità pubblica e privata (ob. PTR. 2, 3, 4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Promuovere il trasporto su ferro attraverso la riqualificazione e il potenziamento delle linee ferroviarie • Rafforzare il sistema infrastrutturale esistente, stradale e ferroviario, per ridisegnare il territorio intorno ad un progetto condiviso di sviluppo urbano policentrico, comprendente anche il capoluogo regionale, alternando allo sviluppo diffuso che provoca la saldatura delle aree urbane • Potenziare il Servizio Ferroviario Regionale, per favorire le relazioni interopoli, ed estendere i Servizi Suburbani a tutti i poli urbani regionali, per dare un'alternativa modale al trasporto individuale e ridurre la congestione da traffico • Ridurre la congestione da traffico veicolare ingenerata dalla dispersione insediativa con investimenti sul rafforzamento del Servizio Ferroviario Suburbano e Regionale e comunque tesi a favorire l'uso del mezzo pubblico (centri di interscambio modale e sistemi di adduzione collettiva su gomma di tipi innovativi) • Promuovere un progetto infrastrutturale e territoriale integrato per il territorio interessato dalla BredaM per favorire il riequilibrio dell'assetto insediativo regionale e il miglioramento della qualità ambientale delle aree attraversate
<p>ST3.5 Applicare modalità di progettazione integrata tra infrastrutture e paesaggio (ob. PTR. 2, 20, 21)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prevedere nei programmi di realizzazione di opere infrastrutturali risorse finanziarie per promuovere progetti di ricomposizione e qualificazione paesaggistico-ambientale dei territori attraversati dai nuovi assi viari e applicazione sistematica delle modalità di progettazione integrata che assumano la qualità ambientale e paesaggistica del contesto come riferimento culturale • Applicare sistematicamente modalità di progettazione integrata che assumano la qualità paesaggistica del contesto come riferimento culturale per la nuova progettazione per una migliore integrazione territoriale e paesistica dei progetti
<p>ST3.6 Tutelare e valorizzare il paesaggio caratteristico attraverso la promozione della fruibilità turistico-ricreativa e il mantenimento dell'attività agricola (ob. PTR. 10, 14, 21)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tutela e ricognizione dei percorsi e dei belvedere panoramici, come luoghi di fruizione ampia del paesaggio anche attraverso il recupero dei sentieri escursionistici e dei percorsi ferroviari come itinerari di fruizione turistica privilegiati • Tutela e rafforzamento delle caratteristiche dei diversi paesaggi del Sistema Pedemontano (prealpino, collinare e dei laghi nordestini) caratterizzati per l'elevata attrazione per la residenza e il turismo • Garantire il mantenimento di attività agricole in funzione di miglioramento della qualità ambientale complessiva e di valorizzazione del paesaggio
<p>ST3.7 Recuperare aree e manufatti edilizi degradati in una logica che richiami le caratteristiche del territorio pedemontano (ob. PTR. 5, 6, 14)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Promuovere interventi di recupero delle aree degradate a seguito di una intensa attività estrattiva • Incentivare il recupero, l'autorecupero e la riqualificazione dell'edilizia rurale, mediante i principi della bioedilizia e il rispetto delle tradizioni costruttive locali
<p>ST3.8 Incentivare l'agricoltura e il settore turistico-ricreativo per garantire la qualità dell'ambiente e del paesaggio caratteristico (ob. PTR. 10, 14, 18, 19, 21)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Promuovere e supportare interventi per l'organizzazione integrata e diversificata dell'offerta turistica, favorendo una fruizione sostenibile del territorio (turismo culturale, tematico, congressuale, enogastronomico, naturalistico) • Incentivare l'agricoltura biologica e di qualità come modalità per tutelare e migliorare la qualità dell'ambiente e per contenere la dispersione insediativa • Favorire la creazione di filiere corte ed estese della produzione ortofruttoraria e zootecnica locale per mantenere la presenza di ambiti agricoli e di produzioni di nicchia anche per evitare la saldatura del territorio urbanizzato

<p>ST3.9 Valorizzare l'imprenditoria locale e le riconversioni produttive garantendole l'accessibilità alle nuove infrastrutture evitando l'effetto "tunnel" (ob. PTR. 6, 24)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Valorizzare le iniziative di progettualità comune e condivisa dell'imprenditoria locale sfruttando l'accessibilità internazionale e le sinergie con Milano • Favorire politiche di riconversione produttiva delle aree interessate da settori produttivi in crisi (densità alta, ad esempio) facendo leva sulle punte di eccellenza in alcuni settori, sulle autonomie funzionali radicate sul territorio e sulle potenzialità innovative presenti sul territorio grazie al mix università-esperienza • Valorizzare il passaggio di infrastrutture di collegamento di livello alto con politiche appropriate di ordine economico (riconversioni produttive, localizzazione di nuovi servizi alle imprese) tali da evitare il rischio dell'effetto "tunnel" con perdita di opportunità di carattere economico e sociale
<p>Uso del suolo Le linee di azione riferite a questo tema sono dettagliate nell'Integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/14 (Elaborato "Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo" - Allegato: "Criteri per orientare la riduzione del consumo di suolo per Ato"), al quale si rimanda.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Limitare l'espansione urbana: contenere le esigenze di trasformazione con i trend demografici e le dinamiche territoriali in essere, impegnando solo aree direttamente legate ai ritmi effettivi del fabbisogno insediativo • Evitare l'impermeabilizzazione del suolo • Limitare l'ulteriore espansione urbana • Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio • Conservare i verdi liberi, destinando prioritariamente le aree alla realizzazione della Rete Verde Regionale, anche mediante la proposta di nuovi Parchi Locali di Interesse Sovacomunale • Evitare la dispersione urbana • Mantenere la riconoscibilità dei centri urbani evitando le saltature lungo le infrastrutture • Coordinare a livello Sovacomunale l'individuazione di nuove aree produttive e di terziario/commerciale • Tutelare e conservare il suolo agricolo

La **revisione generale del PTR**, adottata con D.C.R. n. 2137 del 02.12.2021, delinea la visione strategica per la Lombardia del 2030, ed è composto dai seguenti documenti:

- Documento di Piano, Criteri e indirizzi per la pianificazione, Strumenti operativi, Analisi e Tavole;
- Progetto per la valorizzazione del paesaggio lombardo (PVP), che costituisce la componente paesaggistica del PTR e persegue la tutela, la valorizzazione e la promozione del paesaggio. Il PVP non costituisce il Piano paesaggistico regionale (PPR) co-pianificato con il Ministero ai sensi del Codice Urbani (D.Lgs.n.42/2004);
- gli elaborati della Valutazione ambientale, che hanno supportato e integrato il Piano nell'ambito del processo di valutazione e partecipazione attiva finalizzato a promuoverne la sostenibilità e a integrare le considerazioni di carattere ambientale, socio/economico e territoriali.

La dimensione strategica del PTR è articolata su 5 "pilastri":

1. Coesione e connessioni
2. Attrattività
3. Resilienza e governo integrato delle risorse
4. Riduzione del consumo di suolo e rigenerazione, che riprende quanto già approvato dal Consiglio Regionale con delibera n. 411 del 19.12.2018 nell'Integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/14
5. Cultura e paesaggio: la definizione degli obiettivi e delle azioni individuate per la tutela, la valorizzazione e la promozione del paesaggio sono in particolare puntualmente individuate negli elaborati che compongono il Progetto per la valorizzazione del paesaggio lombardo.

Pilastri e obiettivi trovano attuazione a livello sovralocale tramite i Progetti strategici, ovvero quei progetti alla cui realizzazione Regione Lombardia concorre direttamente, e tramite i Criteri e indirizzi per la pianificazione, volti a supportare il processo di co-pianificazione in un'ottica di sussidiarietà e improntati a un principio di "prestazione" più che di "prescrizione".

In considerazione dei cinque pilastri e dei contenuti che si sono delineati, il PTR si pone gli obiettivi generali, che possono essere assunti quali quadro di riferimento per la pianificazione settoriale e per la pianificazione locale, di seguito correlati ai pilastri:

Matrice di correlazione fra gli obiettivi generali del PTR e i cinque pilastri

	Coesione	Attrattività	Resilienza e pianificazione integrata delle risorse	Riduzione del consumo di suolo e rigenerazione	Cultura e paesaggio
Rafforzare l'immagine di Regione Lombardia, farne conoscere capitale territoriale ed eccellenze					
Sviluppare le reti materiali e immateriali per la mobilità di merci, di persone, e per l'informazione digitale per uno sviluppo equilibrato, connesso e coeso del territorio					
Sostenere e rafforzare lo storico sistema polivermico regionale confermando il ruolo attrattivo di Milano ma valorizzando contemporaneamente il ruolo delle altre polarità (regionali, provinciali e sub-provinciali) al fine di consolidare rapporti strategici tra reti di città e territori regionali come smart land					
Valorizzare in forma integrata le vocazioni e le specificità dei territori, le loro risorse ambientali e paesaggistiche come capitale identitario della Lombardia					
Attrarre nuovi abitanti e contrastare il brain drain perseguendo la sostenibilità della crescita, con un utilizzo attento e responsabile delle risorse e promuovendo la qualità urbana					
Tutelare, promuovere e incrementare la biodiversità e i relativi habitat funzionali in un sistema di reti ecologiche interconnesse e policentriche nei diversi contesti territoriali evitando prioritariamente la frammentazione dell'esistente connettività ecologica					
Promuovere e sostenere i processi diffusi di rigenerazione per una maggiore sostenibilità e qualità urbana e territoriale migliorando le interconnessioni tra le sue diverse parti, tra centro e periferia e tra l'urbanizzato e la campagna					
Ridurre il consumo di suolo e preservare quantità e qualità del suolo agricolo e naturale					
Custodire i paesaggi e i beni culturali, quali elementi fondanti dell'identità lombarda e delle sue comunità, e promuovere una fruizione diffusa (sviluppando un turismo culturale sostenibile nelle aree periferiche e rurali anche per contribuire al sostanzialmente deligenti sono)					
Promuovere la pianificazione integrata del territorio, preservando un sistema ambientale di qualità, nei suoi elementi primari, ma anche nei suoi elementi residuali riconoscendo il valore e la potenzialità degli spazi aperti, delle reti ecologiche e della Rete Verde al fine del potenziamento dei servizi ecosistemici					
Favorire un nuovo green deal nei territori e nel sistema economico incrementando l'applicazione dell'economia circolare in tutti i settori attraverso l'innovazione e la ricerca, la conoscenza e la cultura di impresa e le sue concrete applicazioni					
Promuovere un modello di governance multilaterale e multidisciplinare che sappia integrare i diversi obiettivi, interessi, esigenze e risorse, valorizzando ed incentivando il partenariato pubblico - privato					

Fonte: PTR 2021 – Documento di Piano

Il **Progetto per la valorizzazione del paesaggio lombardo (PVP)** è parte integrante del progetto di revisione del PTR, sviluppando e declinando uno dei 5 pilastri fondamentali che delineano la vision strategica per la Lombardia del 2030 (Pilastro 5: Cultura e Paesaggio) e perseguendo la tutela, la valorizzazione e la promozione del paesaggio quale componente essenziale del patrimonio culturale della Nazione così come previsto dall'art. 2 del Codice Urbani.

Il PVP interviene, non solo nel ruolo di tutela e salvaguardia dei Beni Paesaggistici individuati dal Codice dei Beni culturali e paesaggistici, ma affianca il PTR nell'articolare alla scala intermedia le peculiarità e le identità dei territori, laddove gli Ambiti Geografici di Paesaggio e gli Ambiti Territoriali Omogenei appaiono di scala idonea per il progetto di valorizzazione territoriale, cui si affiancano:

- la Rete Ecologica Regionale -RER, già articolata nel PTR previgente, quale struttura connettiva delle biodiversità e degli ecosistemi della Regione;
- la Rete Verde Regionale - RVR quale struttura connettiva del sistema paesaggistico/fruitivo della Regione, che coinvolge diverse componenti vocazionali (turistico- fruitiva-ricreativa) e diversi sistemi territoriali o di relazione (ambiente, paesaggio, agricoltura, cultura, sistemi economico/produttivi, relazioni del territorio, ecc.);
- il progetto degli "Spazi aperti metropolitani", quale elemento complementare di raccordo tra la scala regionale della RER e della RVR e la maglia fine della scala locale dei contesti della conurbazione metropolitana e pedemontana, necessario a valorizzare le vocazioni (fruitive, di presidio e difesa ambientale o del suolo, di produzione agricola e di erogazione dei servizi ecosistemici di prossimità, di adattamento ai fenomeni climalteranti) e i ruoli che possono assumere le aree libere per la ri-significazione dei territori e l'interconnessione dei sistemi insediativi.

Attraverso il riconoscimento delle specificità dei Sistemi territoriali, degli Ato e degli AGP, il PTR contribuisce a raccontare e progettare il mosaico complesso che contraddistingue la Lombardia, riconoscendo e valorizzando il contributo e le vocazionalità (evidenti o potenziali) di ciascun territorio.

Sistemi territoriali

Per ogni sistema il PTR 2021 esplicita i principali elementi caratterizzanti, anche nel loro legame con le politiche regionali. I Sistemi territoriali che il PTR riconosce sul territorio sono: della Montagna, Pedemontano Collinare, della Pianura, dell'Appennino lombardo e, in sovrapposizione, delle Valli fluviali e del fiume Po, dei Laghi e Metropolitano. Per ciascuno dei Sistemi territoriali, degli Ato e degli AGP, il PTR integrato con il PVP, fornisce "Criteri e indirizzi per la pianificazione", le "Schede degli Ambiti geografici di paesaggio", ai quali si rimanda per i riferimenti, gli orientamenti, gli obiettivi e gli indirizzi da perseguire nella volontà di promuovere la collaborazione interistituzionale, le sinergie tra territori, la cooperazione, tramite un dialogo continuo tra i differenti stakeholder.

Ambiti territoriali omogenei - Ato

Gli Ato, la cui perimetrazione è stata effettuata nell'Integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/143, sono articolazioni territoriali espressione di ambiti relazionali, caratteri socio-economici, geografici, storici e culturali omogenei, adeguati a consentire l'attuazione dei contenuti della politica di riduzione del consumo di suolo e, più in generale, lo sviluppo di politiche e l'attuazione di progetti capaci di integrare i temi attinenti al paesaggio, all'ambiente, alle infrastrutture e agli insediamenti. Gli Ato rappresentano, in tale logica, la scala adatta a leggere e interpretare l'intensità dei processi urbanizzativi per i quali il PTR declina criteri, indirizzi e linee tecniche, nonché il riferimento per una corretta programmazione territoriale da rapportare con gli altri livelli di governance (Città Metropolitana, Province, Comunità montane, Comuni) e con i relativi strumenti di governo del territorio (PTR, PTR, PVP, PTCP, PTC, PGT). Gli Ato si pongono quindi quali elementi di raccordo tra la pianificazione regionale (PTR, Piano Paesaggistico Regionale, PTR) e gli atti di governo del territorio sovralocali e locali (PTCP/PTM e PGT) e quale scala adatta a leggere e interpretare l'intensità dei processi urbanizzativi. Il percorso metodologico utilizzato per l'individuazione degli Ato è connesso alla rilettura e all'interpretazione della struttura territoriale e degli elementi ordinatori riferiti ai sistemi ambientale, paesaggistico e insediativo-infrastrutturale contenuti nel vigente PTR (sistemi territoriali, polarità regionali, infrastrutture prioritarie), nel PVP (fasce di paesaggio, unità tipologiche di paesaggio, ambiti geografici), nei PTR e nei PTCP/PTM, a cui si somma la rete infrastrutturale del Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti.

Ambiti geografici di paesaggio - AGP

Il PVP suddivide il territorio regionale in 57 ambiti che presentano caratteri naturali e storici prevalentemente omogenei – gli Ambiti geografici di paesaggio - coerenti con gli Ambiti territoriali omogenei della l.r. 31/2014. Gli Ambiti geografici del paesaggio sono stati individuati valutando i sistemi idro-geomorfologici, i caratteri ecosistemici e naturalistici, i caratteri del territorio rurale, le dinamiche insediative e i sistemi socioeconomici, le forme dell'intercomunalità e le geografie amministrative.

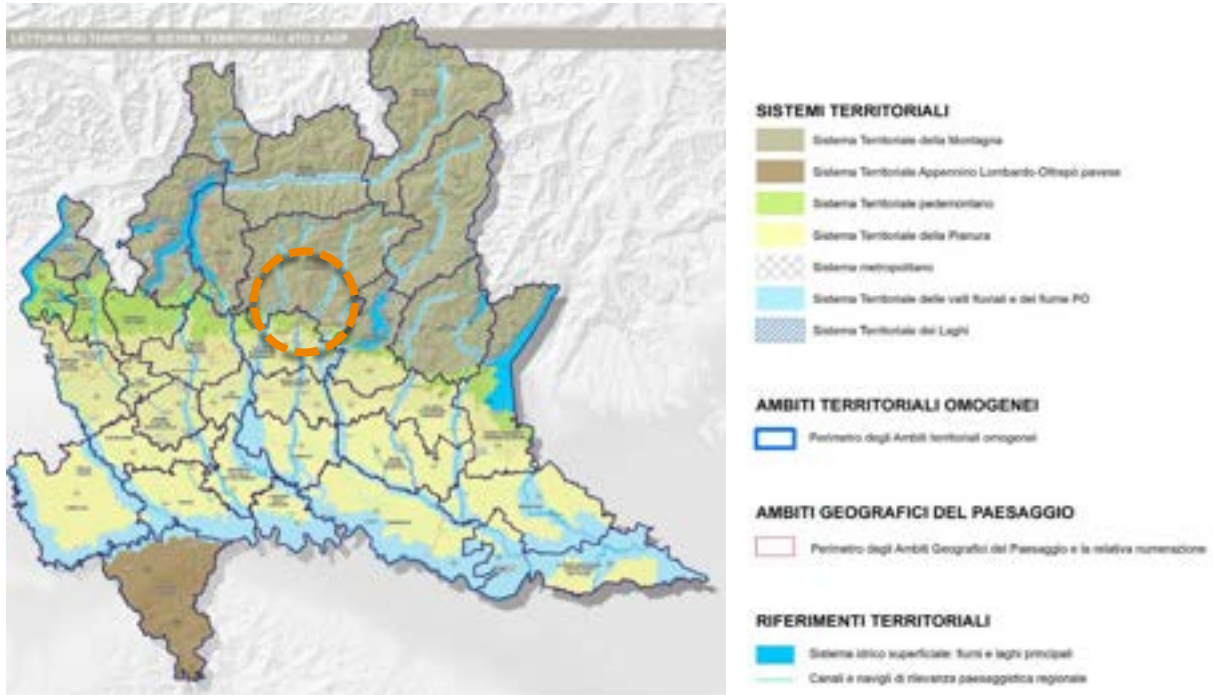
Gli AGP costituiscono un'aggregazione territoriale di riferimento operativo del PVP e per la pianificazione paesaggistica sovra-locale. In particolare, costituiscono le suddivisioni territoriali entro le quali il PVP prospetta di avviare processi di pianificazione, progettazione e valutazione dei processi trasformativi del paesaggio, attraverso la redazione di strumenti di pianificazione paesaggistica coordinata e la costruzione di tavoli/commissioni unici.

Il PVP fornisce per ognuno dei 57 AGP riconosciuti sul territorio regionale, una scheda che contiene l'insieme degli obiettivi di qualità, delle strategie, degli indirizzi progettuali. I contenuti di tali schede assumono un carattere d'indirizzo e orientamento, e sono finalizzate al coordinamento della pianificazione paesaggistica alla scala locale.

Nello specifico, dalla lettura della Tavola PT2 "Lettura dei territori: sistemi territoriali, ATO e AGP", emerge che il Comune di Alzano Lombardo appartiene a:

Sistema Territoriale “Sistema Territoriale pedemontano”:

Estratto PTR 2021 - Tavola PT2 “Lettura dei territori: sistemi territoriali, ATO e AGP” - Sistemi territoriali



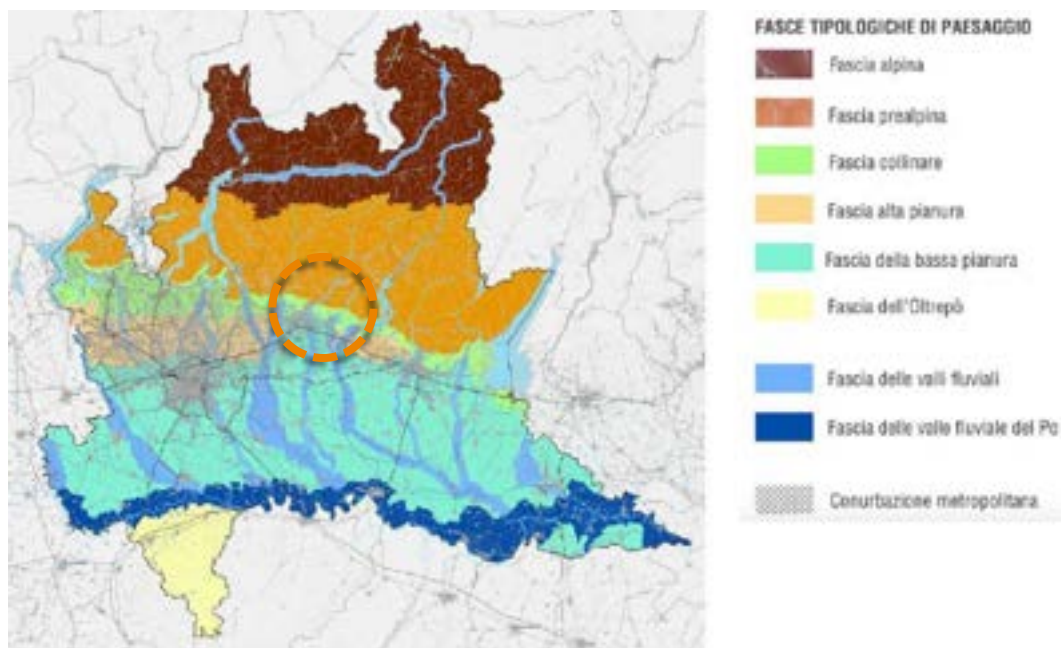
ATO “Collina e Alta Pianura Bergamasca”:

Ambiti territoriali omogenei



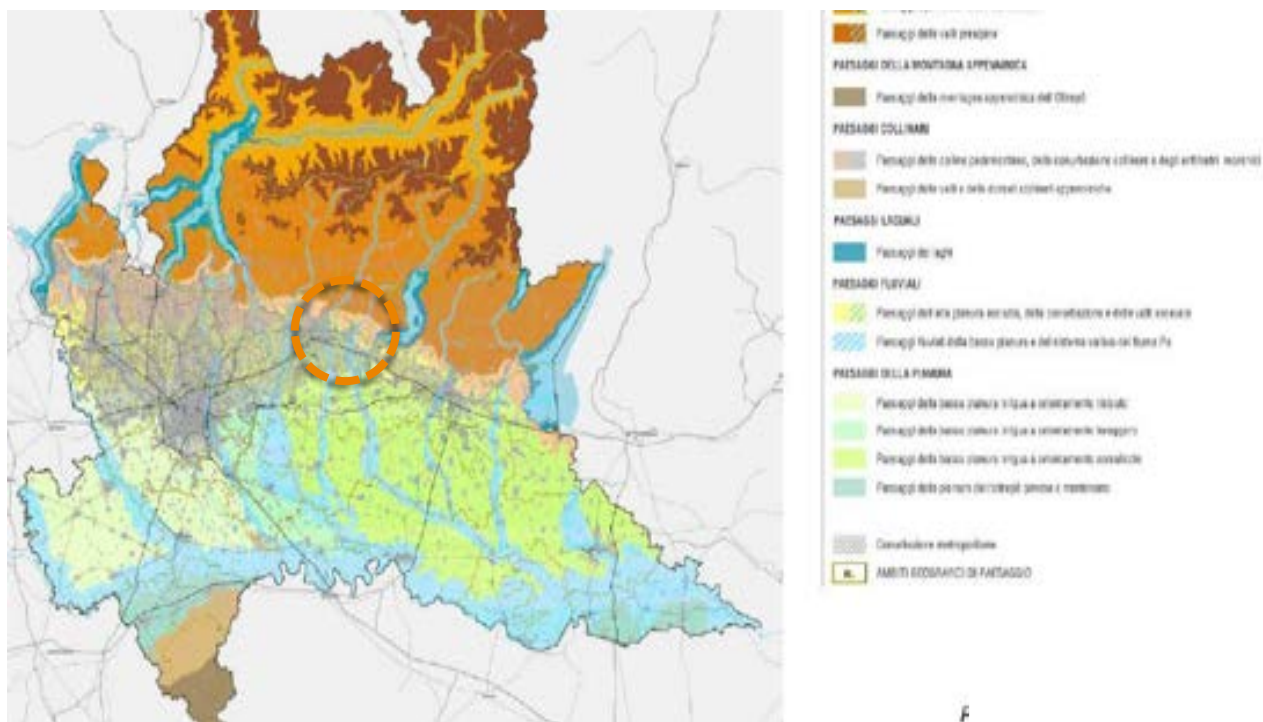
Fascia tipologica di paesaggio “Fascia collinare”:

Fasce tipologiche di paesaggio



Paesaggi di Lombardia “Paesaggi delle colline pedemontane, della conurbazione collinare e degli anfiteatri morenici”:

Paesaggi di Lombardia, individuazione degli Ambiti Geografici di Paesaggio



Ambito Geografico di Paesaggio “Val Seriana”:

Ambiti Geografici di Paesaggio - PVP



Il territorio di Alzano Lombardo è ricompreso nell'Areale di programmazione della rigenerazione territoriale 14 – Valle Seriana – Alzano Lombardo, così come definito nel Documento di Piano della revisione del PTR:

Areali 14 – 15 – 16 montani

Si tratta di areali di ridotta consistenza demografica, riferiti a territori di fondovalle di particolare difficoltà di intervento per il basso indice dei suoli utili netti, l'alta qualità degli stessi, il valore paesaggistico e ambientale del contesto, la forte incidenza delle dismissioni sulla struttura economica locale, condizioni che richiedono una strategia comune di intervento. Tali sono:

- Areale 14 – Valle Seriana – Alzano Lombardo
- Areale 15 – Val Camonica – Darfo Boario Terme
- Areale 16 – Val Trompia - Lumezzane

INTEGRAZIONE DEL PTR ALLA L.R. 31/14

La l.r. 31/14 “Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato” integra e modifica la l.r. 12/05, per la riduzione del consumo di suolo e per orientare gli interventi edilizi verso le aree già urbanizzate, degradate o dismesse, sottoutilizzate da riqualificare o rigenerare, al fine di non compromettere l'ambiente, il paesaggio e l'attività agricola.

La legge assume il suolo quale bene comune, non rinnovabile e delinea un sistema di competenze, coordinate tra loro e organizzate su più livelli, in cui la pianificazione regionale, provinciale e comunale sono interconnesse.

Essa assegna in particolare al PTR, ai PTCP e al Piano territoriale metropolitano (PTM) il compito di individuare i criteri per gli strumenti di governo del territorio finalizzati all'attuazione della politica di riduzione del Consumo di suolo declinata dalla l.r. 31/14.

In particolare, l'art. 2 comma 2 della l.r. 31/14, prevede che il PTR *“precisi le modalità di determinazione e quantificazione degli indici che misurano il consumo di suolo, validi per tutto il territorio regionale, esprimendo i conseguenti criteri, indirizzi e linee tecniche da applicarsi negli strumenti di governo del territorio per contenere il consumo di suolo”*.

Pertanto, ci si riferisce, per la riduzione del consumo di suolo, ai criteri, agli indirizzi e alle linee tecniche individuati dal PTR l.r.31/14, delineati per:

- contenere il consumo di suolo, tenendo conto delle specificità territoriali degli Ambiti Territoriali Omogenei (Ato, di cui alla lettera b-bis) comma 2 art. 19 della l.r. 12/05, come integrata dalla l.r. 31/14), delle caratteristiche qualitative dei suoli, dello stato della pianificazione territoriale, urbanistica e paesaggistica, delle previsioni infrastrutturali, dell'estensione del suolo già edificato, del fabbisogno abitativo e del fabbisogno produttivo;
- determinare gli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo dei PGT relativamente ai diversi sistemi funzionali e agli Ambiti territoriali omogenei;
- indicare criteri univoci per la redazione della Carta del consumo di suolo;
- avviare un sistema di monitoraggio applicabile ai vari livelli di pianificazione, per dare priorità e ordine all'attuazione degli interventi previsti, compresi quelli infrastrutturali.

In via preliminare, individua la soglia regionale di riduzione del consumo di suolo, che è fissata:

- per il 2025 pari al 45% della superficie complessiva degli Ambiti di trasformazione su suolo libero a destinazione prevalentemente residenziale e vigenti al 2 dicembre 2014, ridotta al 20-25% al 2020;
- per il 2020, pari al 20% degli Ambiti di trasformazione su suolo libero a destinazione prevalentemente per altre funzioni urbane e vigenti al 2 dicembre 2014.

Il PTR, poi, rimodula la soglia regionale di riduzione in rapporto alle specificità insediative e previsionali delle singole Province e della Città Metropolitana, ossia in considerazione dell'indice di urbanizzazione territoriale, del rapporto tra ambiti di trasformazione previsti su suolo urbanizzato e fabbisogno e delle potenzialità della rigenerazione.

La soglia regionale di riduzione del consumo di suolo per le destinazioni prevalentemente residenziali è articolata di conseguenza in soglie provinciali:

tra il 20% e il 25% per le Province di Bergamo, Brescia, Como, Cremona, Lecco, Lodi, Mantova, Pavia e Sondrio;

tra il 25% e il 30% per le Province di Monza e Brianza, Varese e la Città Metropolitana di Milano.

Per altre funzioni urbane, definisce per tutte le Province la soglia di riduzione del consumo di suolo pari al 20%.

All'interno delle Regole di Piano del PTCP nel suo aggiornamento del 2022 viene stabilita la soglia di riferimento del 25%, tale soglia di riduzione è attribuita in modo omogeneo a tutti gli ATO della Provincia.

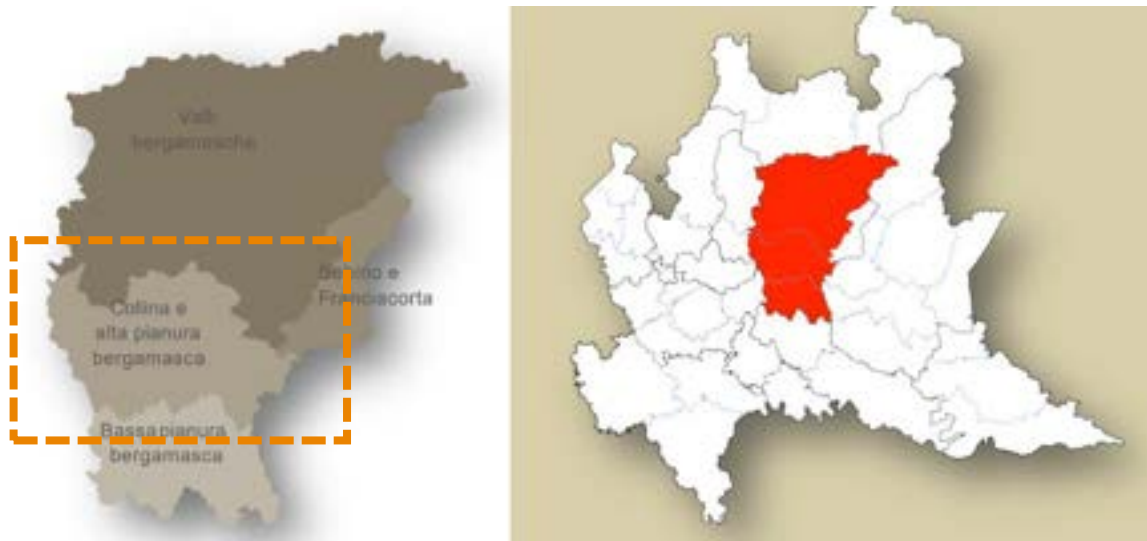
Al fine di territorializzare gli specifici criteri di riduzione del Consumo di suolo, il PTR individua 33 ambiti Territoriali Omogenei rappresentati nella tavola 01.

Le tavole 06 costituiscono apparato documentale di riferimento per la declinazione dei criteri d'Ato da parte dei PTCP/PTM, ma anche dei PGT per il proprio specifico territorio, nel processo di adeguamento alla l.r. 31/14. In tali tavole, infatti, oltre che nel fascicolo dei criteri di applicazione del PTR, sono declinati gli obiettivi da raggiungere da parte degli strumenti di governo del territorio.

Sul territorio della Provincia di Bergamo sono individuati i seguenti ATO:

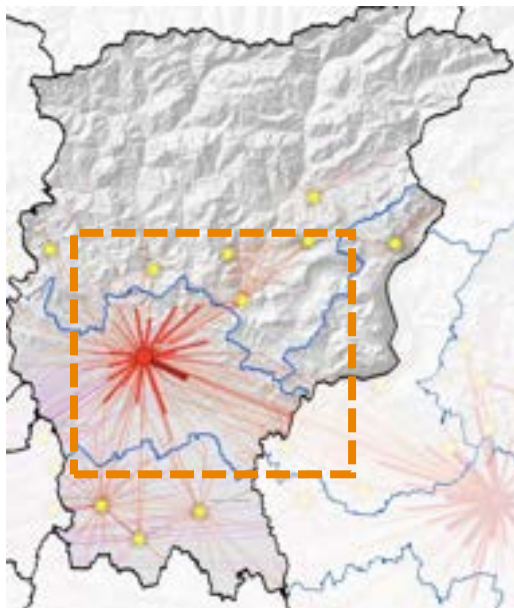
- Valli Bergamasche
- Collina e alta pianura bergamasca
- Bassa pianura bergamasca
- Sebino e Franciacorta

Il Comune di Alzano Lombardo è inserito nell'Ato "Collina e alta pianura bergamasca", di cui si riportano alcuni estratti cartografici.

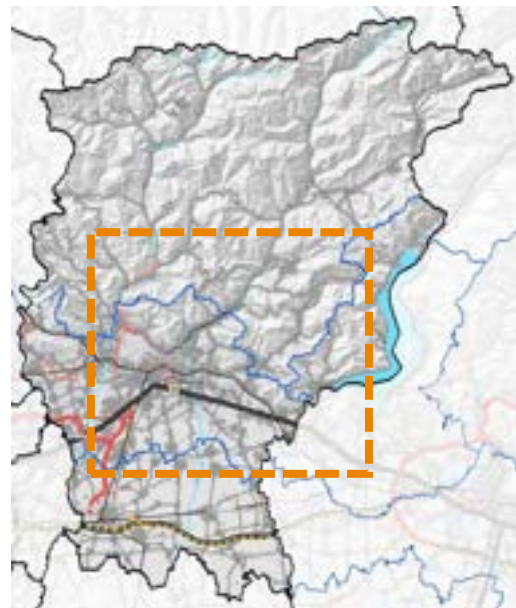


**Estratti Tavola 06 – Caratteri e criteri per la riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione
Provincia di Bergamo**

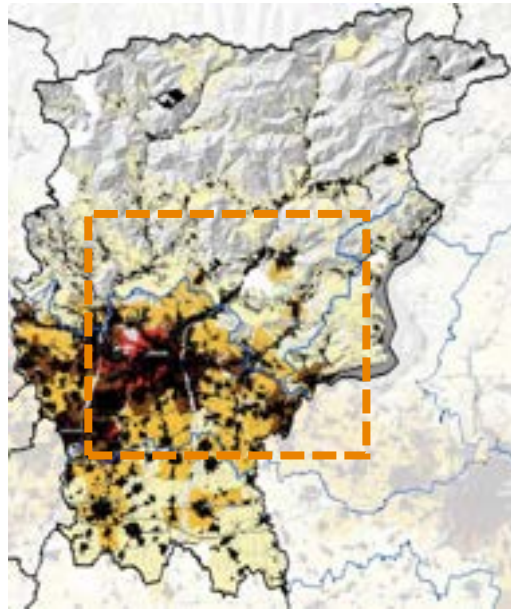
Polarità PTCP e sistema di relazioni – A8



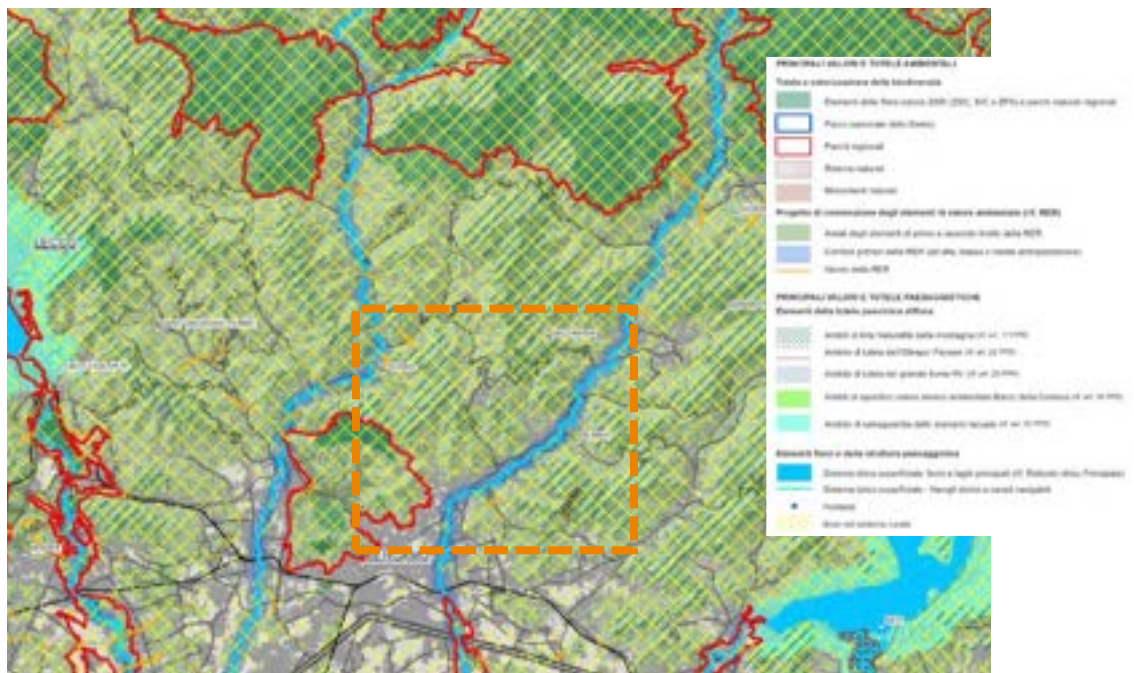
Sistema infrastrutturale esistente e di progetto – A7



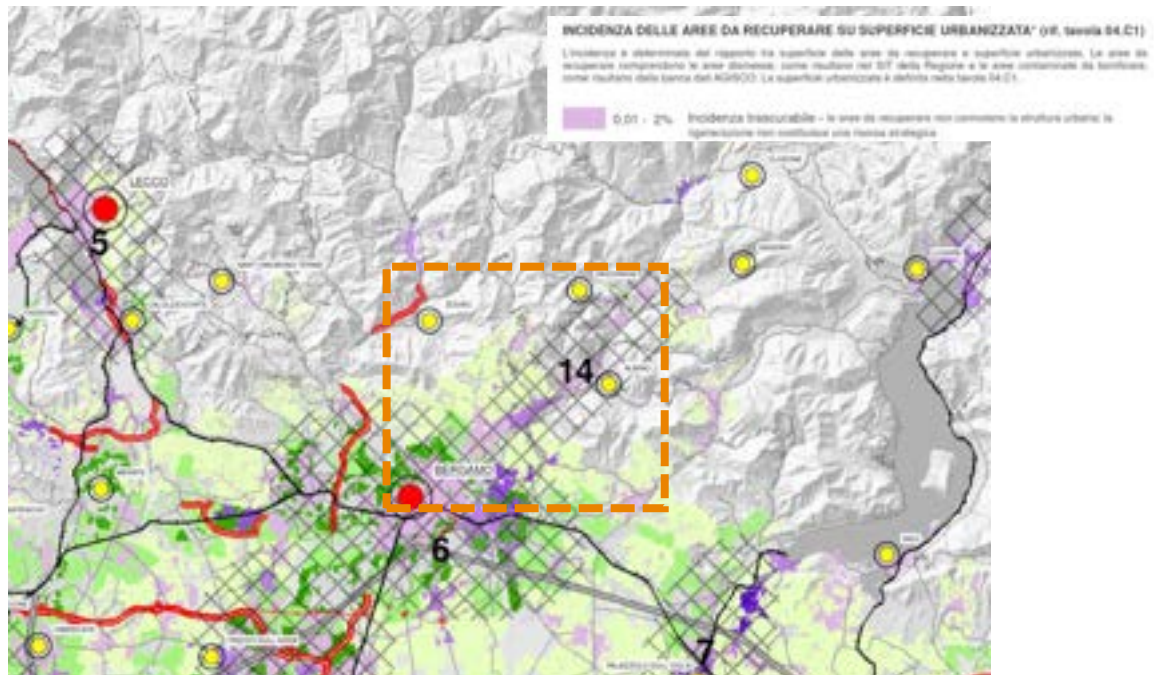
Indice di urbanizzazione territoriale del suolo utile netto – D1



Valori paesistico ambientali - D2



Estratto Tavola 5.D4 Strategie e sistemi della rigenerazione



Per l'ATO "Collina e alta pianura bergamasca", il PTR restituisce una specifica lettura territoriale e detta criteri generali di riduzione del consumo di suolo, come di seguito riportato, estratto dal documento "Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo. Allegato: Criteri per orientare la riduzione del consumo di suolo per Ato":

"COLLINA E ALTA PIANURA BERGAMASCA

L'indice di urbanizzazione dell'ambito (38,2%) è sensibilmente superiore all'indice provinciale (15,2%) e ne descrive i caratteri di forte urbanizzazione.

Nel sistema metropolitano di Bergamo, che si attesta a cavallo della A4 e si estende lungo le propaggini delle radiali storiche della Val Brembana, della Val Seriana e della Valle Imagna e lungo le direttrici pedemontane verso Dalmine, Brembate e Palazzolo (BS), i fenomeni di consumo di suolo sono sensibilmente più elevati che nelle porzioni periferiche (tavola 05.D1).

La qualità dei suoli (tavola 05.D3), presente in tutte le classi di valore, assume uno specifico significato in rapporto alla sua rarità o alla funzione paesistica nei territori collinari.

In questa porzione, sono presenti le previsioni di consumo di suolo più estese e consistenti dell'Ato (tavola 04.C2), che tendono ad occludere alcuni dei residui varchi di connessione ambientale o ad indurre ulteriore frammentazione territoriale.

Fanno da contraltare a questa condizione le potenzialità di rigenerazione rilevabili a scala regionale, con quote significative di aree da recuperare non ancora ricomprese, dai PGT, in previsioni di riqualificazione urbana (tavola 04.C3). Potenzialità che sono più accentuate lungo l'asse Dalmine-Bergamo-Val Seriana.

Qui, dove i conflitti potenziali tra sistema insediativo e valori ambientali sono più alti, il livello di tutela ambientale delle aree libere della pianura è debole, affidato ad alcuni PLIS e ai parchi fluviali presenti.

Le pressioni e le aspettative di trasformazione delle aree potrebbero ulteriormente accentuarsi per effetto dei nuovi gradi di accessibilità connessi al completamento del sistema tangenziale di Bergamo e alla realizzazione del collegamento con Treviglio.

Il rischio di una maggiore tendenza urbanizzativa e di un ulteriore consumo di suolo è quindi più forte. In questa condizione deve essere consistente anche la capacità di rispondere ai fabbisogni, pregressi o insorgenti, attraverso specifiche politiche di rigenerazione, rendendo la diminuzione di consumo di suolo effettiva e di portata significativa.

Le politiche di rigenerazione saranno attivabili anche con l'ausilio degli strumenti delineati dal PTR per gli areali di rilevanza sovralocale di interesse strategico (areale n° 6 – tavola 05.D4), da dettagliare e sviluppare anche attraverso processi di co-pianificazione (Regione-Provincia-Comuni).

Gli elementi di potenziale rigenerazione dell'area già interessati da protocolli o accordi istituzionali (tavola 04.C3) partecipano, comunque, alla definizione del quadro di riferimento per la rigenerazione urbana di scala metropolitana.

La riduzione del consumo di suolo deve essere finalizzata alla tutela dei sistemi rurali periurbani e alla salvaguardia dei residui varchi di connessione ambientale.

La rigenerazione, utile a soddisfare la domanda di base (prevalentemente residenziale), potrebbe anche favorire l'insediamento di funzioni di rango superiore, sfruttando i maggiori gradi di accessibilità indotti dalle previsioni della programmazione strategica regionale (tavola 02.A7: completamento della Pedemontana Lombarda, da Lentate sul Seveso a Dalmine, realizzazione del peduncolo Dalmine-Treviglio verso Brebemi, sistema delle metro-tramvie di Bergamo) e il ruolo di Bergamo, polo di interesse regionale.

Anche la riduzione del consumo di suolo deve essere declinata rispetto alle gerarchie territoriali dell'Ato, al ruolo di Bergamo e della sua area metropolitana, con applicazione dei criteri generali dettati dal PTR per gli obiettivi di progetto territoriale degli Ato (presenza o necessità di insediamento di servizi e attività strategiche di rilevanza sovralocale, ruolo assunto dai Comuni all'interno del sistema economico e produttivo, ecc.).

Le aree libere periurbane devono partecipare alla strutturazione della rete di connessione tra gli elementi di valore ambientale (Parco dei Colli di Bergamo, parchi fluviali, ZSC e ZPS), attenuando i conflitti esistenti o insorgenti tra sistema della protezione e sistema insediativo (tavola 05.D2).

Nelle porzioni della corona esterna del sistema metropolitano di Bergamo si registrano livelli di consumo di suolo inferiori (tavola 05.D1).

Sono tuttavia presenti caratteri insediativi differenti.

Verso l'Adda, ad ovest, la continuità delle aree agricole, connotate da alto valore dei suoli (tavola 05.D3) è interrotta dalle direttrici della SP155 – Borgo San Pietro-Capriate – e della SP 170 – Calusco Capriate – entrambe con tendenza conurbativa degli insediamenti.

Pur in presenza di potenzialità rigenerative non elevate, o comunque non rilevabili alla scala regionale (tavola 04.C3), è significativa l'entità delle trasformazioni ammesse dai PGT (tavole 04.C1 e 04.C2). Inoltre le previsioni di trasformazione consolidano, frequentemente, le tendenze conurbative già in atto.

In quest'area dell'alta pianura bergamasca è meno forte il livello di tutela ambientale delle aree libere, affidata prevalentemente ad alcuni PLIS e alla presenza, sul confine ovest, del Parco Regionale dell'Adda Nord (tavola 05.D2).

Le pressioni e le aspettative di trasformazione delle aree potrebbero ulteriormente accentuarsi per effetto dei nuovi gradi di accessibilità connessi alla realizzazione delle previsioni infrastrutturali strategiche che interesseranno questi territori (Pedemontana verso Busto Arsizio e Malpensa, variante Calusco d'Adda Terno d'Isola).

Il rischio che si inneschino ulteriori processi di consumo di suolo indotti dalla maggiore disponibilità di aree libere è, quindi, più forte.

Le previsioni di trasformazione devono, pertanto, essere prioritariamente orientate alla rigenerazione e, solo a fronte dell'impossibilità di intervento, optare per consumi di suolo utili al soddisfacimento di fabbisogni di breve periodo.

La riduzione del consumo di suolo deve perseguire il consolidamento delle aree agricole diminuendone il grado di frammentazione potenziale.

Nella porzione a sud-est, la continuità delle aree agricole, connotate da alto valore dei suoli (tavola 05.D3), è più ampia e gli insediamenti ancora organizzati per nuclei distinti.

In questo caso, però, l'entità delle trasformazioni ammesse dai PGT, su suolo libero, assume un rilievo meno importante (tavole 04.C1 e 04.C2) e solo in alcuni casi le previsioni di trasformazione consolidano le tendenze conurbative già in atto.

In quest'area dell'alta pianura bergamasca la tutela ambientale delle aree libere è affidata prevalentemente ad alcuni PLIS e alla presenza dei parchi fluviali del Serio e dell'Oglio (quest'ultimo defilato sul confine est).

Anche qui è presente il rischio di nuovi processi di consumo di suolo indotti dalla maggiore presenza di aree libere, mitigato, tuttavia, dall'assenza di nuove previsioni infrastrutturali.

La riduzione del consumo di suolo può pertanto limitarsi all'applicazione della soglia d'Ato ed essere finalizzata al consolidamento delle aree agricole.

Laddove necessario, il soddisfacimento di fabbisogni locali potrà riferirsi ad archi temporali superiori a quelli da considerare per le altre porzioni d'Ato.

La porzione centrale dell'ATO è ricompresa nella zona critica di qualità dell'aria di cui alla DGR IX / 2605 del 30/11/2011, corrispondente all'agglomerato di Bergamo e ai relativi Comuni di cintura appartenenti alla zona A. In tale porzione la regolamentazione comunale in materia dovrà prevedere che i nuovi edifici da realizzare (anche in ambiti di rigenerazione) rispondano a livelli elevati di prestazione energetica. Inoltre, l'eventuale Consumo di suolo previsto e/o riconfermato dovrà privilegiare i suoli direttamente connessi a reti infrastrutturali di trasporto pubblico o ai nodi di interscambio e definire meccanismi compensativi e/o di mitigazione che concorrano ad elevare il valore ecologico del tessuto urbano e delle reti ecologiche locali. Gli interventi di rigenerazione o riqualificazione del tessuto urbano dovranno partecipare in modo più incisivo che altrove alla strutturazione di reti ecologiche urbane, anche attraverso la restituzione di aree libere significative al sistema ecologico locale. Anche nel resto dell'ATO, ricompreso nella zona A (pianura ad elevata urbanizzazione) di qualità dell'aria, la regolamentazione comunale in materia dovrà prevedere che i nuovi edifici da realizzare (anche in ambiti di rigenerazione) rispondano a livelli elevati di prestazione energetica.

Laddove imprescindibile, il nuovo consumo di suolo dovrà privilegiare localizzazioni limitrofe al sistema locale dei servizi, alle reti di mobilità (preferibilmente di trasporto pubblico) e ai nodi di interscambio, prevedendo meccanismi compensativi e/o di mitigazione del sistema ambientale.”.

Lo stesso documento esplicita i seguenti obiettivi generali per l'ATO di cui fa parte Alzano Lombardo:

- Orientare le previsioni di trasformazione al recupero e alla rigenerazione urbana, rendendo la diminuzione di consumo di suolo effettiva e di portata significativa: l'ulteriore espansione urbana deve essere limitata e devono essere favoriti gli interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio
- Evitare l'impermeabilizzazione del suolo,
- Mantenere la riconoscibilità dei centri urbani evitando le saldature lungo le infrastrutture, e conservare i varchi liberi, destinando prioritariamente le aree alla realizzazione della Rete Verde Regionale, anche mediante la proposta di nuovi Parchi Locali di Interesse Sovracomunale,
- Evitare la dispersione del costruito e privilegiare la compattazione della forma urbana,
- Coordinare a livello sovracomunale l'individuazione di nuove aree produttive e di terziario/commerciale,
- Tutelare e conservare il suolo agricolo.

Oltre alla declinazione dei criteri per gli specifici ATO, il PTR integrato alla l.r. 31/14, declina ulteriori linee di indirizzo per la riduzione del consumo di suolo, tra cui le linee tecniche per la redazione della Carta del Consumo di suolo prevista dalla l.r. 12/05, come integrata dalla l.r. 31/14, le modalità di misura del Consumo di suolo e gli altri criteri di carattere generale rispetto alla qualità dei suoli e ai caratteri specifici delle scelte in materia di riduzione del consumo di suolo.

6.2 Piano Paesaggistico Regionale - PPR

Approvato con D.C.R. n. 951 del 19.01.2010

Integrato dal PVP, parte integrante della revisione del PTR adottata con D.C.R. n. 2137 del 02.12.2021

Il Piano Paesaggistico (sezione specifica del PTR, integrato rispetto al PTPR già vigente dal 2001) costituisce, ai sensi della legislazione vigente, il quadro di riferimento per l'insieme degli strumenti di pianificazione paesaggistica alle varie scale.

Il PPR articola l'analisi paesaggistica attraverso l'individuazione di:

- ambiti geografici, ovvero ambiti che si distinguono sia per le componenti morfologiche, sia per le nozioni storico-culturali che li qualificano;
- unità tipologiche del paesaggio, ovvero ambiti che si caratterizzano per una omogeneità percettiva, fondata sulla ripetitività dei motivi, sull'organicità e sull'unità di contenuti;
- ambiti di elevata naturalità, ovvero gli ambiti caratterizzati da rilevante naturalità da tutelare ai sensi del D.lgs. 42/2004 e s.m.i.;

- elementi identificativi del paesaggio, ovvero gli elementi di riferimento per l'immagine della Lombardia costituiti dai luoghi dell'identità regionale, dai paesaggi agrari tradizionali, dalle visuali sensibili e dagli ambiti di rilevanza regionale;
- viabilità di interesse paesaggistico, articolata in tracciati guida paesaggistici, strade panoramiche e belvedere;
- geositi, ovvero gli elementi, le zone o le località di interesse geologico di rilevante valore naturalistico ed importanti testimoni della storia della Terra.

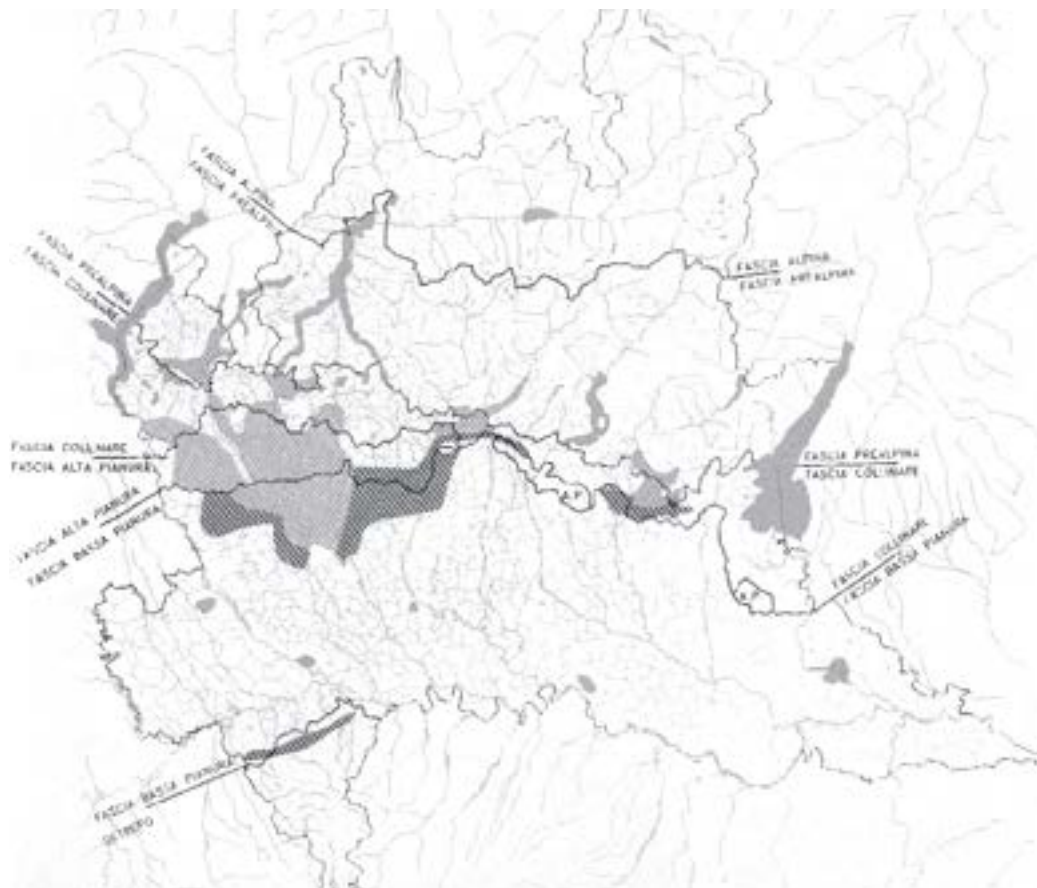
Gli obiettivi generali del PPR sono:

la conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia, attraverso il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze e dei relativi contesti;

il miglioramento della qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio;

la diffusione della consapevolezza dei valori del paesaggio e la loro fruizione da parte dei cittadini.

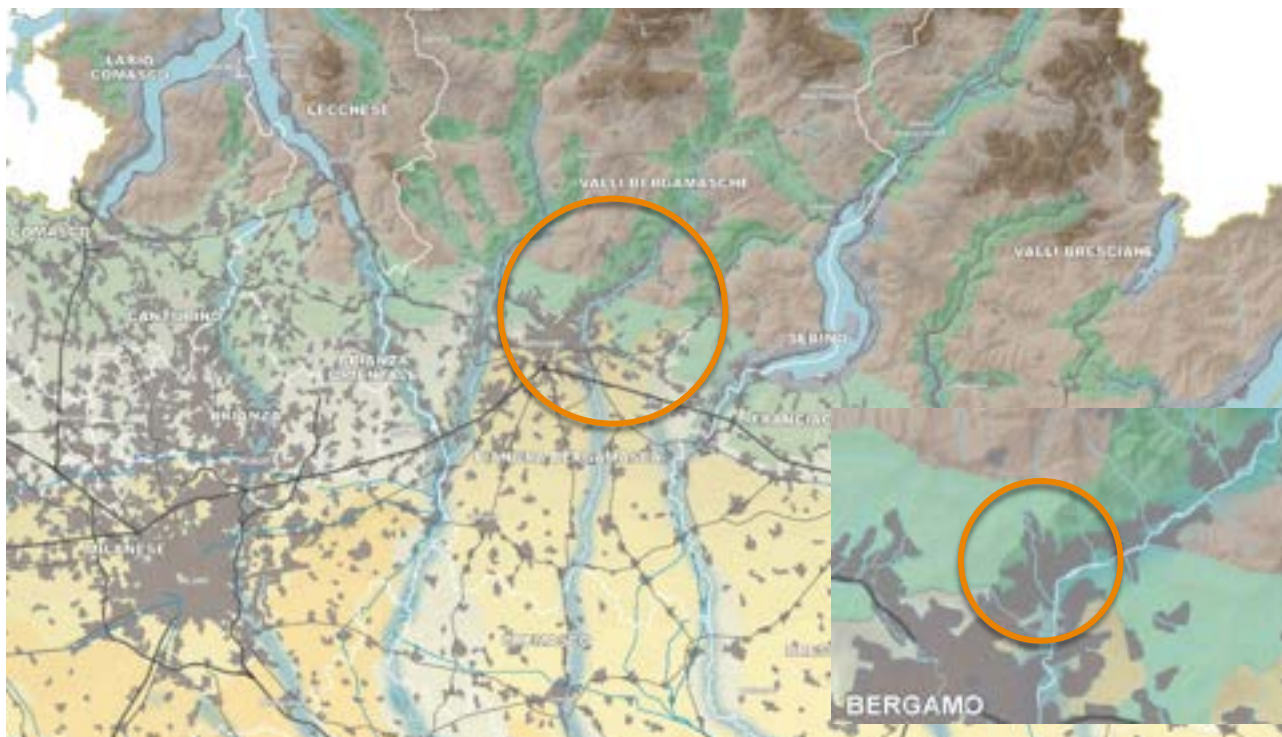
Estratto PPR - Individuazione della suddivisione in fasce paesaggistiche del territorio regionale



Il territorio di Alzano Lombardo rientra all'interno delle Unità tipologiche della "Fascia prealpina" e "Fascia collinare" (all'interno delle "Valli Bergamasche"), nello specifico entro l'ambito geografico dei "Paesaggi della montagna e delle dorsali, delle valli prealpine" e "Paesaggi delle colline pedemontane" ("Abaco delle principali informazioni paesistico – ambientali per comuni. Volume 1 Appartenenza ad ambiti di rilievo paesaggistico regionale" e Tavola A del Piano Paesaggistico Regionale).

Dalla consultazione dell' "Abaco delle principali informazioni paesistico – ambientali per comuni. Volume 1 Appartenenza ad ambiti di rilievo paesaggistico regionale" per il territorio comunale si riscontra la coerenza di ambiti di elevata naturalità (art. 17).

Estratto PPR - Tavola A “Ambiti geografici e unità di paesaggio”



Come riportato nel “Rapporto preliminare ambientale 2022” della Verifica di assoggettabilità a VAS della Variante 5.0 al PGT 2.0, le caratteristiche dell’ambito e gli indirizzi di tutela sono i seguenti:

FASCIA PREALPINA

Paesaggi della naturalità della montagna e delle dorsali (indirizzi di tutela)

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

Aspetti particolari e indirizzi di tutela

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

Paesaggi delle Valli prealpine (indirizzi di tutela)

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. Questo ha intensificato il popolamento tanto che oggi i loro fondovalli, fino alla loro porzione mediana, si saldano senza soluzione di continuità con la fascia di urbanizzazione altopadana. I versanti vallivi presentano ancora un'organizzazione di tipo alpino, con i maggenghi e gli alpeggi nelle aree elevate e negli altipiani. 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. Insediamenti 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 (dall'insediamento permanente di fondovalle, ai maggenghi, agli alpeggi); 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 popolare. Si devono mantenere sgombri le dorsali, i prati d'altitudine, i crinali in genere.

Aspetti particolari e indirizzi di tutela

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

FASCIA COLLINARE

Paesaggi delle colline pedemontane e della collina Banina (indirizzi di tutela)

Riguarda la fascia collinare esterna ai processi di deiezione glaciale: il monte di Brianza e il colle di Montevecchia, le colline di frangia pedemontana, bergamasca, le colline bresciane. Questo paesaggio si caratterizza per la modesta altitudine (poche centinaia di metri) e per alcune colline affioranti isolate nella pianura. Segnato dalla lunga e persistente occupazione dell'uomo e dalle peculiari sistemazioni agrarie, che vedono, nell'impianto tradizionale, la fitta suddivisione poderale e la presenza delle legnose accanto ai seminativi. Trattandosi di paesaggi ad alta sensibilità percettiva, stante la vastità degli orizzonti, risulta fondamentale la tutela delle sistemazioni tradizionali del territorio agricolo e della struttura insediativa storica. Ogni intervento di alterazione morfologica e di nuova costruzione va sottoposto a dettagliata verifica di compatibilità in rapporto con le peculiarità della naturalità residuale, in particolare va evitata l'edificazione diffusa.

Aspetti particolari e indirizzi di tutela

- Il fronte pedemontano: Il fondale a settentrione dell'ambito collinare lombardo è composto da una successione di rilievi, un vero e proprio gradino naturale che introduce all'ambiente prealpino. È visibile, in buone condizioni di tempo, da tutta la pianura formandone la naturale "cornice". Nel suo ruolo di grande scenario naturale va sottoposto a specifica attenzione, ricucendo meticolosamente le ferite, già evidentissime specie nella Brianza e nel Bresciano, e tutelandone e potenziandone le strutture verdi che lo caratterizzano. Va, inoltre, presa in considerazione anche la possibilità di valorizzazione quale polmone naturale sul quale indirizzare la pressante domanda di verde delle città che stanno alle sue falde (Varese, Como, Lecco, Bergamo, Brescia).

Il processo di revisione del PTR, comprensivo di Piano Paesaggistico Regionale (PPR) ha aggiornato i contenuti paesaggistici del Piano attraverso il **Progetto di Valorizzazione del Paesaggio (PVP)**. Il PVP restituisce, in un disegno di scala regionale, il sistema delle tutele del paesaggio, gli elementi qualificanti il paesaggio ed il disegno di rete dei valori paesaggistico ambientali tra cui il progetto di Rete Verde Regionale.

La Tavola PR. 2 “Elementi qualificanti il paesaggio lombardo”, identifica e riconduce i principali elementi costitutivi del paesaggio lombardo in categorie riconducibili rispettivamente, al sistema geomorfologico e naturalistico, a quello agro-silvo-pastorale e al sistema dei valori storico-culturali. Tra i primi, vengono in particolare individuati Ambiti dei servizi ecosistemici di rilievo paesaggistico e di elevata naturalità delle Aree alpine ed appenniniche e dei laghi, specifiche porzioni che per i caratteri naturali del soprassuolo sono considerate di rilievo per l'erogazione di servizi ecosistemici connessi al paesaggio e al sistema ambientale. Tali porzioni, identificano specifici contesti territoriali di elevato valore ecosistemico, naturalistico e paesaggistico, nei quali la pressione antropica, intesa come insediamento stabile, prelievo di risorse o semplice presenza di edificazione, è storicamente limitata o assente.

Fra gli Elementi qualificanti il paesaggio lombardo sono anche ricomprese le Aggregazioni di immobili ed aree di valore paesaggistico.

Il territorio di Alzano Lombardo, non è interessato dagli “Ambiti dei servizi ecosistemici di rilievo paesaggistico e di elevata naturalità delle aree alpine ed appenniniche” per le quali ai sensi degli artt. 13 bis e 15 bis della “Disciplina” di PVP gli enti territoriali con competenza di governo del territorio, in occasione della loro prima revisione generale dello strumento urbanistico, e comunque non oltre 3 anni (dalla pubblicazione sul BURL PTR-PVP) e sulla base di approfondimenti e verifiche sullo stato dei luoghi provvedono ad una maggiore definizione.

Si rileva la presenza di un nucleo di antica formazione e di porzioni del territorio interessate da praterie naturali-prati stabili.

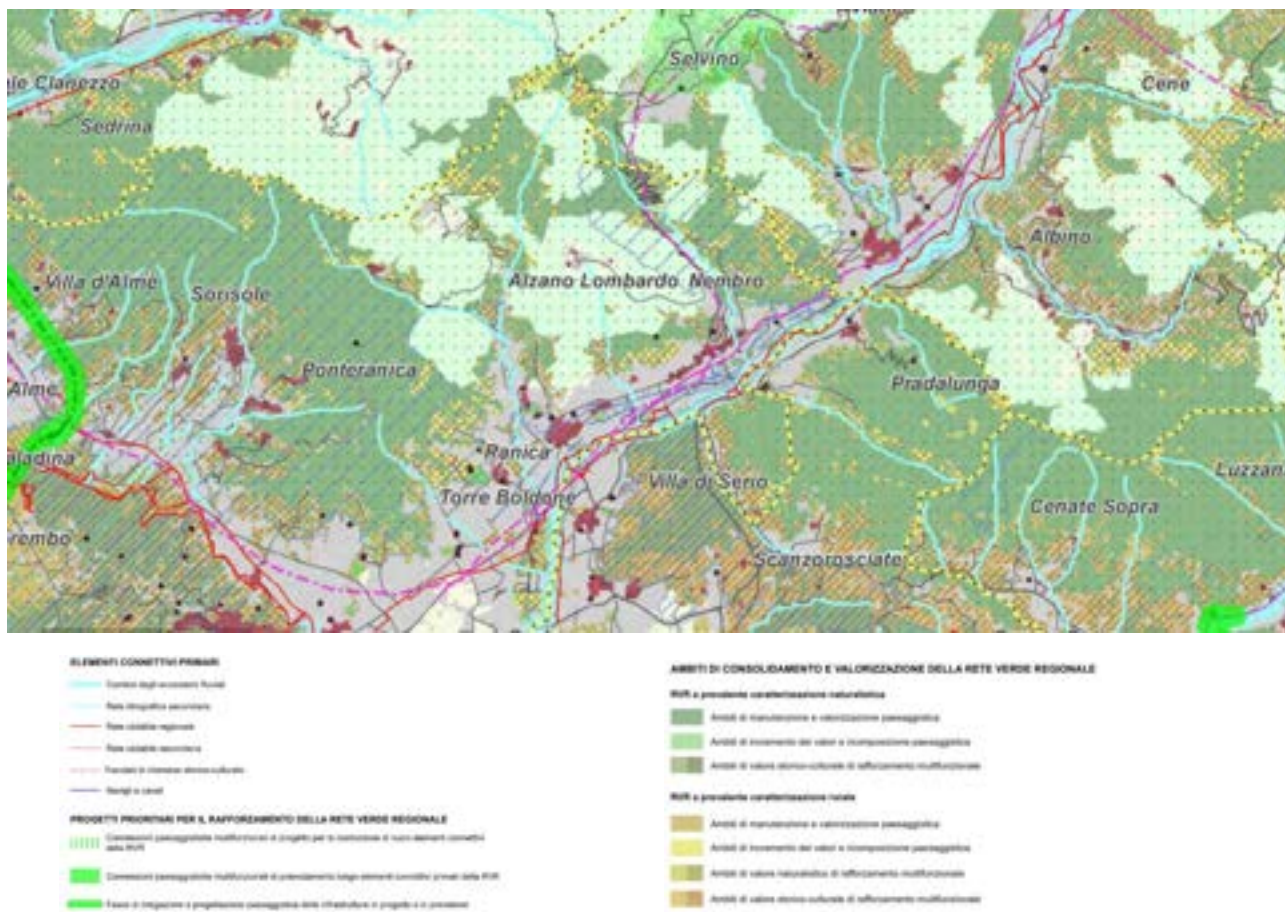
Estratto PVP - Tavola PR2 “Elementi qualificanti il paesaggio lombardo” (foglio D)





La Tav. PR 3.1 rappresenta il progetto di Rete Verde Regionale, che delinea la nuova infrastruttura verde con finalità fruibili che a partire dalla mappatura dei valori ecosistemici, valorizza e connette tra loro in una logica di rete multifunzionale, le aree e gli spazi aperti declinati in diverse caratterizzazioni (rurali, naturali, storico-culturali) con le aree sottoposte a tutela, (aree protette, RER, ecc.) con gli ambiti di degrado da riqualificare, ecc. determinando obiettivi ed azioni di progetto differenziati, che vanno dalla valorizzazione e/o all'incremento dei valori ecosistemici, al rafforzamento delle condizioni di godimento, tutela e fruizione dei paesaggi rurali, naturalistici ed antropici, alla realizzazione di nuove connessioni paesaggistiche e nuove infrastrutture verdi; la RVR comprende infine degli orientamenti volti alla sua attuazione a livello locale e sovralocale.

Estratto PVP - Tavola PR3 "Rete Verde Regionale" (foglio D)





Il PVP, per il Progetto della Rete Verde Regionale che viene definita nella Relazione del PVP, individua per il territorio di Alzano Lombardo:

ELEMENTI CONNETTIVI PRIMARI

- Corridoi degli ecosistemi fluviali
- Rete ciclabile regionale

ELEMENTI SINERGICI ALLA RETE VERDE REGIONALE

- Elementi di primo e secondo livello della rete ecologica regionale
- Aree protette
- Parchi urbani e giardini
- Nuclei di antica formazione

AMBITI DI CONSOLIDAMENTO E VALORIZZAZIONE DELLA RETE VERDE REGIONALE"

- RVR a prevalente caratterizzazione naturalistica
 - Ambiti di manutenzione e valorizzazione paesaggistica
 - Ambiti di incremento dei valori e ricomposizione paesaggistica
- RVR a prevalente caratterizzazione rurale
 - Ambiti di valore naturalistico di rafforzamento multifunzionale
 - Ambiti di valore storico-culturale e di rafforzamento multifunzionale.

6.3 Rete Ecologica Regionale - RER

Con D.G.R. n.8/8515 del 26.11.2008, è stato approvato il disegno della RER per la parte del territorio lombardo maggiormente urbanizzato e i criteri attuativi per la sua implementazione a livello regionale e locale

La Rete Ecologica Regionale (RER) è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del PTR e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

Come indicato dalla stessa Regione Lombardia "la RER, e i relativi criteri attuativi, costituiscono un utile strumento per:

- svolgere una funzione d'indirizzo per il mantenimento della funzionalità ecologica in fase di redazione dei PTCP e PGT;
- fornire utili supporti per le valutazioni ambientali strategiche".

Gli obiettivi generali della RER sono:

- tutela; ovvero salvaguardia delle rilevanze esistenti, per quanto riguarda biodiversità e funzionalità ecosistemiche, ancora presenti sul territorio lombardo;
- valorizzazione; ovvero consolidamento delle rilevanze esistenti, aumentandone la capacità di servizio ecosistemico al territorio e la fruibilità da parte delle popolazioni umane senza che sia intaccato il livello della risorsa;
- ricostruzione; ovvero incremento attivo del patrimonio di naturalità e di biodiversità esistente, attraverso nuovi interventi di rinaturazione polivalente in grado di aumentarne le capacità di

servizio per uno sviluppo sostenibile; potranno essere rafforzati i punti di debolezza dell'ecosistema attuale in modo da offrire maggiori prospettive per un suo riequilibrio.

Per quanto concerne la Rete Ecologica Regionale, il Comune di Alzano Lombardo ricade nel Settore 90: Colli di Bergamo:

Area collinare e montana situata a nord della città di Bergamo. L'area centrale e meridionale è caratterizzata dalla presenza del Parco Regionale dei Colli di Bergamo, Area prioritaria per la biodiversità ed avamposto delle Prealpi orobiche, caratterizzata da boschi di latifoglie, pareti rocciose, sorgenti, torrenti e corsi d'acqua temporanei, prati e mosaici agricoli. I Colli di Bergamo costituiscono area sorgente per le popolazioni faunistiche presenti nelle aree pianiziali poste più a sud; l'area è particolarmente interessante in termini naturalistici per la presenza di Gambero di fiume, Ululone dal ventre giallo, Tritone crestato, Gufo reale, Rampichino. Numerosi torrenti si immettono nel fiume principale, il Brembo, che scorre da nord a sud (particolarmente importante per il ruolo di connettività ecologica e per numerose specie ittiche, ornitiche e floristiche, anche endemiche), mentre il fiume Serio lambisce la parte sudorientale dell'area. L'area meridionale appare caratterizzata da una fitta matrice urbana che causa elevata frammentazione della continuità ecologica, mentre la parte settentrionale è contraddistinta da una matrice naturale in buono stato (eccezion fatta per il fondovalle del fiume Brembo) e caratterizzata da boschi maturi di grande pregio naturalistico. Importante settore di connessione tra la fascia alpina a Nord e la pianura a Sud.

Nello specifico il territorio comunale è interessato da vaste porzioni di ambiente naturali e semi-naturali (boscate ed agricole) identificati come "elementi di primo livello della RER", che occupano la quasi totalità del tessuto non urbanizzato, ed "elementi di secondo livello della RER", in corrispondenza degli ambienti limitrofi al fiume Serio. In corrispondenza del corso del fiume è individuato il "Corridoio regionale primario ad alta antropizzazione".

RER



Fonte: Viewer Geografico 2D – Geoportale di Regione Lombardia, Rete Ecologica Regionale

6.4 Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti - PRMT

Approvato con D.C.R. n. n. 1245 del 20.09.2016

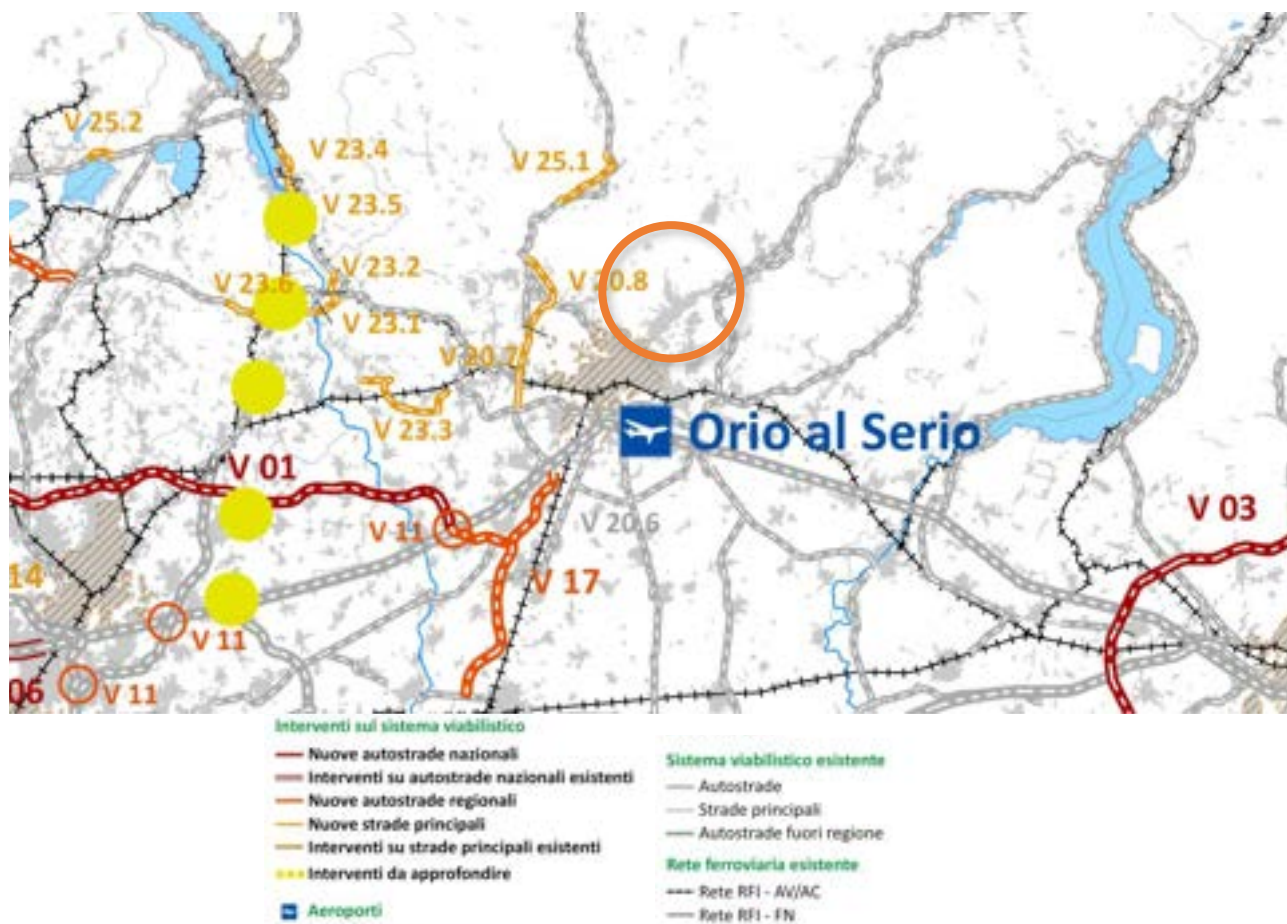
Il PRMT, previsto dalla l.r. 6/2012 (Disciplina del settore dei trasporti), indica l'assetto fondamentale delle reti infrastrutturali prioritarie e individua il sistema degli interventi da attuare, sulla base della domanda di mobilità e degli obiettivi di programmazione socioeconomica e governo del territorio.

Si caratterizza per un approccio innovativo ed integrato al tema dei trasporti e delle relazioni esistenti tra mobilità e territorio, ambiente e sistema economico, ponendo al centro l'analisi delle esigenze di mobilità dei cittadini.

Il Programma delinea gli obiettivi per una maggiore interconnessione del territorio lombardo, per un incremento della sua competitività e accessibilità, attraverso la strutturazione di trasporti di qualità, sicuri, integrati e sostenibili, sia per la mobilità delle persone che delle merci.

Il PRMT si propone di orientare le scelte infrastrutturali e rafforzare la programmazione integrata di tutti i servizi del settore (trasporto su ferro e su gomma, navigazione, mobilità ciclistica), migliorando la qualità dell'offerta e l'efficienza della spesa.

Estratto PRMT - Tavola 3 "Interventi sulla rete viaria"



Il territorio comunale di Alzano Lombardo non è direttamente interessato da previsioni infrastrutturali e nell'ambito territoriale in cui è inserito non sono presenti interventi.

6.5 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Bergamo - PTCP

Approvato con D.C.P. n. 40 del 22.04.2004 ed è in vigore dal giorno di pubblicazione sul BURL n. 31 Foglio inserzioni del 28.07.2004. A seguito della sopravvenuta approvazione della l.r. 12/2005, si è provveduto all'avvio dell'iter di adeguamento del PTCP alla nuova normativa mediante la D.G.P. n.111 del 23.03.2006. Con Decreto Presidente n. 45 del 17.03.2016 e con la pubblicazione sull'Albo Pretorio in data 18.03.2016 viene avviato il percorso di revisione del PTCP redatto ed approvato antecedentemente alla l.r. 12/2005. Il nuovo PTCP è stato approvato con D.C.P. n. 37 del 07.11.2020 e pubblicato sul BURL n. 9 – Serie Avvisi e Concorsi del 03.03.2021

Il PTCP determina gli indirizzi generali di assetto del territorio provinciale ai quali devono fare riferimento gli strumenti urbanistici comunali.

Gli ambiti di "prevalenza" del PTCP rispetto alla pianificazione comunale sono:

- le previsioni in materia di tutela dei beni ambientali e paesaggistici in attuazione dell'art.77 della l.r. 12/05, ossia all'adeguamento degli strumenti pianificatori alle indicazioni del PTR;
- l'indicazione della localizzazione delle infrastrutture riguardanti il sistema della mobilità;
- l'individuazione degli ambiti agricoli strategici;
- l'indicazione, per le aree soggette a tutela o classificate a rischio idrogeologico e sismico, delle opere prioritarie di sistemazione e consolidamento.

Inoltre, lo strumento provinciale individua specifici criteri per verificare la sostenibilità del Piano, esplicitati attraverso indicatori di sostenibilità, tra cui spicca l'indicatore del consumo di suolo, fondamentale nel determinare le ulteriori quantità di espansione urbana ammessa negli atti di pianificazione locale.

Si sottolinea, infine, che per l'approvazione degli atti costituenti il PGT è prevista la valutazione della Provincia in merito alla compatibilità del Documento di Piano con il PTCP.

Il PTCP definisce 4 obiettivi per esprimere le intenzioni programmatiche dell'azione provinciale in materia di pianificazione territoriale, e 4 temi sui quali sono focalizzati i contenuti del Piano:

I quattro obiettivi della revisione del PTCP:

- per un ambiente di vita di qualità
- per un territorio competitivo
- per un territorio collaborativo e inclusivo
- per un 'patrimonio' del territorio.

I temi caratterizzanti la revisione del PTCP

- servizi ecosistemici
- rinnovamento urbano e rigenerazione territoriale
- leve incentivanti e premiali
- la manutenzione del patrimonio 'territorio'.

Quale tema strategico viene individuato il consumo di suolo.

Vengono poi definiti gli obiettivi generali per la pianificazione urbanistico territoriale, suddividendoli nei due principali sistemi:

Obiettivi per il sistema paesistico-ambientale:

- tutela e potenziamento della rete ecologica (deframmentazione, implementazione delle connessioni, ricucitura ecologica lungo i filamenti urbanizzativi, tutela dei varchi, ecc.) e dell'ecosistema rurale (siepi, filari, reticolo irriguo minore, ecc.)
- riqualificazione/valorizzazione delle fasce fluviali e delle fasce spondali del reticolo idrico, anche in relazione al loro ruolo multifunzionale
- tutela, valorizzazione e recupero dei fontanili
- tutela della geomorfologia del territorio
- tutela dei paesaggi minimi (da definirsi attraverso approfondimenti alla scala opportuna)
- incremento del livello di tutela degli ambiti di maggior pregio ambientale nei territori di pianura (es. mediante l'istituzione di nuovi PLIS o l'ampliamento di parchi preesistenti)

- in ambito montano, tutela e recupero degli spazi aperti sia dei versanti (prati, pascoli) compromessi dall'abbandono delle pratiche gestionali e dalla conseguente avanzata del bosco, che di fondovalle assediati dall'espansione dell'urbanizzato
- tutela, valorizzazione, potenziamento e creazione di servizi ecosistemici anche mediante gli strumenti della compensazione ambientale, della perequazione territoriale, di sistemi di premialità e di incentivazione
- definizione di criteri di progettazione ecosostenibile da adottare per la realizzazione di eventuali infrastrutture di trasporto (strade, ferrovie) così che non venga ulteriormente compromessa la funzionalità ecologica del territorio (es. idonee scelte localizzative, realizzazione di passaggi faunistici ecc.)
- progettualità degli itinerari paesaggistici e della loro integrazione con la rete ecologica
- verifica della congruenza a quanto stabiliscono le nuove disposizioni previste dal Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) e dal Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA) circa le aree inondabili e verifica delle scelte insediative considerando la pericolosità idrogeologica
- mappatura delle imprese a rischio di incidente rilevante e scelte insediative e infrastrutturali conseguenti.

Obiettivi per il sistema urbano e infrastrutturale

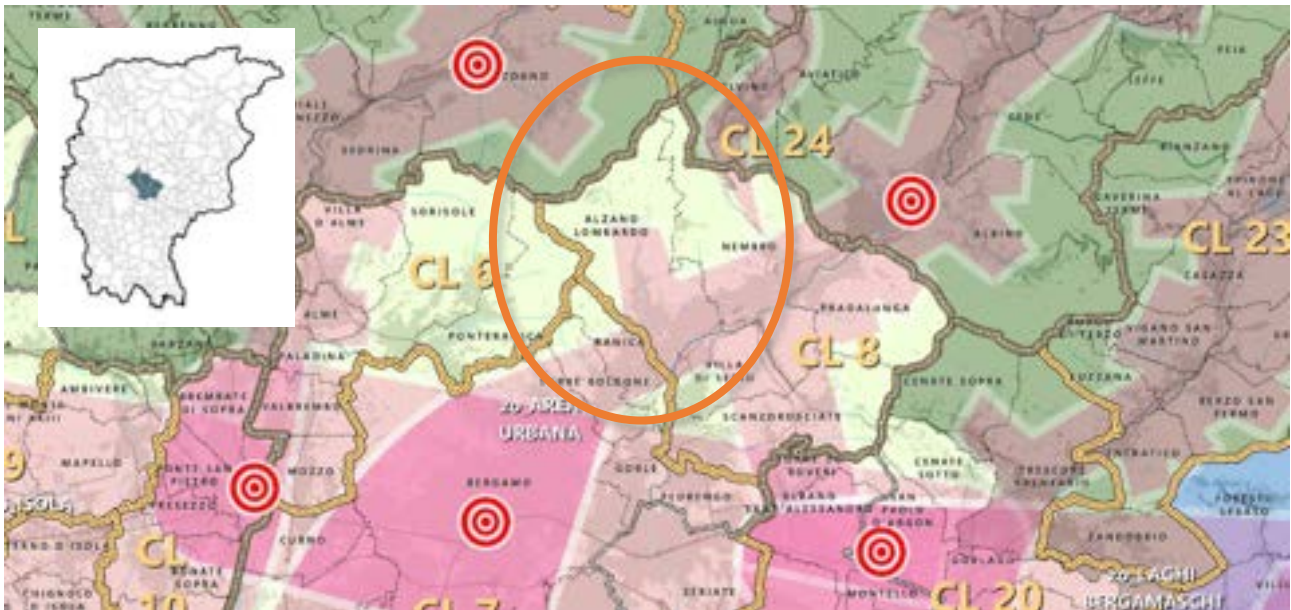
- salvaguardia delle tracce storiche presenti sul territorio (centuriazioni, viabilità di matrice storica, centri storici, nuclei isolati, sistema degli insediamenti rurali storici, luoghi della fede, ville, castelli, manufatti idraulici, ecc.)
- salvaguardia delle visuali sensibili lungo la viabilità principale e secondaria
- riconoscimento della tradizione costruttiva locale (materiali, tecniche, rapporti con il contesto, spazi di pertinenza, ecc.)
- mitigazione degli elementi detrattori (aree produttive, margini stradali, viabilità di raccordo tra nuclei urbani e grandi infrastrutture, assi ferroviari, ecc.)
- orientamento delle previsioni di trasformazione alla rigenerazione territoriale e urbana
- rafforzamento delle localizzazioni limitrofe al sistema locale dei servizi, alle reti di mobilità (preferibilmente di trasporto pubblico) e ai nodi di interscambio
- adozione di performanti misure di invarianza idraulica nelle trasformazioni insediative e infrastrutturali
- incremento della dotazione di elementi di valore ecosistemico-ecologico anche in ambito urbano, attraverso un'attenta progettazione degli spazi verdi (sia pubblici che privati), la creazione di tetti verdi, di verde pensile, di paesaggi minimi ecc. in grado di generare/potenziare l'offerta di servizi ecosistemici dell'ecosistema urbano, tra cui i servizi di regolazione (es. regolazione del clima locale, purificazione dell'aria, habitat per la biodiversità)
- progressiva realizzazione della rete portante della mobilità ciclabile.

Al fine di riconoscere le diverse parti del territorio provinciale e di definire specifici indirizzi per la concorrenza della progettualità territoriale al raggiungimento degli obiettivi del Piano provinciale e per la coerenza con la pianificazione territoriale di scala regionale, il PTCP definisce, nel Documento "disegno di territorio" i campi territoriali attraverso i quali è articolato il territorio provinciale e più precisamente:

- Geografie provinciali: ossia ambiti territoriali entro i quali sono riconoscibili caratterizzazioni, ruoli e dinamiche che manifestano specifici rapporti di interdipendenza 'interna' al territorio provinciale e tra questo e i contesti regionali di relazione; ambiti entro cui si attivano le componenti strategiche richiamate dal Piano;
- Epicentri: sono i territori in cui si sovrappongono le geografie provinciali e rappresentano i contesti spaziali entro cui i patrimoni territoriali e relazionali si manifestano con maggiore intensità;
- Contesti locali: aggregazioni territoriali intercomunali connotate da caratteri paesistico-ambientali, infrastrutturali e insediativi al loro interno significativamente ricorrenti, omologhi e/o complementari
- Luoghi sensibili; ovvero le condizioni spaziali entro cui la progettualità urbanistica deve perseguire peculiari obiettivi, in quanto aventi rilevanza sovracomunale

- Ambiti e azioni di progettualità strategica, che identificano gli ambiti e i temi entro cui il Piano definisce specifici obiettivi di qualificazione del sistema territoriale.

Estratto PTCP - Tavola Disegno di Territorio “Aggregazioni territoriali” – Contesti Locali



Quadro sinottico dei Contesti Locali (stralcio)



Le molteplici identità che caratterizzano il territorio provinciale e le relazioni sinergiche e complementari tra di esse, vengono definite dal “documento di territorio”, che delinea l'articolazione spaziale del territorio provinciale per più livelli. Secondo questa territorializzazione il Comune di Alzano Lombardo viene ricompreso nei seguenti livelli:

- Contesto locale n. 8: “Area Urbana Nord-est” (assieme ai comuni di Nembro, Pradalunga, Scanzorosciate e Villa di Serio) e appartiene alla ZONA OMOGENEA “Area urbana”;
- Geografia provinciale denominata “11, la Valle Seriana”;
- Individua come epicentri maggiormente prossimi ad Alzano Lombardo la città di Bergamo e Albino;
- Ambiti e azioni di Progettualità Strategica (APS) della Bassa Valle Seriana, l'asse della rifunzionalizzazione', che comprende un ampio comparto territoriale esteso da Albino sino a Orio al Serio - Seriate.

Si riassume di seguito quanto la scheda di PTCP per detto Contesto Locale prevede:

Indirizzi e criteri della pianificazione territoriale sovraordinata: Ambito Territoriale Omogeneo del Piano Territoriale Regionale 'Collina e Alta Pianura Bergamasca'

- le previsioni di trasformazione devono essere prioritariamente orientate al recupero e alla rigenerazione urbana, rendendo la diminuzione di consumo di suolo effettiva e di portata significativa
- la riduzione del consumo di suolo deve essere declinata rispetto alle gerarchie territoriali dell'Ato
- le aree libere periurbane devono partecipare alla strutturazione della rete di connessione tra gli elementi di valore ambientale
- la riduzione del consumo di suolo deve perseguire il consolidamento delle aree Agricole diminuendone il grado di frammentazione potenziale
- laddove imprescindibile, il nuovo consumo di suolo dovrà privilegiare localizzazioni limitrofe al sistema locale dei servizi, alle reti di mobilità (preferibilmente di trasporto pubblico) e ai nodi di interscambio, prevedendo meccanismi compensativi e/o di mitigazione del sistema ambientale

Patrimoni territoriali identitari

Il contesto locale comprende la parte più meridionale della Val Seriana e parte del Sistema collinare che si sviluppa a oriente del capoluogo orobico. Si tratta di un'area in cui è molto forte l'influsso della vicina città di Bergamo e in cui le forti pressioni insediative 'recenti' hanno in molte parti modificato gli assetti paesaggistici di antica memoria.

Il contesto locale può essere distinto in almeno due settori: quello appartenente alla Val Seriana, che riprende i caratteri paesaggistici del fondovalle e dei versanti descritti nel contest locale della 'Media Val Seriana' e quello posto più a est, coincidente, di fatto con parte delle colline di Villa di Serio e con il territorio di Scanzorosciate.

Questo secondo settore costituisce parte dell'avamposto prealpino verso l'alta pianura, componendosi di un insieme di rilievi collinari composti da distinti gruppi, tra loro relazionati attraverso selle e piccole valli.

L'esigua fascia territoriale di raccordo tra i primi rilievi collinari e la pianura è stata storicamente individuata quale ambito privilegiato per gli insediamenti: si pensi alla distribuzione dei centri di Villa di Serio, Scanzo, Rosciate, ecc., tutti ubicati, secondo la medesima logica, nei punti di raccordo tra collina e pianura.

Negli ultimi sessant'anni, i delicati spazi di raccordo tra pianura e versanti delle colline, caratterizzati dalla presenza di centri storici di piccola dimensione ma importanti per i caratteri spiccatamente rurali del loro tessuto edilizio sono stati in gran parte interessati dall'edificazione di vaste periferie residenziali e produttive, che hanno alquanto indebolito le antiche relazioni tra gli abitati e la campagna circostante.

Permangono tuttavia importanti segni di questo antichissimo legame nei numerosi terrazzamenti che interessano gran parte dei versanti spingendosi sino a quote elevate, alcuni dei quali particolarmente significativi grazie all'impiego della pietra da taglio calcarea nella costruzione dei muretti di sostegno. Altrettanto significativa è l'espressività paesaggistica degli insediamenti rurali sparsi (si pensi alle numerose residenze rurali che punteggiano le colline di Scanzorosciate e di Villa di Serio).

Come per il contesto locale delle colline orientali, anche in questo ambito la presenza della vite rappresenta uno dei tratti paesaggistici più significativi, con estesi vigneti si susseguono da Villa di Serio a Scanzorosciate (alcuni con assestamenti geomorfologici e colturali che hanno comportato la soppressione delle antiche strutture terrazzate), definendo confine netti con le rimanenti porzioni forestate di versante, maggiormente presenti alle quote maggiori e lungo i versanti esposti a nord.

Rilevanti alcune architetture sacre come il Santuario dello Zuccarello di Nembro, quello della Forcella di Pradalunga oppure alcune industrie tessili che, al pari di quanto accaduto nella porzione seriana più a nord, hanno contribuito a caratterizzare i paesaggi della valle.

Significative, infine strutture fortificate, dimore signorili di grande pregio architettonico e di straordinario interesse paesaggistico, alle quali si devono aggiungere gli antichi ponti sul fiume Serio, come ad esempio a Nembro, ancora oggi preziosa testimonianza di un sapere costruttivo di grande valore paesaggistico.

Significativa, infine, la valle del fiume Serio, interessata in anni recenti da un ambizioso Progetto di riqualificazione paesaggistica mediante la realizzazione di una greenway che da Villa di Serio si estende fino a Clusone.

Dal punto di vista delle risorse fisico-ambientali l'area presenta una certa ricchezza di ambienti di pregio ecologico. In particolare nel contesto sono presenti tre aree prioritarie per la biodiversità, più nel dettaglio si tratta delle aree 60 – Orobie, 59 – Monti Misma, Pranzà e Altino (DGR n. 10963 del 30 dicembre 2009) e 10 – Colli di Bergamo (Ddg 3 aprile 2007 n. 3376). Non sono invece presenti parchi regionali, ZSC e ZPS, mentre si rilevano tre PLIS, ovvero il PLIS del Serio Nord, il PLIS del Monte Bastia e del Roccolo e il PLIS Naturalserio.

Per quanto riguarda infine la RER il contesto vede la presenza del corridoio ecologico ad alta antropizzazione del Serio, di un elemento di I livello che comprende i versanti montani alle spalle di Nembro, di Alzano e di Pradalunga, mentre il fondovalle e le aree collinari di Villa di Serio e di Scanzorosciate si trovano in un elemento di II livello.

Il territorio in esame è attraversato dal tratto iniziale della cosiddetta città lineare di fondovalle che partendo da Bergamo risale la Val Seriana e ne occupa senza soluzione di continuità l'intero fondovalle. L'espansione

urbanistica ha colpito anche le convalle, nel contest in esame si consideri il caso della valle del Nesa ad Alzano, e si è manifestata con grande intensità anche nella piana tra Scanzorosciate e Villa di Serio e nella zona di Pradalunga.

Le connessioni tra i due versanti vallivi risultano quasi del tutto compromesse, così come sono difficili le connessioni tra versante montano e fiume, in particolare tra fiume e versante vallivo in destra idrografica, mentre invece sull'altra sponda sono presenti due potenziali connessioni collina-fiume, la prima in territorio di Nembro, la seconda a Pradalunga, tra Comale e Rinnovata; tuttavia, lungo la sponda, oltre al tracciato di una strada, si rileva anche la presenza di un ampio canale idroelettrico che limita in modo severo l'effettiva funzionalità di questi varchi. Lo stesso fiume, a tratti, fatica a svolgere la sua funzione di corridoio ed è in questo difficile contesto che si inserisce l'opera dei PLIS: difendono le residue aree di naturalità, per quanto esigue, e, anche facendo ricorso ad interventi di riqualificazione ambientale, cercano di ricostruire una maglia verde che possa svolgere un ruolo connettivo. In questo quadro di elevata criticità assumono un ruolo ecologico e di connessione anche le numerose rogge storiche, che attraversano il contesto del fondovalle.

Per quanto riguarda gli ambienti vegetali nel tratto seriano del contesto predomina di gran lunga il bosco, che risulta essere in forte espansione a discapito delle aree prative e dei coltivi. I prati e gli spazi aperti residui sono ridotti alle ristrette vicinanze degli abitati, specie di quelli sparsi sui versanti come Lonno e Olera, appena migliore appare la situazione a Monte di Nese dove si trovano aree prative di maggior respiro, mentre nel fondovalle le superfici libere sono state sacrificate all'urbanizzazione giunta ormai a diretto contatto con il bosco.

Fanno parzialmente eccezione la Val Vallogna e la Val Sbardellata, che da Pradalunga risalgono verso le cime del Bastia e del Misma in un contesto privo di urbanizzato e con una buona dotazione di prati che si insinuano tra i versanti boschivi.

Diversa è invece la situazione delle colline di Scanzorosciate, dove i boschi, pur consistenti, sono prevalenti solo sui versanti esposti a nord e dove l'urbanizzato, seppure imponente, non è stato in grado di saturare tutti gli spazi aperti di pianura e di collina, prova ne sia che gli abitati di Gavarno e soprattutto di Negrone risultano ancora ben identificabili e individuabili.

Un terzo elemento, il vigneto, si è infatti imposto sul territorio di Scanzo, zona di produzione dell'omonimo moscato, vera eccellenza enologica. Da un punto di vista naturalistico le ampie aree a vigneto costituiscono una coltura specialistica e intensiva, ovvero richiedono l'impiego di massicce dosi di fitofarmaci e si presentano totalmente prive di vegetazione arborea arbustiva, con la sola eccezione di alcune piccole macchie boschive sparse tra i vigneti, l'esempio più significativo è dato dal piccolo rilievo boscoso del Montecchio.

Da un punto di vista faunistico il contesto è sulla carta una zona di passaggio tra il contest alpino e quello pianiziale, in realtà il fiume non svolge, come già visto, la funzione di cerniera tra i due ambienti e all'interno del contesto è dunque presente una frattura tra i versanti vallivi che risulta insuperabile per la maggior parte delle specie faunistiche, con l'eccezione dell'avifauna. Nonostante la frammentazione vi sono alcune aree del contesto che presentano una notevole valenza faunistica, quali le cime del Misma e del Bastia, le valli Vallogna e Sbardellata e i versanti montani che connettono l'area con la media Val Brembana, grazie alla residua naturalità di queste aree e alle buone possibilità di connessione con i contesti contermini. Imponente è il complesso di roccoli che a decine punteggiano le colline di Gavarno, di Villa di Serio e di Pradalunga.

In merito alle Aree prioritarie per la biodiversità e alla Rete Ecologica Regionale (RER), gli elementi individuati nel contesto (e la loro entità in termini di superficie percentuale rispetto alla superficie territoriale del contesto) sono in sintesi:

- le Aree prioritarie per la biodiversità 10 - Colli di Bergamo (7,54%), 59 - Monti Misma Pranzà e Altino (8,24%) e 60 - Orobìe (31,41%);
- il Corridoio primario ad alta antropizzazione del fiume Serio (14,01%);
- Elementi di I livello (47,11%);
- Elementi di II livello (29,08%);
- un varco da tenere e deframmentare tra Villa di Serio e Nembro tra i versanti della valle del Gavarno.

Brevi cenni sugli aspetti geo-morfologici e idrogeologici

Il contesto si colloca nel settore centro orientale della provincia allo sbocco della Valle Seriana. I rilievi presenti in questo settore sono costituiti da rocce sedimentarie marine di età Triassico - Cretacica con caratteristiche meccaniche molto variabili che vanno da ottime a scadenti. La porzione di fondovalle è caratterizzata da vari ordini di terrazzi fluviali de età pleistocenica. Quelli posti a quote più elevate sono i più antichi. Tra Ranica e Alzano sono presenti limitati affioramenti di sedimenti marini pliocenici con abbondanti resti fossiliferi di microorganismi animali marini e vegetali. A Ranica vi sono sedimenti lacustri del Pleistocene inferiore. Depositi argillosi di ambienti acquitrinosi o di stagno sono presenti all'imbocco delle valli dei torrenti Nesa, Capla, Gavarnia.

La Geomorfologia è condizionata dal tipo di rocce affioranti, si passa da aspri rilievi di tipo dolomitico: M. Cerreto, M. Podona, il Costone; a calcari con stratificazione fitta: M. del Cavallo, M. Colletto; a calcari/calcarei marnosi ben stratificati e radiolariti silicee di età giurassica: M. Misma, P.zo di Lonno, M. Valtrusa, i Corni e alcuni altri; a rilievi tondeggianti, marne, calcari marnosi del cretaceo nella vasta area di affioramento del Sass de la Luna: M. Zuccone, M. Ganda, Costone di Gavarno, M Bastia. Parte dei versanti conservano evidenti morfologie dovute ad attività antropiche legate allo sfruttamento agricolo (ormai in abbandono e frequentemente causa

di dissesti superficiali). In vari punti sono molto evidenti forme dovute all'estrazione di pietre ornamentali, pietre coti e a calcari marnosi e marne per cemento e calce idraulica.

L'idrografia di questo contesto è tributaria del Serio. Si individuano numerose incisioni vallive, le principali: il torrente Carso, la Valle della Nesa in sponda destra; la Valle Sbardellata, la Valle Poletti, Vallogna e Valle del Gavarno, in sponda sinistra, ognuna con svariate diramazioni. Esistono inoltre tributari diretti nel Serio come la Valle Scapla e la Valle del Luio. L'originaria morfologia della valle fluviale, molto ampia soprattutto tra Alzano e Villa di Serio, è stata stravolta negli ultimi decenni a causa del riporto di enormi quantità di materiali, che hanno fortemente ristretto l'ambito fluviale.

Pedologia: i suoli sono generalmente con spessore limitato nelle parti collinari mentre hanno buoni spessori nelle aree di pianura. Nel sito di Ersaf si trova una pubblicazione relativa all'hinterland Bergamasco e una abbondante documentazione costantemente aggiornata.

Situazioni e dinamiche disfunzionali

Dal punto di vista del sistema insediativo e infrastrutturale:

- elevata urbanizzazione a ridosso della SP35, solo in parte risolta dalla realizzazione della SP35dir
- sprawl insediativo accentuato non solo lungo il fondovalle principale ma anche lungo le convalli (Gavarno, Valle della Nesa) e tra il fondovalle principale e i centri posti in quota su terrazzi morfologici (Villa di Serio, Pradalunga, Nembro)
- criticità viarie lungo la SP35dir per l'insufficiente capacità della strada di assorbire il traffico di transito (specialmente nei giorni festivi e nelle ore di punta mattutine e pomeridiane)
- insufficienza della viabilità alternativa alla SP35 a causa della geometria delle sedi stradali e dell'elevata urbanizzazione

Dal punto di vista paesistico-ambientale:

- elevata compromissione della connettività ecologica tra i versanti della valle nel tratto percorso dal fiume Serio, a causa della presenza di infrastrutture stradali e delle aree urbanizzate del fondovalle
- perdita della funzione ecologica e paesaggistica del fiume Serio (solo in parte ripristinata longitudinalmente dai lavori di realizzazione della greenway che hanno comportato in parte anche la rinaturazione di tratti delle fasce spondali)
- parziale compromissione del sistema dei terrazzamenti lungo entrambi i versanti della valle sia a causa dell'indebolimento dell'agricoltura di collina sia a seguito dell'urbanizzazione (per la Valle Seriana) e a causa della trasformazione intensive dei vigneti con gli impianti a ritocchino (per l'area collinare di Scanzorosciate)
- ampi margini di ulteriore valorizzazione turistico-culturale della valle e del Distretto Turistico 'Terre del Vescovado', rilevante sia per le presenze storico-culturali (archeologia industriale, santuari, centri storici di interesse, ville, ecc.) sia per la presenza del fiume Serio e del sistema dei colli orientali (Scanzorosciate, Villa di Serio)
- scarsa integrazione dei PLIS presenti lungo il fondovalle e le adiacenti aree collinari (Serio Nord, Monte Bastia e del Roccolo)
- presenza di ambiti estrattivi di rilevante impatto visivo (Nembro)
- disordinata commistione tra aree produttive e tessuto residenziale

Dal punto di vista geo-morfologico:

- presenza di tatti di corsi d'acqua con strozzature tombate che a causa di nubifragi provocano soliflussi, alluvionamenti e allagamenti
- presenza di aree estrattive dismesse che necessitano di periodiche verifiche riguardo alla stabilità delle scarpate di scavo, delle "camere" e dei cunicoli sotterranei.

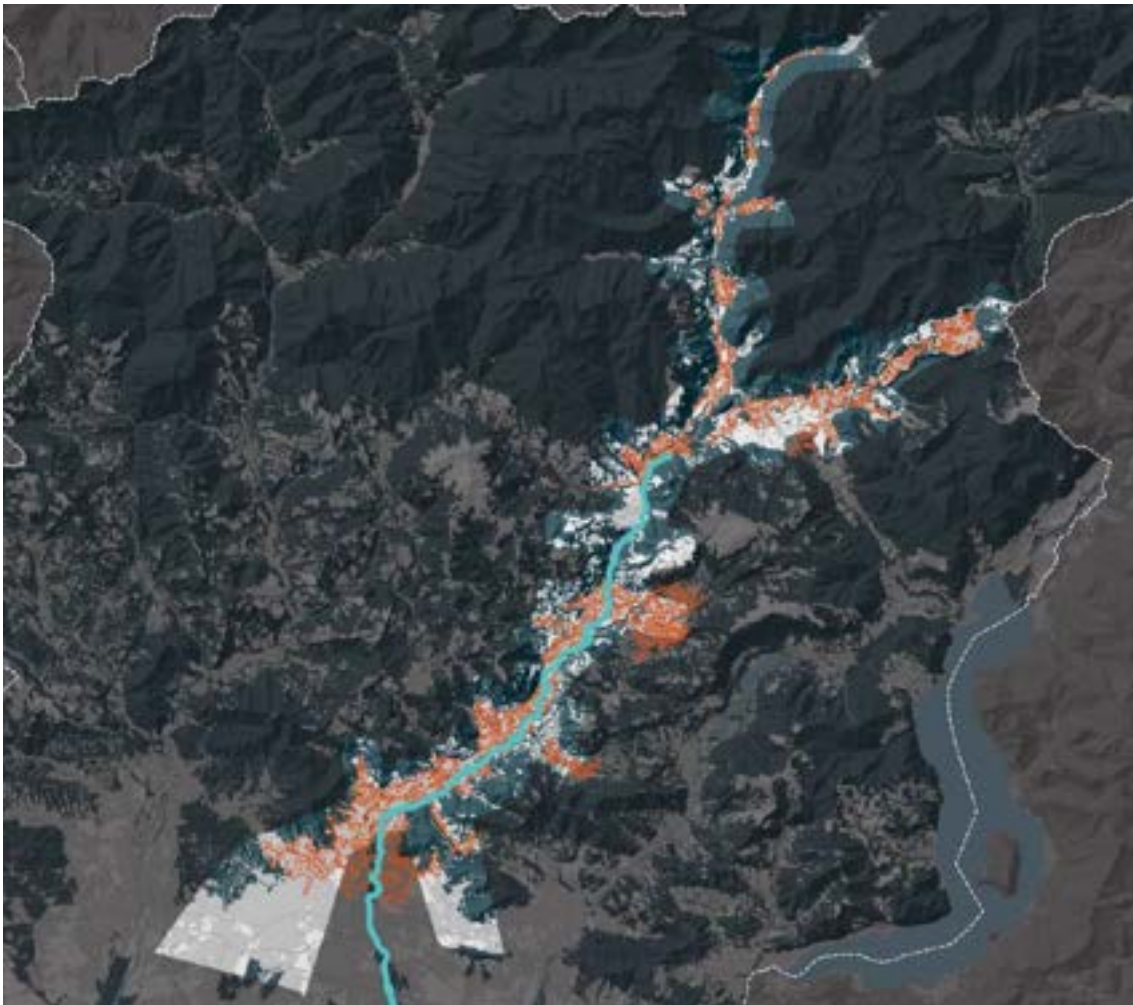
Obiettivi prioritari per la progettualità urbanistico-territoriale

- riqualificazione del sistema dei terrazzamenti e dei ciglionamenti, specialmente nelle aree di raccordo tra i fondovalle e i versanti, anche attraverso il sostegno alle politiche agrarie in grado di favorire la presenza di agricoltura specializzate (frutticoltura, viticoltura, ecc., specialmente per l'ambito vallivo seriano)
- salvaguardia delle minime discontinuità nella conurbazione tra Scanzorosciate e Negrone; tra Negrone e Tribulina; tra Negrone e Torre de' Roveri; tra Scanzorosciate e Pedrengo; tra Villa di Serio e Gavarno; tra Gavarno e Pradalunga
- mantenimento dei pochi varchi rimasti liberi lungo le sponde del Serio, di connessione tra il fondovalle e i versanti
- valorizzazione dell'asta del fiume Serio sia sotto il profilo ecologico (potenziando la continuità dell'equipaggiamento vegetazionale di sponda e rinaturando le sponde stesse), sia favorendo la connettività con i versanti
- valorizzazione della rete escursionistica (sentieri, mulattiere, viabilità forestale, ecc.) intervalliva

- valorizzazione delle sponde fluviali del Serio connettendo la percorrenza ciclo-pedonale esistente lungo la greenway con i centri abitati
- valorizzazione turistica della valle e dell'ambito collinare mettendo in rete (e collegando con la rete escursionistica e/o ciclopedonale) i principali beni storico-architettonici presenti
- valorizzazione della viabilità intervalliva (Nembro-Tribulina; Tribulina-Scanzorosciate; Nembro-Selvino-Val Serina)
- integrazione tra fermate della tramvia, interventi di rigenerazione e percorrenze ciclabili
- valorizzazione del ruolo dei PLIS all'interno della rete ecologica provinciale
- valorizzazione degli affluenti del Serio e loro preservazione da ulteriori fenomeni di urbanizzazione che potrebbero compromettere definitivamente la permeabilità della valle
- riqualificazione in chiave naturalistica del torrente Nesa
- potenziamento e creazione di servizi ecosistemici nel territorio del contesto
- salvaguardia delle opere di difesa idraulica già presenti programmazione delle verifiche periodiche e di eventuali manutenzioni
- valorizzazione del geosito "Serie di riferimento del Sass de la Luna presso Scanzorosciate"

Di seguito vengono fornite le descrizioni delle due aggregazioni territoriali più significative tra quelle citate in precedenza: la geografia provinciale "11, la Valle Seriana" e l'APS della Bassa Valle Seriana.

Geografie Provinciali – Geografia Provinciale 11, la Valle Seriana



Documento di Piano – art. 25.2. Bassa Valle Seriana, l'asse della rifunzionalizzazione (APS2)



L'APS della Bassa Valle Seriana

Gli ambiti e azioni di progettualità strategica (APS), identificano gli ambiti spaziali e i temi di prioritario interesse entro cui il Piano definisce specifici obiettivi di qualificazione del sistema territoriale. L'attivazione di progettualità relativa agli APS è funzionale a consentire la massima integrazione previsionale e programmatica a esito di un processo di concertazione tra gli Enti competenti per la pianificazione e la programmazione, generale e settoriale, e con le parti economiche e sociali portatrici di interessi rilevanti sul territorio nonché i gestori di servizi pubblici.

Nel contesto dell'asse di rifunzionalizzazione della Bassa Valle Seriana, Alzano Lombardo viene considerato per l'individuazione di due aree di rifunzionalizzazione.

Dalla lettura delle varie geometrie del territorio provinciale che interessano il Comune di Alzano Lombardo emergono degli spunti interessanti che nella stesura del Piano di Governo del Territorio si dovranno tenere in debito conto, considerazioni, obiettivi e indirizzi che vengono di seguito sintetizzati.

Alzano Lombardo è inserito in territorializzazioni del PTCP ricadenti nella Geografia provinciale sopra specificata e raffigurata (ma anche in prossimità della Geografia Provinciale 'Dorsale Metropolitana', che comprende la città di Bergamo) dalla quale si evince:

- il potenziamento dei principali tracciati ciclo-pedonali di fondovalle, presenti lungo l'asta del fiume Serio;
- la salvaguardia dei residui varchi ecologici e le relazioni tra spazi urbani e sistemi collinari;
- il potenziamento delle trame ecologiche lungo il fiume Serio e tra il Sistema delle aree protette che interessa l'ambito collinare e pedemontano della provincia di Bergamo, anche

al fine di preservare le elevate connotazioni paesaggistiche e contenere le situazioni di rischio idrogeologico;

- la riqualificazione del sistema dei terrazzamenti e dei ciglionamenti, specialmente nelle aree di raccordo tra i fondivalle e i versanti, anche attraverso il sostegno alle politiche agrarie in grado di favorire la presenza di agricoltura specializzate (frutticoltura, viticoltura, ecc.);
- la valorizzazione della rete escursionistica (sentieri, mulattiere, viabilità forestale, ecc.) nella parte collinare e suo raccordo con la rete portante della ciclopedonalità presente nel settore pianeggiante e valorizzazione del sistema dei rocchi mediante la creazione di itinerari di fruizione lenta finalizzati alla loro conoscenza;
- la tutela, la valorizzazione e il potenziamento dei servizi ecosistemici forniti dai territori collinari e potenziamento e creazione di servizi ecosistemici nelle aree pianeggianti.

In relazione agli scenari progettuali degli epicentri, il PTCP definisce per i tessuti urbanizzati i seguenti indirizzi:

- ai fini di un progressivo consolidamento della base demografica degli epicentri, le previsioni di sviluppo del Documento di Piano dei PGT non prevedano – nel rispetto del bilancio ecologico di suolo pari a zero - un dimensionamento per l'offerta residenziale in riduzione rispetto al PGT vigente;
- il PGT preveda quote di residenza sociale (in particolare orientate ai giovani e alle nuove famiglie) e incentivi a nuove forme di residenzialità 'comunitaria' (cohousing, home&work, complessi intergenerazionali);
- il complesso dei contenuti della strumentazione urbanistica comunale incentivi la mixité funzionale dei tessuti urbani consolidati e dei nuclei di antica formazione, avendo particolare attenzione a formulare una disciplina urbanistica ed edilizia incentivante gli interventi di riuso e rigenerazione urbana.

L'azione della Provincia è funzionale a:

- promuovere e indirizzare sugli epicentri politiche di consolidamento e rafforzamento delle funzioni e dei servizi di rilevanza sovralocale;
- indirizzare sugli epicentri politiche, risorse e iniziative che consolidino il loro ruolo come caposaldi del sistema della formazione (secondaria di secondo grado, formazione professionale, università) e del sistema sanitario;
- orientare sugli epicentri gli investimenti per la mobilità collettiva.

Negli Ambiti e Azioni di Progettualità Strategica (APS) la progettualità da attivare, che vede la Provincia soggetto 'agente' e facilitatore dei processi, dovrà essere connotata da un elevato profilo di concertazione delle scelte previsionali e programmatiche dei diversi attori, funzionale al perseguimento degli obiettivi di sistema definiti per i diversi APS.

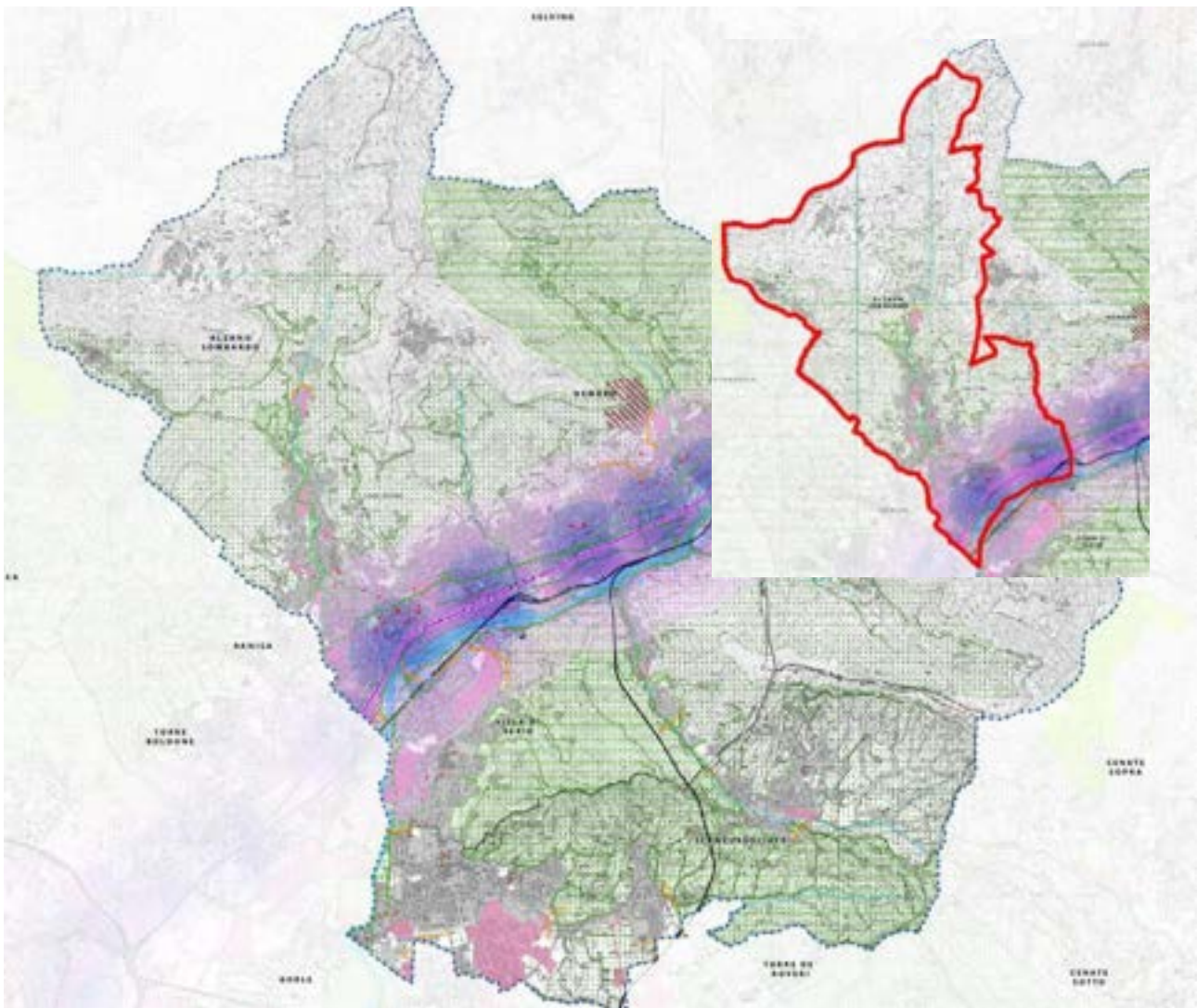
Entro i 'Contesti Locali' il piano individua, nei 'luoghi sensibili', condizioni spaziali entro cui la progettualità urbanistica di scala comunale deve perseguire peculiari obiettivi, in quanto aventi rilevanza sovracomunale. I luoghi sensibili sono le aree precipue per i processi di rigenerazione, rinnovamento, riconfigurazione, addensamento e polarizzazione del sistema insediativo. Sono i luoghi sui quali, attraverso il PTCP, si attiva in modo più diretto, ricorrente e ordinario l'attenzione della Provincia, che alla pianificazione comunale è chiesto di affrontare in modo da consentire l'esercizio di una attività di 'riscontro' prestazionale da parte della Provincia in sede di verifica di compatibilità delle scelte urbanistiche locali.

Nell'ambito di immediata relazione con il territorio di Alzano Lombardo, compreso nel Contesto Locale n. 8 – Area urbana nord-est, rappresentato a scala provinciale nella tavola "Luoghi Sensibili" e dettagliato nella tavola CL 8 a scala 1:25.000, oltre a quanto riportato in altre tavole di Piano, come da "Rapporto preliminare ambientale 2022" della Verifica di assoggettabilità a VAS della Variante 5.0 al PGT 2.0 si evidenziano i seguenti elementi e ambiti (di maggior rilevanza) che caratterizzano il territorio di Alzano Lombardo:

- Ambiti agricoli di interesse strategico (RP titolo V);

- Parchi locali di interesse sovracomunale (PLIS – Naturalserio e Piazze);
- Tracciati e stazioni ferroviarie;
- Centri storici (RP parte V) – Ritrovamenti archeologici (RP artt. 56 e 57);
- Rete portante della mobilità ciclabile (RP art. 42);
- Linee di contenimento dei tessuti urbanizzati (RP art. 34);
- Contesti di accessibilità ciclopedonale alle stazioni del trasporto collettivo (RP art. 35) – Aree di influenza di 500 e 1000 m dalle fermate e stazioni;
- Corridoi regionali primari ad alta antropizzazione (Elementi di riferimento della RER);
- Corridoi fluviali; Corridoi terrestri; Varchi da deframmentare (RP titolo 8 e art. 23);
- Boschi e fasce boscate (RP artt. 55 e 57) e ambiti di rilevanza regionale della montagna (RP titolo 13).

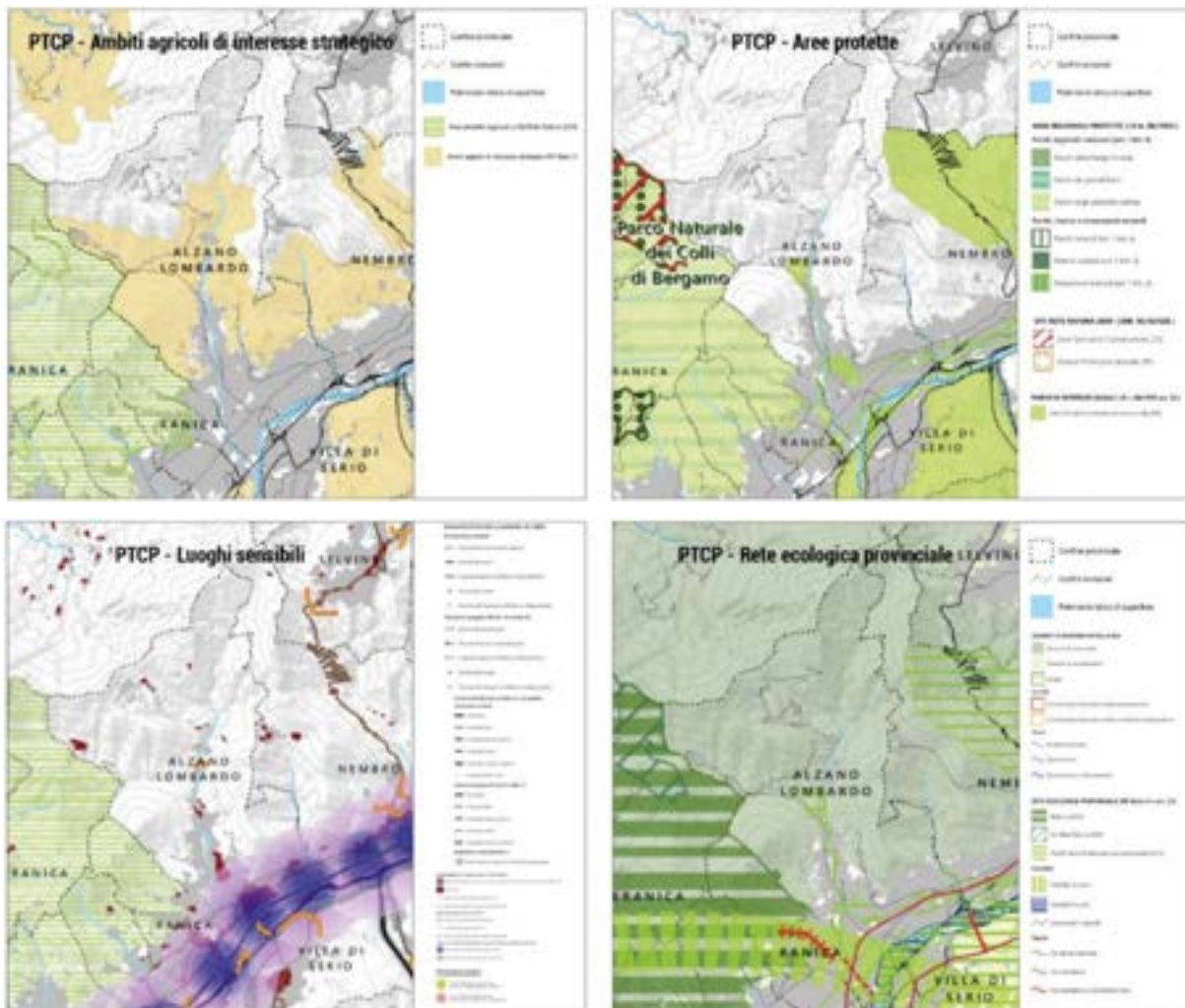
Disegno di territorio -Contesti locali - 08. Area urbana nord-est

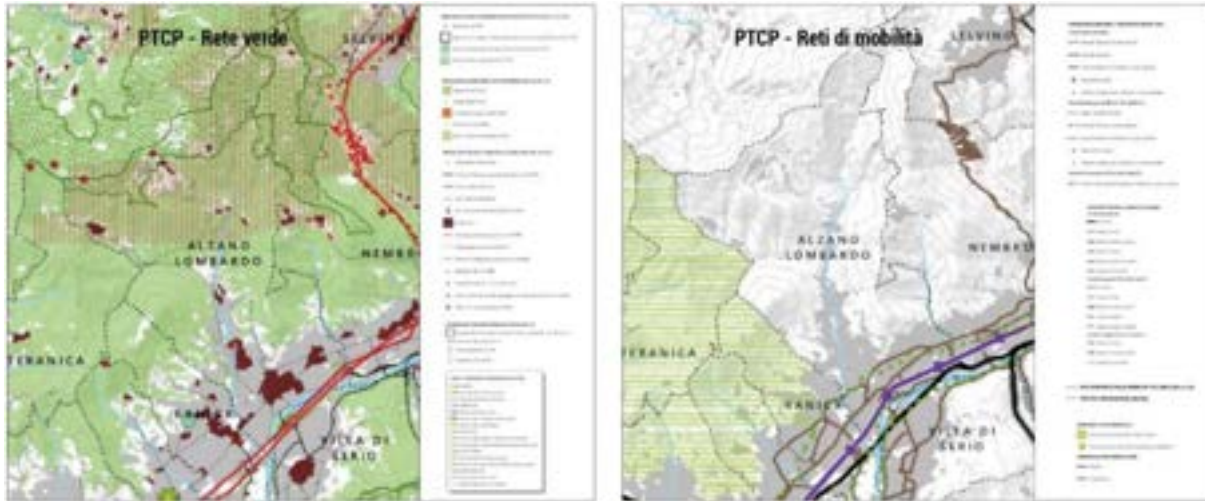




Di seguito si riportano gli estratti generali della cartografia di PTCP.

Estratti Tavole generali del PTCP di Bergamo





Preme sottolineare che, oltre a quanto specificatamente definito in ragione delle peculiarità del contesto locale analizzato (CL-8 "Area urbana nord-est"), la progettualità urbanistico-territoriale deve fare riferimento ai principi e agli obiettivi di cui al "Documento di piano", agli obiettivi generali e specifici in relazione al territorio in cui ricade Alzano Lombardo e criteri e indirizzi delle "Regole di piano" del PTCP.

6.6 La pianificazione settoriale di livello provinciale

Piano di Indirizzo Forestale - PIF

Il Piano di indirizzo forestale (PIF) della Provincia di Bergamo (ambito territoriale fuori dalle Comunità Montane e Parchi) è stato approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 71 dell'01.07.2013

Ai sensi di quanto previsto dalla normativa vigente ed in raccordo con i contenuti del PTCP, il PIF contiene:

- gli indirizzi strategici di sviluppo e di gestione del settore forestale in una dimensione multifunzionale, capace di assegnare alle formazioni boscate più funzioni contemporaneamente (funzione produttiva, tutela e conservazione della biodiversità, protezione idrogeologica, paesaggistica, turistico ricreativa);
- le linee guida di gestione delle dinamiche bosco-territorio, di gestione selvi-colturale, di sviluppo della filiera bosco - legno;
- le norme di attuazione degli indirizzi di Piano;
- la cartografia di Piano allegata.

Il PIF, sulla base delle linee guida per la redazione di Piani di Indirizzo Forestale definite da Regione Lombardia con la D.G.R. 7728/08 "Criteri e procedure per la redazione e l'approvazione dei piani di indirizzo forestale (PIF)" ha definito i seguenti obiettivi:

- analisi del territorio forestale ed agro-pastorale;
- pianificazione del territorio forestale, esteso in montagna al sistema agro-pastorale;
- definizione delle linee di indirizzo per la gestione dei popolamenti forestali, delle ipotesi di intervento, delle risorse necessarie e delle possibili fonti finanziarie;
- raccordo e coordinamento tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale;
- definizione delle strategie e delle proposte di intervento per lo sviluppo del settore silvo-pastorale;
- proposta di priorità di intervento nella concessione di contributi pubblici.

Inoltre ai sensi della l.r. del 28 ottobre 2004 n. 27 " Tutela e valorizzazione delle superfici, del paesaggio e dell'economia forestale" la Regione Lombardia, nel rispetto degli impegni assunti a livello internazionale in materia di sviluppo sostenibile, si pone come finalità della pianificazione forestale la conservazione, l'incremento e la gestione razionale del patrimonio forestale e pascolivo e lo sviluppo delle attività economiche che coinvolgono le superfici forestali; viene inoltre riconosciuta l'importanza primaria del settore silvo-agro-pastorale per quanto concerne la fissazione dei gas ad effetto serra, la produzione di beni ecocompatibili, la protezione degli ecosistemi, la conservazione della biodiversità, la difesa idrogeologica, la salvaguardia del paesaggio e delle tradizioni culturali, la crescita economica e sociale, lo sviluppo del turismo e di altre attività ricreative.

Il PIF delinea gli obiettivi di sviluppo del settore silvo-pastorale e le linee di gestione di tutte le proprietà forestali, private e pubbliche. Oltre agli aspetti strettamente settoriali il Piano assume anche un ruolo di primaria importanza nel contestualizzare il bosco all'interno della pianificazione urbanistico-territoriale.

In tal senso assume rilevanza il riconoscimento del PIF quale Piano di Settore del PTCP, nonché i contenuti di cogenza dello stesso nei confronti degli strumenti urbanistici comunali.

La finalità globale del PIF è quella di contribuire a ricercare, promuovere e sostenere una convivenza compatibile tra ecosistema naturale ed ecosistema umano, nella reciproca salvaguardia dei diritti territoriali di mantenimento, evoluzione e sviluppo.

Le finalità fondamentali in cui esso si articola sono le seguenti:

- l'analisi e la pianificazione del territorio boscato;
- la definizione delle linee di indirizzo per la gestione dei popolamenti forestali;
- le ipotesi di intervento, le risorse necessarie e le possibili fonti finanziarie;
- il raccordo e coordinamento tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale;
- la definizione delle strategie e delle proposte di intervento per lo sviluppo del settore forestale;
- la proposta di priorità di intervento nella concessione di contributi pubblici.

Obiettivi specifici del PIF, legati alle potenzialità e criticità del territorio della Valle Seriana, sono:

- il miglioramento culturale dei boschi;
- il sostegno alle attività selvicolturali e alla filiera bosco-legno;
- la valorizzazione dell'alpicoltura;
- il recupero del paesaggio e della cultura rurale;
- il raccordo con le strategie e le indicazioni del PTCP;
- la conservazione del patrimonio naturale;
- la valorizzazione della fruizione e dell'escursionismo;
- la promozione degli interventi di difesa del suolo e tutela delle risorse idriche;
- il miglioramento della salubrità ambientale nelle aree di fondovalle;
- il censimento, la classificazione e il miglioramento della viabilità silvo-pastorale;
- il raccordo tra scelte di sviluppo basate su criteri urbanistici e la tutela delle risorse silvo-pastorali ed ambientali in genere;
- la formazione, divulgazione ed educazione ambientale.

Il territorio di Alzano Lombardo è interessato da presenza importante di ambiti boschivi, come si evince dalla cartografia seguente:

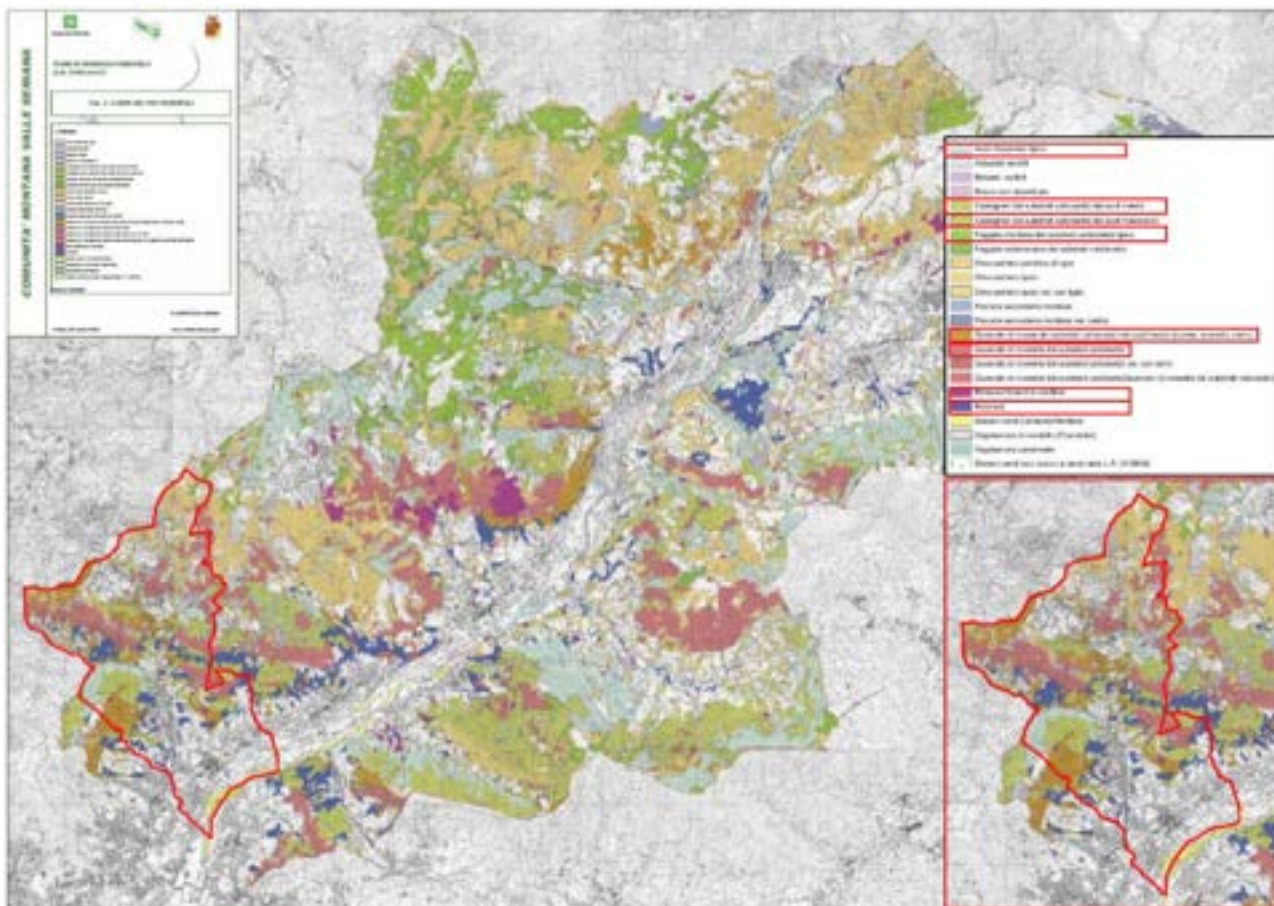
Bosco definito nei Piani di Indirizzo Forestale approvati



Fonte: SIter@ Provincia di Bergamo (<https://siter.provincia.bergamo.it/geomaster/mappeviewer.aspx#>)

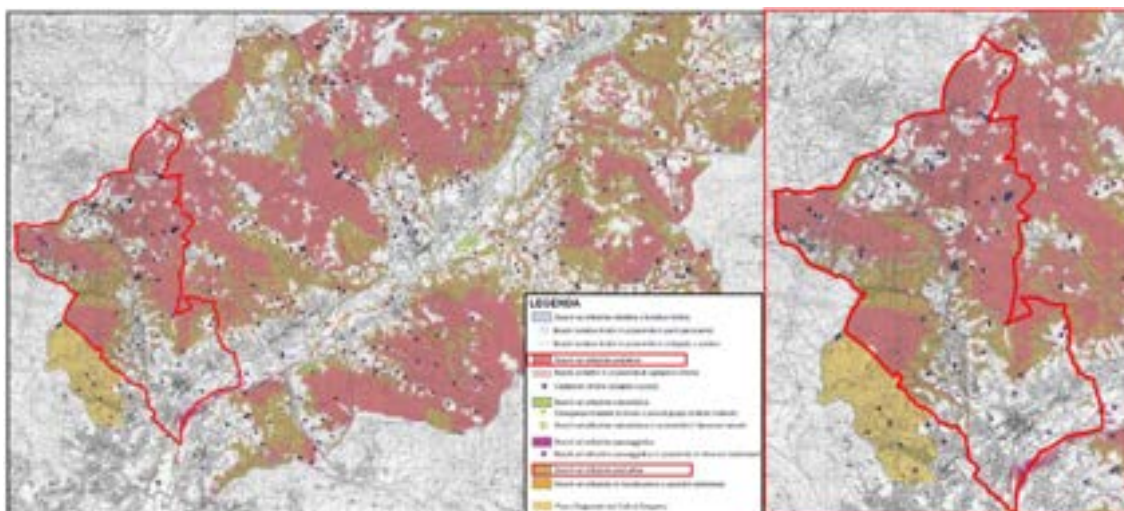
Per ulteriori approfondimenti, di seguito si riporta quanto relazionato nel “Rapporto preliminare ambientale 2022” della Verifica di assoggettabilità a VAS della Variante 5.0 al PGT 2.0, paragrafo “2.6. La programmazione settoriale di livello provinciale”:

“In particolare, per quanto riguarda Alzano Lombardo, le principali categorie forestali che caratterizzano il territorio sono: il querceto di roverella dei substrati carbonatici, il querceto di roverella dei substrati carbonatici dei suoli mesici (Querceti) e il castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesici (Castagneti). Oltremodo, vi sono alcune zone ricoperte di Robinieti, Aceri-Frassineti, faggeti e zone di rimboschimento di conifere. Nel dettaglio, si riporta l'estratto della Tavola 3 “Carta dei Tipi Forestali” del PIF.



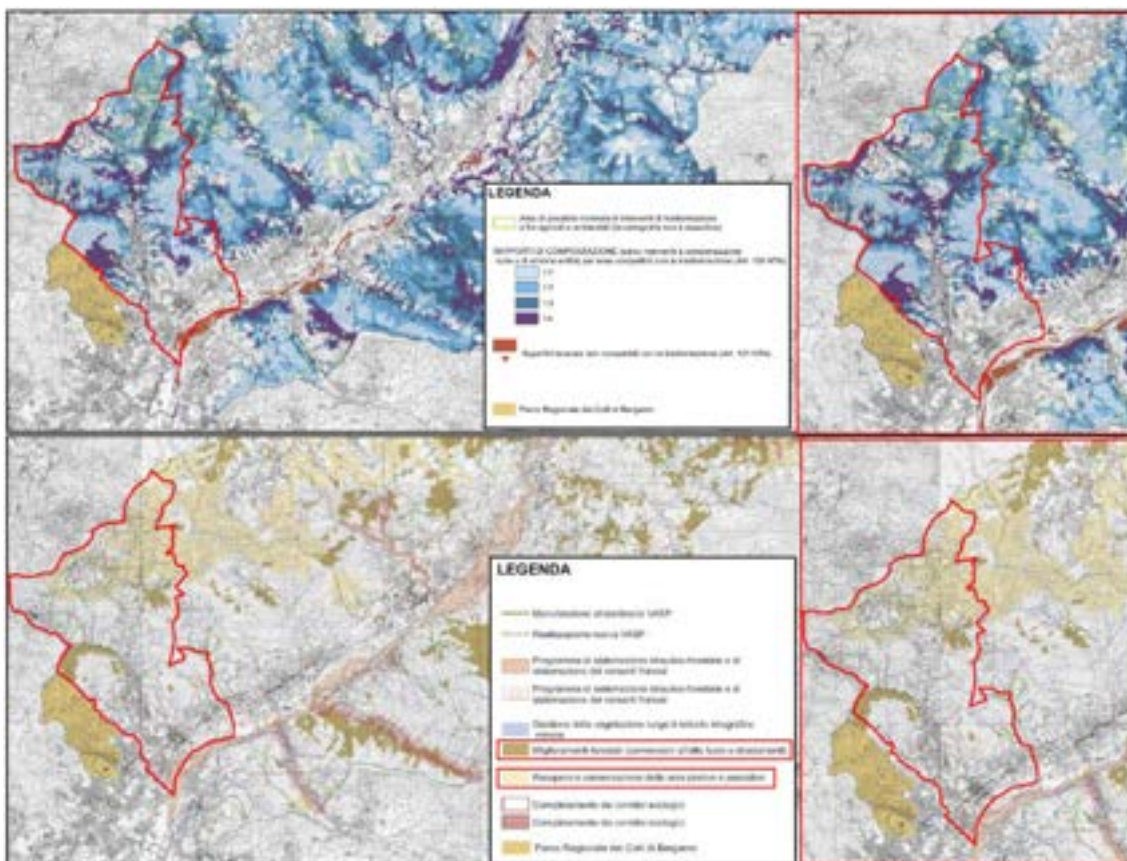
Estratto Tavola 3 "Carta dei Tipi Forestali" del PIF Comunità Montana della Valle Seriana

Ancor prima di passare alle trasformazioni e compensazioni previste dal PIF e dal rapporto con il PTCP per la costruzione della Rete Ecologica Provinciale (REP), una volta individuate le tipologie forestali è necessario inquadrare quali sono le attitudini potenziali prevalenti e gli indirizzi selvicolturali prevalenti. In particolare, per quanto riguarda Alzano Lombardo, si evidenzia che le zone boscate all'interno del territorio sono ad attitudine protettiva e produttiva.



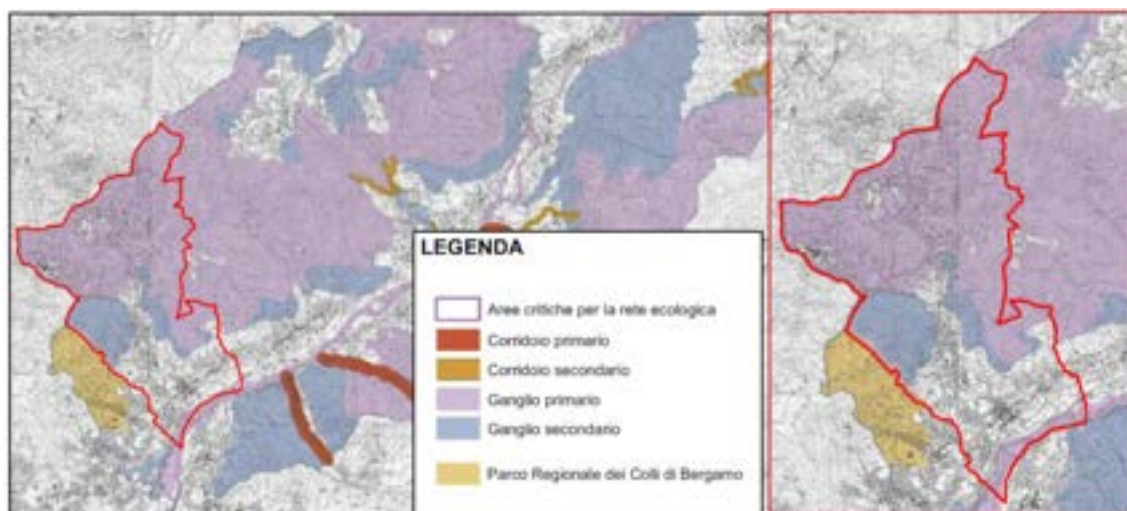
Estratto Tavola 7 "Carta delle attitudini potenziali prevalenti e gli indirizzi selvicolturali" del PIF

Una volta riconosciute le categorie forestali e i possibili interventi di carattere forestale, l'indagine si muove sulle trasformazioni e compensazioni che interessano il territorio comunale. Il PIF definisce il campo delle scelte e delle norme per la gestione dei boschi e le disposizioni che regolano la loro trasformazione.



Estratto Tavola 8b "Carta delle trasformazioni ordinarie a delimitazione areale ammesse" e Tavola 9 "Carta delle superfici destinate a compensazioni" del PIF

Da ultimo, si riporta l'estratto della Tavola 16, in raccordo con quanto previsto dal PTCP per la costruzione della REP, poiché in essa sono riassunte le informazioni precedentemente descritte e perché la prevalenza delle aree boscate di Alzano Lombardo rappresentano elementi ad attitudine potenziale di tutela naturalistica e produttiva.



Estratto Tavola 16 "Elementi per la Rete Ecologica provinciale" del PIF

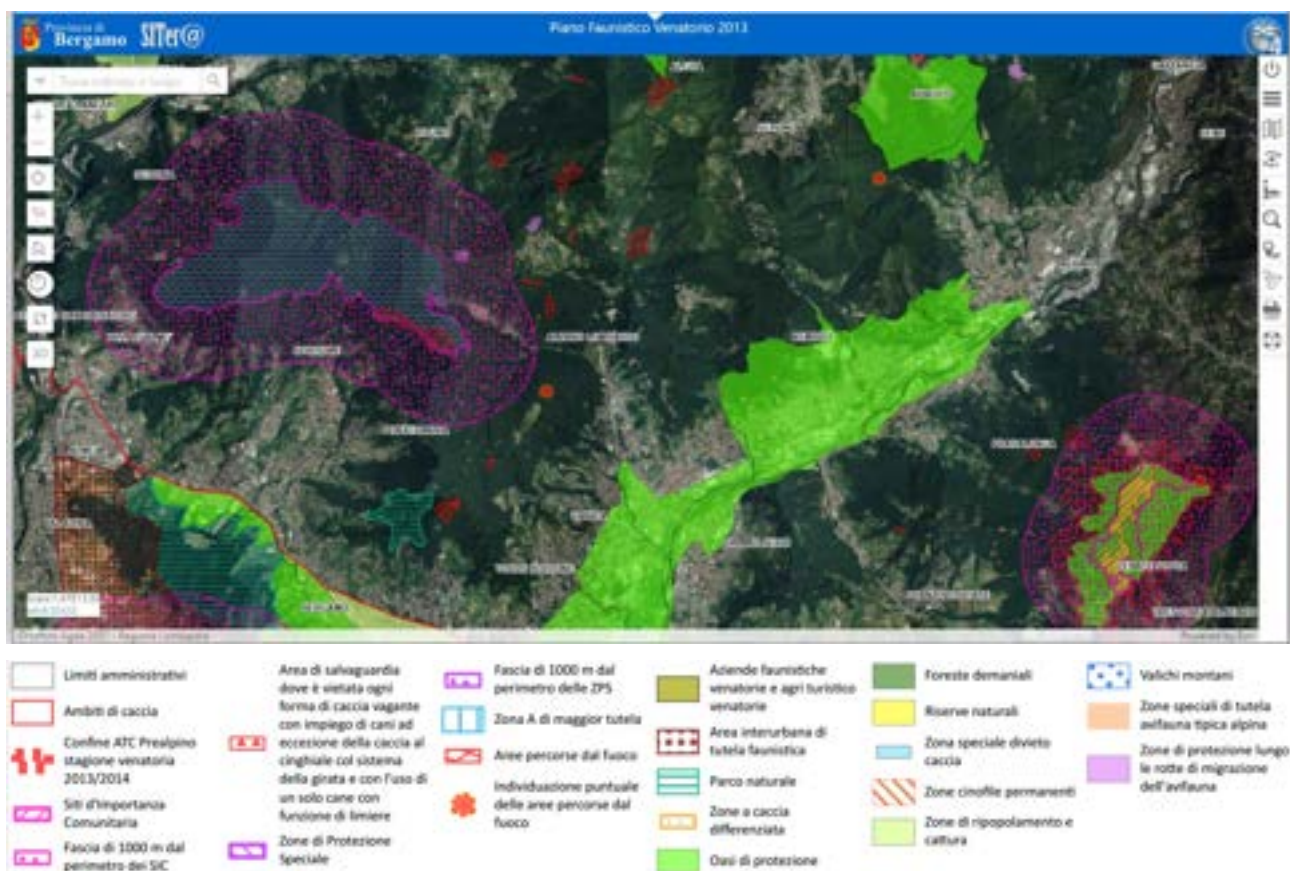
Piano Faunistico Venatorio Provinciale - PFVP

Il Piano Faunistico Venatorio Provinciale (PFVP) della Provincia di Bergamo è stato approvato con D.C.P. n. 79 del 10.07.2013

Il PFVP, come prevede la l.r. n. 26/1993, costituisce lo strumento programmatico per una efficace e corretta politica di tutela e conservazione della fauna selvatica, unitamente e coerentemente correlata ad un esercizio venatorio ecologicamente sostenibile. La priorità della conservazione del patrimonio faunistico provinciale deve potere coesistere con l'attività venatoria come pure con le restanti attività antropiche, segnatamente quelle produttive presenti sul territorio connesse con lo sviluppo economico e sociale. Con il PFV, la Provincia di Bergamo, sulla base delle indicazioni generali e specifiche contenute nella normativa vigente intende delineare strategie e destinazioni d'uso del suolo agro-silvo-pastorale atte a raggiungere nel medio-periodo l'obiettivo prioritario costituito dalla conservazione e incremento della fauna selvatica omeoterma compatibilmente con le esigenze legate alle realtà sociali e produttive del territorio rurale che la Provincia riconosce peraltro come prioritarie. Il PFV provinciale definisce gli istituti a diversa destinazione, ognuno caratterizzato da una propria specificità. In ordine a quanto previsto dall'art.10, comma 3, della L. 157/1992 il territorio agro-silvopastorale:

- per una quota dal 20 al 30 per cento deve essere destinato a protezione della fauna selvatica, fatta eccezione per il territorio della Zona Alpi, che costituisce zona faunistica a sé stante, per la quale la percentuale di protezione è dal 10 al 20 per cento;
- per una quota fino al 15% può essere destinato alla caccia riservata alla gestione privata ed ai centri privati di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale;
- per la rimanente quota (determinata in via residuale), il territorio agro-silvo-pastorale deve essere destinato alla gestione programmata della caccia, secondo le modalità stabilite dall'art. 14 della legge nazionale.

Piano Faunistico Venatorio Provinciale



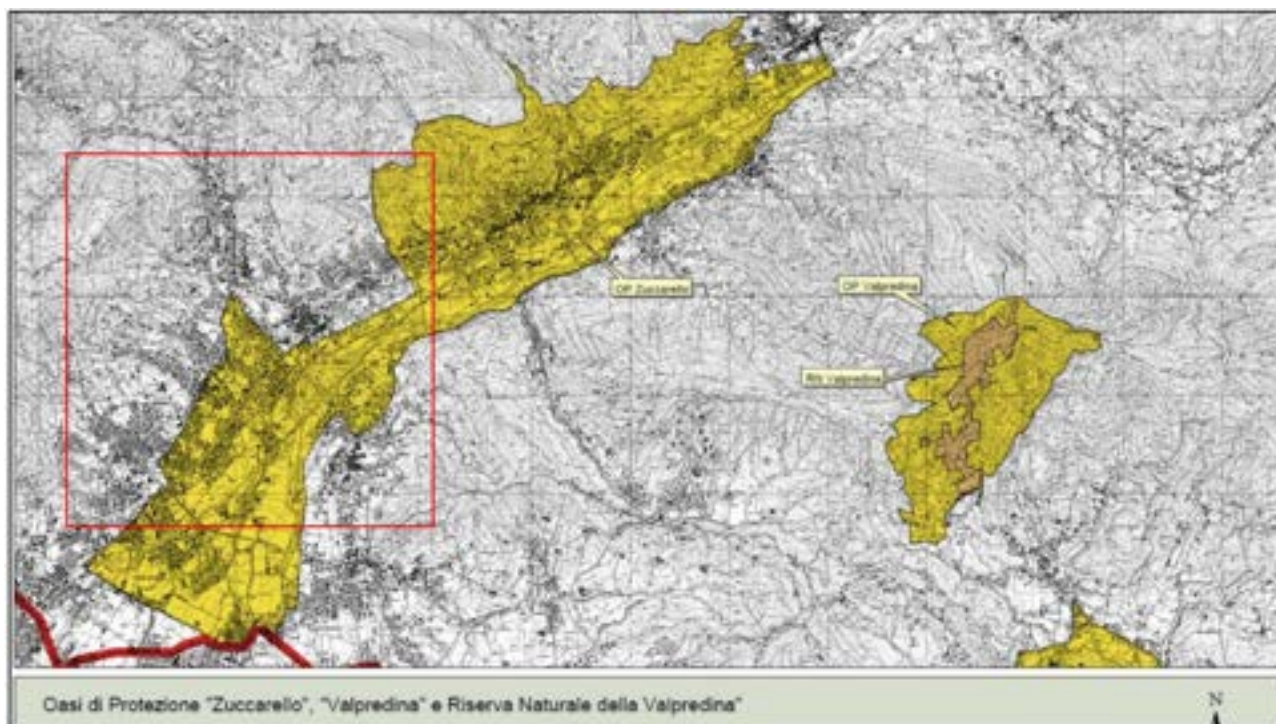
Fonte: SITER@ Provincia di Bergamo (<https://siter.provincia.bergamo.it/geomaster/mappeviewer.aspx#>)

Nello specifico, il Comune di Alzano Lombardo è ricompreso nell'Ambito di caccia: comprensorio alpino di caccia -CAC PREALPINO e nell'ATC Prealpino; sul territorio comunale si riscontra l'individuazione di:

- Fascia di 1000 m dal perimetro dei SIC,
- Aree percorse dal fuoco e Individuazione puntuale delle aree percorse dal fuoco,
- Oasi di protezione "Serio-Zuccarello-Piazzo",
- due Zone di protezione lungo le rotte di migrazione dell'avifauna: Monte di Nese e Canto Basso.

Nel merito dell'Oasi di protezione "Serio-Zuccarello-Piazzo", si riporta quanto relazionato nel "Rapporto preliminare ambientale 2022" della Verifica di assoggettabilità a VAS della Variante 5.0 al PGT 2.0, paragrafo "2.6. La programmazione settoriale di livello provinciale":

"In particolare, Alzano Lombardo appartiene all'istituto faunistico "OP Serio-Zuccarello-Piazzo".



In sintesi, l'OP si articola in sponda destra e sinistra del fiume Serio dal Comune di Albino sino al Comune di Scanzorosciate e si configura come una zona umida di rilevante importanza naturalistica inserita in un contesto urbano connotato come "città lineare". Non a caso, l'area è interessata da alcuni PLIS (tra cui il PLIS presente nel territorio comunale di Alzano Lombardo). L'asta fluviale dell'OP è particolarmente vocata a numerose specie di uccelli acquatici molti dei quali nidificanti, tra questi: l'airone cenerino, l'airone bianco, la ballerina bianca, la ballerina gialla, corriere piccolo, il forapaglie, il gabbiano comune, la gallinella d'acqua, il germano reale, il martin pescatore, il merlo acquaiolo, il piro-piro piccolo, il nibbio bruno, il cormorano. Dal punto di vista delle emergenze faunistiche, invece, È segnalata la presenza della volpe, di tutti i piccoli carnivori e la nidificazione di alcuni rapaci notturni: allocco, civetta e gufo comune. È presente anche una garzaia dove nidificano gli aironi cenerini."

Piano Cave Provinciale - PCP

Il Piano Cave Provinciale (PCP) della Provincia di Bergamo è stato approvato D.C.P. n. 848 del 29.11.2015. La revisione del Piano Cave - IV Settore merceologico - Pietre ornamentali è stata approvata con D.C.R. n. 1097 del 30.06.2020 (B.U.R.L. - S.O. del 25.07.2020). Ambiti estrattivi/aree stralciate dal Piano Cave ai sensi dell'art. 11 c. 6 e dell'art. 28 c. 9 lett. a) e c. 11 della l.r. 20/2021

Il Piano delle Cave della Provincia di Bergamo (revisione del 2020) è stato elaborato in conformità alla D.G.R. n. 11347 del 10.02.2010, «Revisione dei criteri e direttive per la formazione dei Piani delle cave provinciali», in applicazione dell'art. 5 della legge regionale n. 14 del 8 agosto 1998 e nel rispetto dei contenuti dell'art. 6 della medesima legge, nonché del D.lgs. 152/06 parte seconda "Procedure per la valutazione Ambientale Strategica" e dei relativi criteri applicativi stabiliti da Regione Lombardia con D.G.R. n. 761 del 10.11.2010. In particolare, il PCP:

- a) individua le potenzialità dei giacimenti sfruttabili;
- b) identifica gli ambiti territoriali estrattivi;
- c) definisce i bacini territoriali di produzione a livello provinciale;
- d) identifica aree del territorio provinciale ove l'attività estrattiva pianificata è finalizzata al recupero morfologico ed ambientale di pregresse attività di cava (Cave di Recupero);
- e) stabilisce la destinazione d'uso delle aree per la durata dei processi produttivi e la loro destinazione finale al termine dell'attività estrattiva;
- f) determina, per ciascun ambito territoriale estrattivo, i tipi e le quantità di sostanze di cava estraibili, in rapporto ad attività estrattiva esistente, consistenza del giacimento, caratteristiche merceologiche, tecnologie di lavorazione, bacini di utenza (provinciali e nazionali);
- g) stabilisce, in conformità ai disposti della d.g.r. 2752/2011, le normative generali applicabili a tutte le attività estrattive per la coltivazione e il recupero ambientale, che devono essere osservate per ciascun bacino territoriale di produzione in rapporto alle caratteristiche idrogeologiche, geotecniche ed al tipo di sostanze di cava estraibili.

La l.r. n. 14/98 ai sensi della quale è stato redatto il PCP è abrogata (fatto salvo quanto previsto all'articolo 29 della nuova normativa) dalla l.r. n. 20/21, che aggiorna la normativa regionale di regolazione delle attività estrattive, ormai datata, per allinearsi alle politiche europee che riguardano la sostenibilità ambientale e l'economia circolare: incentiva l'utilizzo di materiali inerti provenienti dal riutilizzo, riciclo e recupero di rifiuti, in alternativa alle materie prime di nuova estrazione, ridefinisce il quadro delle competenze e semplifica aspetti della regolamentazione vigente.

Nel territorio di Alzano Lombardo non è riscontrata la presenza di Ambiti territoriali estrattivi vigenti, assoggettati alla disciplina del Piano cave provinciale vigente.

Piano Cave Provinciale



Fonte: SITer@ Provincia di Bergamo (<https://siter.provincia.bergamo.it/geomaster/mappeviewer.aspx#>)

6.7 Rigenerazione urbana e territoriale

La legge sulla rigenerazione urbana e territoriale (l.r. n. 18 del 26.11.2019 - “Misure di semplificazione e incentivazione per la rigenerazione urbana e territoriale, nonché per il recupero del patrimonio edilizio esistente”) ha introdotto incentivi e misure di favore verso gli interventi di messa in sicurezza, recupero ed efficientamento degli edifici, con particolare attenzione a quelli abbandonati, per riqualificare le aree dismesse e riconnetterle con il territorio circostante. La legge ha introdotto alcune semplificazioni per rendere più veloci i processi, ad esempio per individuare gli ambiti di rigenerazione e i relativi incentivi, per recuperare gli immobili dismessi, per i cambi d'uso, l'utilizzo temporaneo e la realizzazione degli impianti necessari a migliorare le prestazioni degli edifici. La l.r. 18/19 ha apportato quindi rilevanti modifiche alla legge urbanistica regionale 12/05.

Oltre ad una molteplicità di correzioni di dettaglio, tese a ridurre vincoli e oneri, si segnalano alcune disposizioni sulle quali è opportuno soffermarsi:

Individuazione degli ambiti di rigenerazione: è prevista l'individuazione da parte di ogni comune degli ambiti nei quali avviare processi di rigenerazione urbana e territoriale, in questi ambiti la deliberazione del consiglio comunale *“a) individua azioni volte alla semplificazione e accelerazione dei procedimenti amministrativi...; b) incentiva gli interventi di rigenerazione urbana...; c) prevede gli usi temporanei, ... Consentiti prima e durante il processo di rigenerazione degli ambiti individuati; d) prevede lo sviluppo della redazione di studi di fattibilità urbanistica ed economico-finanziaria.”* L'individuazione degli ambiti e delle misure di incentivazione connesse costituisce premialità nella concessione dei finanziamenti regionali di settore (art. 8bis della l.r. 12/05 come modificata).

Individuazione degli immobili dismessi portatori di criticità: è previsto un atto deliberativo che individua gli immobili di qualsiasi destinazione d'uso, dismessi da oltre cinque anni, che causa-no criticità... Per essi si dispone che: *“...usufruiscono di un incremento del 20 per cento dei diritti edificatori (incrementabili al 25), ... sono ... esentati dall'eventuale obbligo di reperimento di aree per servizi e attrezzature ... Tutti gli interventi di rigenerazione ... sono realizzati in deroga alle norme quantitative, morfologiche, sulle tipologie di intervento, sulle distanze previste dagli strumenti urbanistici comunali vigenti e adottati e ai regolamenti edilizi, fatte salve le norme statali e quelle sui requisiti igienico-sanitari”* (art. 40bis della l.r. 12/05 come modificata).

Inoltre, è data la possibilità, anche ai privati il cui immobile non fosse individuato, di autocertificare la sussistenza dei requisiti ed accedere alle premialità di legge. È una disposizione che contiene misure fortemente innovative in quanto prevede per gli immobili individuati, in caso di inerzia della proprietà, l'impegno all'intervento sostitutivo da parte delle amministrazioni per la demolizione del fabbricato con il successivo addebito dei costi al privato inadempiente. È una norma radicale che impone alle amministrazioni la valutazione attenta delle scelte da compiersi per evitare di renderle esposte a procedimenti complessi ed onerosi.

Nel merito, il Comune di Alzano Lombardo ha approvato le seguenti delibere:

D.C.C. n. 45 del 28.06.2021 “Promozione interventi di rigenerazione urbana e territoriale - L.R.12/2005 Art. 8BIS - Individuazione ambiti e definizione delle modalità di intervento ed incentivazione” in cui si è deliberato:

“1. DI APPROVARE, per quanto argomentato in premessa e in esecuzione a quanto disposto dall'art. 8bis della Legge Regionale 11 marzo 2005 n. 12 e s.m.i., l'Allegato Elaborato tecnico ad oggetto l'individuazione degli Ambiti nei quali avviare processi di rigenerazione urbana e territoriale, parte integrante degli elaborati del Documento di Piano del Pgt.

2. DI DARE ATTO che la disciplina alla quale assoggettare le aree comprese all'interno degli Ambiti della rigenerazione urbana e territoriale, in coerenza con quanto prescritto dal comma 1 dell'art. 8bis della richiamata L.R., rimane invariata rispetto al vigente P.G.T., non costituendo la presente deliberazione Variante urbanistica.

3. DI APPROVARE, in attuazione dell'art. 8 bis comma 1 della L.R. 12/05:

a1) quale azione volta alla semplificazione e accelerazione dei procedimenti amministrativi di competenza e al supporto tecnico - amministrativo:

- ✓ Istituzione presso il SUE di un accesso dedicato, preferenziale rispetto alle altre istanze di natura urbanistico - edilizia per fornire tempestivamente ai professionisti tutte le informazioni tecnico – procedurali preliminari alla predisposizione del progetto.
- ✓ Coordinamento con il servizio Lavori Pubblici/patrimonio per fornire preventivamente informazioni inerenti le reti ed i sottoservizi presenti o eventualmente necessari alla realizzazione del progetto di rigenerazione urbana e territoriale
- ✓ Riduzione di un terzo dei tempi di istruttoria e procedimento (ad eccezione dei tempi di pubblicazione definiti da norme regionali e nazionali);

a2) quale azione volta alla riduzione dei costi:

le percentuali di riduzione di cui al presente comma si applicano al contributo di costruzione dovuto in relazione alla qualificazione dell'intervento secondo i valori tabellari stabiliti dal comune e già integrati con le riduzioni di cui all'art. 44 c. 8 ed all'art. 48 c.6 della LR 12/2005

a2.1) in caso di interventi comportanti ristrutturazione urbanistica:

- ✓ La riduzione del 50% del contributo di costruzione;

a2.2) in caso di interventi non comportanti ristrutturazione urbanistica con o senza mutamenti di destinazione d'uso a titolo oneroso, senza previsione di incremento di aree e attrezzature pubbliche o di interesse pubblico o generale:

- ✓ La riduzione del 20% del contributo di costruzione

a2.3) in caso di interventi non comportanti ristrutturazione urbanistica con o senza mutamenti di destinazione d'uso a titolo oneroso, con previsione di incremento di aree e attrezzature pubbliche o di interesse pubblico o generale

- ✓ La riduzione del 30% del contributo di costruzione

a2.4) Per tutte le tipologie di intervento

- ✓ l'abbattimento del 75% dei diritti di Segreteria.

b) quale azione di incentivazione per gli interventi di rigenerazione urbana di elevata qualità ambientale:

Per gli interventi di rigenerazione urbana e territoriale individuati ai sensi dell'art. 8-bis della LR 12/2005 che prevedano la valorizzazione e lo sviluppo di infrastrutture verdi multifunzionali, percorsi di mobilità dolce, infrastrutture per la mobilità elettrica ed ecosostenibile, la possibilità di attivare un procedimento di variante allo strumento urbanistico, fermo restando, in ogni caso, il rispetto delle procedure di approvazione di variante al P.G.T. di cui alla vigente normativa;

Per i medesimi interventi si confermano inoltre le riduzioni previste dalla Deliberazione di Consiglio comunale assunta per la rimodulazione delle percentuali previste dalla DGR XI/3509 del 05/08/2020 finalizzata alla promozione dell'efficientamento energetico del patrimonio edilizio. Tali riduzioni percentuali sono applicate al contributo di costruzione ridotto secondo quanto previsto alla precedente lettera a2).

Come previsto dalla richiamata DGR, non possono accedere alla riduzione di cui al comma 2 quinquies art. 43 gli interventi che per le medesime finalità, usufruiscano di un finanziamento pubblico, dando atto che eventuali agevolazioni fiscali non sono equiparate ad un "finanziamento pubblico".

c) quale azione di attivazione e accelerazione dei processi di rigenerazione urbana e territoriale

All'interno degli ambiti individuati nell'allegato elaborato tecnico, ai sensi dell'articolo 51 bis, il comune, previa stipula di apposita convenzione ed attraverso la realizzazione di iniziative economiche, sociali e culturali, potrà consentire, prima e durante il processo di rigenerazione, l'utilizzazione temporanea di aree, edifici, o parti di essi, anche per usi, comunque previsti dalla normativa statale, in deroga al vigente strumento urbanistico.

L'uso temporaneo è consentito, previo rispetto dei requisiti igienico sanitari, ambientali e di sicurezza, che può sempre essere assicurato sia con opere edilizie sia mediante l'installazione di impianti e attrezzature tecnologiche, e purché non comprometta le finalità perseguite dalle destinazioni

funzionali previste dal PGT, per una sola volta e per un periodo di tempo non superiore a tre anni, prorogabili di altri due. Qualora connesso a opere edilizie, le stesse sono assentite mediante titolo abilitativo edilizio rilasciato nel rispetto delle norme e dello strumento urbanistico vigente, salvo il diverso uso.

L'uso temporaneo non comporta la corresponsione da parte del richiedente di aree per servizi, non comporta il mutamento di destinazione d'uso delle unità immobiliari e non è soggetto alle disposizioni di cui all'articolo 51 della Legge Regionale 12/2005. Il comune nella convenzione può comunque definire le eventuali opere di urbanizzazione minime necessarie e indispensabili all'uso temporaneo proposto. Nell'ipotesi in cui le opere di cui al precedente periodo siano anche funzionali al successivo intervento di sviluppo di rigenerazione dell'area, il costo di tali opere può essere scomputato dagli oneri di urbanizzazione dovuti per lo stesso intervento.

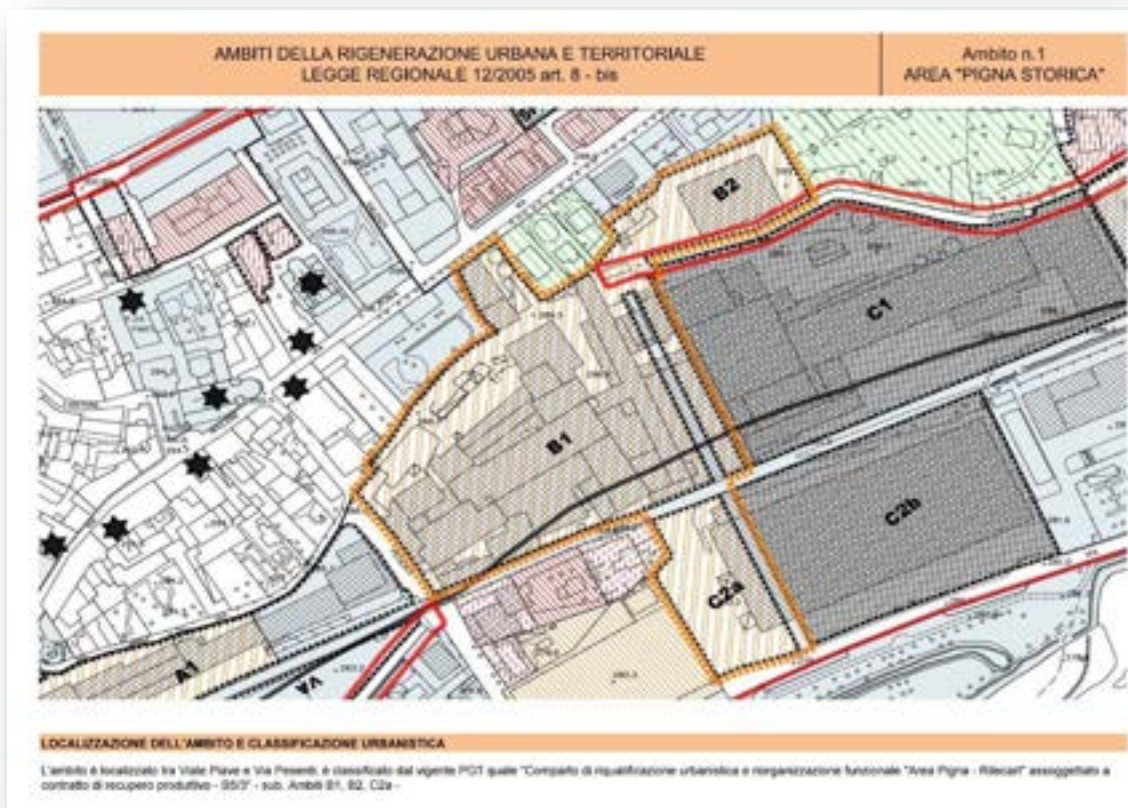
Sono fatte salve le indicazioni di legge, nonché quelle contenute nei piani territoriali di coordinamento (PTC) dei parchi e delle Riserve naturali regionali, previste per gli immobili e gli ambiti assoggettati a tutela ai sensi degli articoli 136 e 142 del d.lgs. 42/2004, e per gli immobili di valore monumentale.

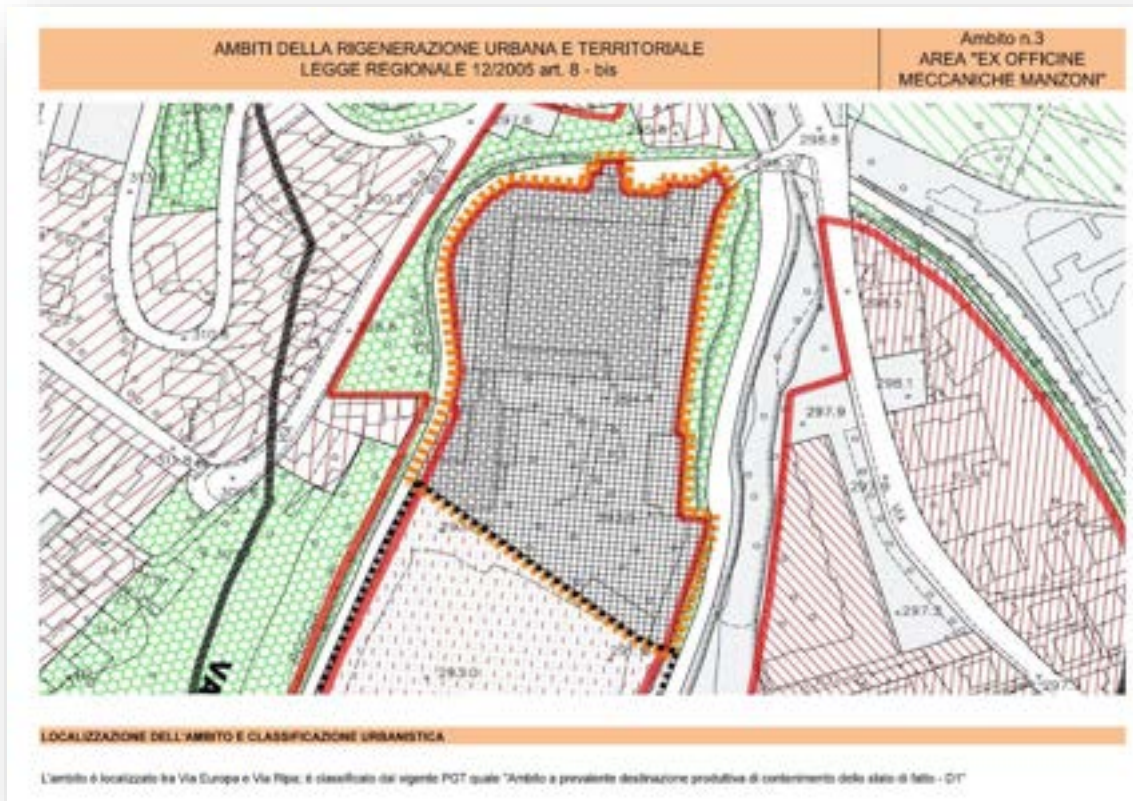
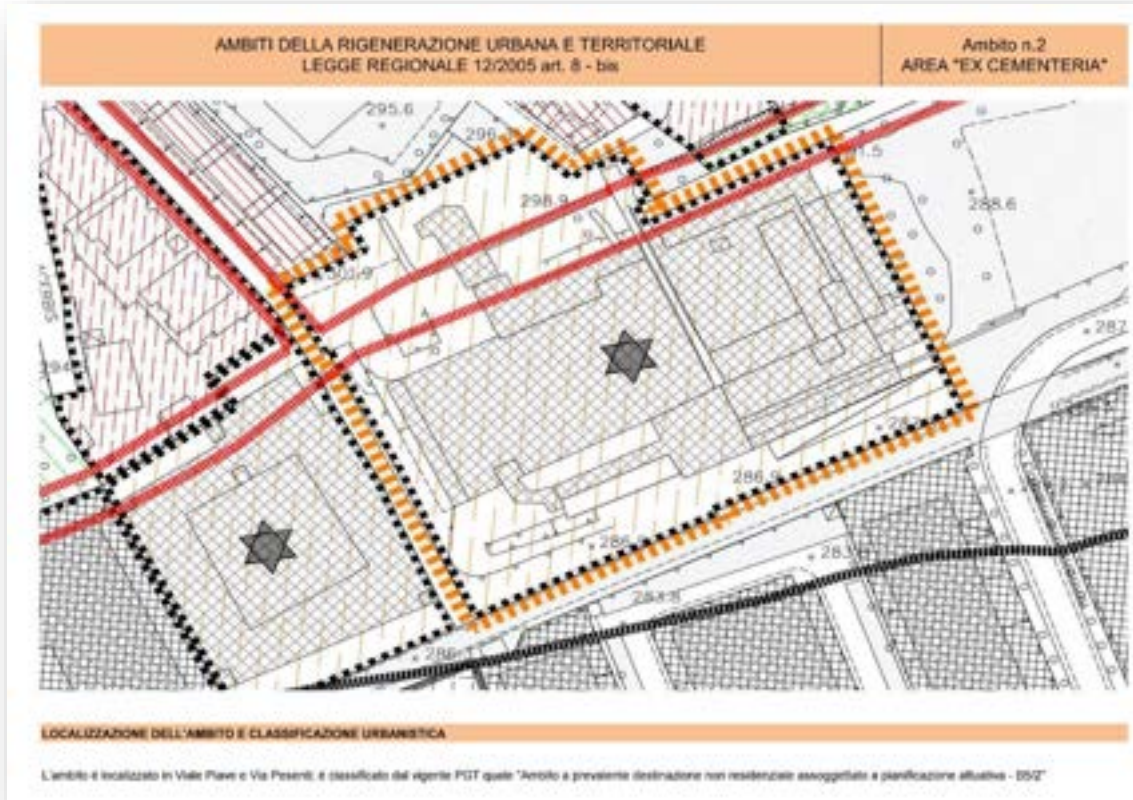
È in ogni caso esclusa l'utilizzazione temporanea di area ed edifici, o parti di essi, come grandi strutture di vendita, attrezzature religiose e sale giochi, sale scommesse e sale bingo.

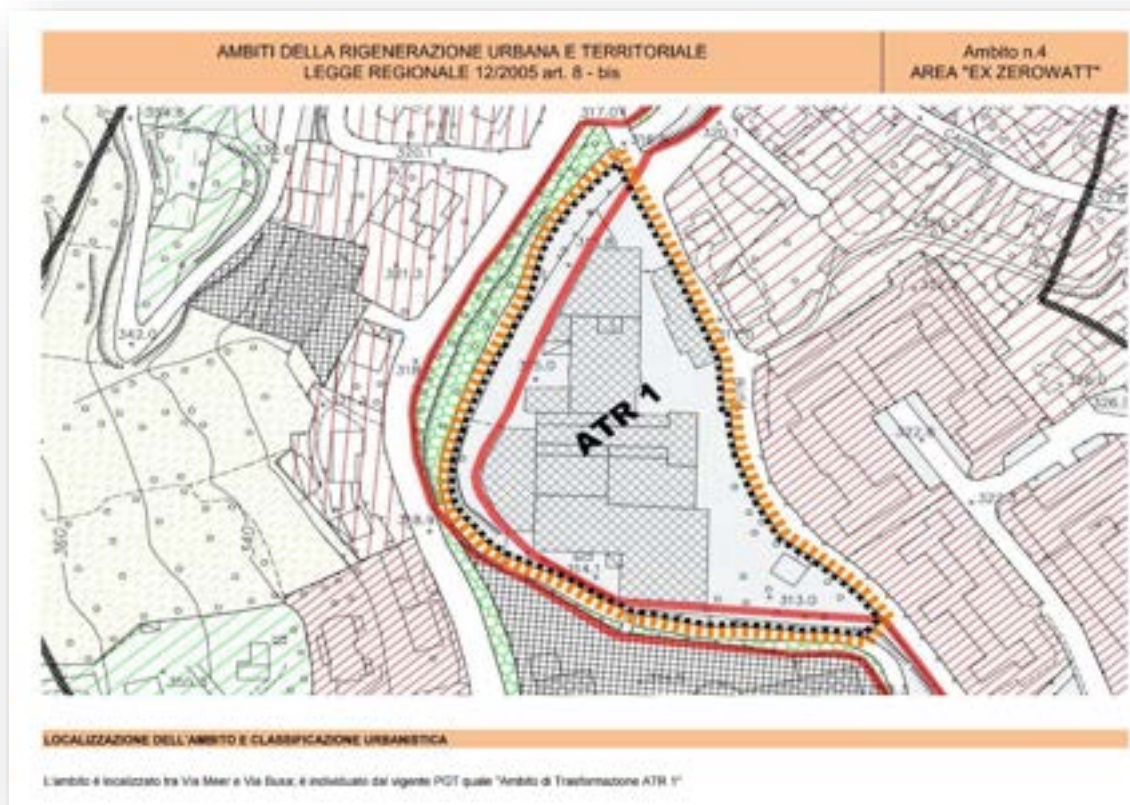
d) quale azione incentivante la predisposizione di studi di fattibilità urbanistica ed economico-finanziaria con finalità di valorizzazioni storico architettoniche ed ambientali

Qualora il procedimento di rigenerazione urbana preveda la sottoscrizione di atto convenzionale, il comune, sulla base di una valutazione economico-finanziaria, storico architettonica e paesistico ambientale, asseverata predisposta a supporto della quantificazione del valore economico degli interventi urbanistico – edilizi e degli investimenti può prevedere ulteriori riduzioni (rispetto a quelle già previste dalla Legge e/o dalla presente deliberazione) del contributo di costruzione dovuto. (...)"

Di seguito gli "Ambiti della rigenerazione urbana e territoriale" individuati nell'"Allegato Elaborato tecnico" alla Delibera, ad oggetto l'individuazione degli Ambiti nei quali avviare processi di rigenerazione urbana e territoriale, parte integrante degli elaborati del Documento di Piano del PGT:







D.C.C. n. 51 del 28.07.2021 "Legge regionale 11 marzo 2005 recante "Legge per il governo del territorio": determinazioni in merito all'art. 40 bis, commi 1, 4 e 5 (Disposizioni relative al patrimonio edilizio dismesso con criticità)" in cui si è deliberato:

"2) di ASSUMERE, ai sensi dell'art. 40-bis della Legge Regionale 12/2005 ed in particolare dei commi 1, 4 e 5, le seguenti determinazioni:

- escludere dall'applicazione degli incentivi di cui ai commi 5, 6 e 10 i nuclei di antica formazione (zona A);
- definire in 18 mesi dall'efficacia della deliberazione di individuazione dell'immobile, ai sensi dell'art. 40 bis comma 1, il termine entro il quale presentare la richiesta di piano attuativo, la richiesta di permesso di costruire, la segnalazione certificata di inizio attività, la comunicazione di inizio lavori asseverata e la richiesta di rendere indicazioni e chiarimenti preliminari ai sensi dell'articolo 6, comma 1 bis, della l.r. 11/2014 e dell'articolo 32, comma 3 bis;
- definire l'incremento dei diritti edificatori di cui al comma 5 nella misura del 10%; (...)."

7. GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

L'art. 34, comma 5 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i definisce che le Strategie di Sviluppo Sostenibile siano il quadro di riferimento per le valutazioni ambientali.

Pertanto, assume un ruolo chiave per la verifica di coerenza della Variante al PGT la **Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile - SRSvS** (approvata con D.G.R. 4967 del 29.06.2021 e aggiornata a gennaio 2023), che declina a livello regionale gli obiettivi dell'Agenda 2030 dell'ONU nel quadro del Green Deal EU.

I 17 obiettivi dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile



Fonte <https://unric.org/it/agenda-2030/>

Il sistema strategico definito dalla **SRSvS** si compone di:

4 Macro-area Strategiche – MAS, che coprono le tre dimensioni (sociale, economica e ambientale) della sostenibilità:

1. Salute, uguaglianza, inclusione
2. Istruzione, formazione, lavoro
3. Sviluppo e innovazione, città, territorio e infrastrutture
4. Mitigazione dei cambiamenti climatici, energia, produzione e consumo
5. Sistema eco-paesistico, adattamento ai cambiamenti climatici, agricoltura

e che si articolano nelle **Aree di Intervento (AI) all'interno delle quali sono elencati i 94 Obiettivi Strategici**.

Si rimanda al testo integrale della SRSvS scaricabile al seguente link:

<https://www.svilupposostenibile.regione.lombardia.it/it/strategia-regionale/la-strategia>

8. DEFINIZIONE DEL QUADRO CONOSCITIVO AMBIENTALE E SOCIO-ECONOMICO

Nel presente capitolo si tratta l'inquadramento territoriale e il quadro conoscitivo ambientale e socio-economico, rimandando un ulteriore approfondimento e la valutazione dei possibili effetti della variante al successivo Rapporto ambientale.

8.1 Inquadramento territoriale

Il Comune di Alzano Lombardo, in provincia di Bergamo, si colloca nella Valle Seriana inferiore, a circa 6 km a nord di Bergamo. Il territorio comunale confina, partendo da nord, con Zogno, Nembro, Villa di Serio, Ranica e Ponteranica.

Il Comune ha le seguenti caratteristiche:

Superficie	13,68 Km ² ;
Popolazione	13.334 abitanti (01.01.2023 - Istat);
Densità	974,39 ab./km ²

(fonte: <https://www.tuttitalia.it/lombardia/46-alzano-lombardo/>).

Provincia di Bergamo



Fonte: GEOportale di Regione Lombardia, Confini comunali

Inquadramento territoriale



Fonte: Google earth

8.2 Elementi di criticità e positività ambientale

Nel presente paragrafo si riportano gli elementi di criticità e positività ambientale evidenziati nel “Rapporto Ambientale” del processo di VAS del PGT 2.0 (marzo 2013), al fine di verificare, nella successiva fase di redazione del Rapporto ambientale della Variante in oggetto, se tali aspetti siano più o meno confermati e come la pianificazione possa contribuire a risolverli.

“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 POSITIVITÀ E NEGATIVITÀ 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 fruttiva - 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

**SCHEDA RICOGNITIVA POSITIVITÀ E NEGATIVITÀ 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

SCHEDA RICOGNITIVA POSITIVITÀ E NEGATIVITÀ 3
TEMATICA IDROLOGICA E IDRAULICA

STATUS AMBIENTALE	CRITICITÀ' 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

SCHEDA RICOGNITIVA POSITIVITÀ E NEGATIVITÀ 4
TEMATICA TRATTAMENTO RIFIUTI

STATUS AMBIENTALE	CRITICITÀ' 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

SCHEDA RICOGNITIVA POSITIVITÀ E NEGATIVITÀ 5
TEMATICA QUALITÀ ARIA

STATUS AMBIENTALE	CRITICITÀ' 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"

SCHEDA RICOGNITIVA POSITIVITÀ E NEGATIVITÀ 6
TEMATICA INQUINAMENTO ACUSTICO ED ELETTROMAGNETICO

STATUS AMBIENTALE	CRITICITÀ e FATTORI DI RISCHIO	POSITIVITÀ e POTENZIALITÀ
<ul style="list-style-type: none"> - presenza elettrodotti e linee elettriche primarie - punti di emissione elettromagnetico, 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

SCHEDA RICOGNITIVA POSITIVITÀ E NEGATIVITÀ 7
TEMATICA MOBILITÀ

STATUS AMBIENTALE	CRITICITÀ e FATTORI DI RISCHIO	POSITIVITÀ e POTENZIALITÀ
<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 ciclopedonali 	<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 ciclopedonali

SCHEDA RICOGNITIVA POSITIVITÀ E NEGATIVITÀ 8
TEMATICA SISTEMA INSEDIATIVO E DEI SERVIZI

STATUS AMBIENTALE	CRITICITÀ e FATTORI DI RISCHIO	POSITIVITÀ e POTENZIALITÀ
<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

8.3 Il Quadro ambientale e socio-economico

Di seguito, si delinea il quadro conoscitivo dello stato dell'ambiente del territorio comunale, al fine di poter indirizzare le scelte della Variante al PGT, verificare eventuali impatti/criticità e, unitamente, poter individuare possibili misure di riduzione/contenimento degli impatti.

Le componenti ambientali sono descritte sinteticamente (considerando i dati e le informazioni contenute nei numerosi Piani/Programmi, nelle analisi e nei database regionali, provinciali e comunali disponibili), dedicando a ogni componente un paragrafo in cui si espongono gli aspetti salienti dello stato di fatto della tematica in esame, seguito da una sezione dedicata ad elementi di attenzione.

Le componenti ambientali considerate sono:

ARIA E FATTORI CLIMATICI, MOBILITÀ
ACQUE SUPERFICIALI, SOTTERRANEE E CICLO IDRICO INTEGRATO
SUOLO E SOTTOSUOLO
BIODIVERSITÀ E AREE PROTETTE
PAESAGGIO E BENI CULTURALI
INQUINAMENTO ACUSTICO
INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO
ENERGIA
RIFIUTI
SALUTE E QUALITÀ DELLA VITA

Si assumono, oltre alle banche dati regionali, provinciali, comunali e ai Piani/Programmi di settore vigenti, quali riferimenti principali:

“Rapporto ambientale del Piano di Governo del Territorio 2.0”, a cura del dott. arch. Alessandro Colombo;

“Rapporto preliminare ambientale 2022” della Verifica di assoggettabilità a VAS della Variante 5.0 al PGT 2.0, a cura di Soster-dott.pt Massimo Rossati.

8.3.1 Aria e fattori climatici, mobilità

Le **CONDIZIONI CLIMATICHE** ad Alzano Lombardo sono caratterizzate da clima caldo e temperato. Esiste una piovosità significativa durante tutto l'anno. La classificazione del clima è Cfb (clima temperato umido con estate tiepida) secondo Köppen e Geiger. La temperatura media annuale di Alzano Lombardo è 11.5 °C., 1420 mm è il valore di piovosità media annuale. Gennaio è il mese più secco con 61 mm di pioggia in media. Il mese di giugno è quello più piovoso, avendo una media di 151 mm.

Grafico clima ad Alzano Lombardo: temperature e piovosità

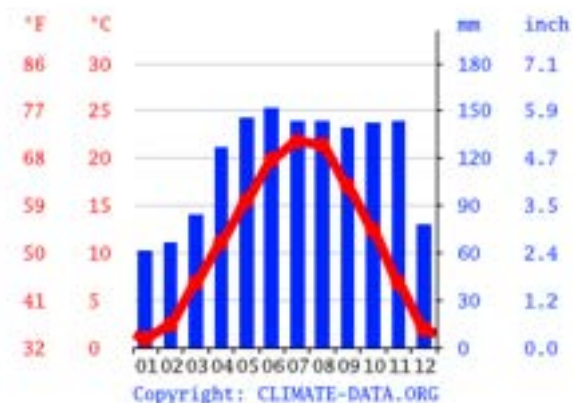
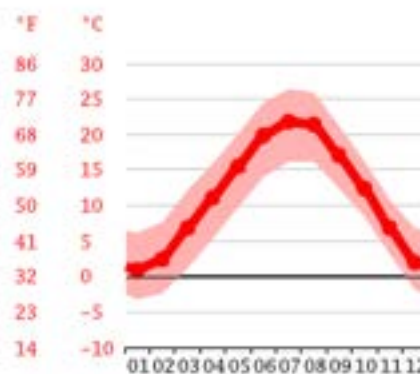


Grafico delle temperature ad Alzano Lombardo



Fonte: <https://it.climate-data.org/europa/italia/lombardia/alzano-lombardo-13303/>

Luglio è il mese più caldo dell'anno, con una temperatura media di 21.8 °C. Durante l'anno, gennaio è il mese più freddo con una temperatura media di 0.9 °C.

Tabella climatica per Alzano Lombardo

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Medie Temperatura (°C)	0.9	2.4	6.8	11.1	15.5	19.8	21.8	21.4	17	12.4	6.8	1.9
Temperatura minima (°C)	-3.3	-2.4	1.1	5.3	9.7	14	16.1	16.2	12.3	8.4	3.2	-1.9
Temperatura massima (°C)	6.1	7.6	12.1	15.9	20.1	24.5	26.4	25.9	21.2	16.3	10.8	6.8
Precipitazioni (mm)	61	66	84	126	145	151	143	143	139	142	143	77
Umidità(%)	75%	74%	73%	73%	72%	70%	69%	71%	75%	81%	81%	78%
Giorni di pioggia (g)	5	6	7	12	14	13	13	13	10	9	9	6
Ore di sole (ore)	6.1	6.5	7.5	8.4	10.2	11.4	11.5	10.3	8.3	5.8	5.4	5.7

Data: 1991 - 2021 Temperatura minima (°C), Temperatura massima (°C), Precipitazioni (mm), Umidità, Giorni di pioggia. Data: 1999 - 2019: Ore di sole

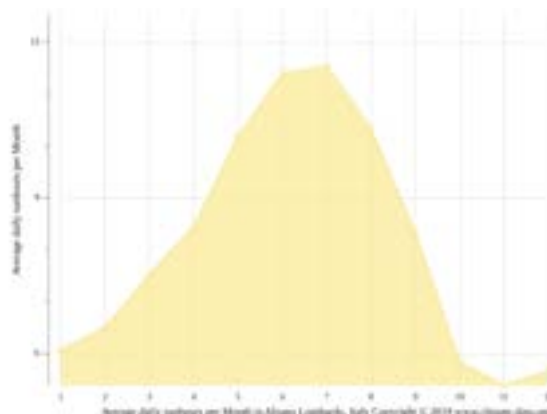
Fonte: <https://it.climate-data.org/europa/italia/lombardia/alzano-lombardo-13303/>

Esiste una differenza di 90 mm tra le Pioggia del mese più secco e quelle del mese più piovoso. Le temperature medie variano di 20.9 °C nel corso dell'anno.

Il valore più basso per l'umidità relativa viene misurato a luglio (68.90 %). L'umidità relativa è più alta a ottobre (81.19 %). In media, il minor numero di giorni di pioggia si registra a gennaio (giorni: 7.30 days). Il mese con i giorni più piovosi è maggio (giorni: 18.57).

È luglio il mese con il maggior numero di ore di sole giornaliere (ca. 11.55 ore di sole al giorno) e un totale di 357.92 ore di sole. Per contro, è a gennaio che si registra il minor numero di ore di sole (media di 5.38 ore di sole al giorno per un totale di 161.4 ore di sole). Le ore di sole medie mensili sono 97.21, mentre complessivamente, sono circa 2960 le ore di sole durante tutto l'anno.

Ore medie di soleggiamento ad Alzano Lombardo



Fonte: <https://it.climate-data.org/europa/italia/lombardia/alzano-lombardo-13303/>

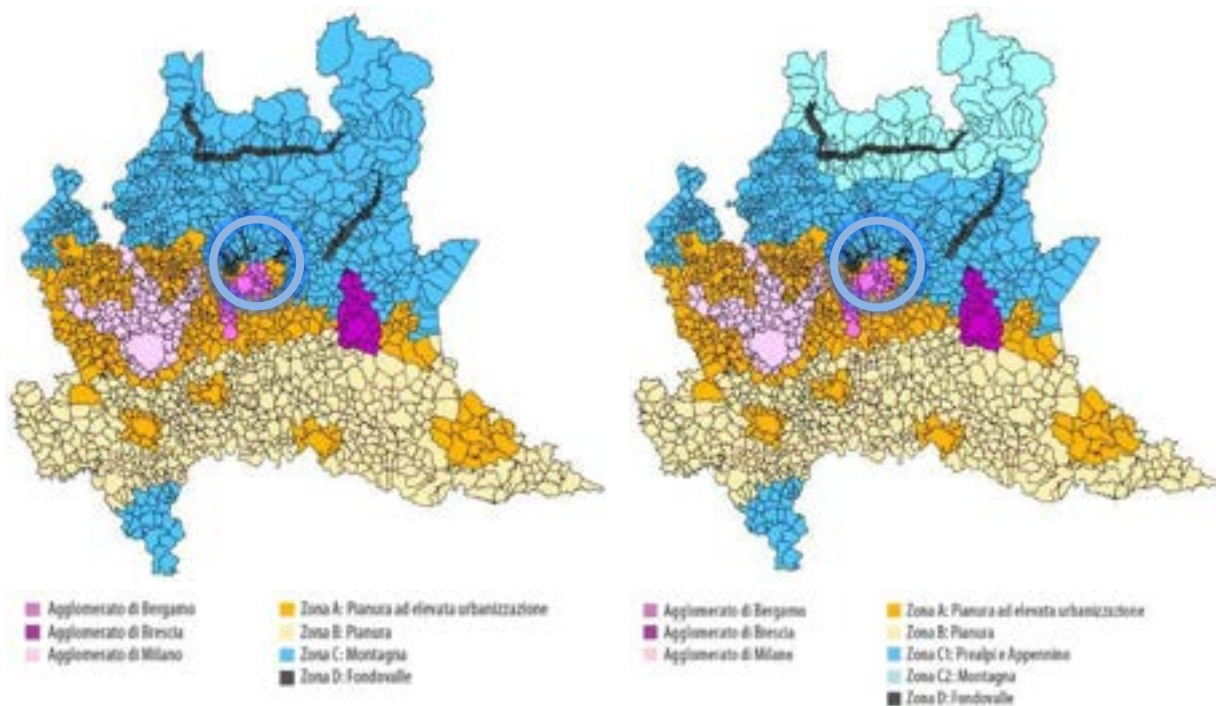
Per quanto concerne lo stato dell'**ARIA**, ai fini del conseguimento degli obiettivi di qualità e dell'attuazione delle misure previste da piani e programmi (D.lgs. 155/2010, che ha recepito la Direttiva Quadro sulla qualità dell'aria 2008/50/CE), Regione Lombardia (D.G.R 2605 del 30.11.2011) ha classificato il territorio regionale nel seguente modo:

- Agglomerati urbani (agglomerati di Milano, Bergamo e Brescia)
- ZONA A: pianura ad elevata urbanizzazione
- ZONA B: zona di pianura
- ZONA C: Prealpi, Appennino e Montagna
- ZONA D: Fondovalle.

Tale zonizzazione (in base a densità emissiva, caratteristiche orografiche e meteo-climatiche, grado di urbanizzazione), illustrata nelle figure seguenti (in cui è individuato il Comune di Alzano Lombardo), prevede un'ulteriore suddivisione della zona C ai fini della valutazione della qualità dell'aria per l'ozono.

Zonizzazione ai sensi della D.G.R 2605/11

**Zonizzazione ai sensi della D.G.R 2605/11
(Valutazione Ozono)**



Fonte: ARPA - <http://shp.arpalombardia.it/sites/arpalombardia2013/RSA>

Il Comune di Alzano Lombardo ricade nella Zona Agglomerato di Bergamo e in parte in Zona C - Montagna, come si evince dalla cartografia di seguito riportata.

Il territorio di Alzano Lombardo nella zonizzazione regionale



Fonte: Figura 1-3 – “Rapporto sulla qualità dell’aria. Provincia di Bergamo - Anno 2021” ARPA

Fonte: <https://www.arpalombardia.it/temi-ambientali/aria/mappa-della-zonizzazione/>

Valutazione della qualità dell’aria riferita all’anno 2022

	Limite protezione salute	Agglomerato Milano	Agglomerato Bergamo	Agglomerato Brescia	Zona A: pianura ad elevata urbanizzazione	Zona B: pianura	Zona C1: prealpi appennino	Zona C2: montagna	Zona D: fondovalle
SO2	Limite Orario	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
	Limite giorn.	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
CO	valore limite	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
CO95	valore limite	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
NO2	Limite orario	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
	Limite annuale	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green
O3	Soglia info	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
	Soglia allarme	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
	Valore obiettivo salute umana	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green
PM10	Limite giornal.	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
	Limite annuale	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
PM2.5	Limite annuale	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Green	Green
BAp	Obiettivo annuale	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Red
As	Obiettivo annuale	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Cd	Obiettivo annuale	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Ni	Obiettivo annuale	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Ps	Limite annuale	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green

■ minore del valore limite
■ maggiore del valore limite/valore obiettivo/valore bersaglio

Fonte: <https://www.arpalombardia.it/rapporto-stato-ambiente/aria/>

Per la Zona Agglomerato di Bergamo le caratteristiche in termini di qualità dell’aria sono:

- biossido di azoto (NO2): **limite annuale maggiore del valore limite**/valore obiettivo/valore bersaglio;
- ozono (O3): soglia info e di allarme, valore bersaglio salute umana **maggiori del valore limite**/valore obiettivo/valore bersaglio;

- PM10: **limite giornaliero maggiore del valore limite**/valore obiettivo/valore bersaglio.

mentre per la Zona C – Montagna tutti i valori sono minori del valore limite.

I principali inquinanti in aria possono essere suddivisi, schematicamente, in due gruppi: inquinanti primari e secondari. I primi vengono immessi nell'atmosfera direttamente dalle sorgenti, antropogeniche o naturali, mentre i secondi si formano in atmosfera successivamente, a seguito di reazioni chimiche o fisiche che coinvolgono altre specie, sia primarie che secondarie.

In Lombardia, per la stima e l'aggiornamento dell'inventario regionale delle emissioni in atmosfera, viene utilizzato da anni il sistema IN.EM.AR. (INventario EMISSIONI ARia), sviluppato nell'ambito del Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA) e gestito, a partire dal 2003, dall'Unità Organizzativa Modellistica della Qualità dell'aria e Inventari di ARPA Lombardia. L'ultimo aggiornamento è relativo all'anno 2019 e di esso verrà dato conto a seguire.

I dati sono riferiti sia ai macroinquinanti d'interesse a fini di risanamento della qualità dell'aria (SO₂, NO_x, COVNM, CO, NH₃, PM_{2.5}, PM₁₀, PTS) che ai principali gas climalteranti allo scopo di controllare il surriscaldamento globale (CO₂, CH₄, N₂O). A partire dalla edizione relativa al 2010 sono state pubblicate le stime relative alle emissioni di idrocarburi policiclici aromatici (BaP, BbF, BkF, IcdP) e delle componenti del particolato come carbonio organico, carbonio elementare e black carbon (OC, EC, BC). A partire dall'edizione relativa al 2012 sono state pubblicate le stime relative alle emissioni di metalli pesanti (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Zn).

Sorgenti emissive dei principali inquinanti

Sorgenti emissive dei principali inquinanti			
Inquinante		Principali sorgenti di emissione	
Biossido di zolfo	SO ₂	*	Impianti riscaldamento, centrali di potenza, combustione di prodotti organici di origine fossile contenenti zolfo (gasolio, carbone, oli combustibili).
Biossido di azoto	NO ₂	*/**	Impianti di riscaldamento, traffico autoveicolare (in particolare quello pesante), centrali di potenza, attività industriali (processi di combustione per la sintesi dell'ossigeno e dell'azoto atmosferici).
Monossido di carbonio	CO	*	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta dei combustibili fossili).
Ozono	O ₃	**	Non ci sono significative sorgenti di emissione antropiche in atmosfera.
Particolato fine	PM10 PM2.5	*/**	È prodotto principalmente da combustioni e per azioni meccaniche (erosione, attrito, ecc.) ma anche per processi chimico-fisici che avvengono in atmosfera a partire da precursori anche in fase gassosa.
Idrocarburi non metanici	IPA C ₆ H ₆	*	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta, in particolare di combustibili derivati dal petrolio), evaporazione dei carburanti, alcuni processi industriali.

N.B. (*Inquinante Primario; **Inquinante Secondario)

Fonte: ARPA Lombardia

Considerando le emissioni di PM₁₀ ripartite per combustibile si evidenzia come, in Lombardia, la combustione della legna sia in assoluto la fonte più importante di PM₁₀ primario, maggiore delle emissioni da motori diesel (traffico + off road) e di quelle non prodotte da combustione (che

comprendono una gamma molto ampia di casi, dall'usura dei freni e pneumatici, alle attività di cava, agricoltura, ecc.). Un analogo contributo lo si ha quindi anche sul PM_{2.5}.

Per quanto riguarda la provincia di Bergamo si possono fare le seguenti considerazioni circa le fonti che contribuiscono maggiormente alle emissioni delle seguenti sostanze inquinanti (dati da report di ARPA Lombardia, 2021):

- SO₂: il contributo maggiore alle emissioni (48%), è dovuto alla combustione industriale, in particolare ai processi di combustione con contatto quali la produzione di calce ed alluminio di seconda fusione.
- NO_x: la principale fonte di emissione è il trasporto su strada (43%), la seconda sorgente è costituita dalla combustione in ambito industriale (29%), seguita dalle emissioni da macchine in agricoltura e riscaldamento domestico, che contribuiscono rispettivamente per un 11% e 10%.
- COV: la principale sorgente è data dalle foreste (38%), seguito dall'uso dei solventi (36%) e dell'agricoltura per il 12%.
- CH₄: le emissioni di metano a livello provinciale sono dovute in larga parte al comparto agricoltura (65%). L'estrazione e la distribuzione dei combustibili e il trattamento dei rifiuti contribuiscono in maniera minore (15% ciascuno).
- CO: il maggior apporto alle emissioni di monossido di carbonio è dato dai processi produttivi (54%), seguito dalla combustione non industriale (23%) e dal trasporto su strada (16%), la combustione industriale determina un ulteriore 5%.
- CO₂: il maggior contributo relativo alle emissioni di biossido di carbonio è dato dalla combustione industriale (34%) e dal trasporto su strada (26%). Il contributo della combustione in ambito civile è del 22%. Gli assorbimenti da parte del territorio coperto a foresta sono stimati attorno al 9%.
- N₂O: le emissioni di questo inquinante a livello provinciale sono dovute per il 63% al comparto agricoltura, in particolare per quanto attiene al trattamento dei reflui da allevamenti.
- NH₃: è il comparto agricoltura a determinare la quasi totalità delle emissioni di ammoniaca a livello provinciale (95%).
- PM_{2.5}, PM₁₀ e PTS: le polveri, sia ultrafini, fini che grossolane, sono emesse principalmente dal comparto relativo alla combustione non industriale (rispettivamente 63%, 55% e 48% in funzione della frazione considerata). Il trasporto su strada costituisce la seconda sorgente (14%, 17%, 20%).
- CO_{2eq} (totale emissioni di gas serra in termine di CO₂ equivalente): come per la CO₂ il contributo principale è dovuto alle emissioni dal comparto relativo alla combustione industriale (28%) e dal trasporto su strada (22%). Assumono rilevanza le emissioni della combustione in ambito civile (19%) e dei processi produttivi (15%). Gli assorbimenti dovuti a foreste assommano al 7%.
- Precursori O₃: le principali fonti di emissione di questa classe di inquinanti sono il trasporto su strada, l'uso dei solventi e le emissioni dalle foreste (rispettivamente 16%, 22%, 23%). Un ulteriore apporto (10%) è dovuto alla combustione nell'industria.
- Tot. Acidificanti (emissioni totali di sostanze in grado di contribuire all'acidificazione delle precipitazioni): la principale fonte di emissione è costituita dall'agricoltura (59%), in particolare per quanto attiene alla gestione dei reflui da allevamento. Un contributo del 15% e del 12% sono rispettivamente dovuti al trasporto su strada e alla combustione nell'industria.

Inventario delle Emissioni in Atmosfera della provincia di Bergamo (percentuali)

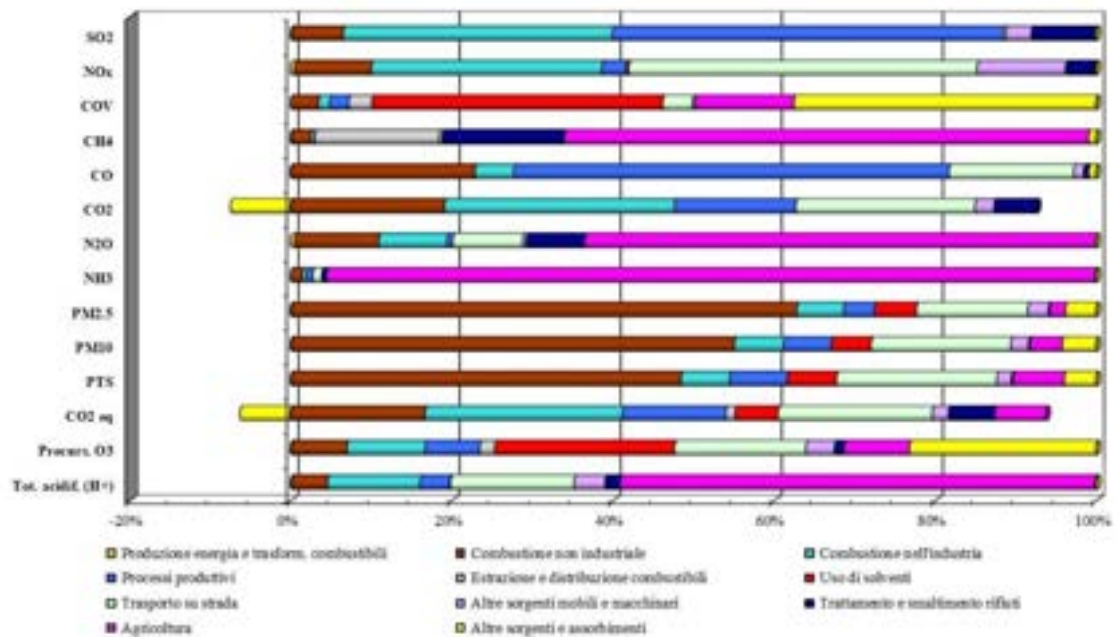
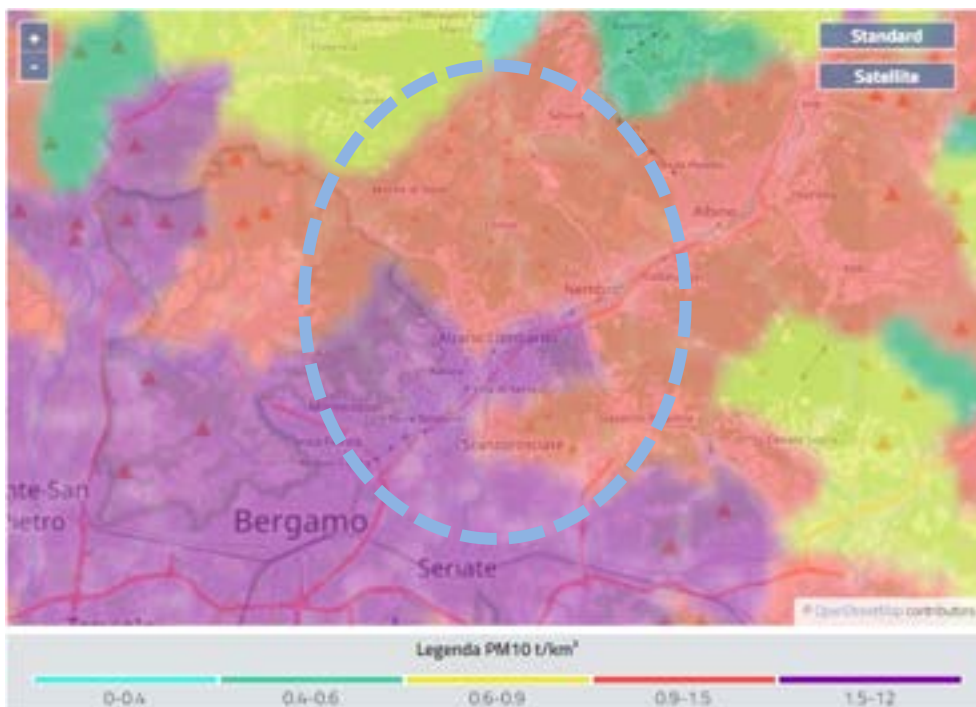


Figura 2-1. Inventario delle Emissioni in Atmosfera della provincia di Bergamo (percentuali) - (Fonte: ARPA Lombardia - <http://www.arpa.eu>)

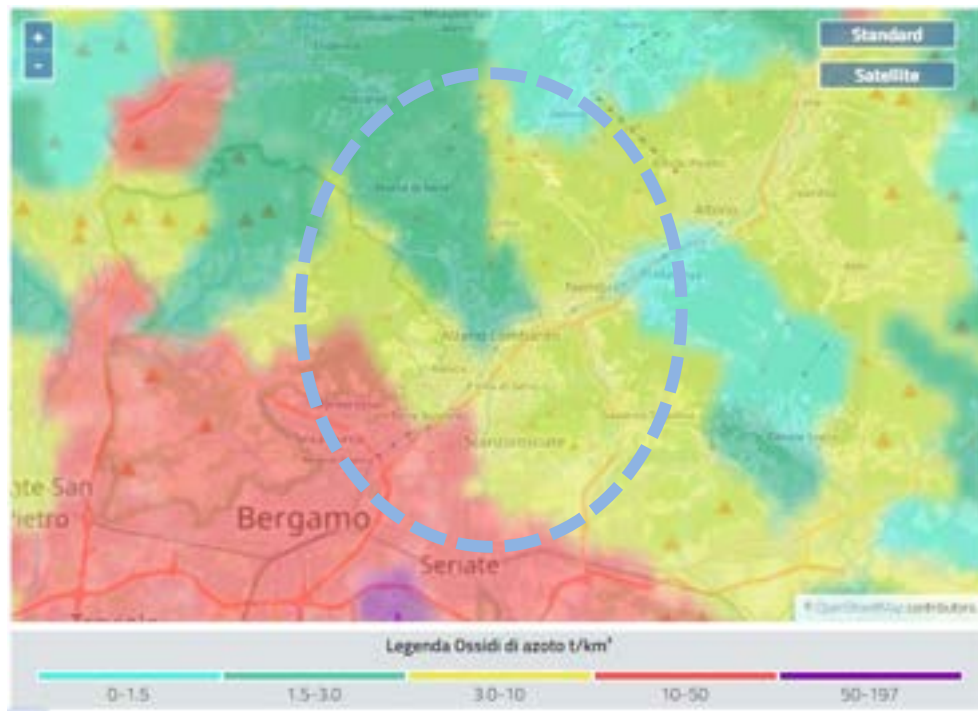
Fonte: Figura 2-1 – “Rapporto sulla qualità dell'aria. Provincia di Bergamo - Anno 2021” ARPA

In merito alla descrizione delle emissioni in atmosfera nel territorio comunale, i risultati dell'Inventario Regionale di Emissioni in Atmosfera Anno 2019 (espressi in tonnellate/kmq) sono rappresentati nelle immagini seguenti:

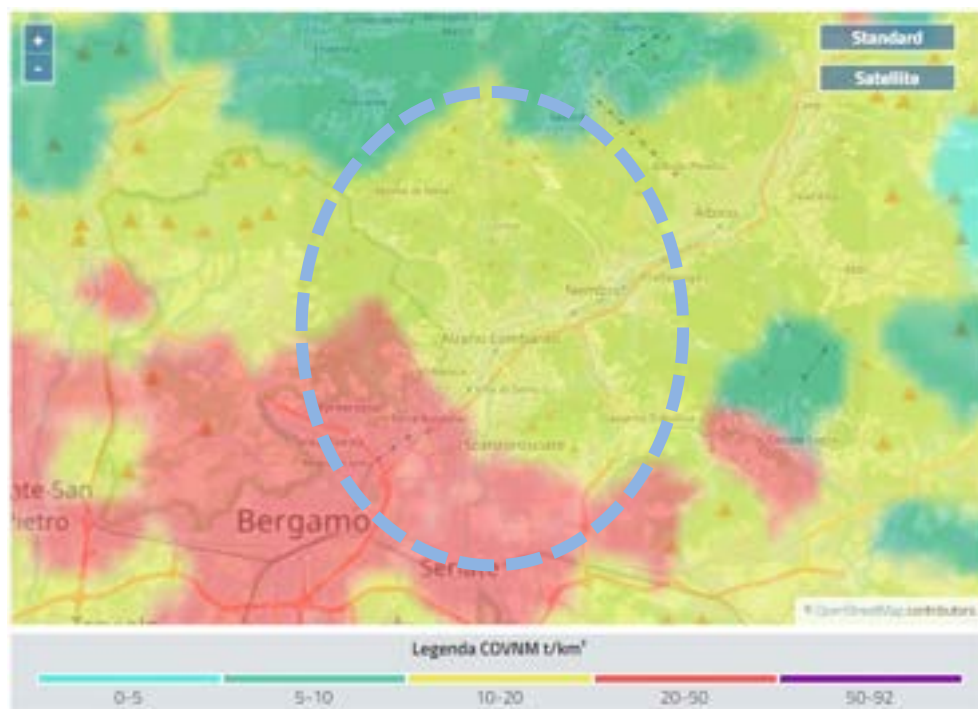
Estratto mappa emissioni annuali PM10 – 2019



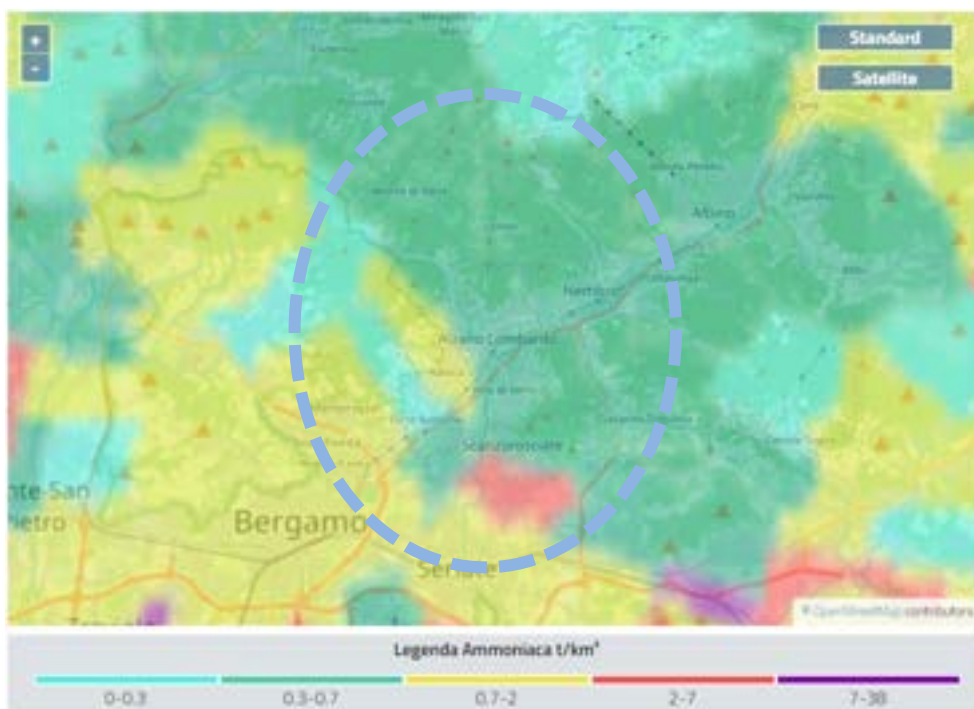
Estratto mappa emissioni annuali NOX – 2019



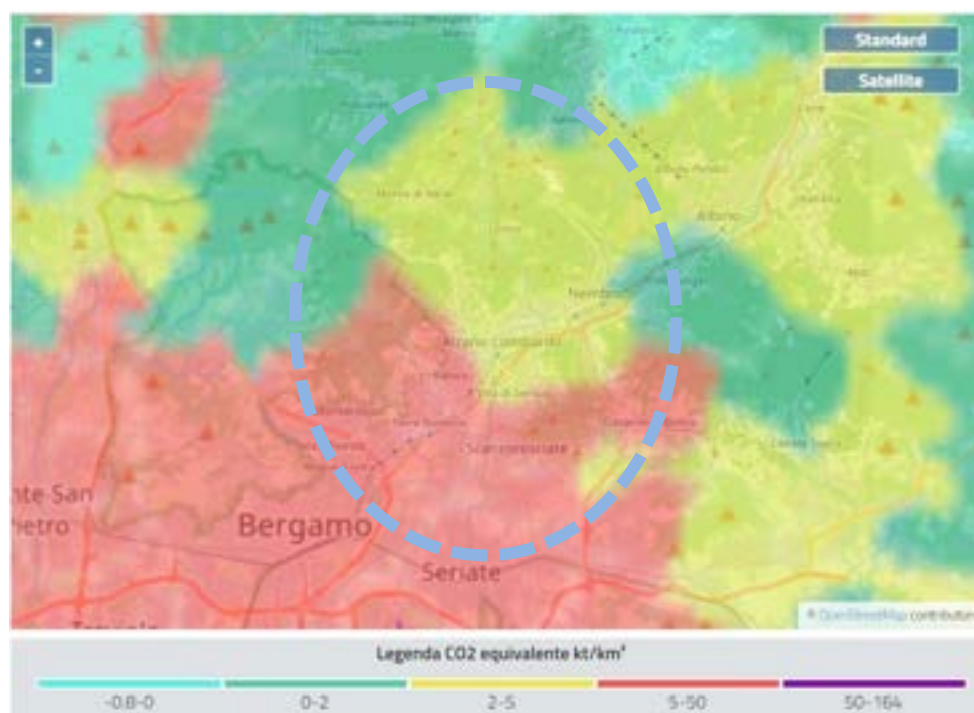
Estratto mappa emissioni annuali COVNM – 2019



Estratto mappa emissioni annuali Ammoniaca – 2019



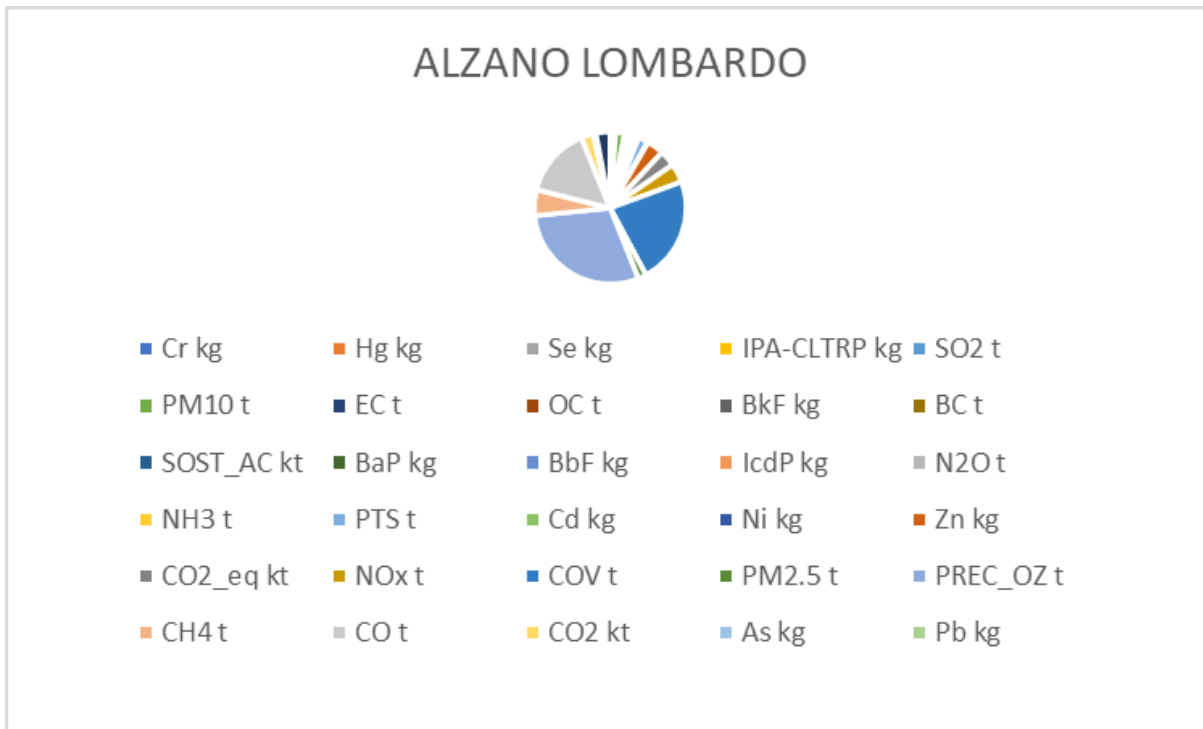
Estratto mappa emissioni annuali Gas serra – 2019



Fonte: <https://www.arpalombardia.it/temi-ambientali/aria/le-emissioni/?mappa=em>

Dall'inventario INEMAR 2019 emerge che gli inquinanti che interessano maggiormente il territorio di Alzano Lombardo sono COV (composti organici volatili) e PREC_OZ (precursori dell'Ozono).

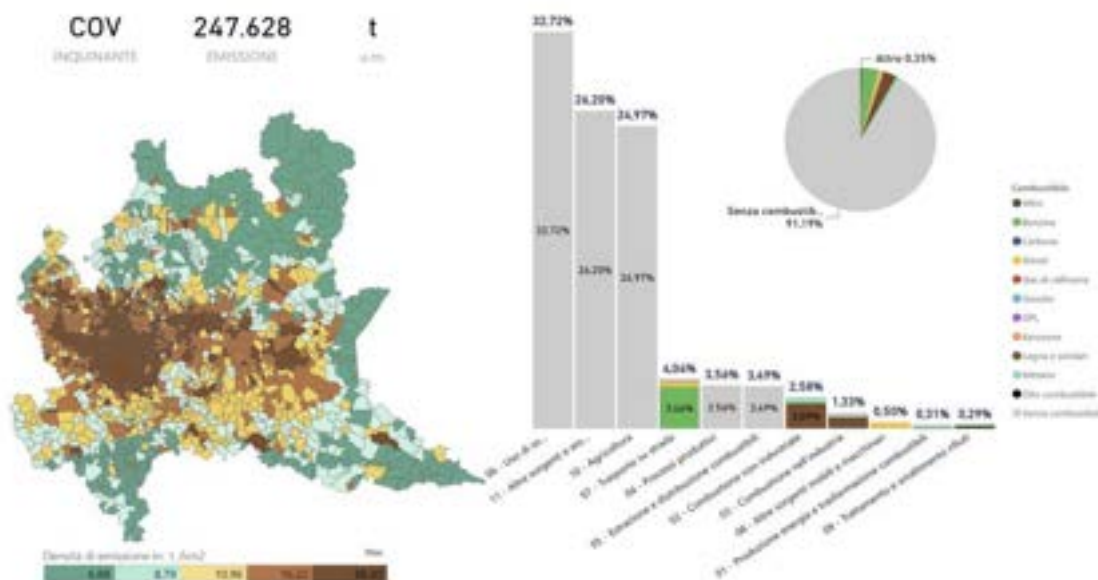
Tipologie di inquinanti ad Alzano Lombardo, 2019



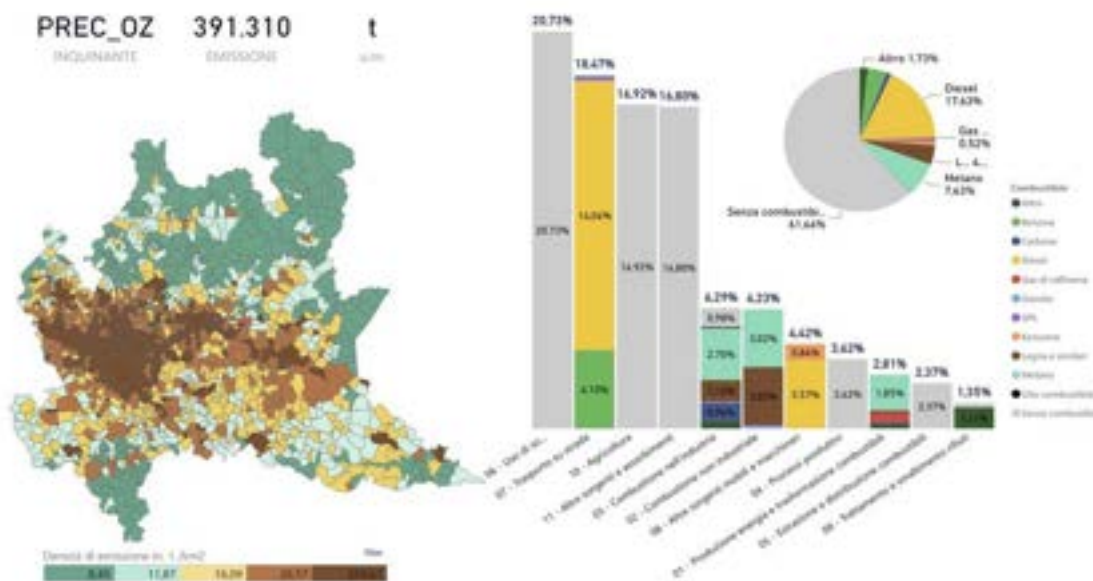
Fonte: <https://inemar.arpalombardia.it/inemar>

A livello regionale, la situazione di tali inquinanti è sintetizzata nelle grafiche seguenti.

Mappa e ripartizione percentuale emissioni di COV in Lombardia



Mappa e ripartizione percentuale emissioni di PREC_OZ in Lombardia



Fonte: INEMAR - ARPA Lombardia (2022), INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in Regione Lombardia nell'anno 2019 - versione in revisione pubblica. ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali

Per quanto riguarda le considerazioni relative alle emissioni, di seguito si riporta un estratto del capitolo “Conclusioni” del “Rapporto sulla qualità dell'aria. Provincia di Bergamo – Anno 2021” di ARPA Lombardia:

“(…) In provincia di Bergamo gli inquinanti normati che sono risultati critici nell'anno 2021 sono il particolato atmosferico (in particolare il PM10 per quanto attiene agli episodi acuti) e l'ozono. In quasi tutte le postazioni della provincia la concentrazione media giornaliera del PM10 è stata superiore al valore limite di 50 µg/m3 per un numero di volte maggiore di quanto concesso dalla normativa (35 giorni); ciò avviene, per quanto già detto, con particolare frequenza nei mesi più freddi dell'anno. Invece, la concentrazione media annuale del PM10 non ha superato, in nessuna postazione, il relativo valore limite di 40 µg/m3.

Le concentrazioni di PM2.5 hanno rispettato il limite per la media annuale in tutte le postazioni di Bergamo.

Relativamente all'ozono sono da segnalarsi superamenti della soglia di informazione in tutte le stazioni della provincia mentre non è mai stata raggiunta la soglia di allarme. Considerando le medie degli ultimi anni, sono superati ovunque i valori obiettivo per la protezione della salute umana e per la protezione della vegetazione.”

La Rete di rilevamento della Qualità dell'Aria regionale è attualmente composta da 87 stazioni fisse (tra stazioni pubbliche e stazioni private, queste ultime afferenti a grandi impianti industriali quali centrali termoelettriche, raffinerie, inceneritori) che, per mezzo di analizzatori automatici, forniscono dati in continuo ad intervalli temporali regolari (generalmente con cadenza oraria).

Nel territorio della provincia di Bergamo è presente una rete pubblica di rilevamento della qualità dell'aria (RRQA) di proprietà dell'ARPA e gestita dall'U.O. Qualità dell'Aria. La rete pubblica attualmente è costituita da 11 stazioni fisse. Di queste postazioni 9 sono considerate ai fini del programma di valutazione della qualità dell'aria mentre le restanti sono considerate di interesse locale. La rete fissa è integrata dalle informazioni raccolte da postazioni mobili e campionatori gravimetrici per la misura delle polveri.

Le stazioni sono: Bergamo-Meucci, Bergamo-Garibaldi, Dalmine, Filago centro, Osio Sotto, Treviglio, Calusco d'Adda, Tavernola Bergamasca, Casirate d'Adda, Lallio, Filago Marne.

Nelle successive tabelle sono riassunti i limiti previsti dalla normativa nazionale per i diversi inquinanti.

Obiettivi e limiti di legge per la protezione della salute umana ai sensi del D.lgs. n. 155/2010

Obiettivi e limiti di legge per la protezione della salute umana (ai sensi del D. Lgs. 155/2010)		
Inquinante	Tipo di Limite	Limite
SO ₂	Limite orario	350 µg/m ³ da non superare più di 24 volte all'anno
	Limite giornaliero	125 µg/m ³ da non superare più di 3 giorni all'anno
NO ₂	Limite orario	200 µg/m ³ da non superare più di 18 volte all'anno
	Limite annuale	40 µg/m ³
CO	Limite giornaliero	10 mg/m ³ come media mobile di 8 ore
O ₃	Valore obiettivo	120 µg/m ³ come media mobile di 8 ore da non superare più di 25 volte all'anno (come media di tre anni)
PM10	Limite giornaliero	50 µg/m ³ da non superare più di 35 giorni all'anno
	Limite annuale	40 µg/m ³
PM2.5	Limite annuale	25 µg/m ³
Benzene	Limite annuale	5 µg/m ³
B(a)P	Valore obiettivo	1 ng/m ³ (su media annua)
As	Valore obiettivo	6 ng/m ³ (su media annua)
Cd	Valore obiettivo	5 ng/m ³ (su media annua)
Ni	Valore obiettivo	20 ng/m ³ (su media annua)
Pb	Limite annuale	0.5 µg/m ³

Fonte: ARPA Lombardia

Soglie di allarme e informazione ai sensi del D.lgs. n. 155/2010

Soglie di allarme e informazione (ai sensi del D. Lgs. 155/2010)		
Inquinante	Tipo di soglia	Valori soglia
SO ₂	Soglia di allarme	500 µg/m ³ misurata su tre ore consecutive
NO ₂	Soglia di allarme	400 µg/m ³ misurata su tre ore consecutive
O ₃	Soglia di informazione	180 µg/m ³ su media oraria
	Soglia di allarme	240 µg/m ³ su media oraria

Fonte: ARPA Lombardia

Valori obiettivo e livelli critici per la protezione della vegetazione

Valori obiettivo e livelli critici per la protezione della vegetazione		
Inquinante	Criticità o obiettivi	Valori
SO ₂	Livello critico annuale	20 µg/m ³
	Livello critico invernale (1 ott – 31 mar)	20 µg/m ³
NO _x	Livello critico annuale	30 µg/m ³ di NO _x
O ₃	Protezione della vegetazione	AOT40 18.000 µg/m ³ -h come media su 5 anni AOT40 calcolato dal 1° maggio al 31 luglio
	Protezione delle foreste	AOT40 18.000 µg/m ³ -h come media su 5 anni AOT40 calcolato dal 1° aprile al 30 settembre

Fonte: ARPA Lombardia

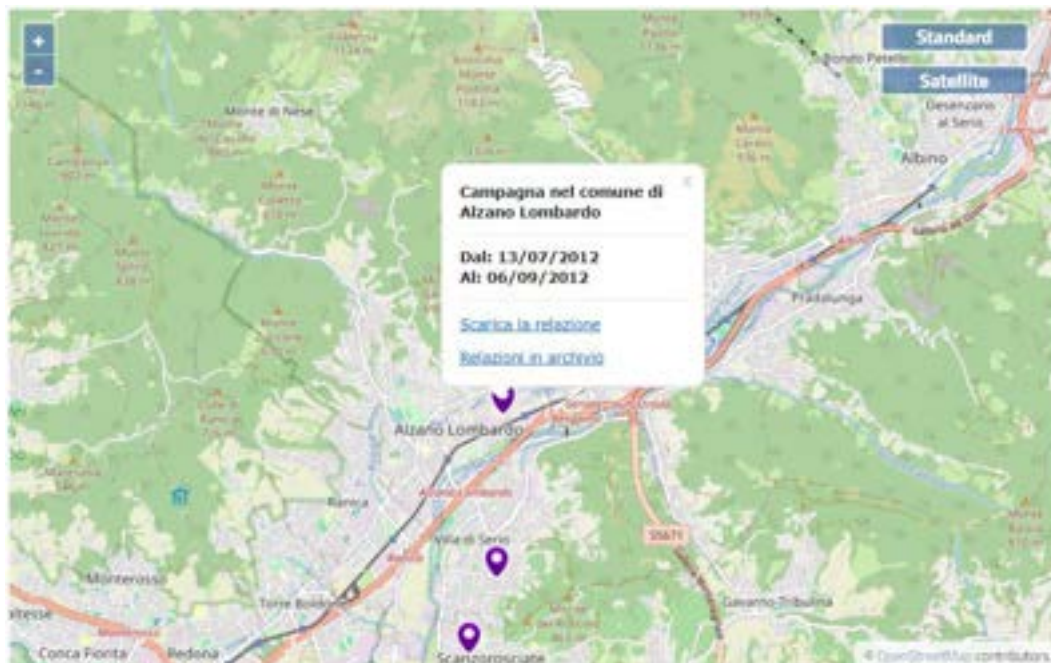
Per quanto concerne il monitoraggio della qualità dell'aria di ARPA, sul territorio di Alzano Lombardo e nei comuni limitrofi non è localizzata nessuna centralina fissa per il rilevamento.

Localizzazione delle stazioni fisse e mobili della provincia di Bergamo



Fonte: Figura 3-2 – “Rapporto sulla qualità dell'aria. Provincia di Bergamo - Anno 2021” ARPA

Come si evince dalla mappatura di ARPA, la campagna con centralina mobile effettuata in Alzano Lombardo risale al 2012 e ancor meno recenti sono quelle dei Comuni contermini. La campagna più recente è stata effettuata nel Comune di Albino (periodo 29 gennaio – 28 febbraio 2022 / 15 maggio – 28 giugno 2022) nella valle del Lujo, che non risulta però rilevante per il territorio comunale.



Fonte: <https://www.arpalombardia.it/temi-ambientali/aria/stazioni-mobili/>

Ai sensi della D.G.R. n. 2605 del 30.11.2011, i dati forniti dalle centraline fisse della rete regionale di rilevamento della **QUALITÀ DELL'ARIA** e i dati forniti dalle campagne dei mezzi mobili disponibili sul

sito internet di ARPA Lombardia, permettono la valutazione periodica della qualità dell'aria a livello comunale; l'estrazione valori giornalieri delle concentrazioni dei principali inquinanti, stimati per una decina di giorni (periodo 28 novembre – 7 dicembre 2023) è la seguente:

Valori giornalieri delle concentrazioni dei principali inquinanti (periodo 28 novembre – 7 dicembre 2023)



VAS della Variante al PGT – PGT 3.0 del Comune di Alzano Lombardo – Rapporto preliminare (scoping)



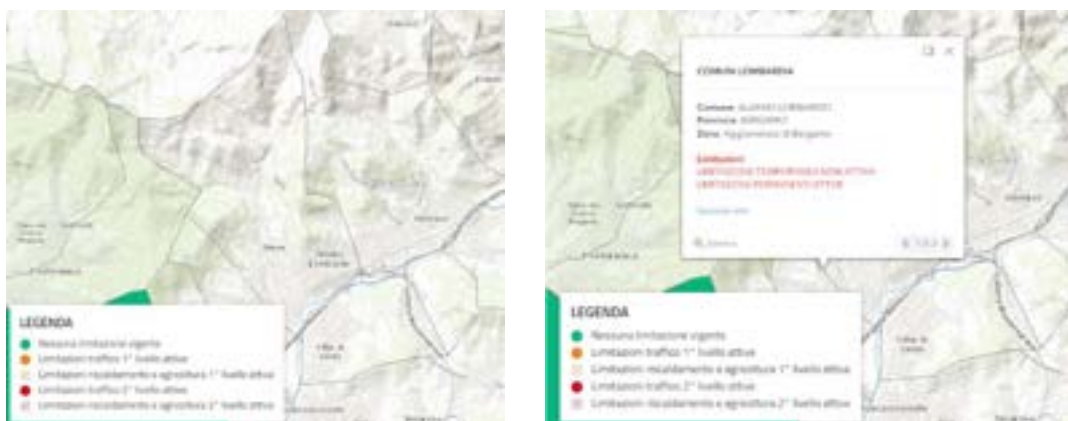


Fonte: <https://www.arपालombardia.it/temi-ambientali/aria/stime-modellistiche/dettaglio-comuni/?comune=521>

Per **contrastare l'inquinamento atmosferico e migliorare la qualità dell'aria** le Regioni Lombardia, Piemonte, Veneto e Emilia-Romagna, hanno sottoscritto il 9 giugno 2017 un **Accordo di programma con il Ministero dell'Ambiente**, per la realizzazione congiunta di una serie di misure aggiuntive di risanamento. Tra queste vi sono le misure temporanee al verificarsi di condizioni di perdurante accumulo e aumento delle concentrazioni degli inquinanti correlate a condizioni meteo sfavorevoli alla loro dispersione. Il Comune di Selvino rientra tra i Comuni in cui si attivano le limitazioni relative al riscaldamento e all'agricoltura, ma non aderisce alle misure temporanee sulla mobilità privata. (Fonte: <https://www.infoaria.regione.lombardia.it/infoaria/#/home>)

Per contrastare l'inquinamento atmosferico e migliorare la qualità dell'aria le Regioni Lombardia, Piemonte, Veneto e Emilia-Romagna, hanno sottoscritto il 9 giugno 2017 un Accordo di programma con il Ministero dell'Ambiente, per la realizzazione congiunta di una serie di misure aggiuntive di risanamento. Tra queste vi sono le misure temporanee da attivare al verificarsi di condizioni di perdurante accumulo e aumento delle concentrazioni degli inquinanti correlate a condizioni meteo sfavorevoli alla loro dispersione. Le limitazioni temporanee relative alla mobilità privata si applicano nei Comuni con popolazione > 30.000 abitanti e in quelli che hanno aderito volontariamente (D.G.R. n. 3606/2020). Le limitazioni temporanee relative al riscaldamento domestico, alle combustioni all'aperto e allo spandimento di liquami zootecnici si applicano a tutti i Comuni appartenenti alla Provincia che abbia attivato il 1° o il 2° livello, indipendentemente dalla loro adesione. Le limitazioni temporanee in Regione Lombardia sono tornate in vigore dal 1 ottobre 2023 fino al 31 marzo 2024. Tra queste vi sono le misure temporanee al verificarsi di condizioni di perdurante accumulo e aumento delle concentrazioni degli inquinanti correlate a condizioni meteo sfavorevoli alla loro dispersione. Il Comune di Alzano Lombardo non è soggetto a limitazioni temporanee.

Accordo di programma Aria

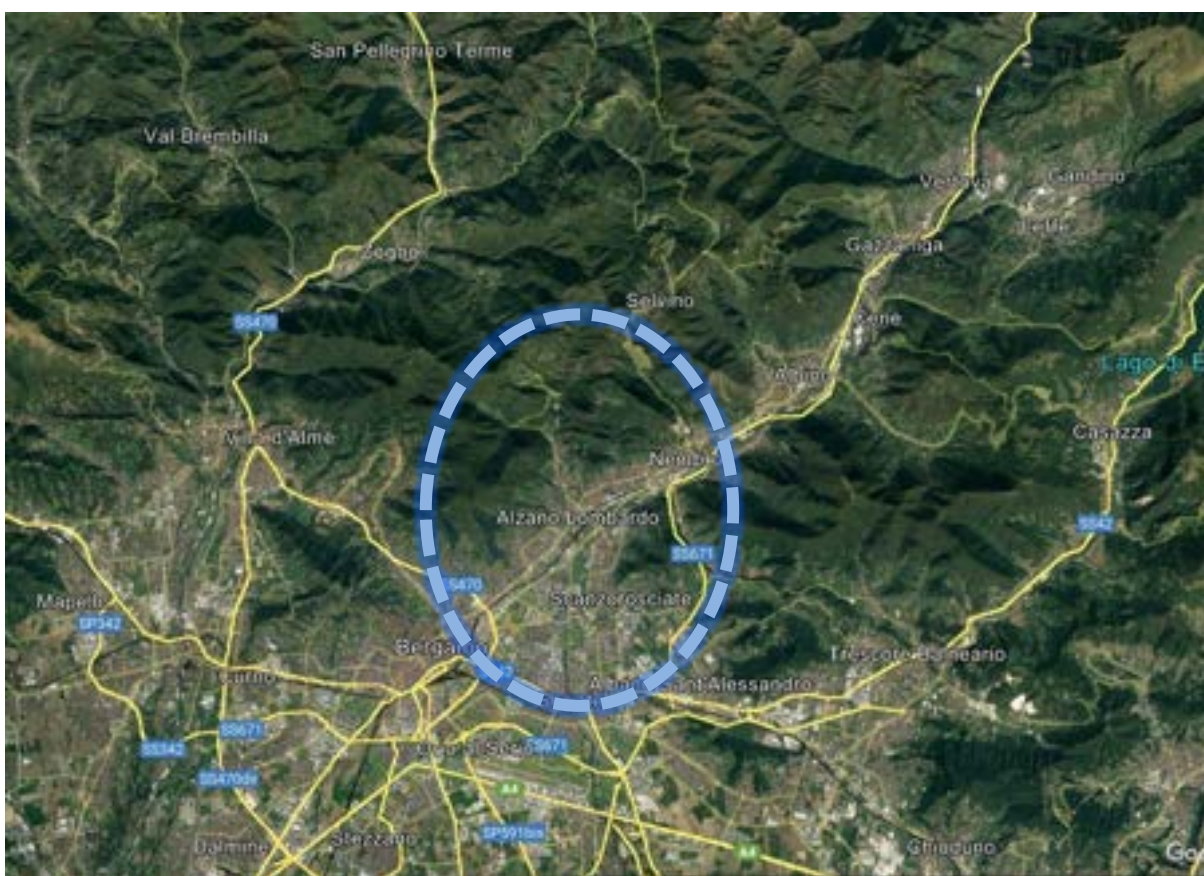


Fonte: <https://www.infoaria.regione.lombardia.it/infoaria/#/home>

D'altro canto, emerge quale aspetto positivo per il miglioramento della qualità dell'aria e la conseguente riduzione degli impatti sui cambiamenti climatici, l'adesione del Comune di Alzano Lombardo al **PATTO DEI SINDACI** (si veda la componente "Energia").

Per inquadrare la tematica della **MOBILITÀ**, il centro abitato di Alzano dista circa 11 chilometri da Bergamo. La rete sovracomunale e comunale è costituita da alcuni assi principali:

- la SP35 Bergamo-Nembro-Albino e la SP 66/67 che consentono la connessione alla rete viaria di valenza territoriale;
- Il percorso della via "Provinciale vecchia", che collega Ranica e Nembro delimita, a monte, i centri storici di Alzano Maggiore e Alzano Sopra;
- l'asse di penetrazione verso Nese e le frazioni Olera e Monte di Nese;
- l'asse di collegamento tra i due svincoli della S.P. 35, che coincide sostanzialmente con il tracciato di Viale Piave e consente l'accesso alle aree produttive poste in fregio al Fiume Serio.



Fonte: Google earth

Per quanto concerne il **trasporto pubblico**, il servizio è svolto:

- dalla linea S di Bergamo Trasporti (che collega Bergamo, Torre Boldone, Ranica, Alzano Lombardo, Nembro, Albino, Comeduno, Cene, Gazzaniga, Vertova, Colzate, Ponte Nossa, Ponte Selva di Parre, Clusone, Conca Verde, Rovetta, Fino del Monte, Poerza di Onore, Castione e Bratto);
- dal servizio ATB linee bus 5 (che collega Osio Sopra - Brembo (solo feriale) - Sabbio (solo feriale) - Dalmine - Treviolo - Curnasco - Lallio - Campagnola - Porta Nuova - Redona - Torre Boldone - Torre Boldone (zona industriale - solo feriale) - Ranica - Alzano - Nese (solo feriale)

- Villa di Serio - Gorle - Pedrengo - Scanzo – Gavarno), 26 (che collega Alzano - Olera - Monte di Nese – Castello);
- TEB Linea T1 Bergamo – Albino (che collega le fermate di Bergamo FS, Borgo Palazzo, San Fermo, Bianzana, Redona, Negrisola, Martinella, Torre Boldone, Ranica, Alzano Centro, Alzano Sopra, Nembro Camozzi, Nembro Centro, Nembro Saletti, Pradalunga, Albino).

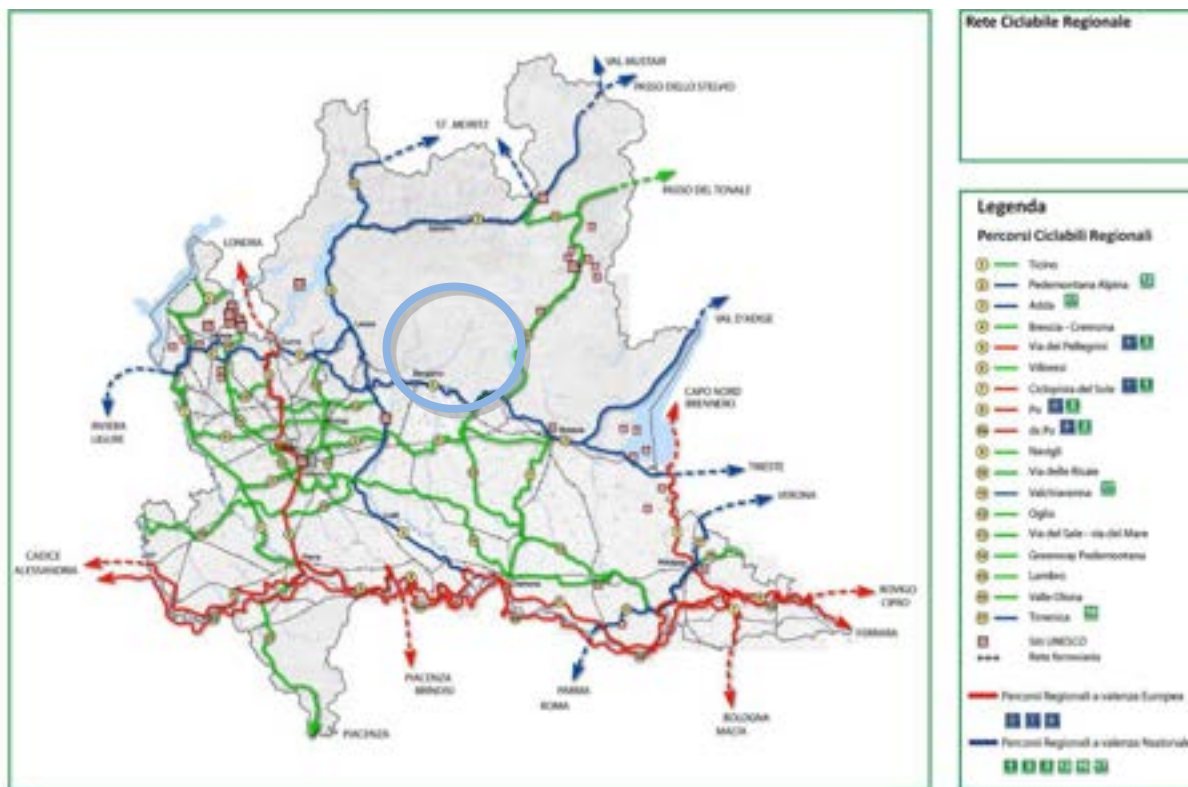
Di primario interesse nell'ambito del trasporto pubblico è la tramvia Bergamo – Albino che localizza sul territorio di Alzano due fermate (Alzano Maggiore e Alzano Sopra) anche se pone rimedio solo parzialmente al problema della mobilità delle persone, poiché la collocazione delle stazioni, a valle dell'intero territorio urbanizzato, è quindi piuttosto marginale rispetto all'abitato di Nese e delle frazioni.

Per questo motivo un ruolo di fondamentale importanza è attribuito alle aree di sosta pubbliche presenti in prossimità delle fermate che costituiscono un valido sistema di interscambio modale.

Si fa presente, inoltre, che la **rete dei percorsi ciclabili** risulta discretamente diffusa all'interno del territorio comunale.

A livello regionale la rete ciclabile, denominata Pedemontana Alpina, di valenza Nazionale, si attesta a sud del territorio di comunale.

Rete ciclabile regionale

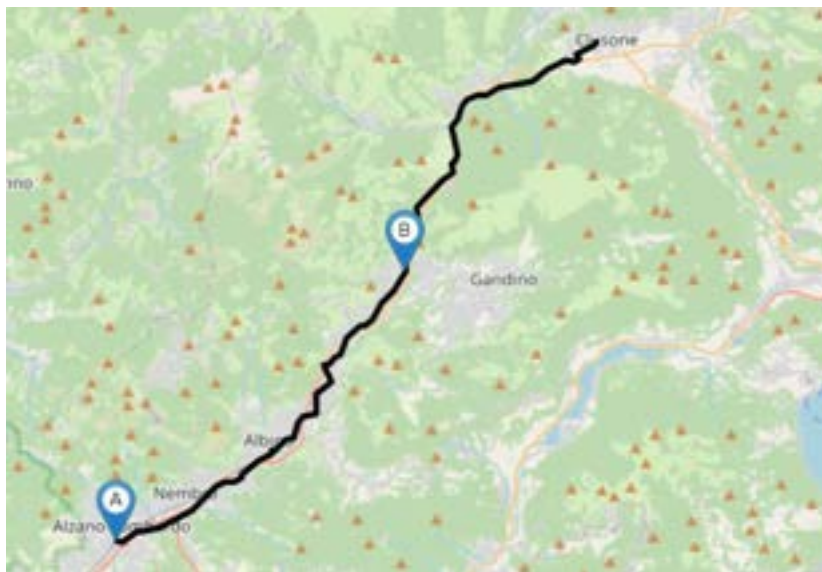


Fonte: estratto Figura 3.30 – Rete Ciclabile Regionale del Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti-PRMT, (approvato con D.C.R. n. 1245 del 20.09.2016)

D'altro canto, il Piano dei percorsi ciclabili è stato approvato dal Consiglio Provinciale con Delibera n. 75 del 27.10.2003.

Il territorio comunale di Alzano Lombardo in esame è caratterizzato dalla presenza della ciclabile Valle Seriana, un percorso cicloturistico che si sviluppa per buona parte sul fiume Serio, attestandosi a Clusone.

Percorsi cicloturistici



Fonte: <https://www.piste-ciclabili.com/itinerari/1756-ciclabile-val-seriana>

La rete di mobilità green, inoltre, include anche il Cammino denominato “Via delle due sorelle”, progettato nell’ambito di Bergamo Brescia Capitale Italiana della Cultura 2023. Il cammino mette in collegamento le due città, mettendo in connessione numerose aree di interesse, tra cui due parchi (Parco Regionale dei Colli di Bergamo nel territorio e Parco regionale Oglio Nord) oltre a PLIS, riserve e altre aree di interesse naturalistico. Anche le aree di interesse vitivinicolo DOC e DOCG si attraversano lungo il percorso, unendo le terre del Moscato di Scazzo DOCG, del Valcalepio DOC e del Terre del Vescovado DOC, con la DOCG Franciacorta.

Cammino “Via delle due sorelle”



Fonte: figura 1.27. Cammino “Via delle due sorelle”, “Verso un GAL dei Colli Bergamaschi 2.0: promotore di sviluppo rurale e connettore periurbano per una transizione smart. SCHEDA PROPOSTA STRATEGIA DI SVILUPPO LOCALE”. Gal dei Colli di Bergamo e del Canto Alto, 2023

ELEMENTI DI ATTENZIONE

Nel merito del contributo alla **riduzione degli impatti della mobilità**, il Comune di Alzano Lombardo **ha partecipato al bando** di Regione Lombardia **“Infrastrutture di ricarica elettriche per gli enti pubblici - Linea B”** (DGR n. 15979 del 23.11.2021).

8.3.2 Acque superficiali, sotterranee e Ciclo idrico integrato

Per l'inquadramento del **CONTESTO IDROGRAFICO ED IDROGEOLOGICO** dal "Rapporto preliminare ambientale 2022" della Variante 5.0 del PGT vigente:

"3.4. L'acqua e le risorse idriche

INQUADRAMENTO: ASSETTO IDROGRAFICO

L'idrografia del territorio può essere suddivisa in due zone:

- il settore di versante prospiciente il Fiume Serio;
- 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.

L'immagine seguente, elaborata in ambiente GIS, mostra la rete idrografia del comune di Alzano Lombardo.



Elaborazione in ambiente GIS"

Per quanto attiene al **RETICOLO IDROGRAFICO SUPERFICIALE**, sul territorio comunale di Alzano Lombardo sono stati individuati tre corsi d'acqua appartenenti all'Allegato A del della D.G.R. 14 dicembre 2020 n. xi/4037 (aggiornata dalla delibera n.5714- (DL) riordino dei reticoli idrici di regione Lombardia e revisione dei canoni di polizia idraulica), e quindi ascrivibili al reticolo idrico principale:

- il fiume Serio (codice BG088)
- il torrente Nesa (codice BG089)
- il torrente Luio (codice BG090).

Il fiume Serio nasce tra le Alpi Orobie bergamasche a circa 2500 m di quota, tra Monte Torena e Pizzo del Diavolo della Malgina; attraversa diversi comuni in provincia di Bergamo e Cremona fino

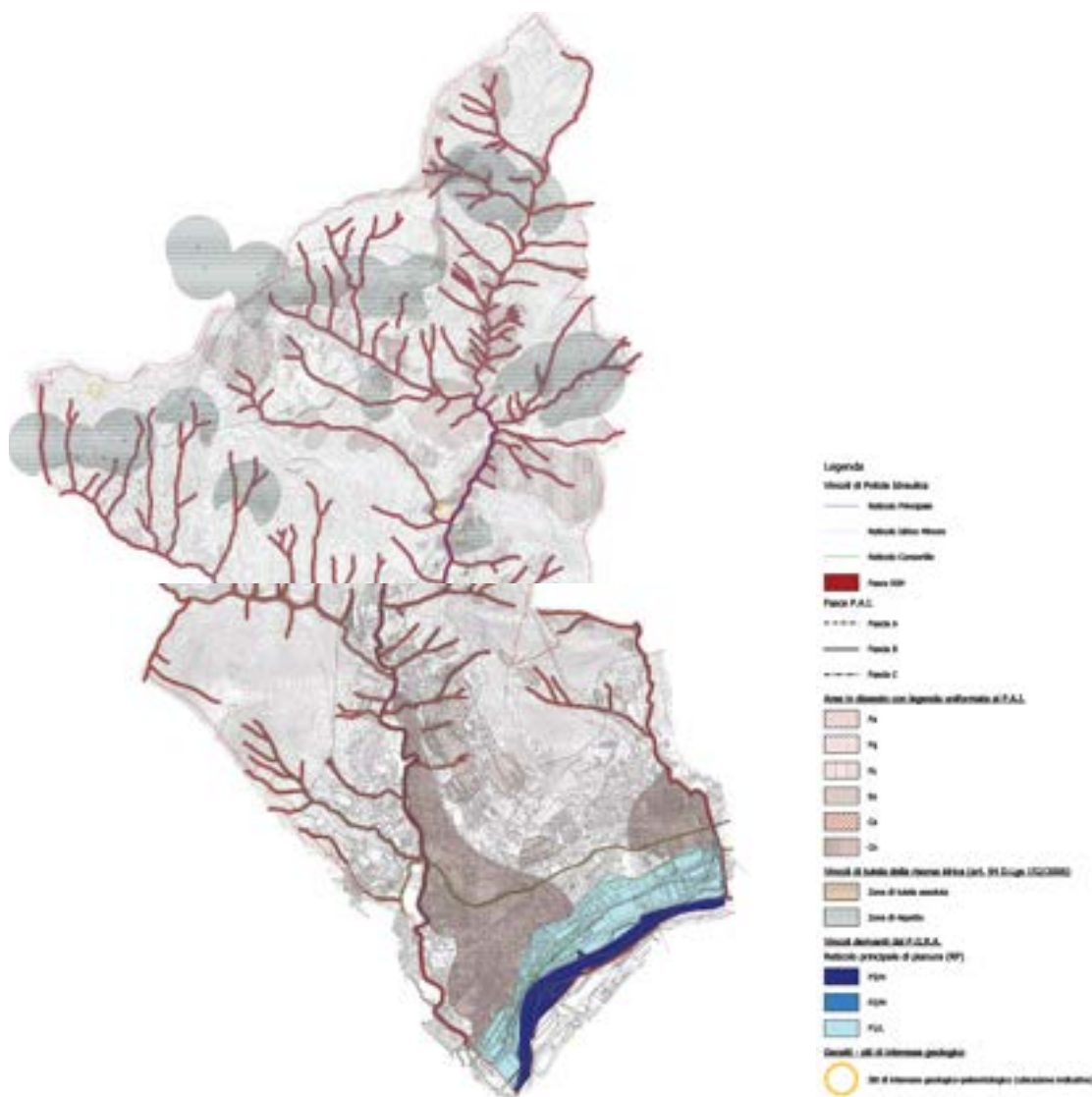
al Comune di Montodine dove si immette nel Fiume Adda, in cui affluisce da sinistra dopo circa 124 km di corso. I torrenti Nesa e Luio, entrambi affluenti del fiume Serio, sono classificati a reticolo idrico principale rispettivamente dallo sbocco alla confluenza con la Valle Porla (Nesa) e dallo sbocco alla quota 400 m (Luio).

Per la determinazione delle fasce di rispetto sul reticolo idrico principale la normativa cui fare riferimento è il R.D. 523/1904: “Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie”; l’art. 96 del R.D. determina “i lavori ed atti vietati in modo assoluto sulle acque pubbliche, loro alvei, sponde e difese...” È prevista la possibilità di deroga al R.D. 523/1904 previa autorizzazione dell’Ente Gestore.

Il Reticolo idrico minore è normalmente gestito dai Comuni, cui è stata demandata l’autorità idraulica, nel caso dei comuni della Val Seriana, tra cui anche Alzano Lombardo, tale autorità e gestione associata è stata delegata alla Comunità Montana della valle Seriana.

L’individuazione del **Reticolo Idrico Minore** si ritrova nella “Carta dei Vincoli” (tavole 3A e 3B) dell’ “Aggiornamento della Componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T. ai sensi della D.G.R. IX/2616 del 30 novembre 2011” (approvato unitamente alla Variante n.04 al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi, con D.C.C. n.5 del 22.02.2021 e pubblicata sul BURL-SAC n.8 del 23.02.2022, a cura del dott. geol. Andrea Brambati), di cui di seguito si riportano gli estratti:

Estratto Tavole 3A e 3B “Carta dei vincoli”



Fonte: “Aggiornamento della Componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T.”, 2022

Per quanto riguarda le **ACQUE SOTTERRANE**, si riprende “Rapporto preliminare ambientale 2022” della Variante 5.0 del PGT vigente la sezione “INQUADRAMENTO: ASSETTO IDROGEOLOGICO”:

“Questa sezione, invece, consente di estrapolare i primi dati relativi all'aspetto dell'idrostruttura sotterranea che caratterizza il fondovalle del territorio di Alzano Lombardo e, successivamente, gli aspetti quantitativi e qualitativi delle acque sotterranee e superficiali, le quali saranno poi oggetto dell'indagine condotta con i dati dell'ARPA e da quanto redatto dallo studio geologico vigente. Anzitutto, dalle informazioni del WebGIS del Geoportale di Regione Lombardia, si evince che l'idrostruttura sotterranea è quella del “fondovalle” della Val Seriana (segue estratto).



Estratto da [https://www.cartografia.servizirl.it/\(WebGIS Geoportale Lombardia\)](https://www.cartografia.servizirl.it/(WebGIS Geoportale Lombardia))”

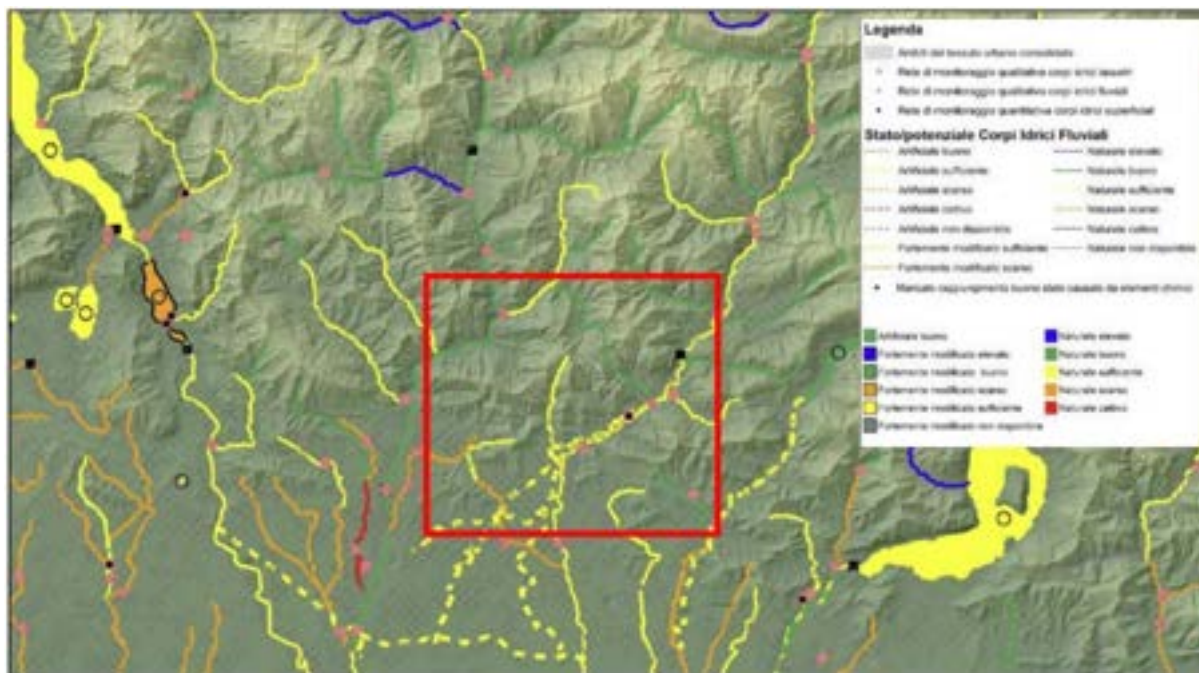
Per la **QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANE**, si riprende dallo stesso documento la sezione “L'ASSETTO QUALITATIVO DELLE ACQUE SUPERFICIALI E CHIMICO E QUANTITATIVO DI QUELLE SOTTERRANEE”:

“In attuazione della Direttiva 2000/60/CE, L'Autorità di Bacino del fiume Po ha adottato il Piano di Gestione per il Distretto idrografico del fiume Po –PdGPO. Il suddetto piano è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono programmate le misure finalizzate a garantire la corretta utilizzazione delle acque e il perseguimento degli scopi e degli obiettivi ambientali stabiliti dalla Direttiva 2000/60/CE. Si precisa che i riferimenti dei corpi idrici sotterranei previsti dal PdGPO fanno riferimento al Piano di Gestione approvati nel 2010 e nel 2015. Per quanto riguarda gli obiettivi di qualità, la normativa prevede il conseguimento degli obiettivi di qualità per i Corpi Idrici sotterranei. I Piani di tutela adottano le misure atte a conseguire gli obiettivi seguenti entro il 22 dicembre 2015:

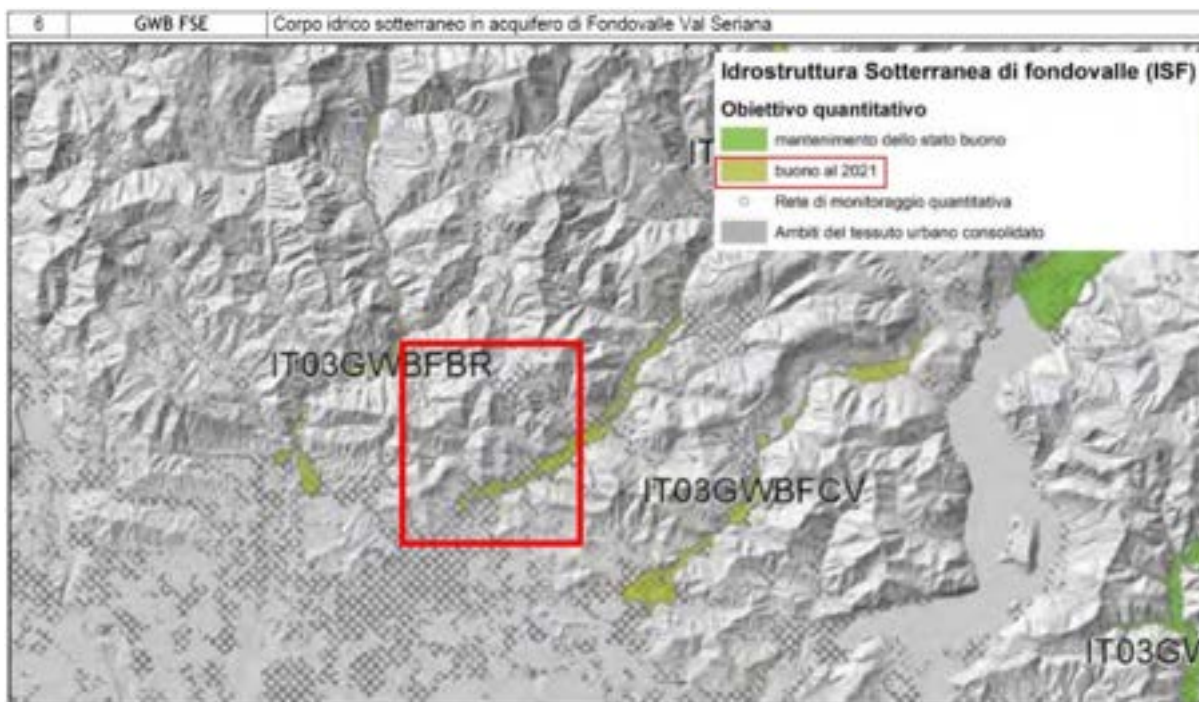
- mantenimento o raggiungimento per i Corpi Idrici superficiali e sotterranei dell'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato “buono”;*
- mantenimento, ove già esistente, dello stato di qualità “elevato”;*
- mantenimento o raggiungimento degli obiettivi di qualità per specifica destinazione per i Corpi Idrici ove siano previsti.*

In generale, attraverso le carte del PTUA e la digitalizzazione all'interno del portale WebGis è possibile riscontrare che nel quinquennio (2009-2014) lo stato quantitativo dei corpi idrici appartenenti alle idrostrutture sotterranee, per tutti e tre i sistemi (superficiale, intermedia e profonda) risulta essere “BUONO”, mentre quello chimico risulta “SCARSO”. Tale classificazione viene confermata anche per l'anno 2016.

In particolare, per quanto riguarda lo stato in cui ricade Alzano lombardo, si riportano i seguenti estratti del PTUA, sia per quanto riguarda lo stato ecologico e la qualità delle acque superficiali, sia per quanto riguarda lo stato chimico e quantitativo delle acque sotterranee:



Estratto Tav. 3 PTUA “Corpi idrici superficiali – Stato ecologico e rete di monitoraggio 2009-2014”

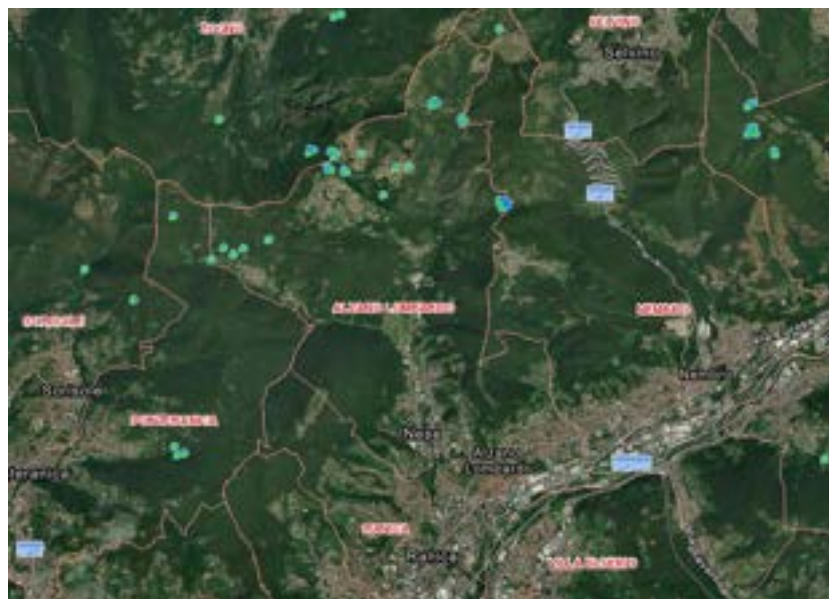


Estratto PTUA Tav.9 “Corpi Idrici sotterranei – Obiettivo quantitativi e rete di monitoraggio 2014-2019”

Si evince che: lo stato ecologico dei corsi idrici superficiali risulta essere “naturale e sufficiente”; per quanto riguarda i corpi idrici sotterranei (non vi sono indicazioni sulla qualità), si evidenzia l'obiettivo quantitativo “buono al 2021”.

A livello di pianificazione regionale, il **PROGRAMMA DI TUTELA E USO DELLE ACQUE – PTUA** (il vigente approvato con D.G.R. n. 6990 del 31.07.2017, quale revisione del precedente PTUA 2006 approvato con D.G.R. n. 2244 del 29.03.2006) individua 34 sorgenti.

Programma di tutela e Uso delle Acque – Tavola 9



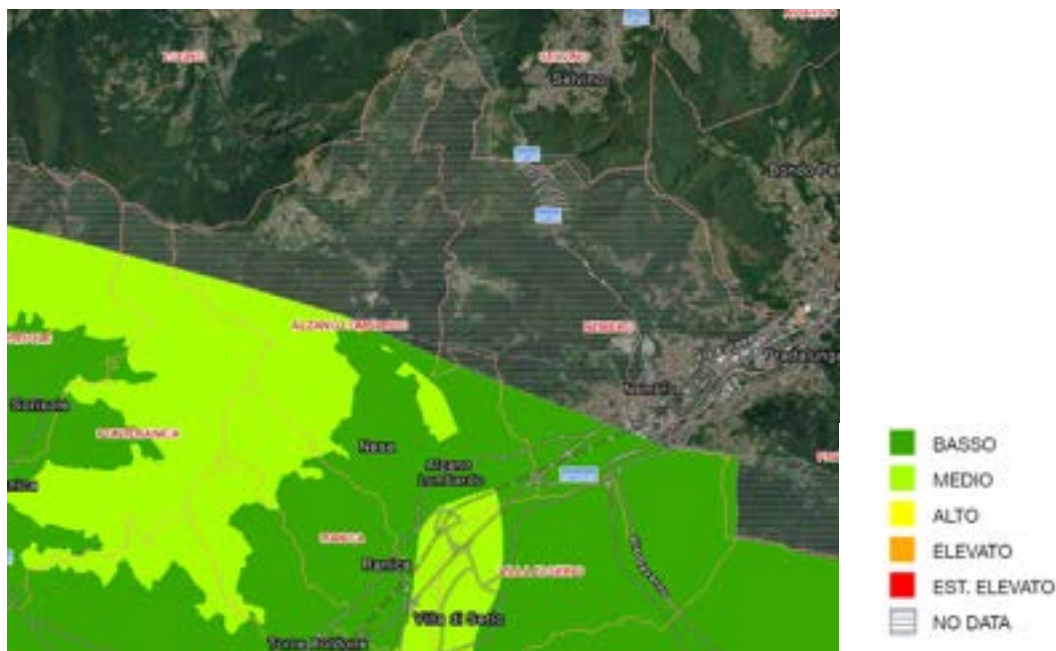
Punti di captazione di acque potabili a servizio di pubblico acquedotto

- Derivazioni da corpi idrici superficiali
- Pozzi
- Sorgenti

Fonte: Viewer Geografico 2D – Geoportale di Regione Lombardia, Programma di tutela e Uso delle Acque

Dal punto di vista della **vulnerabilità degli acquiferi**, lo stesso PTUA individua valori di vulnerabilità medi e bassi per la porzione sud del territorio comunale.

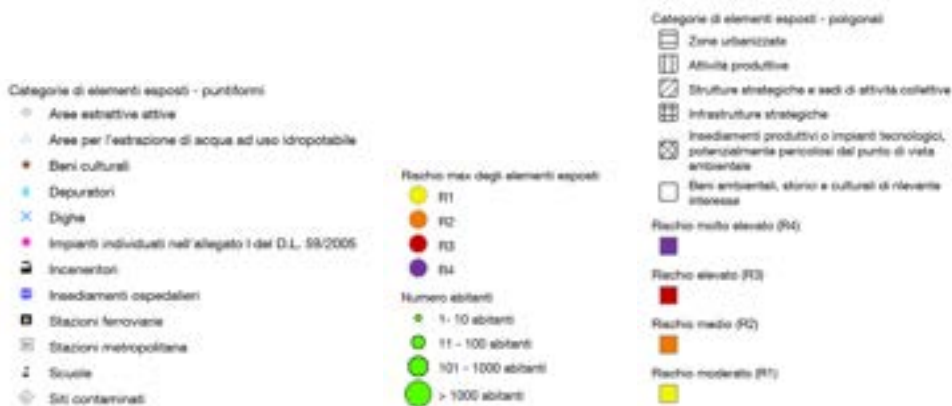
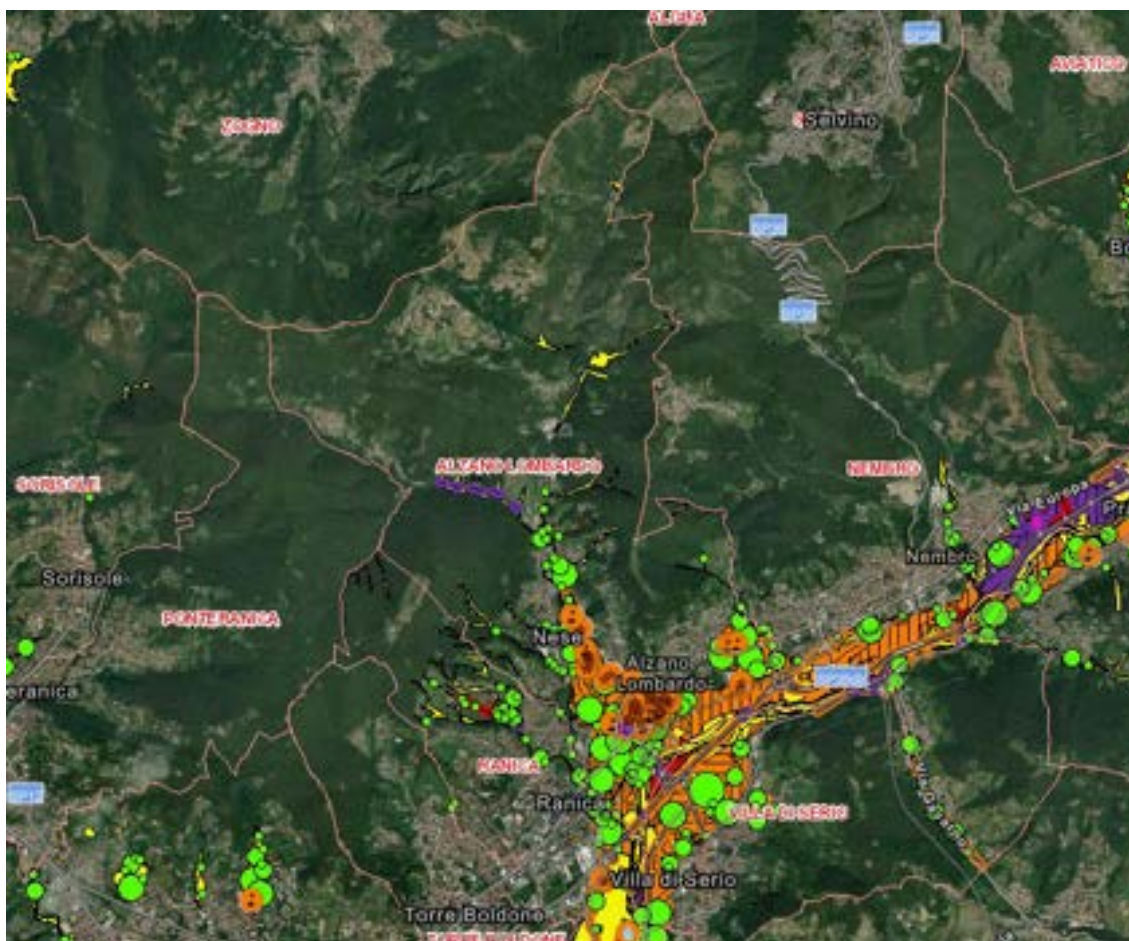
Carta della vulnerabilità intrinseca degli acquiferi



Fonte: Viewer Geografico 2D – Geoportale di Regione Lombardia, Carta della vulnerabilità intrinseca degli acquiferi

Le cartografie correlate al **PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI (PGRA) DEL BACINO DEL PO** permettono di evidenziare che il territorio di Alzano Lombardo è interessato principalmente da rischio moderato e medio lungo il corso del fiume Serio.

Piano di gestione del rischio alluvioni 2007/60/CE – Revisione 2022

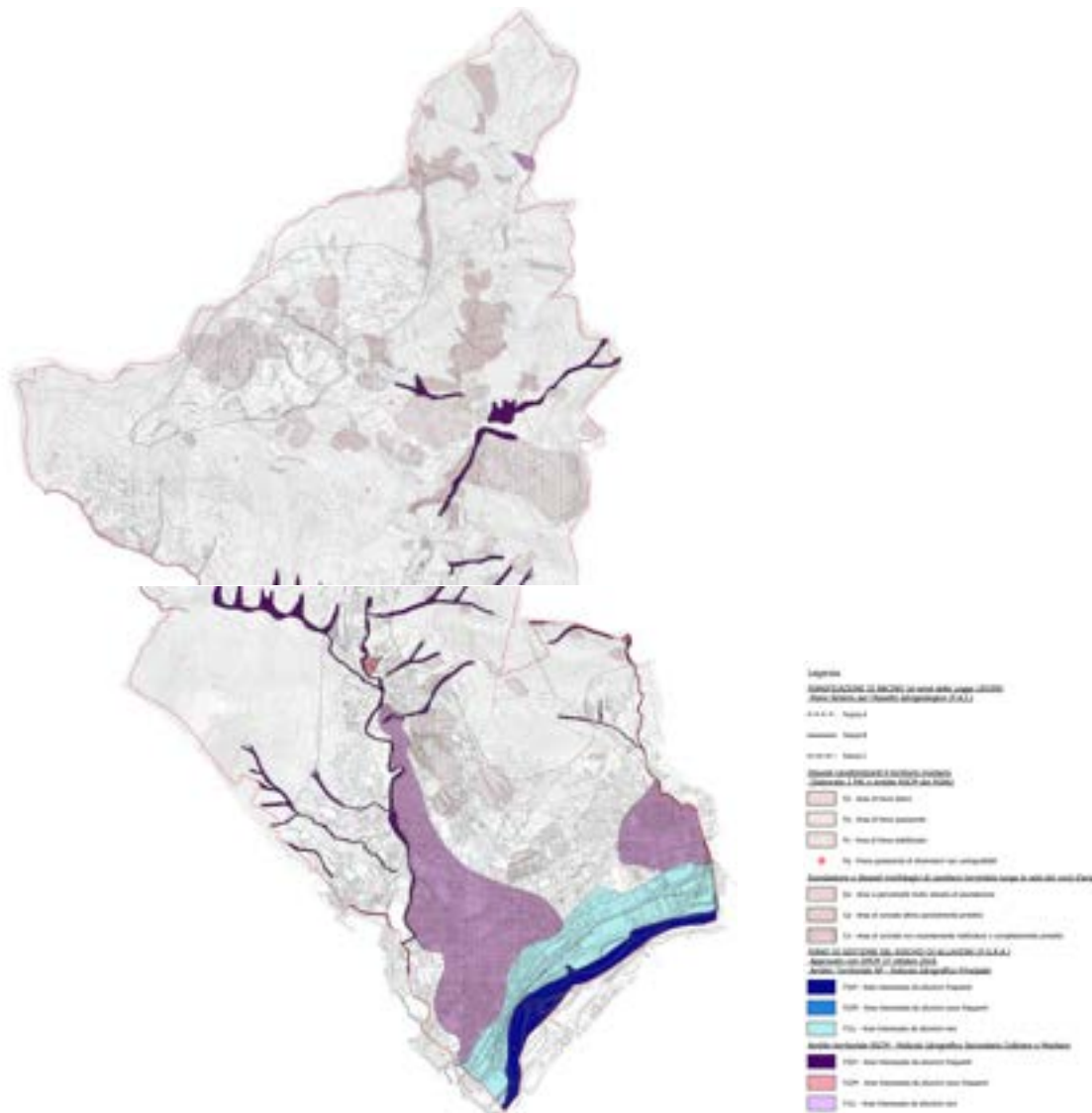


Fonte: Viewer Geografico 2D – Geoportale di Regione Lombardia, Direttiva Alluvioni

La "Carta P.A.I. – P.G.R.A." (Tavole 1A e 1B) dell' "Aggiornamento della Componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T. ai sensi della D.G.R. IX/2616 del 30 novembre 2011" individua i tematismi e gli azzonamenti delle aree allagabili del Reticolo Principale di pianura e di fondovalle e del Reticolo Secondario Collinare e Montano, come richiesto dalla D.G.R. 10/6738 del 19 giugno 2017. In questa tavola alle perimetrazioni di fascia vigenti del PAI si sono sovrapposte le nuove perimetrazioni delle aree allagabili del PGRA. Come si evince dalla tavola le aree allagabili delimitano corsi d'acqua già interessati nella pianificazione di bacino vigente dalla delimitazione delle fasce fluviali, tuttavia le aree allagabili non sostituiscono le fasce fluviali, rappresentano

invece un aggiornamento e un'integrazione della parte di fascia tracciata principalmente in base ai livelli idrici corrispondenti alle tre piene di riferimento considerate, utilizzando rilievi topografici di dettaglio e aggiornando i livelli di piena e le portate.

Estratto Tavole 1A e 1B “Carta PAI – PGRA”



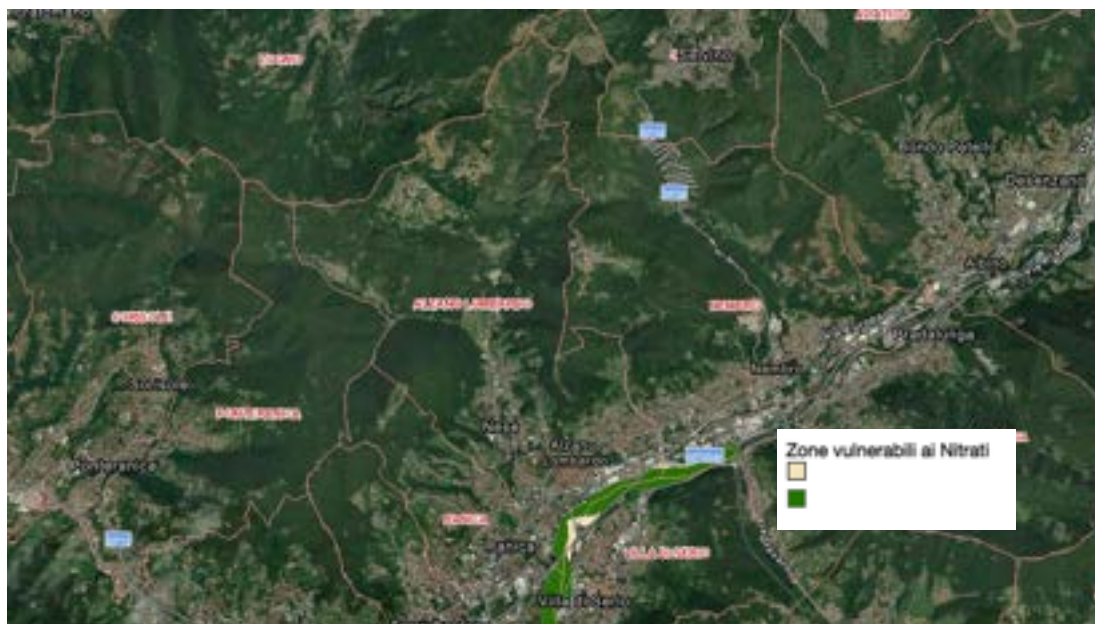
Fonte: "Aggiornamento della Componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T.", 2022

Per la **PROTEZIONE DELLE ACQUE DAI NITRATI**, Regione Lombardia ha approvato il “Programma d’Azione regionale per la protezione delle acque dall’inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole nelle zone vulnerabili ai sensi della Direttiva nitrati 91/676/CEE” (D.G.R. n. 5171 del 16.05.2016), in vigore per il quadriennio 2016-2019.

Il Programma d’Azione (Allegato A) disciplina i criteri e le norme tecniche generali per l’utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, acque reflue, digestati, fertilizzanti azotati e fanghi al fine di consentire alle sostanze nutritive e ammendanti in essi contenute di svolgere un ruolo utile al suolo agricolo, realizzando un effetto concimante, ammendante, fertirriguo o correttivo sul terreno oggetto di utilizzazione agronomica, in conformità ai fabbisogni quantitativi e temporali delle colture e garantendo la tutela dei corpi idrici e del suolo.

Il territorio di Alzano Lombardo è interessato, come evidenziato nella carta sotto-riportata, da zone vulnerabili da nitrati di origine agricola lungo il corso del fiume Serio.

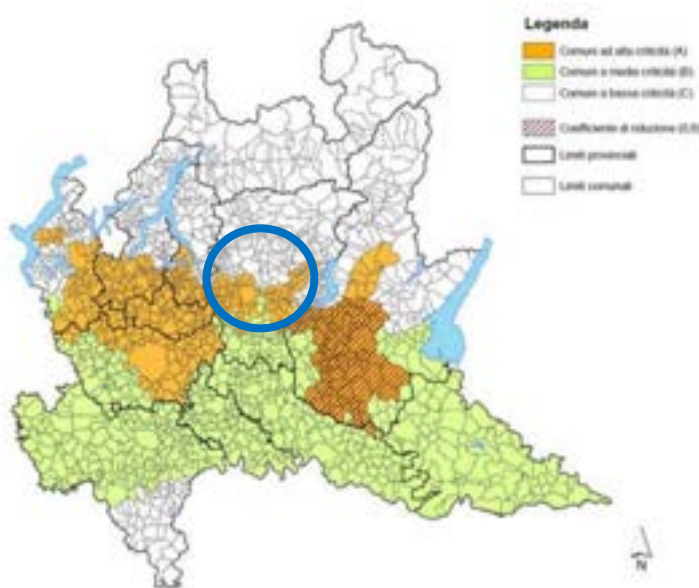
Carta zone vulnerabili ai nitrati



Fonte: Viewer Geografico 2D – Geoportale di Regione Lombardia, zone vulnerabili ai nitrati

Per quanto concerne l'**INVARIANZA IDRAULICA E IDROLOGICA** (ai sensi della l.r. 4/2016), essa è relativa al principio in base al quale sia le portate che i volumi di deflusso meteorico scaricate dalle aree urbanizzate nei recettori naturali o artificiali di valle non siano maggiori di quelli presenti nell'urbanizzato. Si sottolinea che il Comune di Alzano Lombardo ricade nella zona a "Comuni a bassa criticità", così come definito all'articolo 7 "Individuazione degli ambiti territoriali di applicazione" del "Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell'art. 58 bis della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 (legge per il governo del territorio)" (D.G.R. 30 giugno 2017, n. 6829). I Comuni che ricadono in area ad alta (A) o media (B) criticità idraulica ai sensi dell'art. 7 del regolamento, sono tenuti a redigere lo studio comunale di gestione del rischio idraulico e a recepirlo nel PGT.

Cartografia degli ambiti a diversa criticità idraulica



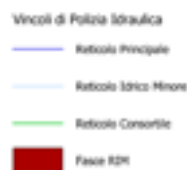
Fonte: Allegato B - Elenco dei bacini idrografici o delle porzioni di bacino idrografico ad alta criticità idraulica e cartografia degli ambiti a diversa criticità idraulica del "Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell'art. 58 bis della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 (legge per il governo del territorio)" (D.G.R. 30 giugno 2017, n. 6829)

Il Comune di Alzano Lombardo è dotato del “Documento semplificato di valutazione del rischio idraulico comunale ex art. 14, comma 8 del R.R. 7/2017 del 23 novembre 2017 e R.R. 8/2019 del 19 aprile 2019” (approvato con D.C.C. n. 35 del 05.08.2020 a cura del dott. geol. Andrea Brambati), a cui si rimanda per i dettagli.

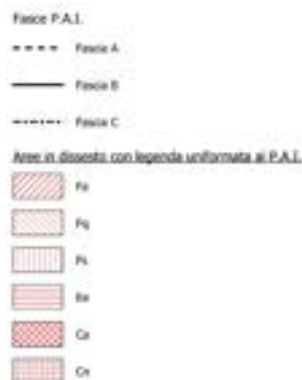
Per quanto concerne i **VINCOLI** presenti sul territorio comunale, nella carta dei “**Carta dei Vincoli**” (tavole 3A e 3B) dell’ “Aggiornamento della Componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T. ai sensi della D.G.R. IX/2616 del 30 novembre 2011” riportata prima, sono individuati tutti gli elementi di tutela connessi alla componente idrogeologica.

I vincoli normativi, sia di natura fisico-ambientale sia di natura antropica (vincoli urbanistici), che comportano delle limitazioni d'uso del suolo, sono posti, all'interno del territorio comunale di Alzano Lombardo, dalla presenza dei seguenti elementi:

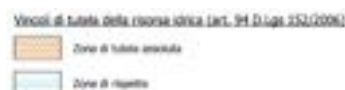
Vincoli di Polizia idraulica, ai sensi del R.D. 523/1904 art. 96, D.G.R. 7868 del 22.01.2002 e successive modifiche e integrazioni. Il reticolo idrico principale è normato dal R.D. 523/1904 e il reticolo idrico minore dal regolamento allegato allo studio del Reticolo Idrico Minore redatto dalla Comunità Montana Valle Seriana (2004, 2006 e 2008).



Vincoli derivanti dal P.A.I.: le aree in dissesto evidenziate nel Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico sono vincolate dalle relative Norme di Attuazione, adottate con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 in data 26 aprile 2001 e successive modifiche e integrazioni.



Vincoli di tutela della risorsa idrica (art. 94 D.lgs. 152/2006): aree di salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile, vincolate secondo le disposizioni di cui alla D.G.R. n. 12693 del 10.04.2003 “Direttive per la disciplina delle attività all’interno delle aree di rispetto, art. 21, comma 6, del D.lgs. 152/99 e successive modificazioni”:



- Zona di tutela assoluta: area definita con criterio geometrico - raggio 10 metri dal punto di prelievo (comma 4, art. 5 del D.lgs. 258/2000);
- Zona di rispetto: individuata con criterio geometrico (raggio di 200 m) dal centro della captazione. Per quanto riguarda le sorgenti la zona di rispetto è limitata al tratto di bacino a monte sotteso al punto di emergenza idrica (comma 4, art. 5 del D.lgs. 258/2000).

Vincoli del P.G.R.A.: il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (recepimento della Direttiva Alluvioni della Comunità Europea 2007/60/CE).



Geositi: sono individuati due ambiti di tipo geologico-paleontologico sulla scorta dell’adeguamento della



Componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T. del 2008 (Ghilardi). Tali ambiti, la cui ubicazione è indicativa, fanno riferimento alla Carta delle Valenze Geologiche del PTCP della Provincia di Bergamo (Ghilardi, 2002).

Per quanto riguarda il **SERVIZIO IDRICO INTEGRATO**, la **RETE DI DISTRIBUZIONE DELL'ACQUA IDROPOTABILE** serve l'intero territorio comunale con le relative frazioni ed è gestito da UNIACQUE S.p.A. che garantisce la distribuzione capillare dell'acqua potabile senza lamentare ingenti problemi. Come si legge nel "Rapporto ambientale del PGT 2.0, sezione "LE ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO: DISTRIBUZIONE E QUALITÀ":

"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."

Per quanto concerne la **qualità delle acque per uso idropotabile**, le acque destinate al consumo umano o per usi domestici e le acque utilizzate in un'impresa alimentare non devono contenere microrganismi e parassiti, né altre sostanze, in quantità o concentrazioni tali da rappresentare un potenziale pericolo per la salute umana: i valori di riferimento per valutarne la salubrità sono definiti dal D.lgs. 18/2023, che fissa i valori di parametro che l'acqua deve rispettare nel punto di consegna all'utente. I controlli di qualità dell'acqua potabile di Alzano Lombardo vengono effettuati dall'ente gestore. La qualità viene analizzata a partire dalle fonti di approvvigionamento dei singoli acquedotti (pozzi e sorgenti) fino ai punti di erogazione all'utenza, distribuiti su tutto il territorio gestito. Presso il Comune sono presenti 7 punti di prelievo ed analisi (3 presso utenze private), i cui esiti sono pubblicati sul sito della società:



A titolo esemplificativo, si riportano le analisi delle acque al 30.06.2023 presso il punto prelievo di:

Analisi punto prelievo fontanella Via Provinciale

Parametro	Valore rilevato	Valore limite	Valore massimo consigliato	Unità di misura
Concentrazione ioni litogeni (pH)	7,8	6,5-8,5		Unità pH
Residuo fisso (ita calcolati)	95		500	mg/l
Durezza totale	56,7		500	°F
Conducibilità elettrica a 20°C	264		2500	µS/cm
Calcio	47			mg/l
Magnesio	8,3			mg/l
Ammonio	<0,1	10		mg/l
Cloruro	3	250		mg/l
Solfato	5	250		mg/l
Potassio	1,2			mg/l
Sodio	1,8	200		mg/l
Arsenico	0,05	10		µg/l
Bicarbonato	0,05			mg/l
Cloro residuo libero	<0,1		0,2	mg/l
Fluoruri	0,07	15		mg/l
Nitrito	3	50		mg/l
Nitro	<0,05	50		mg/l
Manganese	0,05	50		µg/l

<https://www.unicacque.bg.it/qualita-dellacqua/i-parametri-del-tuo-comune/?comune=Alzano+Lombardo%3BFontanella+--+Via+Provinciale>

La **RETE COMUNALE DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE LURIDE** è gestita dalla società UNIACQUE S.p.A.. Per una sintesi, si richiama quanto contenuto nel “Rapporto preliminare ambientale 2022” della Variante 5.0 del PGT vigente:

“LE ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO: DISTRIBUZIONE E QUALITÀ

(...) Per quanto riguarda, invece, la rete fognaria comunale, essa 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 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 subirrigazione. In particolare, si ricorda che il depuratore di riferimento (per lo scarico delle acque reflue) per Alzano Lombardo è il depuratore intercomunale localizzato nel comune limitrofo di Ranica. (...)”

Depuratore di Ranica: scheda tecnica

UNIACQUE S.p.A. - Scheda tecnica Depuratore Ranica - Pagina 1 di 7

SCHEDA TECNICA GENERALE
DEPURATORE DI RANICA

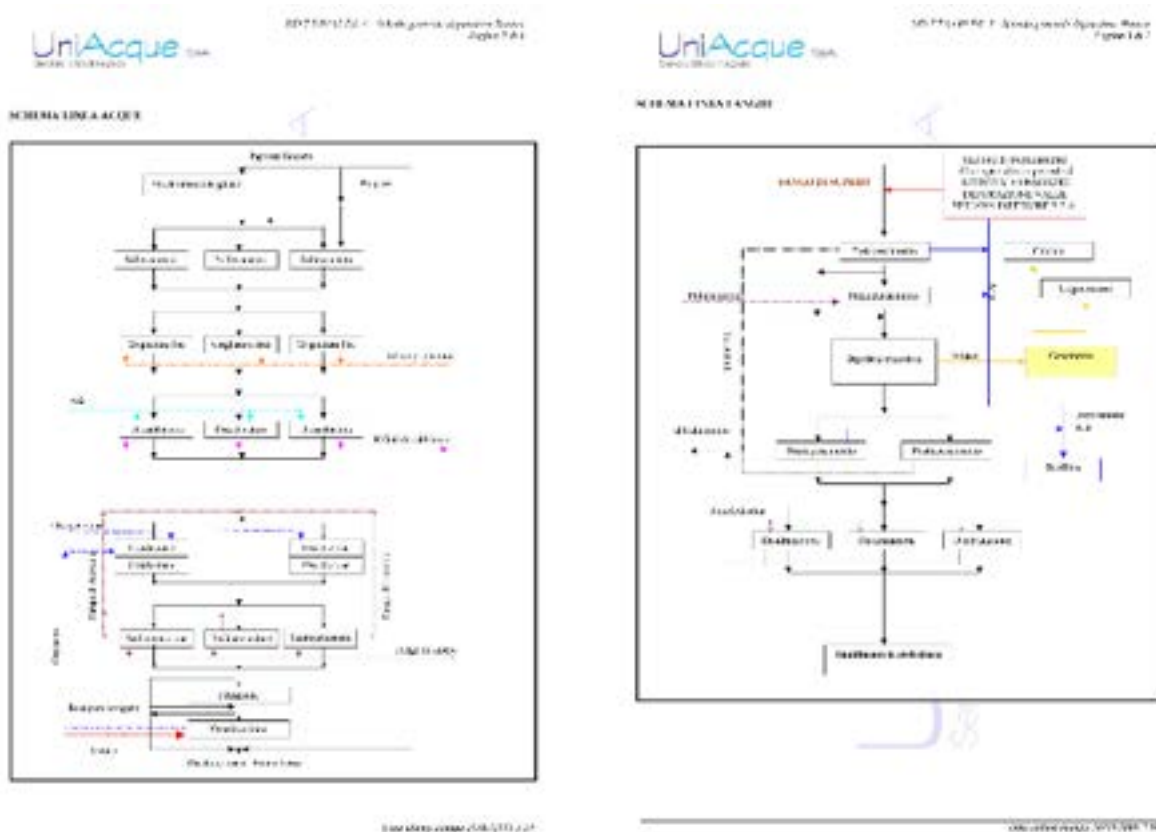
Ubicazione: RANICA VIA VANDASSO
 Capex nominale: FIUME SERIO
 Estero autorizzatori: DC 2076 del 25/07/2006
 Limiti allo scarico: Art. 1 e 2 dell'Allegato I del D.L. n. 152/99 e s.m.i.
 Reti fognarie affluenti: Bacini: Val Seriana (Sabbio, Alzano Lombardo, Ranica, Nemoro, Villa di Serio, Predelsburg, Corno, Gazzaniga, Fionoro al Serio, Veroliva, Collette, Casnigo)

TABELLA RIPIEGLATA I DATI DI PROGETTO:

PORTATE			
Portata giornaliera	m ³ /g	47.000	
Portata media QM	m ³ /s	1,108	
CEQ	kg/d	36.300	
scarico in ingresso	mg/l	796	
BOD ₅	kg/d	15.000	
scarico in ingresso	mg/l	319	
TKN	kg/d	1.800	
scarico in ingresso	mg/l	38	
F totale	kg/d	300	
scarico in ingresso	mg/l	7,40	
DENSITA' TOTALE	kg/d	1.000	
scarico in ingresso	mg/l	21	
Abitanti equivalenti		250.000	
0,05 gr. BOD ₅ ultimate / giorno			

CARATTERISTICA	automatizzata e programmabile - richiama - regolabile - controllo di processo centralizzato - regolazione passo a passo - necessità consumo in 24 famiglie da 1 litro
MODALITA' DI PRELIEVO	campione orario 24 ore 1 altoparlante 150 ml/11 minuti dalle ore 9:15 alle ore 9:50 di lunedì a venerdì campione orario 12 ore 1 altoparlante 150 ml/45 minuti dalle ore 9:45 di venerdì alle ore 1:00 di lunedì

data ultimo stampa 24/01/2009 11:04



Fonte: <https://www.unicque.bg.it/cosa-facciamo/dettaglio/Impianto-di-depurazione-di-Ranica/>

ELEMENTI DI ATTENZIONE

Inoltre, preme sottolineare che:

per perseguire il **RISPETTO DELL'INVARIANZA IDRAULICA**, il Comune di Alzano Lombardo è dotato di **“Documento semplificato di valutazione del rischio idraulico comunale** ex art. 14, comma 8 del R.R. 7/2017 del 23 novembre 2017 e R.R. 8/2019 del 19 aprile 2019” (approvato con D.C.C. n. 35 del 05.08.2020 a cura del dott. geol. Andrea Brambati);

il Comune è dotato del **“Piano di Emergenza Comunale”** (approvato con D.C.C. n. 30 dell'21.05.2021, a cura di GEA s.r.l.), quale aggiornamento del Piano precedente, nell'ambito di un più ampio progetto che coinvolge i comuni di Albino, Alzano Lombardo, Gazzaniga, Gorle, Nembro, Pradalunga, Ranica, Selvino, Torre Boldone e Villa di Serio.

8.3.3 Suolo e sottosuolo

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

Per l'inquadramento della tematica relativa agli **ASPETTI GEOLOGICI** si richiama la "Relazione illustrativa" dell' "Aggiornamento della Componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T. ai sensi della D.G.R. IX/2616 del 30 novembre 2011" (approvato unitamente alla Variante n.04 al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi, con D.C.C. n.5 del 22.02.2021 e pubblicata sul BURL-SAC n.8 del 23.02.2022, a cura del dott. geol. Andrea Brambati): a cui si rimanda per approfondimenti:

"1. Premessa

Il Comune di Alzano Lombardo si è dotato di uno studio geologico di supporto alla pianificazione urbanistica a partire dall'ottobre del 1998, con il documento "Indagini geologiche di supporto al P.R.G.", successivamente adeguato ai sensi della D.G.R. n. 7/7365 del febbraio 2005.

Nel settembre 2008 tale documento è stato aggiornato ai sensi della D.G.R. n. 8/1566 del 22 dicembre 2005, divenendo la Componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T. (studio GEA e dott. Nozza).

Nel 2014 è stato predisposto un ulteriore adeguamento redatto ai sensi della D.G.R. n. IX/2616 del 30 novembre 2011 (Studio GEA), che ha proposto la modifica del quadro dei dissesti PAI ai sensi dell'art. 18 delle N.d.A. del P.A.I.

Il presente aggiornamento recepisce il P.G.R.A. (Piano di Gestione del Rischio di Alluvione) ai sensi della D.G.R. n. 10/6738 del 18 giugno 2017.

Sono inoltre inserite le normative e gli aspetti inerenti le misure strutturali e non strutturali connesse con il principio dell'invarianza idraulica e idrologica ai sensi del Regolamento Regionale n. 7 del 23 novembre 2018, in recepimento dell'art.587 bis della L.R. n. 12 del 11 marzo 2018, aggiornato con D.G.R. n. 11/1516 del 15 aprile 2019.

La presente relazione è stata redatta ai sensi della Legge di Regione Lombardia n.12/2005 e rappresenta uno studio geologico ai sensi della Deliberazione di Giunta regionale 30 novembre 2011 – n. IX/2616 "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", pubblicata sul BURL n. 50 Serie Ordinaria del 15 dicembre 2012.

Gli elementi territoriali di base quali la geologia, l'idrogeologia e la litologia, nonché l'individuazione degli scenari PSL di Pericolosità Sismica Locale sono riportati nelle tavole allegate ai precedenti studi, alle quali si rimanda per eventuali approfondimenti.

Il presente aggiornamento propone la modifica delle Tavole dei vincoli, di sintesi e della Carta della fattibilità geologica, oltre che la redazione della Carta P.A.I - P.G.R.A. in sostituzione della Carta del dissesto con legenda uniformata al P.A.I. (...)."

Per quanto riguarda le **CLASSI DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA**, la suddivisione del territorio è definita dallo stesso Piano (e rappresentata nelle tavole 5A e 5B) è associata alla presenza di quattro diverse classi (1, 2, 3, 4) che indicano gli elementi limitativi all'urbanizzazione e alla trasformazione d'uso del suolo. Le classi sono così specificate:

Classe 1 - Fattibilità senza particolari limitazioni

La classe comprende quelle aree che non presentano particolari limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso e per le quali deve essere direttamente applicato quanto prescritto dalle Norme Tecniche per le costruzioni, di cui alla normativa nazionale.

Classe 2 - Fattibilità con modeste limitazioni

La classe 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. Per gli ambiti assegnati a questa classe devono essere indicati, nelle norme geologiche di piano, gli approfondimenti da effettuare e le specifiche costruttive degli interventi edificatori.

Classe 3 - Fattibilità con consistenti limitazioni

La classe comprende le zone nelle quali 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.

Il professionista, nelle norme geologiche di piano, deve, in alternativa:

✓ se dispone fin da subito di elementi sufficienti, definire puntualmente per le eventuali previsioni urbanistiche le opere di mitigazione del rischio da realizzare e le specifiche costruttive degli interventi edificatori, in funzione della tipologia del fenomeno che ha generato la pericolosità/vulnerabilità del comparto;

✓ se non dispone di elementi sufficienti, definire puntualmente i supplementi di indagine relativi alle problematiche da approfondire, la scala e l'ambito di territoriale di riferimento (puntuale, quali caduta massi, o relativo ad ambiti più estesi coinvolti dal medesimo fenomeno quali ad es. conoidi, interi corsi d'acqua ecc.) e la finalità degli stessi al fine di accertare la compatibilità tecnico-economica degli interventi con le situazioni di dissesto in atto o potenziale e individuare di conseguenza le prescrizioni di dettaglio per poter procedere o meno all'edificazione".

Classe 4 (rossa) – Fattibilità con gravi limitazioni

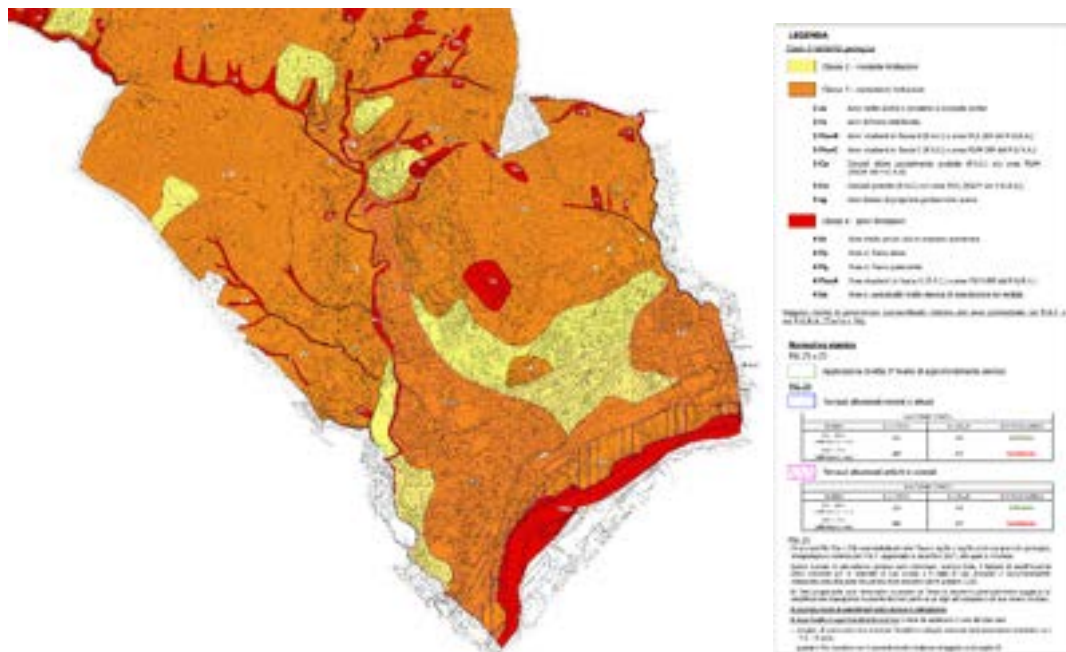
L'alta pericolosità/vulnerabilità comporta gravi limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso. Deve essere esclusa qualsiasi nuova edificazione, ivi comprese quelle interrato, se non opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti. Per gli edifici esistenti sono consentite esclusivamente le opere relative ad interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, come definiti dall'art. 27, comma 1, lettere a), b), c) della L.R. 12/2005, senza aumento di superficie o volume e senza aumento del carico insediativo. Sono consentite le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica. Il professionista deve fornire indicazioni in merito alle opere di sistemazione idrogeologica e, per i nuclei abitati esistenti, quando non è strettamente necessario provvedere al loro trasferimento, dovranno essere predisposti idonei piani di emergenza; deve inoltre essere valutata la necessità di predisporre sistemi di monitoraggio geologico che permettano di tenere sotto controllo l'evoluzione dei fenomeni in atto. Eventuali infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico possono essere realizzate solo se non altrimenti localizzabili; dovranno comunque essere puntualmente e attentamente valutate in funzione della tipologia di dissesto e del grado di rischio che determinano l'ambito di pericolosità/vulnerabilità omogenea. A tal fine, alle istanze per l'approvazione da parte dell'autorità comunale, deve essere allegata apposita relazione geologica e geotecnica che dimostri la compatibilità degli interventi previsti con la situazione di grave rischio idrogeologico.

In particolare, la **Carta della fattibilità geologica** (Tavole 5A e 5B), definisce le indicazioni in merito alla fattibilità dei singoli interventi al loro interno, individuando prescrizioni e approfondimenti minimi da svolgere a supporto della progettazione. Tali indicazioni non costituiscono in ogni caso deroga alle norme di cui al D.M. 17 gennaio 2018 "Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»".

Nelle stesse tavole sono individuate anche le **aree di pericolosità sismica locale**: la carta della pericolosità sismica locale di riferimento è invece quella aggiornata nel 2014 (Studio G.E.A.).

Di seguito, a titolo esemplificativo, si riporta l'estratto della Tavola 5B.

Estratto Tavola 5B “Carta della fattibilità geologica”



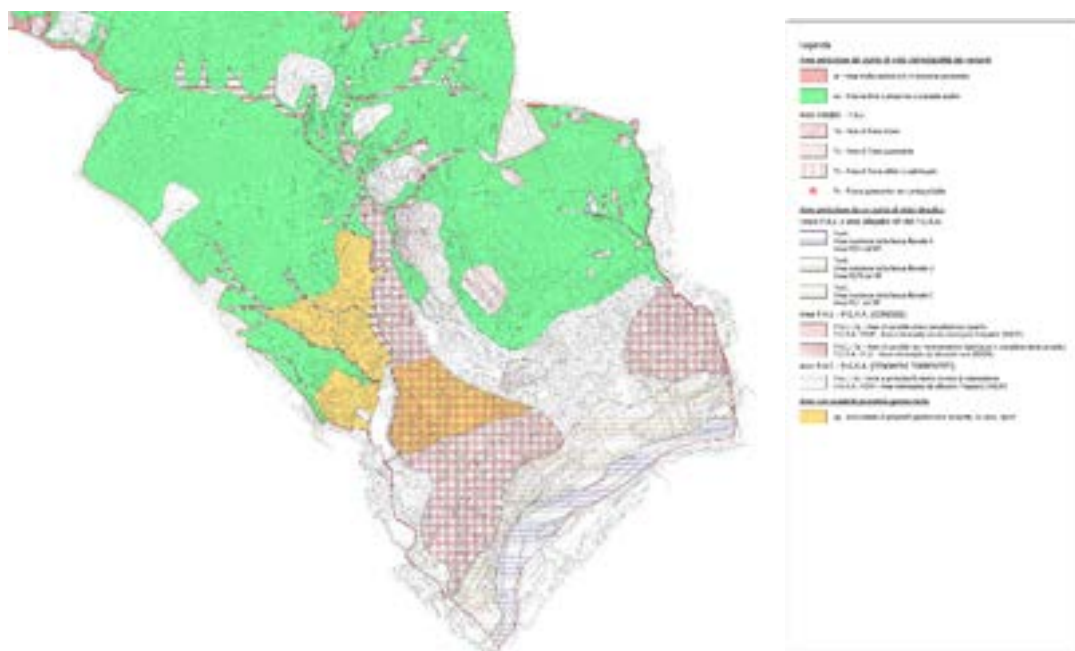
Fonte: “Aggiornamento della Componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T.”, 2022

Inoltre, la **PERICOLOSITÀ E VULNERABILITÀ DEL TERRITORIO** è rappresentata nella Carta di sintesi (Tavole 4A e 4B) dell’“Aggiornamento della Componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T.”, che individua e propone una zonazione del territorio in funzione dello stato di pericolosità e rischio geologico-geotecnico e della vulnerabilità idraulica e idrogeologica. In continuità con le precedenti versioni della Componente geologica, idrogeologica e sismica, la Carta di Sintesi è proposta con gli stessi tematismi:

- Aree pericolose dal punto di vista dell'instabilità dei versanti:
- Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico
- Aree vulnerabili dal punto di vista geotecnico

Di seguito, a titolo esemplificativo, si riporta l’estratto della Tavola 4B.

Estratto Tavola 4B “Carta di sintesi”



Fonte: “Aggiornamento della Componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T.”, 2022

Per quanto riguarda la tematica dei **SITI CONTAMINATI E BONIFICATI**, il territorio è interessato dalla presenza di un sito bonificato, come si evince dall'elenco pubblicato sul portale regionale ricavati dalla banca dati AGISCO (Anagrafe e Gestione integrata dei Siti contaminati, Regione Lombardia/ARPA Lombardia), aggiornamento 31/12/2022:

Elenco dei siti BONIFICATI (al 31/12/2022)
Fonte dati: AGISCO (Anagrafe e Gestione Integrata Siti Contaminati)

Comune	Codice AGISCC	Denominazione	Tipologia sito	Indirizzo
BERGAMO				
ALBINO	BG004.0007	EX CEMENTERIA ITALCEMENTI SPA	aree industriali dismesse	via Pradella 2
ALBINO	BG004.0013	FASSI SRL	altri siti non meglio specificati	via Partigiani
ALMENNO SAN BARTOLOMEO	BG006.0003	DEROCCA	attività minerarie o estrattive	
ALMENNO SAN BARTOLOMEO	BG006.0001	P.I.L. DEROCCA, Ditta Rota	aree industriali dismesse	via Dante Alighieri
ALZANO LOMBARDO	BG008.0002	Area dismessa Sc. SA.MA.FER	aree industriali dismesse	via Lombardia 6
ANTEGNATE	BG010.0005	BONETTI SNC	aree industriali dismesse	via Primo Maggio -

Fonte: <https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/servizi-e-informazioni/cittadini/Tutela-ambientale/Bonifica-aree-contaminate/elenchi-siti+bonificati-contaminati-e-potenzialmente-contaminati/elenchi-siti+bonificati-contaminati-e-potenzialmente-contaminati>

Siti bonificati e contaminati



Fonte: Viewer Geografico 2D – Geoportale di Regione Lombardia, Siti bonificati e contaminati

D'altro canto, stante le prime verifiche da parte dell'Ufficio tecnico, nel territorio risulta la presenza di:

- un distributore localizzato in via Provinciale bonificato;
- due serbatoi interrati non in attività;
- il sito dismesso ex Zerowatt, sul quale è attivo il procedimento finalizzato alla bonifica.

Per quanto riguarda l'**USO DEL SUOLO**, la classificazione dell'utilizzo del suolo può essere ricavata dalla banca dati DUSAF "Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e forestali" che Regione Lombardia ha intrapreso a partire dal 2001 per la realizzazione di uno strumento di analisi e monitoraggio dell'uso del suolo omogenea su tutto il territorio regionale. La banca dati è aggiornata nel tempo grazie a un progetto promosso e finanziato dalle Direzioni Generali Territorio e Urbanistica, Sistemi Verdi e Paesaggio e Agricoltura di Regione Lombardia, realizzato da ERSAF ed è costruita secondo le specifiche definite dal gruppo di lavoro Uso Suolo del Centro Interregionale (CISIS).

Dai dato DUSAF, aggiornamento 2021, emerge quanto segue:

tipo copertura suolo	area ha	%
urbanizzato	3073.9	22.6%
agricolo	1989.0	14.6%
boscato e altre aree naturali	8508.4	62.5%
corpi idrici e/o aree umide	43.6	0.3%
area tot Comune	13614.9	100%

Il controllo del deterioramento fisico del suolo – deterioramento provocato dall'aumento delle superfici impermeabilizzate, dalla frammentazione del paesaggio e dalla perdita delle funzionalità più strettamente ecologico ambientali – è uno dei criteri guida nella pianificazione del governo del territorio; la l.r. 12/2005 prevede la pianificazione multisettoriale integrata con gli aspetti ambientali, finalizzata a ridurre la competizione tra i differenti usi del suolo.

L'impermeabilizzazione riduce la funzionalità dei terreni – impedendo gli scambi gassosi o alternando la ritenzione idrica. Il fenomeno è legato al grado di urbanizzazione e alla presenza di infrastrutture di collegamento: appare più accentuato nelle aree metropolitane del milanese, dell'asse del Sempione e della bergamasca, e si espande lungo l'asse Est-Ovest della Regione. L'impermeabilizzazione del suolo è espressa in termini percentuali rispetto alla superficie totale dell'unità amministrativa considerata.

Circa il 76 % del territorio comunale è rappresentato da superficie drenante completamente non urbanizzata.

Superfici drenanti completamente non urbanizzate	Area ha
alvei fluviali e corsi d'acqua artificiali	43.6
aree verdi incolte	4.8
boschi di latifoglie a densità bassa	168.1
boschi di latifoglie a densità media e alta	7531.8
cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree	543.1
cespuglieti in aree di agricole abbandonate	50.1
formazioni ripariali	32.0
oliveti	7.9
praterie naturali d'alta quota assenza di specie arboree ed arbustive	21.6
prati permanenti con presenza di specie arboree e arbustive sparse	813.1
prati permanenti in assenza di specie arboree e arbustive	1122.0
spiagge, dune e alvei ghiaiosi	8.0
vigneti	30.2
Area tot	10376.2
% su ha totale Comune	76%

Complessivamente, nel Comune di Alzano Lombardo, la percentuale maggiore è rappresentata dalle aree boscate e seminaturali (62% ca.), seguono le aree urbanizzate (23 % ca.) ed agricole (15% ca).

Descrizione DUSAF	Area ha	% sul tot
altro	169.5	1.2%
alvei fluviali e corsi d'acqua artificiali	43.6	0.3%
aree degradate non utilizzate e non vegetate	2.6	0.0%
aree verdi incolte	4.8	0.0%
boschi di latifoglie a densità bassa	168.1	1.2%
boschi di latifoglie a densità media e alta	7531.8	55.3%
cantieri	9.6	0.1%
cascine	2.5	0.0%
cave	37.0	0.3%
cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree	543.1	4.0%
cespuglieti in aree di agricole abbandonate	50.1	0.4%
cimiteri	22.1	0.2%
formazioni ripariali	32.0	0.2%
impianti di servizi pubblici e privati	53.9	0.4%
impianti sportivi	51.8	0.4%
insediamenti industriali, artigianali, commerciali	500.6	3.7%
insediamenti produttivi agricoli	2.7	0.0%
oliveti	7.9	0.1%
parchi e giardini	195.2	1.4%
praterie naturali d'alta quota assenza di specie arboree ed arbustive	21.6	0.2%
prati permanenti con presenza di specie arboree e arbustive sparse	813.1	6.0%
prati permanenti in assenza di specie arboree e arbustive	1122.0	8.2%
reti stradali e spazi accessori	39.8	0.3%
spiagge, dune e alvei ghiaiosi	8.0	0.1%
tessuto residenziale continuo mediamente denso	193.2	1.4%
tessuto residenziale discontinuo	1514.8	11.1%
tessuto residenziale rado e nucleiforme	375.3	2.8%
tessuto residenziale sparso	68.2	0.5%
vigneti	30.2	0.2%
Totale complessivo	13614.9	100.0%

Per quanto riguarda gli **AMBITI ESTRATTIVI**, nel Comune di Alzano Lombardo non sono presenti né ambiti territoriali estrattivi (ATE) né cave attive.

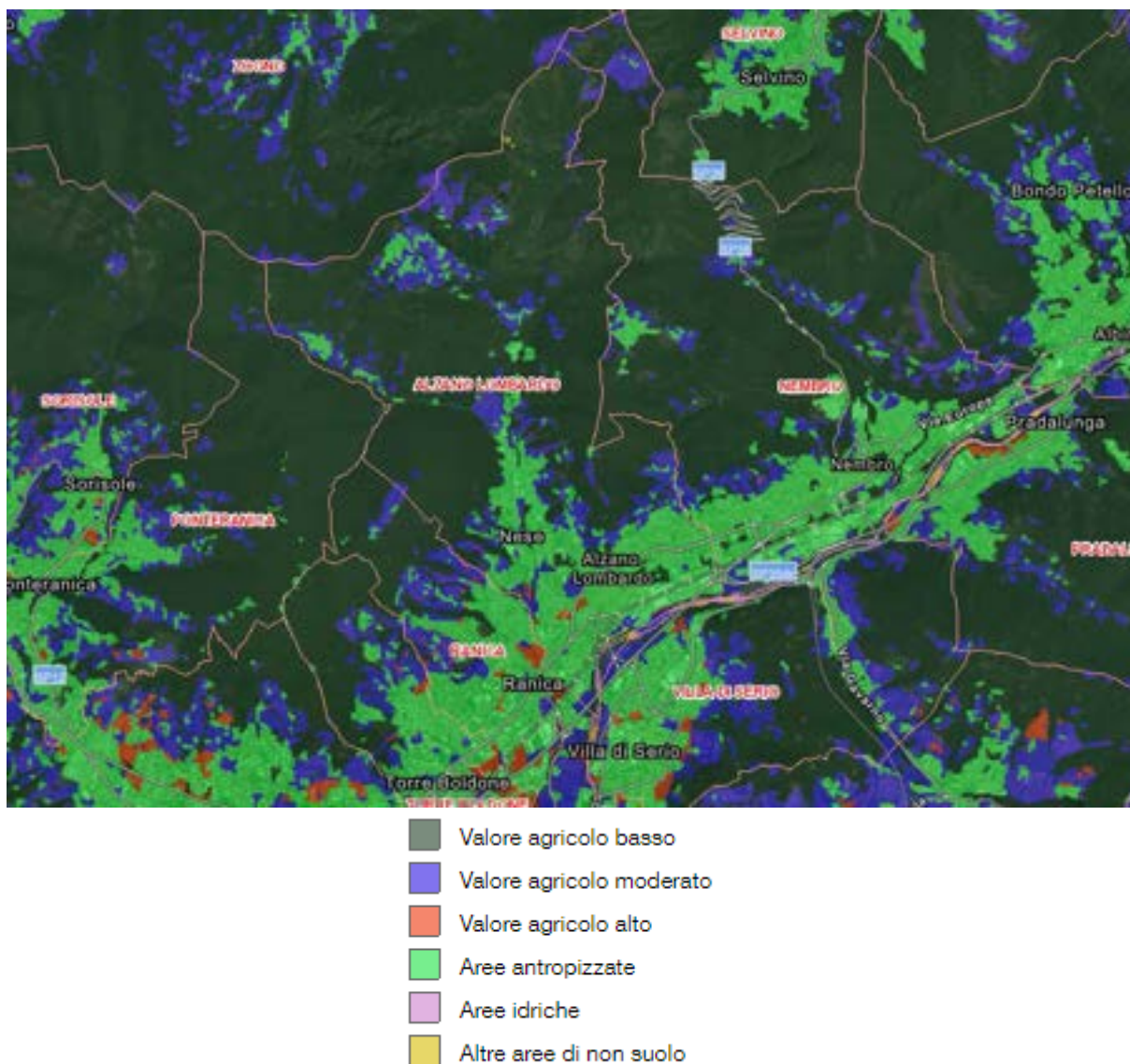
Nel merito delle **CARATTERISTICHE DEI SUOLI**, la lettura della capacità d'uso dei suoli fa emergere che il territorio di Alzano Lombardo è interessato principalmente dall'individuazione di 'Suoli adatti al pascolo e alla forestazione' con le classi

“Classe VI: Suoli che presentano limitazioni severe, tali da renderle inadatte alla coltivazione e da restringere l'uso, seppur con qualche ostacolo, al pascolo, alla forestazione o come habitat naturale”

“Classe VII: Suoli che presentano limitazioni severissime, tali da mostrare difficoltà anche per l'uso silvo pastorale”

Per quanto riguarda il valore agricolo dei suoli, la quasi totalità del territorio comunale presenta valore agricolo basso.

Carta del valore agricolo dei Suoli



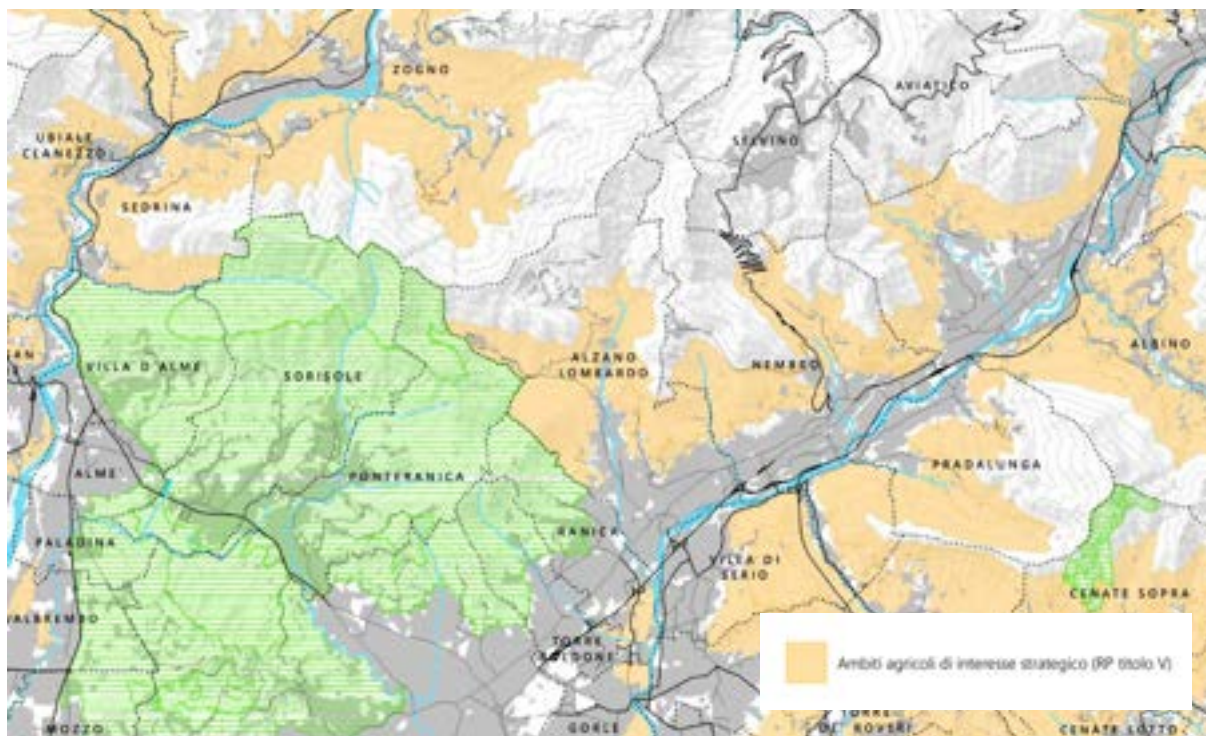
Fonte: Viewer Geografico 2D – Geoportale di Regione Lombardia, Valore agricolo suoli

La revisione del PTCP della Provincia di Bergamo definisce per la prima volta nella pianificazione provinciale gli **AMBITI AGRICOLI STRATEGICI (AAS)**, ambiti che sono normati dall'art. 23 del documento Regole di Piano.

Il Documento di Piano del PTCP, in particolare, esplicita i criteri e il procedimento operativo adottato per l'individuazione alla scala provinciale. Le Regole di piano, all'articolo 24 "modalità di recepimento degli AAS negli strumenti urbanistici comunali", stabiliscono la sequenza di azioni che il PGT deve compiere per recepire al suo interno ed affinare la perimetrazione individuata dal PTCP. Il citato "Protocollo operativo" della verifica di compatibilità al PTCP, nel rammentare che gli AAS definiti dal PTCP hanno efficacia prescrittiva e prevalente sugli atti dei PGT comunali. In fase di primo recepimento degli AAS nei propri strumenti urbanistici, ai Comuni è data facoltà di apportare rettifiche, precisazioni e miglioramenti delle perimetrazioni degli AAS, laddove argomentata da oggettive risultanze riferite alla scala comunale (l.r. 12/2005, art.15, comma 5).

Il territorio di Alzano Lombardo è interessato da tali ambiti in una vasta porzione di territorio, come si evince dall'estratto seguente.

Tavola Disegno di Territorio “Ambiti agricoli di interesse strategico”



Fonte: PTCP vigente

ELEMENTI DI ATTENZIONE

Preme sottolineare che, per quanto riguarda la tematica dei **SITI CONTAMINATI E BONIFICATI**, l'Ufficio tecnico sta procedendo alle opportune verifiche con la Provincia di Bergamo e ARPA.

8.3.4 Biodiversità e aree protette

In termini di tutela a livello comunitario, nel territorio di Alzano Lombardo non sono presenti ambiti ricompresi nel sistema dei **SITI RETE NATURA 2000** (Siti di Importanza Comunitaria, Zone Speciali di Conservazione e Zone di Protezione Speciale), ma si riscontra la presenza nel territorio limitrofo del Comune di Ponteranica del sito ZSC-SIC IT2060011 CANTO ALTO E VALLE DEL GIONGO, indicato nella cartografia seguente con il numero 1.

Siti Rete Natura 2000



Zone di protezione speciale (ZPS)



Zone speciali di conservazione e Siti di Importanza Comunitaria (ZSC e SIC)



Fonte: Viewer Geografico 2D – Geoportale di Regione Lombardia, Rete Natura 2000

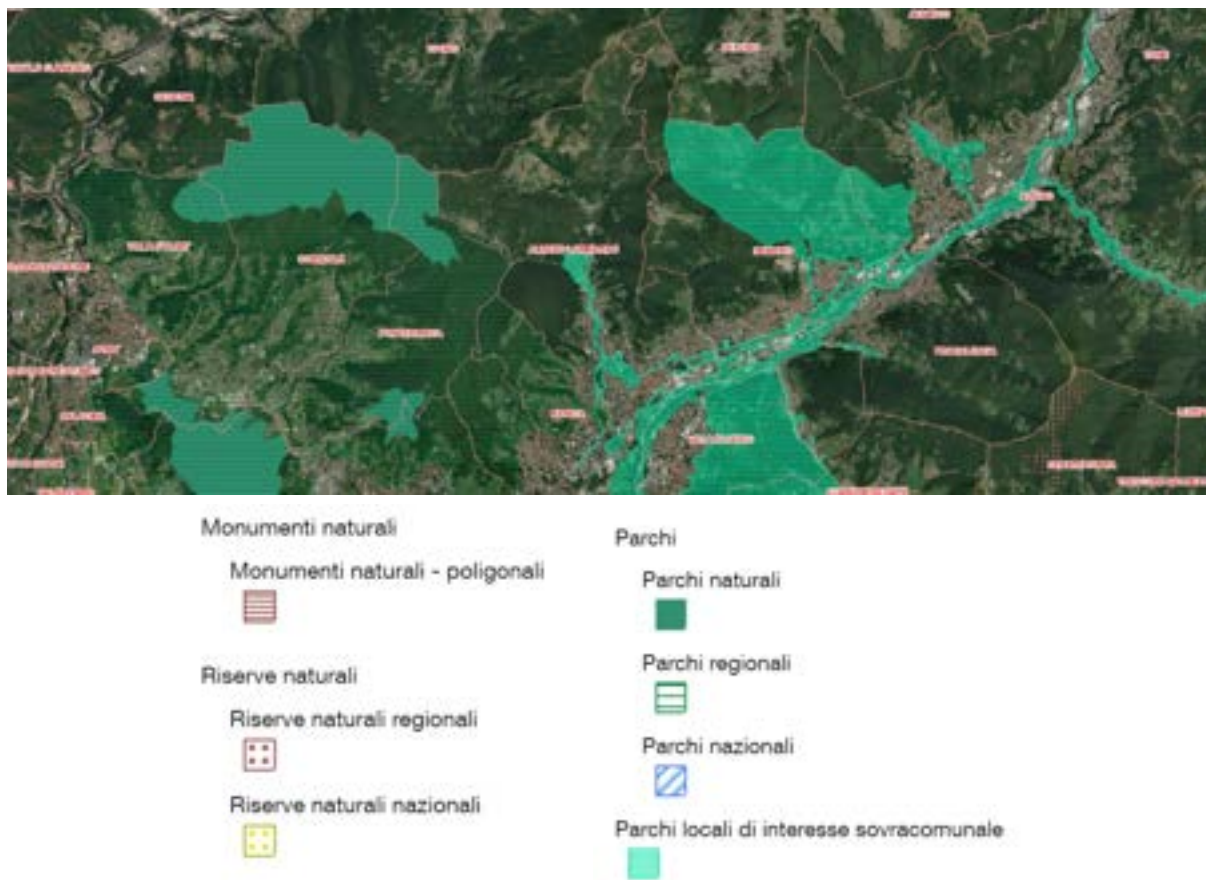
La verifica evidenzia la presenza dei seguenti siti, considerando le rispettive distanze dai confini comunali:

1. ZSC-SIC IT2060011 CANTO ALTO E VALLE DEL GIONGO: confinante
2. ZSC-SIC IT2060016 VALPREDINA E MISMA: distanza 5 km
3. ZSC-SIC IT2060012 BOSCHI DELL'ASTINO E DELL'ALLEGREZZA: distanza 6 km.

Per l'approfondimento, si rimanda al capitolo "4. POSSIBILI INTERFERENZE CON I SITI RETE NATURA 2000" del presente documento.

Per quanto concerne il sistema delle **AREE PROTETTE**, l'ambito comunale è direttamente interessato dal PLIS Naturalserio e Piazza e confina con territori ricompresi nel Parco regionale dei Colli di Bergamo.

Aree Protette



Fonte: Viewer Geografico 2D – Geoportale di Regione Lombardia, Aree protette

Il PLIS Naturalserio è stato riconosciuto con D.G.P. n. 160 del 26.03.2009. A ottobre 2018, la Provincia di Bergamo ne ha deliberato l'ampliamento nei territori dei Comuni di Albino e Alzano Lombardo, una limitata riduzione nel territorio di Pradalunga e la contestuale annessione del PLIS Piazza – Trevasco dei Comuni di Albino e di Nembro.

Per quanto attiene al PLIS, si riporta uno stralcio del “Rapporto preliminare ambientale 2022” della Verifica di assoggettabilità a VAS della Variante 5.0 al PGT 2.0, sezione “PARCO LOCALE DI INTERESSE SOVRACOMUNALE (NATURALSERIO) – paragrafo “2.9. La programmazione settoriale di livello locale e ulteriori livelli di programmazione”:

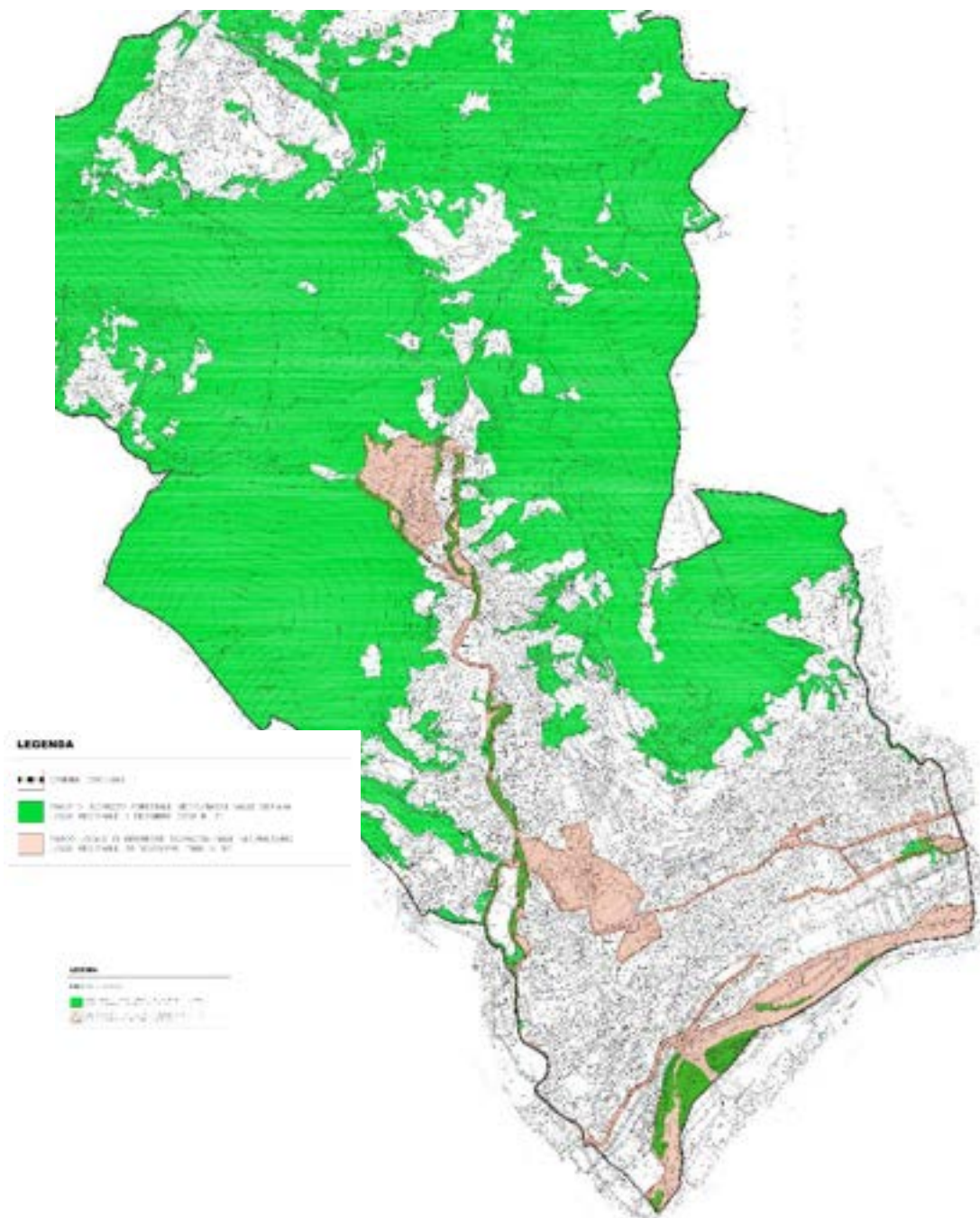
“(…) L'ambito originariamente interessato dal parco locale Naturalserio interessava alcune aree del fondovalle seriano soggette a forte pressione urbanizzativa tra Alzano Lombardo, Nembro, Pradalunga e Ranica. Con il recente ampliamento, altre porzioni di territorio di Alzano Lombardo e Albino dalle medesime caratteristiche sono entrate a far parte dell'area protetta.

Le aree coinvolte nel perimetro del parco sono localizzate principalmente lungo il Fiume Serio in quanto connotate, a tratti, ancora da un buon livello di naturalità. Oltre alle zone direttamente interessate dal fiume, l'area protetta contempla una serie di ambiti tra loro collegati, attraverso la rete dei torrenti e dei canali artificiali, al corso del Serio. Lo scopo è quello di connettere il sistema idrografico di superficie, naturale e artificiale, con il sistema del verde pubblico presente all'interno degli abitati favorendo le relazioni tra ambito urbano e i residui contesti non edificati. Alcune aree dispongono in parte di collegamenti, soprattutto piste ciclabili o ciclopeditoni, con il sistema del

verde urbano dei singoli comuni e rappresentano un'importante opportunità per rispondere ai bisogni di loisir espressi dalla popolazione.

Congiuntamente con l'ampia porzione di territorio boscato che caratterizza gran parte del territorio di Alzano Lombardo, il PLIS rappresenta uno degli elementi di maggior sensibilità ambientale per il quale deve essere garantita la tutela. Segue l'estratto della Tavola 3 del Documento di Piano, in cui è possibile riscontrare l'estensione del PLIS "Naturalserio".

Estratto Tavola 3 "Pianificazione Sovracomunale" del Documenti di Piano



Fonte: PGT vigente

Le caratteristiche più di dettaglio per quanto riguarda le valenze naturalistiche e paesaggistiche del PLIS Naturalserio sono sintetizzate nel "Piegevole con informazioni e curiosità relative al P.L.I.S. (realizzato nel 2010, prima dell'inclusione del PLIS del Piazzo)" della Provincia di Bergamo ad esso dedicato e di seguito riportato:

Pieghevole con informazioni e curiosità: PLIS Naturalserio

aree protette della Provincia di Bergamo

Area Protetta della Provincia di Bergamo
 Parco Naturale della Provincia di Bergamo
 >> Parchi Locali di Interesse Sovracomunale

Naturalserio

Inquadramento geografico

Il territorio della fascia della collina presenta una conformazione molto flat, con i terreni allineati che si stagliano sopra vallate e valloni a valle. Tale conformazione ha permesso il prevalere di un'agricoltura intensiva, con conseguente modificazione morfologica e idrologica del fiume Serio. Naturalserio è un parco che recupera spazi di territorio a valle del fiume e recuperati per le attività agricole e ricreative, per la promozione naturalistica e per la sempre crescente richiesta della popolazione locale di spazi verdi di qualità.

Il parco è distribuito su di un'area di circa 100 ettari, con il centro del parco situato in viale Cesare a sud-ovest del centro urbano di Alzano, con il fiume Serio che scorre a nord-ovest del parco. Il parco è diviso in due parti: la parte nord, che è la parte più verde e più verde del parco, e la parte sud, che è la parte più verde e più verde del parco.

Geographical context

The territory of the lower Serio valley is highly irregular and shows a strong influence of the intense agricultural activity along the valley. In the last few decades, intensive agriculture has led to a significant modification of the valley's morphology and hydrology. Naturalserio is a park that recovers spaces of territory at the bottom of the valley and recovered for agricultural and recreational activities, for the promotion of naturalistic and for the growing demand of the population for quality green spaces. The park is distributed over an area of about 100 hectares, with the center of the park located in Viale Cesare, south-west of the urban center of Alzano, with the Serio River flowing to the north-west of the park.

The park is divided into two parts: the northern part, which is the greener and more green part of the park, and the southern part, which is the greener and more green part of the park.

Comune di Alzano Lombardo
 Via Roma 15, 24027 Alzano Lombardo (BG)
 Tel. 035 4779171 - Fax 035 4772405
 info@comune.alzano.bg.it - www.comune.alzano.bg.it
 Pagine Gialle Bergamo - Tel. 035 46 26 (orario ufficio)
 Provincia Bergamo

Comune di Alzano Lombardo
 Via Roma 15, 24027 Alzano Lombardo (BG)
 Tel. 035 4779171 - Fax 035 4772405
 info@comune.alzano.bg.it - www.comune.alzano.bg.it
 Pagine Gialle Bergamo - Tel. 035 46 26 (orario ufficio)
 Provincia Bergamo

➔ Vegetazione

Il Fiume Serio ospita lembi di vegetazione di greto inbase da diverse specie esotiche, ruderali e sinantropiche, in relazione al livello di degrado che i differenti ambiti presentano. La vegetazione periferica, è rappresentata a tratti da vegetazione arbustiva dominata da salici e piccoli mentre lo strato erbaceo risulta composto in alcuni casi da specie proprie di questi raggruppamenti. Si tratta di vegetazione mista arborea-arbustiva e suffruticea, dominata da prappi neri, salice bianco e accompagnata sponadicamente da frassino maggiore, platano, ontano. Tra gli arbusti predominano samburo, robinia, fucsia e rovo. Il valore di tale vegetazione è comunque importante in ragione del ruolo del Serio come asse portante della rete ecologica locale. L'area che invece un tempo ospitava boschi di querce planiziali non presenta in questo tratto del fiume alcun resto della vegetazione originaria, occupata da seminativi e prati permanenti. Questi ultimi, pur avendo un'origine artificiale, sono caratterizzati da un certo pregio dal punto di vista paesaggistico e da una ricchezza floristica, garantita dalle procedure di sfalco.



➔ Fauna

Il tratto idrografico del fiume Serio ha subito modificazioni ambientali da parte dell'uomo, tra cui vanno considerate le introduzioni di diverse specie ittiche alloctone che spesso determinano problematiche ecologiche e gestionali. Nel tratto di fiume considerato sono attualmente note specie di Pesci appartenenti all'ordine dei Cipriniformi e dei Salmoniformi. Considerato l'elevato tasso di inquinamento genetico derivato dall'attività agricola, non è possibile stabilire l'origine precisa delle popolazioni ittiche presenti; tuttavia segnalata la presenza del Barbo comune, della Trota marmorata, della Trota fario e, solo per alcuni tratti, dello Scanzano. Dal punto di vista entologico il tratto considerato del fiume Serio conserva alcune specie di Anfibio tra cui si segnalano il Rospo smeraldino, la Salamandrina pezzata e il Pirolino comune. Tra i Rettili si segnala la presenza del Rianone dall'Ombelico. Tra i Mammiferi di interesse presenti nell'area si segnalano il Puzosello nano e il Topogregio nano, che segnalano la presenza di alcuni corridoi quali Witbe, Tesse, Donico e Fara. Nelle aree boschive che sulla sponda idrografica sinistra del Serio è presente una popolazione di Cinghiale, specie recentemente introdotta a scopo venatorio, una causa di notevole danno al patrimonio storico silvo-pastorale. Su entrambi i versanti collinari, nelle aree caratterizzate da bosco, ceducio o roccie, si segnala la presenza del Capriolo. Sulle sponde del Fiume Serio, nei territori di competenza di Alzano, sono infine presenti alcune colonie di Coraggio selvatico introdotte a scopo venatorio. Tra Uccelli le specie considerate per le quali sono considerate prioritarie azioni di conservazione sono il Martin pescatore, l'Aronne cenerino e l'Alcoce.



➔ Rete ecologica

Nel contesto selvivo i corsi d'acqua rappresentano i corridoi di collegamento ecologico che collegano i differenti ecosistemi presenti sul territorio. Il Serio rappresenta il principale, mentre gli affluenti collegano il fondovalle e i luoghi naturali posti nelle fasce pedicollinari e montane. Nel territorio del Parco l'urbanizzazione ha determinato la suddivisione tra i corridoi naturali troncando gran parte delle relazioni ecologiche e paesistiche tra il fondovalle, i versanti e i crinali determinando l'isolamento dei diversi ecosistemi, per cui diventa prioritario il ripristino delle connessioni tra il fondovalle e i versanti. Il potenziamento delle connessioni ecologiche consentirebbe una rete di aree e corridoi ecologici a maggiore grado di naturalità che consentirebbe il raggiungimento di livelli più elevati di funzionalità ecosistemica e di qualità della vita. Oggi le rogge, ad andamento principalmente parallelo al fiume, interessano ambiti prevalentemente abitati, salvo alcune eccezioni, con fasce di rispetto spesso inesistenti, ma hanno il pregio di connettere aree di verde urbano o privato che infittiscono la trama della rete ecologica a livello urbano. Tali aree sono rappresentate dai parchi delle ville storiche, dai residui spazi di pregio naturalistico, dall'area tra le rogge e il Torrente Carso a Nerbro, dalle aree verdi attrezzate e dalle aree naturali e seminaturali perurbane.

➔ Rete ecologica

Nel contesto selvivo i corsi d'acqua rappresentano i corridoi di collegamento ecologico che collegano i differenti ecosistemi presenti sul territorio. Il Serio rappresenta il principale, mentre gli affluenti collegano il fondovalle e i luoghi naturali posti nelle fasce pedicollinari e montane. Nel territorio del Parco l'urbanizzazione ha determinato la suddivisione tra i corridoi naturali troncando gran parte delle relazioni ecologiche e paesistiche tra il fondovalle, i versanti e i crinali determinando l'isolamento dei diversi ecosistemi, per cui diventa prioritario il ripristino delle connessioni tra il fondovalle e i versanti. Il potenziamento delle connessioni ecologiche consentirebbe una rete di aree e corridoi ecologici a maggiore grado di naturalità che consentirebbe il raggiungimento di livelli più elevati di funzionalità ecosistemica e di qualità della vita. Oggi le rogge, ad andamento principalmente parallelo al fiume, interessano ambiti prevalentemente abitati, salvo alcune eccezioni, con fasce di rispetto spesso inesistenti, ma hanno il pregio di connettere aree di verde urbano o privato che infittiscono la trama della rete ecologica a livello urbano. Tali aree sono rappresentate dai parchi delle ville storiche, dai residui spazi di pregio naturalistico, dall'area tra le rogge e il Torrente Carso a Nerbro, dalle aree verdi attrezzate e dalle aree naturali e seminaturali perurbane.



➔ La rete ecologica

Nel contesto selvivo i corsi d'acqua rappresentano i corridoi di collegamento ecologico che collegano i differenti ecosistemi presenti sul territorio. Il Serio rappresenta il principale, mentre gli affluenti collegano il fondovalle e i luoghi naturali posti nelle fasce pedicollinari e montane. Nel territorio del Parco l'urbanizzazione ha determinato la suddivisione tra i corridoi naturali troncando gran parte delle relazioni ecologiche e paesistiche tra il fondovalle, i versanti e i crinali determinando l'isolamento dei diversi ecosistemi, per cui diventa prioritario il ripristino delle connessioni tra il fondovalle e i versanti. Il potenziamento delle connessioni ecologiche consentirebbe una rete di aree e corridoi ecologici a maggiore grado di naturalità che consentirebbe il raggiungimento di livelli più elevati di funzionalità ecosistemica e di qualità della vita. Oggi le rogge, ad andamento principalmente parallelo al fiume, interessano ambiti prevalentemente abitati, salvo alcune eccezioni, con fasce di rispetto spesso inesistenti, ma hanno il pregio di connettere aree di verde urbano o privato che infittiscono la trama della rete ecologica a livello urbano. Tali aree sono rappresentate dai parchi delle ville storiche, dai residui spazi di pregio naturalistico, dall'area tra le rogge e il Torrente Carso a Nerbro, dalle aree verdi attrezzate e dalle aree naturali e seminaturali perurbane.



Per quanto concerne la **Rete Ecologica Regionale - RER**, gli elementi di primo livello interessano quasi integralmente il territorio comunale non urbanizzato, mentre gli elementi di secondo livello sono in corrispondenza dell'alveo del fiume Serio, esso individuato come Corridoio regionale primario ad alta antropizzazione.

RER



VARCHI DELLA RER

- Varco da deframmentare
- Varco da tenere e deframmentare
- Varco da tenere

GANGLI DELLA RER



ELEMENTI DI PRIMO LIVELLO DELLA RER



ELEMENTI DI SECONDO LIVELLO DELLA RER



CORRIDOI REG PRIMARI A BASSA O MODERATA ANTROPIZZAZIONE



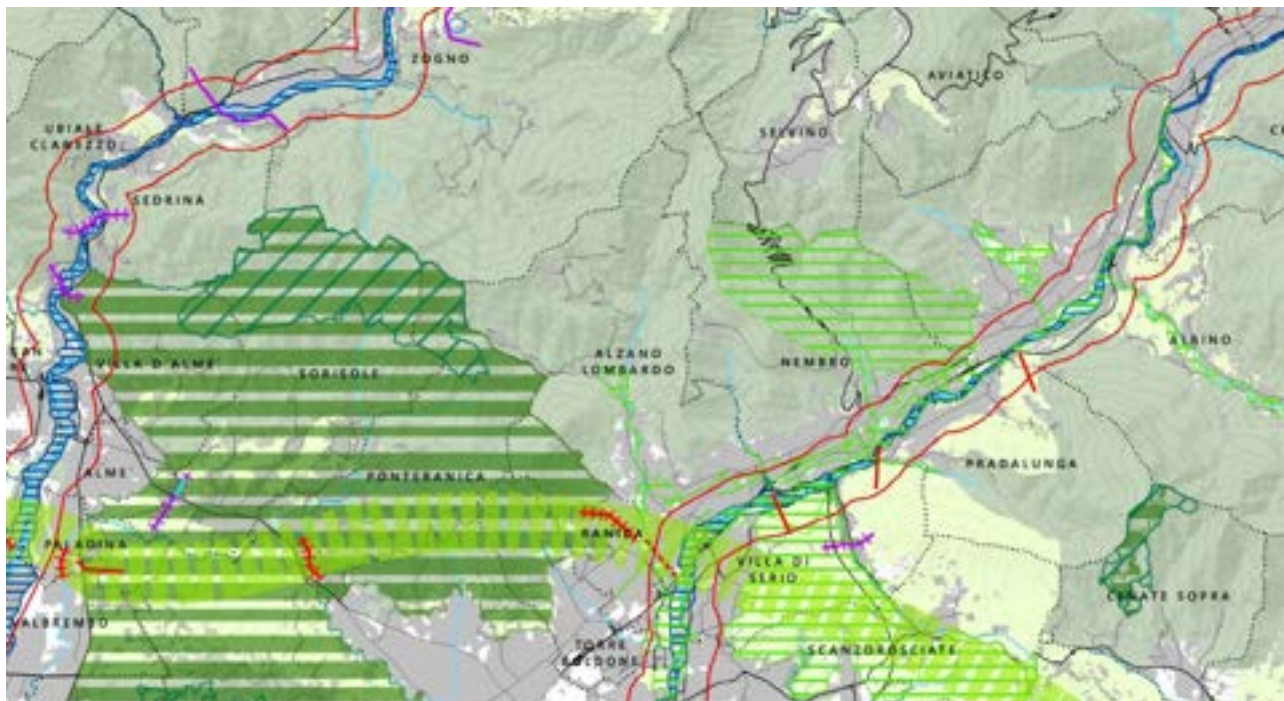
CORRIDOI REG PRIMARI AD ALTA ANTROPIZZAZIONE



Fonte: Viewer Geografico 2D – Geoportale di Regione Lombardia, Rete Ecologica Regionale

Anche per la **RETE ECOLOGICA PROVINCIALE (REP)**, oltre a quanto previsto dalla RER, le indicazioni del PTCP per il territorio di Alzano Lombardo si riferiscono all'ambiente del PLIS, ai corridoi fluviali lungo Fiume Serio, al corridoio terrestre, al varco da mantenere tra Alzano e Villa di Serio e la prossimità con il varco da mantenere e deframmentare nel comune di Ranica e Villa di Serio.

Estratto PTCP - Tavola Disegno di Territorio "Rete Ecologica Provinciale"



ELEMENTI DI RIFERIMENTO DELLA RER	RETE ECOLOGICA PROVINCIALE (RP titolo 8 e art. 23)
<ul style="list-style-type: none"> Elementi di primo livello Elementi di secondo livello 	Nodi <ul style="list-style-type: none"> Aree protette Siti Rete Natura 2000 Parchi locali di interesse sovacomunale (PLIS) Gangli
Corridoi <ul style="list-style-type: none"> Corridoi regionali primari ad alta antropizzazione Corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione 	Corridoi <ul style="list-style-type: none"> Corridoi terrestri Corridoi fluviali Connessioni ripariali
Varchi <ul style="list-style-type: none"> Da deframmentare Da mantenere Da mantenere e deframmentare 	Varchi <ul style="list-style-type: none"> Da deframmentare Da mantenere Da mantenere e deframmentare

Fonte: PTCP vigente

Per quanto concerne le **presenze ittiche**, si fa riferimento alla **Carta Ittica Regionale** rappresenta la fotografia delle popolazioni di fauna ittica presenti nei corpi idrici lombardi e si configura come strumento di indagine di carattere dinamico e continuativo, che verrà aggiornato con i dati di periodici campionamenti da programmare annualmente, integrati con eventuali dati regionali. La Carta ittica regionale è strumento di conoscenza preliminare e funzionale alla pianificazione ittica (Piano ittico regionale). Non tutto il territorio lombardo risulta attualmente coperto dal Progetto (è esclusa la provincia di Sondrio).

Nei corsi d'acqua che interessano il territorio comunale si rileva la presenza di specie non sensibili.

Carta Ittica Regionale



Fonte: Viewer Geografico 2D – Geoportale di Regione Lombardia, Carta Ittica Regionale

ELEMENTI DI ATTENZIONE

Il PGT vigente non individua la **RETE ECOLOGICA COMUNALE (REC)**.

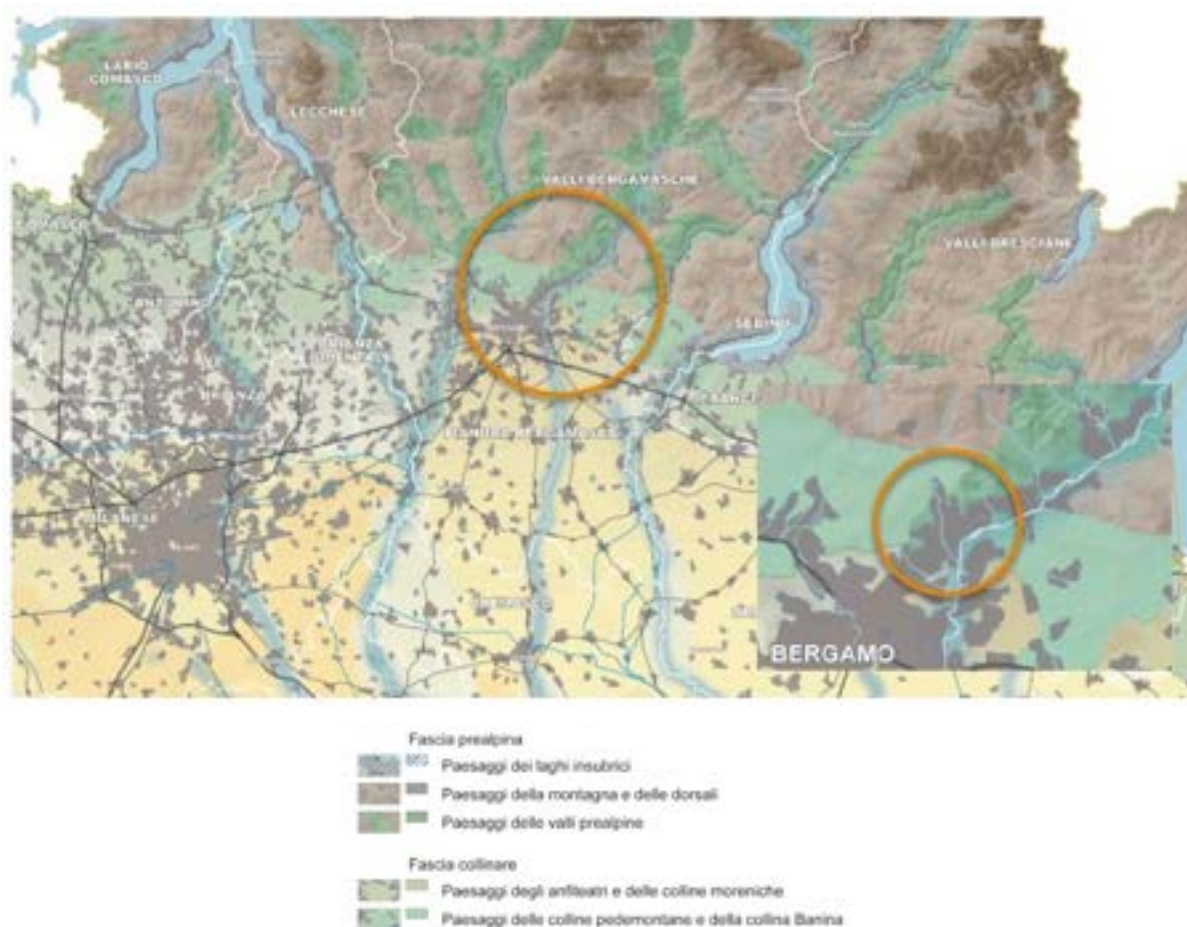
Inoltre, si sottolinea che il Comune di Alzano Lombardo **non è dotato di "Regolamento del verde"**.

8.3.5 Paesaggio e Beni Culturali

Il territorio di Alzano Lombardo rientra all'interno delle Unità tipologiche della "Fascia prealpina" e "Fascia collinare" (all'interno delle "Valli Bergamasche"), nello specifico entro l'ambito geografico dei "Paesaggi della montagna e delle dorsali, delle valli prealpine" e "Paesaggi delle colline pedemontane" ("Abaco delle principali informazioni paesistico – ambientali per comuni. Volume 1 Appartenenza ad ambiti di rilievo paesaggistico regionale" e Tavola A del Piano Paesaggistico Regionale).

Dalla consultazione dell' "Abaco delle principali informazioni paesistico – ambientali per comuni. Volume 1 Appartenenza ad ambiti di rilievo paesaggistico regionale" per il territorio comunale si riscontra la coerenza di ambiti di elevata naturalità (art. 17).

Estratto PPR - Tavola A "Ambiti geografici e unità di paesaggio"



Fonte: PPR

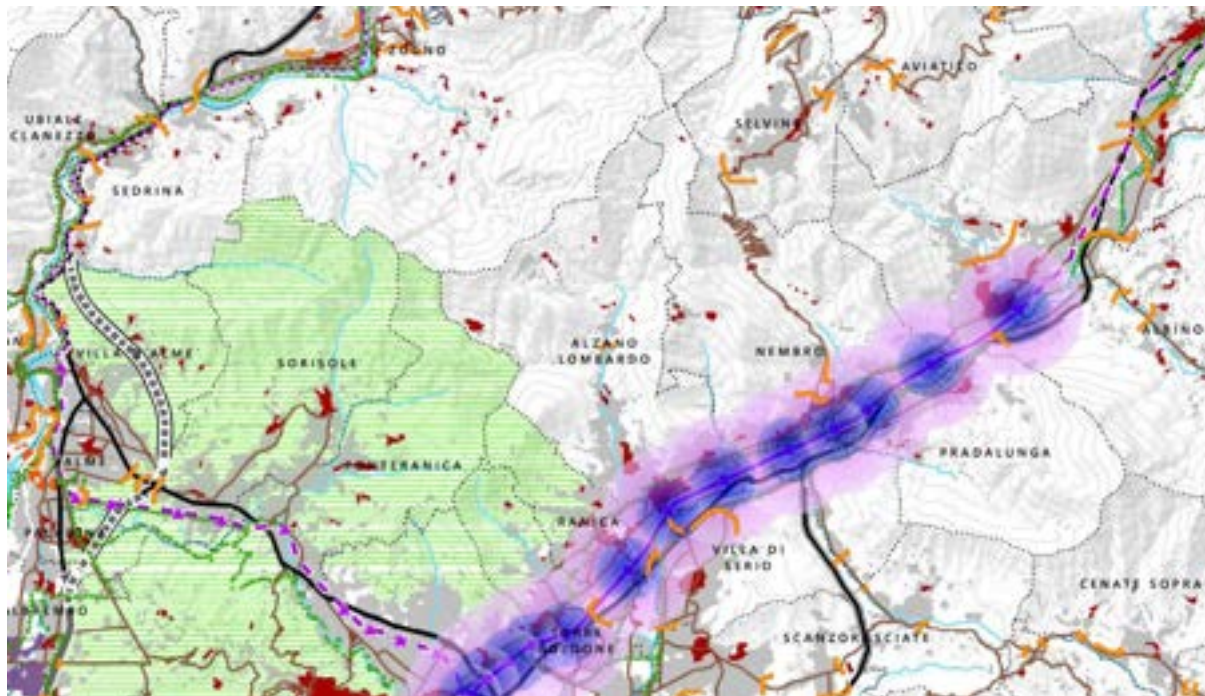
Il PPR (volume 3 – fascicolo Indirizzi di tutela) detta le linee di indirizzo per la tutela.

Nella Tavola Disegno del Territorio "**Rete verde provinciale - ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesistica**", il **PTCP** individua per il territorio comunale diversi elementi rilevanti:

- gli "ambiti di elevata naturalità" normati dall'art. 17 del PPR;
- gli ambiti di rilevanza regionale della montagna, elementi di rilievo paesaggistico individuati come ambiti di riqualificazione paesaggistica dalla pianificazione regionale;
- le fasce boscate, che interessano la quasi totalità del territorio esterno alle aree edificate;
- diversi centri storici,
- ritrovamenti archeologici,
- il tracciato guida paesaggistico a confine con il territorio di Villa di Serio.

Dall'estratto cartografico del PTCP relativo ai luoghi sensibili si evince che, oltre alle presenze idrografiche, alle aree di influenza lungo le principali infrastrutture e le linee di contenimento dei tessuti urbanizzati, vi sono diversi nuclei di antica formazione individuati sia nel fondovalle che nelle zone montane.

Estratto PTCP - Tavola Disegno di Territorio “luoghi sensibili”



Fonte: PTCP vigente

Per un inquadramento generale della componente, si richiama quanto contenuto nel “Rapporto preliminare ambientale 2022” della Variante 5.0 del PGT vigente:

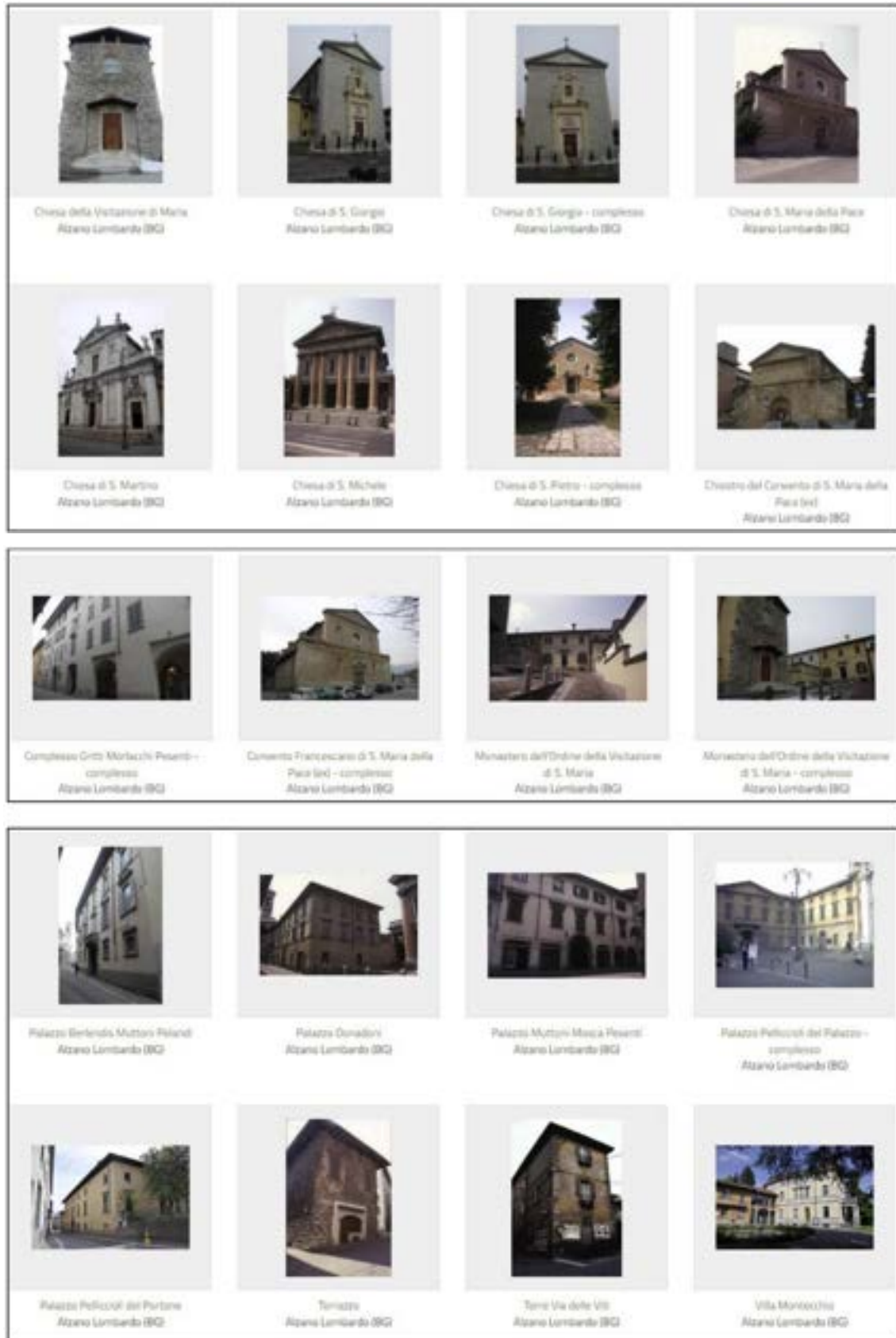
“3.7. Paesaggio e Beni Culturali

Il paesaggio di Alzano Lombardo è nettamente distinto tra i caratteri ambientali che caratterizzano la zona prealpina/valliva centro-settentrionale e la trama urbanizzata della porzione meridionale in prossimità del Fiume Serio. La tutela del paesaggio di Alzano Lombardo è un obiettivo comune del PGT vigente e della VAS. Il paesaggio rappresenta l'immagine che il cittadino ed il visitatore hanno del territorio degli ambiti costruiti e non costruiti con una visione sia all'interno della località che a livello sovracomunale.

Il territorio comunale di Alzano Lombardo, facente parte della Comunità Montana della Valle Seriana, è interamente situato sulla destra orografica della Val Seriana. È delimitato a Sud e Sud-Est dal corso del fiume Serio, che lo divide dal comune di Villa di Serio ed a Nord dallo spartiacque con la val Brembana dato dai monti Filaressa, Cavallo e Canto Basso. Ad Est sono il monte Podona, nel tratto più a monte, ed il torrente Luio, in quello più a valle fino alla confluenza con il fiume Serio, a suddividerlo da Nembro, mentre ad Ovest confina con Ponteranica, tramite i monti Solino e Luvrida, e con Ranica mediante il monte Zuccone ed il torrente Nesa fino allo sbocco di quest'ultimo nel Serio. Nel fondovalle, provenendo da Bergamo, per primo si incontra il capoluogo Alzano Lombardo (un tempo denominato Alzano Maggiore) che ormai forma un unico agglomerato urbano con Alzano Sopra, frazione posta anch'essa lungo l'asta del fiume Serio prima del confine con Nembro. All'interno, risalendo il corso del torrente Nesa, prima si incontra la frazione Nese e poi la località Busa, dove il corso d'acqua si dirama in due rami secondari. Il primo volge verso Nord-Ovest in una piccola valletta, compresa tra i monti Solino, Canto Basso e Colletto, nella quale ad un'altezza di circa 500 m s.l.m. è situato il borgo di Olera; il secondo invece si sviluppa in direzione Nord e comprende le frazioni Burro, posto sulla destra orografica della valle a circa 550 m s.l.m. in fronte a cui, sull'opposto versante, si trova Brumano. Salendo ancora si trova Monte di Nese, adagiato su una terrazza naturale in posizione panoramica prossima agli 800 m s.l.m. e circondato dai monti Cavallo, Filaressa e Colletto.

(...) Tali centri storici sono contenitori di una serie di manufatti e strutture che raccontano la storia e la cultura del territorio di Alzano Lombardo. In particolare, per quanto riguarda la zona del fondovalle, il repertorio dei beni "SIRBEC -Sistema Informativo dei Beni Culturali di Regione Lombardia" riporta una serie di architetture, tutelate e vincolate, che rappresentano i beni storici di maggior rilevanza. Si riportano gli estratti di sintesi di tali strutture:





Estratti da <https://www.lombardiabeniculturali.it/> "

Il PGT vigente è dotato della “**Carta condivisa del paesaggio**” del Piano delle Regole (Tav. C/1) che evidenzia tutti gli elementi e ambiti di rilevanza paesistica presenti nel territorio comunale, ai fini delle azioni di salvaguarda, tutela e valorizzazione degli aspetti paesaggistici.

Si riporta quanto contenuto nel “Rapporto preliminare ambientale 2022” della Variante 5.0 del PGT vigente, dallo stesso paragrafo citato in precedenza:

“In richiamo a quanto redatto all'interno della relazione del Documento di Piano del PGT vigente, La carta condivisa del Paesaggio facente parte del Piano delle Regole (Tav. C/1) identifica pertanto tutti quegli elementi e ambiti di rilevanza paesistica individuati in sede di analisi del territorio. Detta analisi, compiuta assumendo come quadro di riferimento gli strumenti sovralocali, è poi stata integrata attraverso indagini conoscitive del territorio che hanno permesso di rilevare le emergenze storico – architettoniche e paesaggistiche presenti. Si sottolinea a tale proposito il significativo contributo offerto dallo studio di dettaglio inerente il tessuto urbano consolidato che costituisce parte integrante del Documento di Piano.

Gli elementi rilevati sono stati ricompresi in differenti macro-componenti del paesaggio:

- *il sistema della naturalità e morfologico;*
- *il sistema antropico;*
- *il sistema della fruizione ricreativa del paesaggio;*
- *ambiti di degrado – elementi di attenzione.”*

Quanto segue è la sintesi disaggregata dei sistemi individuati in precedenza, sempre riportata nel Rapporto preliminare:

- **il sistema della naturalità e morfologico:** questo sistema è caratterizzato da un insieme articolato di elementi di valenza ambientale e paesistica con presenze di valore naturalistico tali da determinare situazioni di particolare interesse in ordine alla necessità di azioni di tutela e valorizzazione. Nel Comune di Alzano Lombardo il sistema della naturalità risulta prevalentemente caratterizzato dalla presenza di aree boscate che per caratteristiche e collocazione assumono interesse naturalistico, ambientale, paesistico ed ecologico. Tali ambiti rappresentano ecosistemi che hanno funzione di fondamentale elemento di equilibrio ecologico. Da rilevare è anche la presenza di una fascia di protezione del Sito di Interesse Comunitario (SIC) denominato “Canto Alto e Valle del Giogo” localizzato nel territorio del confinante Comune di Porteranica;
- **il sistema antropico edifici e complessi urbanistico / architettonici:** sotto il profilo delle emergenze paesistiche di valenza storica, culturale e paesaggistica, l'analisi del territorio del Comune di Alzano Lombardo, ed in particolare lo studio dell'edificato condotto nella fase di indagine, ha permesso di porre in risalto la presenza di differenti ambiti che connotano il paesaggio tramite peculiari caratteri tipologici. Si possono infatti distinguere:
 - Centri e nuclei storici;
 - Ambiti urbani e/o rurali con significato testimoniale e dell'identità dei luoghi;
 - Ambiti urbani caratterizzati dalla presenza del verde quale elemento connotativo del paesaggio;
 - Ambiti urbani caratterizzati da aspetti architettonici unitari quali elementi connotativi dell'architettura e dei luoghi;
 - Architettura del lavoro: complessi industriali di valenza testimoniale;
- **il sistema antropico: elementi ed ambiti oggetto di tutela:** oltre agli elementi areali sopra definiti, la carta localizza cartograficamente anche:
 - edifici soggetti a vincolo monumentale;
 - torri, palazzi, ville ed altre emergenze di rilevanza storico – architettonica;
 - elementi dell'architettura religiosa;
 - Zone di interesse archeologico;
- **Sistema della fruizione ricreativa del paesaggio:** il complesso ed articolato sistema di percorsi che si snodano lungo i versanti collinari e montani oltre a costituire un elemento percettivo del paesaggio extraurbano, ne consentono anche la fruizione ricreativa. Il Piano, facendo proprio un dettagliato rilievo della sentieristica comunale condotto dall'Assessorato alle attività sportive, individua i principali percorsi classificandoli in relazione alla valenza storica, paesistica – vedutistica, escursionistica ed evidenzia inoltre i punti panoramici più significativi. All'interno del tessuto urbano consolidato la funzione ricreativa del paesaggio è sostanzialmente affidata ai percorsi ciclopedonali ed agli ambiti che costituiscono il PLUS Naturalserio.
- **Gli ambiti di degrado – elementi di attenzione:** l'analisi del territorio comunale ha individuato due tipologie di criticità paesaggistiche: Ambiti produttivi dismessi. Si tratta dell'area “ex Zerovatt” localizzata in Via Meer che non è stata oggetto di intervento di riorganizzazione e/o recupero funzionale. L'area occupa una superficie complessiva di circa 11.000 mq e si inserisce all'interno dell'agglomerato urbano di Nese.
Possibili conflittualità tra differenti destinazioni funzionali degli ambiti
La criticità di tipo ambientale paesistica si relaziona inoltre anche alle possibili criticità derivanti dalle interferenze tra ambiti con funzioni d'uso differenti; in particolar modo si è rilevata la presenza di realtà produttive poste in stretto rapporto ad ambiti residenziali le cui differenti priorità in rapporto alla loro fruizione, potrebbero determinare situazioni di conflittuali.

Estratto della Tavola C1-VAR1 “Carta condivisa del paesaggio” - PdR

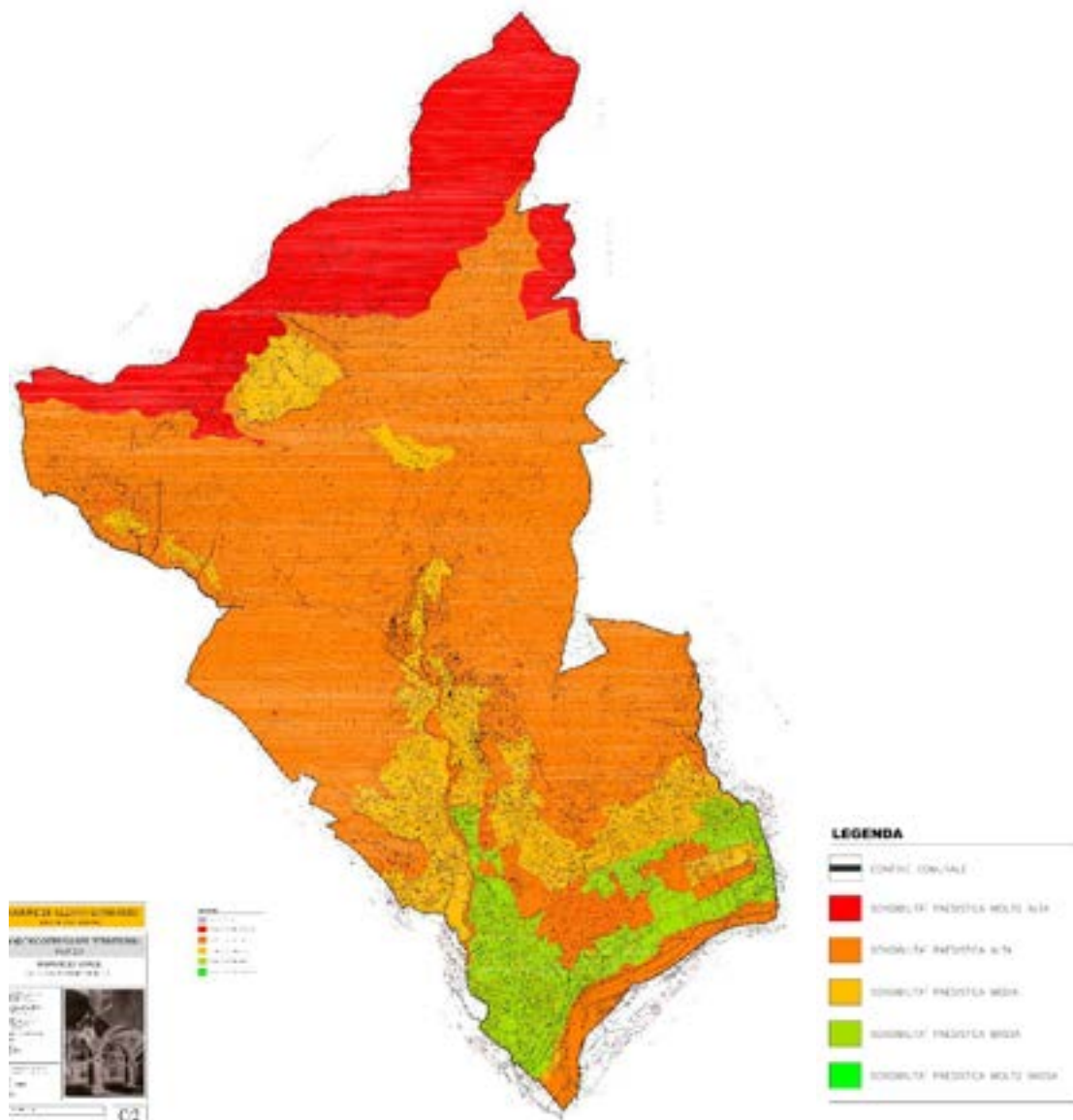


Fonte: PGT vigente

Come si evince dall'estratto cartografico relativo alla **SENSIBILITÀ PAESISTICA**, finalizzata a evidenziare le modalità e le qualità degli interventi nei vari ambiti, che dovranno essere rapportati all'ambiente in cui si inseriranno, il territorio comunale è suddiviso in cinque ambiti diversamente qualificati, attribuendo a ciascuna porzione un grado di sensibilità ambientale, come descritto nel “Rapporto preliminare ambientale 2022” della Variante 5.0 del PGT vigente:

“(…) In sintesi, la classe di sensibilità paesistica elevata è stata attribuita ai nuclei storici, agli edifici di pregio isolati, oltre ad un loro intorno, e alle aree boscate ed agli ambiti interessati dalla presenza di edifici di archeologia industriale. La sensibilità paesistica media è stata attribuita alle aree caratterizzate dal paesaggio montano e collinare antropizzato in relazione con gli insediamenti, oltre che, in generale, agli ambiti di possibile sviluppo insediativo, al fine di obbligare l'introduzione di elementi mitigatori dell'eventuale impatto. Al resto del territorio comunale sono attribuite le classi di sensibilità paesistica bassa (tessuto urbano consolidato o ambiti di nuova espansione privi di particolari valenze ambientali). Vista la particolare valenza paesistica del territorio comunale di Alzano Lombardo, non sono state individuate aree caratterizzate da sensibilità paesistica molto bassa.”

Estratto Tavola Estratto Tavola C2 “Carta della sensibilità paesistica” - PdR



Fonte: PGT vigente

La classificazione della sensibilità paesaggistica del territorio (prevista dal PPR, Linee guida regionali della D.G.R. n. 11045 dell'8.11.2002) è propedeutica alla valutazione dell'impatto sul paesaggio dei progetti di trasformazione urbanistica o edilizia del territorio.

ELEMENTI DI ATTENZIONE

Il "Regolamento edilizio comunale" (approvato con D.C.C. n. 78 del 03.12.2009 e variato con D.C.C. n. 13 del 13.04.2012) contiene la sezione "CAPO VI – REQUISITI DEGLI INTERVENTI CHE INCIDONO SULL'AMBIENTE URBANO".

Con D.G.C. n. 172 del 30.10.2023 è stato dato mandato al sindaco di sottoscrivere la "CARTA BERGAMO --BRESCIA DELLE AREE PROTETTE PERIURBANE", dichiarazione che intende valorizzare gli aspetti naturalistici, paesaggistici e storico-geografici delle periferie delle due città, in una prospettiva partecipata e reticolare. il documento, scritto e firmato dai rappresentanti degli Enti gestori le aree protette (Parchi e PLIS) è l'esito di un processo promosso nel 2022, dal Parco Regionale dei Colli di Bergamo e dal Parco locale di interesse sovracomunale (PLIS) delle Colline di Brescia -

con il coinvolgimento dei PLIS dell'area pedemontana lombarda, della popolazione e delle istituzioni locali - al fine di sottolineare il ruolo che i Parchi di cintura periurbana, svolgono nel determinare un nuovo equilibrio tra natura e qualità della vita.

Infine, con D.C.C. n. 59 del 13.11.2023 è stato deliberato di acquisire una partecipazione societaria nel GAL dei Colli di Bergamo e del Canto Alto S.C.A.R.L "GAL delle Colline Bergamasche Società Consortile a Responsabilità Limitata". Il GAL Colli di Bergamo e del Canto Alto è una società mista pubblico/privata finalizzata al sostegno del turismo rurale, agricoltura, foreste e biodiversità e alla valorizzazione del territorio dei comuni che lo compongono, e della cultura locale, nell'ambito dell'approccio LEADER dell'Unione Europea. Leader (Liasons entre actions de développement de l'èconomie rurale), è un'iniziativa dell'Unione europea che fin dal 1993 promuove lo sviluppo sostenibile, adeguato alle potenzialità locali e integrato delle aree rurali. In queste zone, attraverso la creazione di GAL – Gruppi di azione Locale vengono finanziate azioni integrate e multidisciplinari, che interessano tutti i settori dell'economia e della società rurale, finalizzate a valorizzare le risorse ambientali e paesaggistiche, storico-culturali, alimentari e gastronomiche, artigianali e artistiche.

8.3.6 Inquinamento acustico

Al fine di limitare il disturbo generato dal rumore alle attività umane o agli ecosistemi, la normativa italiana in materia di inquinamento acustico con l'introduzione della L. 447/1995 (legge quadro) ha disciplinato in modo organico la materia. A livello regionale, la l.r. 13/2001 recepisce le disposizioni della Legge quadro nazionale, attuata mediante D.G.R. 8313/2002.

Lo strumento di pianificazione previsto dalla Legge quadro per la gestione locale delle problematiche inerenti all'inquinamento acustico ambientale è il Piano di Classificazione Acustica (PCA, detto anche Piano di Zonizzazione Acustica). Il PCA deve essere predisposto dai comuni in stretto rapporto con la pianificazione urbanistica – pur mantenendo formalmente una precisa autonomia nella fase di redazione e nell'iter di approvazione – e contemplando zone a diverso livello di protezione come previsto dal DPCM del 01.03.1991.

Il decreto non prende in considerazione i rumori generati dalle attività aeroportuali ed ammette deroghe per le attività temporanee quali cantieri edili e manifestazioni pubbliche. Invece si considerano tutte le componenti sonore inquinanti, comprese le infrastrutture dei trasporti, come le strade e le ferrovie.

L'emissione sonora si definisce rumore quando è "tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi".

Il DPCM 01/03/91 individua sei classi acustiche in cui il territorio dovrebbe essere zonizzato, elencate sa seguire:

Classe I (Aree particolarmente protette): la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

Classe II (Aree prevalentemente residenziali): aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali

Classe III (Aree di tipo misto): aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, presenza di attività commerciali, uffici, limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali; anche aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici

Classe IV (Aree d'intensa attività umana): aree urbane interessate da: intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, elevata presenza di attività commerciali e uffici, presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie

Classe V (Aree prevalentemente industriali): aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni

Classe VI (Aree esclusivamente industriali): aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive d'insediamenti abitativi.

A ognuna delle classi elencate in tabella, il DPCM associa i livelli di rumorosità massima tollerabile riferiti sia al periodo diurno (fascia oraria compresa tra le ore 06 e le ore 22) sia notturno (fascia oraria compresa tra le ore 22 e le ore 06), come da successiva tabella.

Limiti massimi di emissione diurni e notturni, espressi in dB(A)

Classi acustiche	Limiti di emissione diurno	Limiti di emissione notturno	Limiti di inmissione diurno	Limiti di inmissione notturno
I	45	35	50	40
II	50	40	55	45
III	55	45	60	50
IV	60	50	65	55
V	65	55	70	60
VI	65	65	70	70

Il Comune di Alzano Lombardo è dotato di **“PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE”** approvato con D.C.C. n. 29 del 27.04.2004 (BURL n. 23 Serie Inserzioni in data 03.06.2004, a cura di GEA s.n.c).

Dal “Rapporto preliminare ambientale 2022” della Verifica di assoggettabilità a VAS della Variante 5.0 al PGT 2.0, paragrafo “3.8. I fattori di pressione ambientale”:

“INQUINAMENTO ACUSTICO

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. È 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.

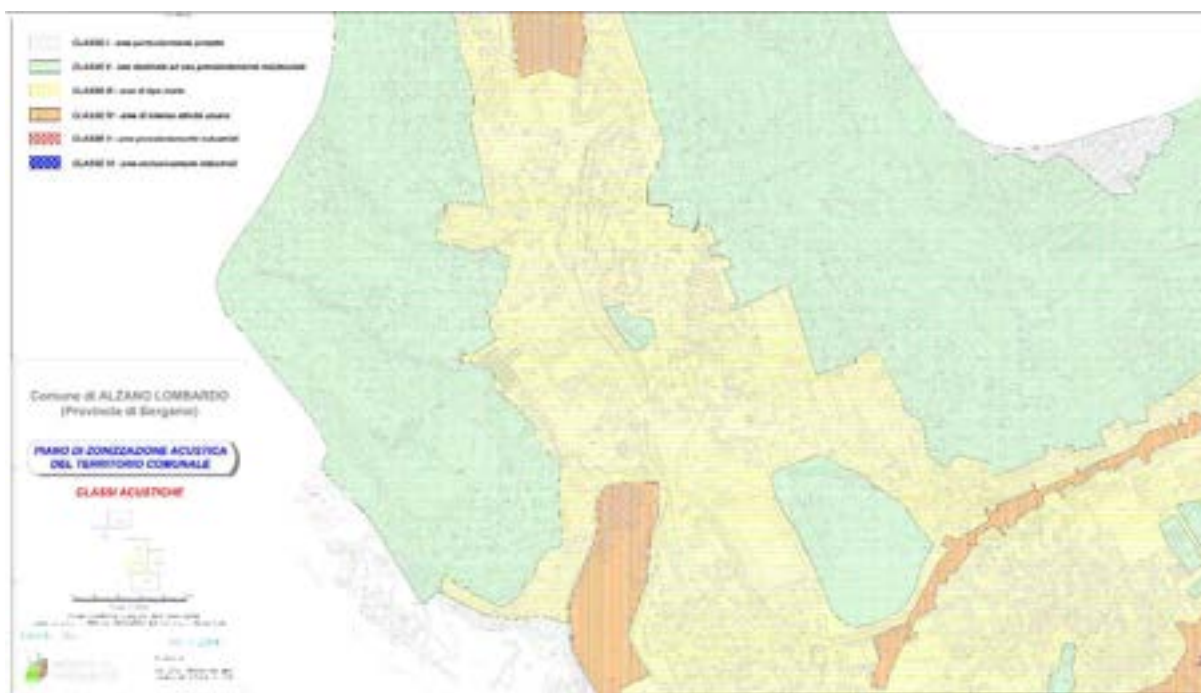
Sorgenti mobili

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."

A titolo esemplificativo si riporta l'estratto della **zonizzazione acustica** rappresentato nella Tavola 8d del Piano, a cui si rimanda per i dettagli:

Estratto "Tavola 8d – Classi acustiche"



Fonte: Piano di zonizzazione acustica del territorio comunale, 2004

ELEMENTI DI ATTENZIONE

Negli ultimi anni sono stati segnalati problemi acustici presso:

- ditta Piccoli e ditta Metalarredo, per i quali è intervenuta ARPA;
- ditta Samafer nel 2011, risolta con interventi specifici.

8.3.7 Inquinamento elettromagnetico

L'elettromagnetismo è l'alterazione dello stato naturale dell'ambiente causata dall'introduzione di campi elettromagnetici prodotti dall'uomo. Le principali strutture che emettono onde elettromagnetiche sono le linee elettriche ad alta tensione e gli impianti di telefonia e di radio telecomunicazione.

Lo sviluppo di nuove tecnologie collegate all'uso di onde elettromagnetiche (apparati di telefonia mobile, radar e impianti di tele-radiodiffusione) ha reso indispensabile l'adozione di norme volte a tutelare la salute dei cittadini. Infatti, negli ultimi anni sono aumentati gli interrogativi relativi ai possibili effetti sulla salute legati all'inquinamento elettromagnetico, i cui effetti cronici sono stati analizzati attraverso numerose indagini epidemiologiche.

La rete di monitoraggio dei campi elettromagnetici italiani separa le basse frequenze (elettrodotti) dalle alte frequenze (impianti radiotelevisivi, ponti radio, Stazioni Radio Base per la telefonia mobile ecc.). Essa è stata creata allo scopo di rilevare le emissioni di campo in particolari luoghi o siti del territorio nazionale, definiti come "sensibili" secondo criteri di conformità e omogeneità concordati tra i ruoli responsabili. Molte Regioni e Province hanno aderito all'iniziativa partecipando al programma dei rilievi, attraverso il coinvolgimento diretto delle proprie ARPA.

Nel territorio di Alzano Lombardo sono presenti due **ELETTRODOTTI** principali che attraversano il territorio di Alzano Lombardo, le cui linee sono indicate nella tavola del Documento di Piano "A/7 - Vincoli comportanti limiti all'uso del suolo" (di cui si riportano gli estratti):

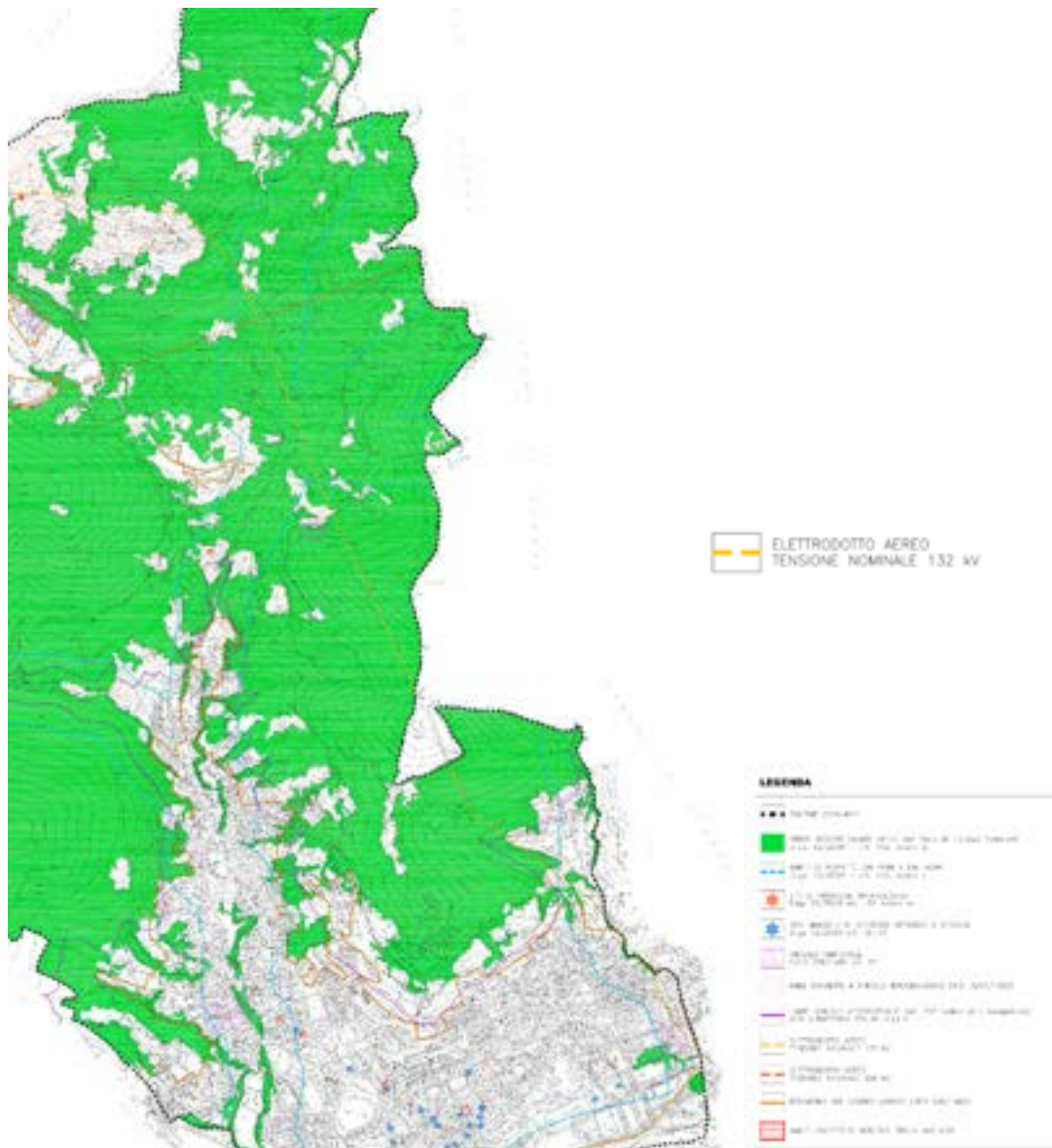
- il primo attraversa la parte montana con direzione NNE-SSO collegando la Valtellina con Milano:

Estratto Tavola A/7 - Vincoli comportanti limiti all'uso del suolo



– il secondo unisce la Valle Seriana con la Valle Brembana con direzione circa NO-SE:

Estratto Tavola A/7 - Vincoli comportanti limiti all'uso del suolo



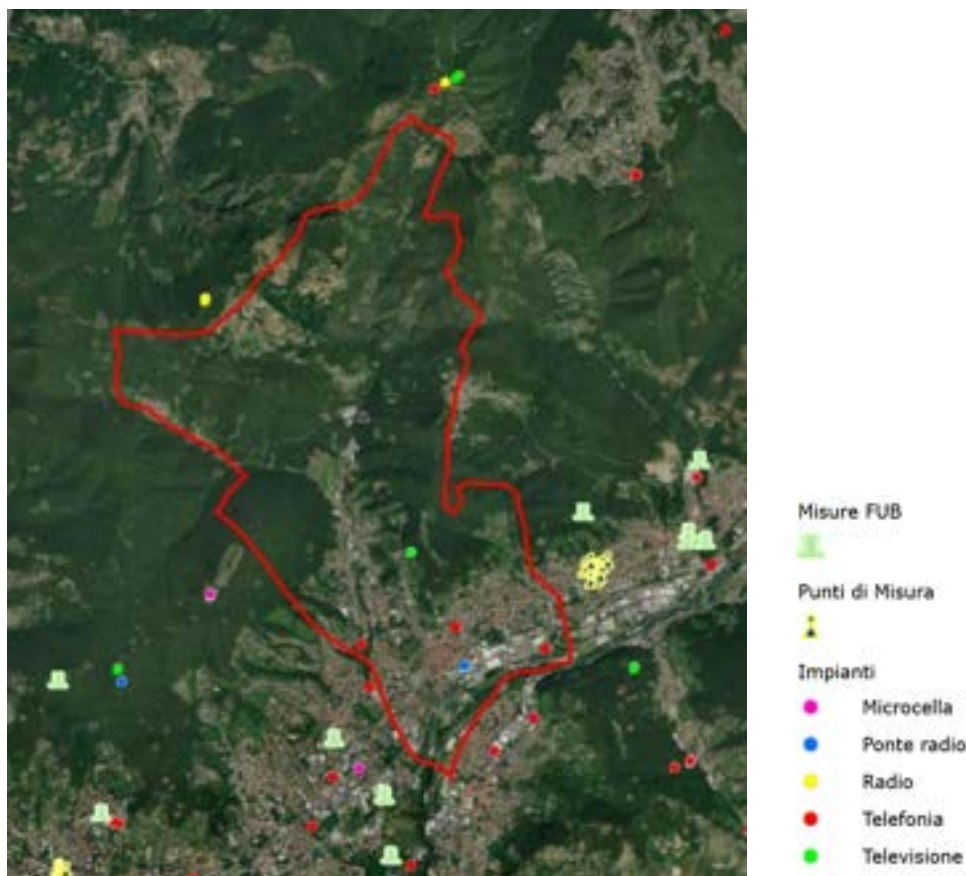
Fonte: PGT vigente

Si ricorda che lungo gli elettrodotti sono istituite, ai sensi del DPCM 08.07.2003 (che fissa i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti.), delle fasce di rispetto dove non è consentita alcuna destinazione d'uso di edifici con permanenza superiore a 4 ore. Per gli interventi edilizi che ricadono nelle fasce interessate da tali reti tecnologiche si applicano le vigenti norme relative alle zone di rispetto dagli elettrodotti, in particolare le prescrizioni dettate dal D.P.C.M. 08.07.2003. Nel caso di richiesta di edificazione in prossimità di elettrodotti (aerei e interrati) cabine, esistenti e in progetto, la fascia di rispetto dovrà essere calcolata con la metodologia definita dal D.M 29 maggio 2008 (G.U. 5 luglio 2008 n. 156, S.O.) "Metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti" che, ai sensi dell'art. 6 comma 2 del D.P.C.M 08.07.03.

D'altro canto, per quanto riguarda gli **IMPIANTI DI RADIO-TELECOMUNICAZIONI**, il CataSto informatizzato impianti di Telecomunicazione e radiotelevisione (CASTEL) di ARPA Lombardia registra i dati riportati di seguito.

La localizzazione dei suddetti impianti è riportata nell'estratto cartografico seguente:

Mappatura delle sorgenti di radiofrequenza e microonde nel Comune di Alzano Lombardo



Elenco impianti

Comune	Gestore	Tipo Impianto	Indirizzo	Potenza
Alzano Lombardo	Fasweb Air S.r.l.	Telefonia	Via PROVINCIALE, 69	<= 7
Alzano Lombardo	ILIAD ITALIA S.p.A.	Telefonia	Traversa DI VIA RIPA,	> 300 e <= 1000
Alzano Lombardo	OpNet S.p.A.	Telefonia	Via PROVINCIALE 59,	> 300 e <= 1000
Alzano Lombardo	RAI WAY S.p.A.	Televisione	Località CASCINA SPIAZZI,	<= 7
Alzano Lombardo	TIM S.p.A.	Ponte	Via Meardi, 2	<= 7
Alzano Lombardo	TIM S.p.A.	Telefonia	Viale PIAVE,	> 300 e <= 1000
Alzano Lombardo	TIM S.p.A.	Telefonia	Via PROVINCIALE, 59	> 300 e <= 1000
Alzano Lombardo	TIM S.p.A.	Telefonia	Via MEARDI, 2	> 300 e <= 1000
Alzano Lombardo	VODAFONE	Telefonia	Via MEARDI, 2	> 300 e <= 1000
Alzano Lombardo	VODAFONE	Telefonia	Viale PIAVE,	> 1000
Alzano Lombardo	VODAFONE	Telefonia	Via PROVINCIALE, 59	> 20 e <= 300
Alzano Lombardo	VODAFONE	Ponte	Via DANIELE PESENTI, 16	<= 7
Alzano Lombardo	WIND TELECOMUNICAZI ONI S.p.A.	Ponte	Via IV Novembre, 11	<= 7
Alzano Lombardo	WIND TELECOMUNICAZI ONI S.p.A.	Ponte	Via FRATELLI ZANCHI,	<= 7
Alzano Lombardo	WIND TELECOMUNICAZI ONI S.p.A.	Ponte	Sito PARCHEGGIO DITTA TELKER-TELONI,	<= 7
Alzano Lombardo	Wind Tre S.p.A.	Telefonia	Traversa DI VIA RIPA,	> 300 e <= 1000
Alzano Lombardo	Wind Tre S.p.A.	Telefonia	Via PIAVE,	> 300 e <= 1000

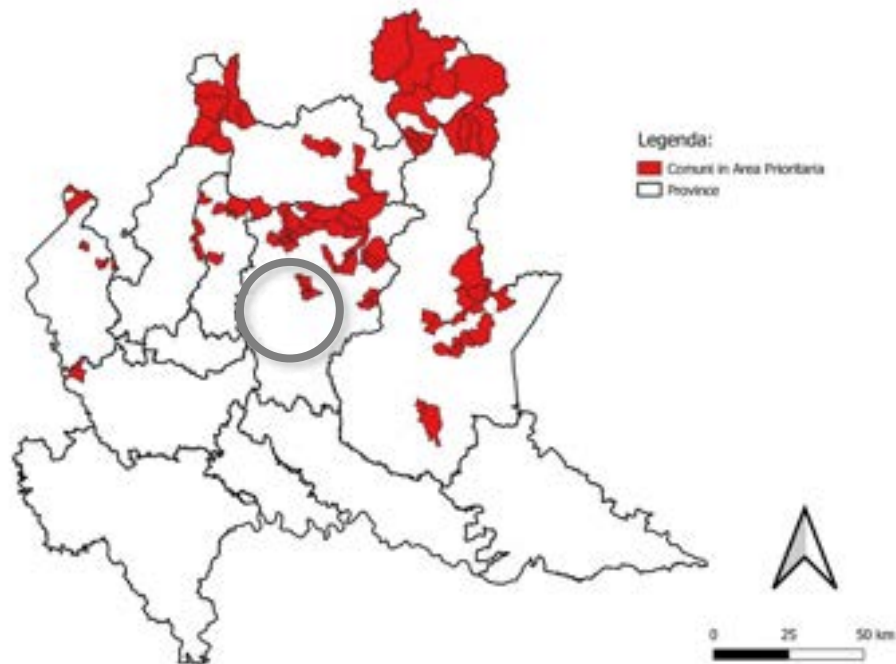
Fonte: CASTEL ARPA Lombardia, novembre 2023

Per quanto riguarda l'esposizione al **GAS RADON**, il territorio di Alzano Lombardo non ricade nelle aree prioritarie a rischio Radon, individuate con D.G.R. n. 508 del 26.06.2023 "Prima individuazione delle aree prioritarie a rischio Radon in Lombardia ai sensi dell'articolo 11 comma 3 d.lgs. 101 del 31 luglio 2020", in cui è indicato

"(...) il primo elenco, allegato 2 parte integrante del presente provvedimento, di Comuni (90) ricadenti in area prioritaria, ossia le aree nelle quali la stima della percentuale di edifici situati al piano terra che superano i 300 Bq m⁻³, in termini di concentrazione media annua di attività di radon, è superiore al 15%"

e mappato nella seguente cartografia:

Aree prioritarie rischio radon



Fonte: <https://www.arpalombardia.it/temi-ambientali/radioattivita/il-radon/aree-prioritarie-rischio-radon/>

Il radon è un inquinante di origine naturale presente in modo ubiquitario nell'ambiente in cui viviamo e che negli ambienti chiusi può raggiungere livelli particolarmente elevati.

L'esposizione al radon è correlata all'insorgenza di patologie tumorali (cancro al polmone). Maggiore è l'esposizione (data dal prodotto della concentrazione di radon x la durata dell'esposizione), maggiore è il rischio. Non esiste un valore soglia al di sotto del quale il rischio è nullo.

Nel rispetto di quanto richiesto dal D.lgs. 101/2020 si è provveduto ad una prima identificazione dei comuni in cui le concentrazioni di radon indoor sono mediamente più elevate, secondo i criteri stabiliti dal decreto stesso (sono identificati in area prioritaria i comuni in cui la stima della percentuale di edifici che supera il livello di 300 Bq/m³ è superiore al 15%, dove la percentuale degli edifici è determinata con indagini o misure di radon effettuate o riferite o normalizzate al piano terra). In questi comuni i datori di lavoro che esercitano la propria attività in ambienti al piano seminterrato o al piano terra saranno tenuti ad effettuare misure della concentrazione media annua di radon e ad applicare azioni di risanamento nei casi in cui i valori risulteranno > 300 Bq/m³.

Lo scopo del decreto 101, ripreso anche dalla l.r. 3/2022, è quello di sensibilizzare la popolazione rispetto ad un rischio ubiquitario e sinora poco percepito e di informare sui modi con cui si può gestire e ridurre. Le aree individuate come "prioritarie" non sono le uniche in cui il problema esiste bensì quelle in cui si è ritenuto di dare una priorità agli interventi di sensibilizzazione, che devono essere estesi a tutta la regione. Poiché non esiste un valore soglia al di sotto del quale il rischio è nullo, ci si aspetta in realtà che il numero di casi di tumore al polmone attribuibile al radon sarà

maggiore nelle aree più densamente abitate che sono ubicate nella fascia di pianura, anche se in queste zone le concentrazioni di radon indoor sono mediamente più basse.

Nella tabella “Allegato 2 – Elenco dei comuni lombardi in area prioritaria a rischio radon” contenuta nella D.G.R. n. 508 del 26.06.2023 è evidenziata l’assenza del Comune di Alzano Lombardo tale elenco.

D’altro canto, per l’edificazione di nuovi fabbricati si ritiene comunque opportuno seguire criteri e adottare sistemi di progettazione e costruzione tali da eliminare o mitigare a livelli di sicurezza l’esposizione della popolazione al Radon. A tal fine si potrà fare riferimento alle indicazioni progettuali-tecniche definite dal documento approvato da Regione Lombardia “Linee guida per la prevenzione delle esposizioni al gas radon in ambienti indoor” (2011).

ELEMENTI DI ATTENZIONE

Il **“Regolamento edilizio comunale”** (approvato con D.C.C. n. 78 del 03.12.2009 e variato con D.C.C. n. 13 del 13.04.2012) prevede all’ Art. “78 - Riduzione degli effetti del gas radon” misure specifiche, anche se non è richiamato il documento approvato da Regione Lombardia “Linee guida per la prevenzione delle esposizioni al gas radon in ambienti indoor” (2011).

Inoltre, il Comune di Alzano Lombardo è **dotato di “Regolamento per l’installazione e l’esercizio degli impianti per la telefonia mobile”** (approvato con D.C.C. n. 27 del 17.04.2009), condiviso con i Comuni di Albino e Nembro.

8.3.8 Energia

Per un inquadramento della tematica, si riporta quanto contenuto nel Rapporto ambientale del PGT vigente, riferendosi al capitolo “4 ATTIVITÀ ECONOMICHE CON POTENZIALI IMPATTI SULL'AMBIENTE”:

“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. È 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:*

In CLASSE 1 (1 kW ≤ P ≤ 3 kW) n. 47 impianti per complessivi KW 130,85

In CLASSE 2 (3 kW < P ≤ 20 kW) n. 72 impianti per complessivi KW 472,50

In CLASSE 3 (20 kW < P ≤ 200 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.”

Il Comune di Alzano Lombardo ha aderito al **PATTO DEI SINDACI** (2010, D.C.C. n. 56 del 17.12.2012) e alla Struttura di supporto provinciale. Nel 2011 ha predisposto il “**Piano di Azione per l'Energia Sostenibile – PAES**” e, successivamente, il “**Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima – PAESC**”, al quale si rimanda per le analisi di dettaglio.

Gli obiettivi chiave del PAES, previsti per il 202, sono così schematizzati:

Elementi chiave del PAES

Emissioni totali di CO ₂ (t)	Obiettivo totale di emissioni di CO ₂ (t)	Obiettivo di riduzione*
43.525	30.501	20,34% <small>Valore per capite (t CO₂/abitante)</small>

*L'obiettivo di riduzione dichiarato è calcolato rispetto agli interventi di riduzione che possono raggiungere una certa soglia

Obiettivo di riduzione CO₂ per settore (t)



Fonte: Siter@ - Consultazione interattiva on line dei PAES

(https://siter.provincia.bergamo.it/sitera3/ot/schede/pattodeisindaci_new.asp?cod=16008)

L'attuazione delle azioni previste dal PAES, il monitoraggio dei consumi e le previsioni al 2030 sono riassunte nella seguente tabella:

Situazione al 2005, 2016 e 2020 e sintesi degli obiettivi al 2030

	2005	2016	2020 (stimato)	2030 con azioni	2030 obiettivo
Consumi di energia (MWh)	188.254,53	161.684,60	155.248,45	132.279,24	n.d
Emissioni di CO₂ (ton.)	43.524,68	37.026,24	34.162,98	26.102,72	26.114,80
Consumi evitati (MWh)	/	26.569,93	33.006,08	55.975,29	n.d
Emissioni evitate (tCO₂)	/	6.498,44	9.361,7	17.421,96	17.409,88

Fonte: tabella 5 della "SCHEMA DI SINTESI – PAESC", 26.11.2020

Dalla "SCHEMA DI SINTESI – PAESC" (26.11.2020) si riportano le seguenti considerazioni:

"(...) si conclude che - al 2016 - le emissioni evitate sono pari al 14,9% (l'obiettivo per gli aderenti al PAES, nel 2020, è pari al 20%).

È possibile dettagliare tale dato per ciascun settore analizzato:

- 16,9% di emissioni evitate in edilizia pubblica;
- Incremento del 55,2% delle emissioni relative all'illuminazione pubblica;
- 14,8% di emissioni evitate nel settore terziario privato;
- 19,8% di emissioni evitate nel settore residenziale;
- 2,4% di emissioni evitate nel settore trasporti.

Sommando quanto ottenuto in merito all'edilizia pubblica e all'illuminazione pubblica, in valore assoluto anziché percentuale, si ottiene che la situazione è rimasta pressoché invariata in termini di emissioni di gas climalteranti. Il peso del settore pubblico, sebbene importante (anche a fine

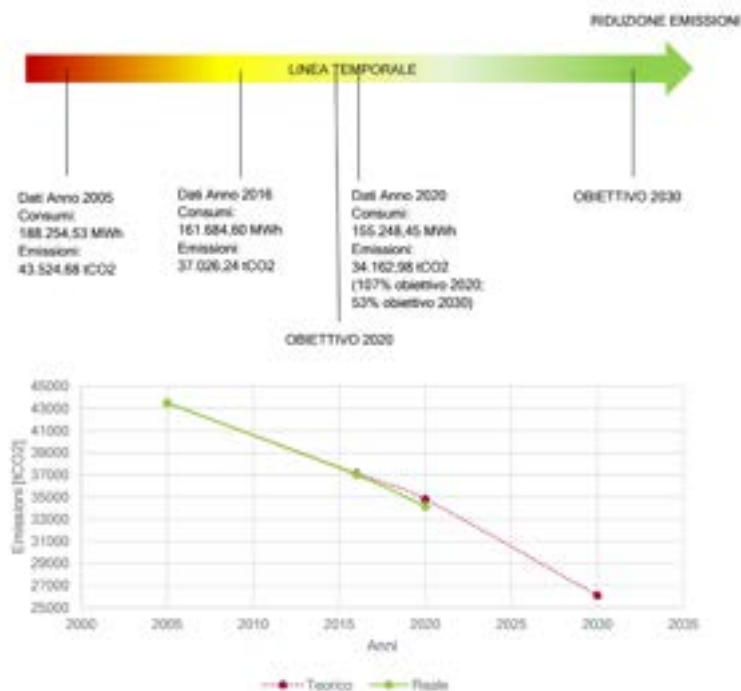
dimostrativo), possiede ad ogni modo un peso limitato e pertanto non compromette il raggiungimento dell'obiettivo finale.

Nell'ottica degli obiettivi 2030, le emissioni complessive da evitare sono pari a 17.409,88 tCO₂, pertanto - al 2016 - l'obiettivo è stato raggiunto al 37,25%. L'anno 2020 non è stato invece quantitativamente analizzato, ovvero non sono state prese in considerazione bollette e dati di consumo dell'Amministrazione, relativamente a tale annualità. Utilizzando però i benefici stimati delle azioni – elencate per l'arco temporale 2005-2030 – è possibile ottenere una stima, molto indicativa, della situazione.

La riduzione percentuale al 2020, rispetto al 2005, è quindi pari al 17,5% per i consumi e 21,5% per le emissioni. L'obiettivo di riduzione delle emissioni rispetto al 2005 del 20% entro il 2020, dalle stime effettuate, risulta essere raggiunto. L'obiettivo di ridurre le emissioni al 2030 è raggiunto al 53%, considerato l'obiettivo pari a 17.409,88 tCO₂."

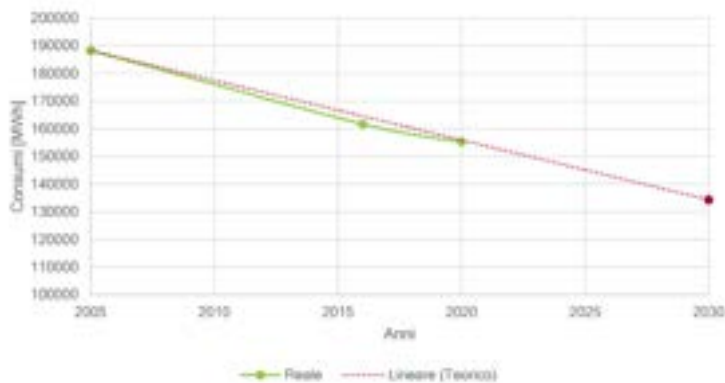
Le figure seguenti mostrano, in termini di emissioni e poi di consumi, il profilo temporale, differenziando l'obiettivo teorico con la situazione consuntivata (o stimata), per il 2020.

Profilo temporale emissioni: obiettivo teorico vs. situazione calcolata



Fonte: figura 3 della "SCHEDE DI SINTESI – PAESC", 26.11.2020

Profilo temporale consumi: obiettivo teorico vs. situazione calcolata



Fonte: figura 4 della "SCHEDE DI SINTESI – PAESC", 26.11.2020

Relativamente allo stato di attuazione delle azioni previste, si riporta il prospetto riepilogativo, con indicazione dello stato di implementazione e della capacità di raggiungimento dell'obiettivo al 2030. Le azioni sono riordinate in base allo stato di avanzamento (completato, in corso, non ancora iniziato).

Tabella riepilogativa azioni

SETTORE	A	TITOLO	Risparmio energetico edificio (MWh/a)	Risparmio energetico termico (MWh/a)	Energia FES (MWh/a)	Emissioni CO ₂ evitate (tCO ₂ e)	INDICATORI DI MONITORAGGIO	STATO DI IMPLEMENTAZIONE	CAPACITA' DI RAGGIUNGERE OBIETTIVI 2030
Irradiazione pubblica	04	Ripulitura pubblica	950	1	1	252	✓ Numero di apparecchi sostituiti e variazione dei consumi annui	Completati	1,40%
	05	Ripulitura pubblica	38	1	1	12	✓ Numero di apparecchi sostituiti e variazione annua dei consumi	Completati	0,07%
Residenziale	06	Adozione dell'allegato energetico	4.819	15.548	1	8.176	✓ Indice di prestazione energetica predefinito degli edifici ✓ Somme dei consumi nei edifici (rendimenti del da distributore)	Completati	50,41%
	07	Strutturazione officina	13,64	1	1	26,37	✓ Numero di lampade sostituite	Completati	0,17%
Terziario	08	Riduzione dei consumi idrici	1	402,50	1	95,40	✓ Metri cubi di acqua consumata	Completati	0,02%
	09	Adozione dell'allegato energetico	3.177	2.981	1	1.771,40	✓ Consumi di energia predefinita negli edifici, confronto prestazioni edifici tra serie e punti interventi o confronti tra edifici nuovi e più datati.	Completati	16,18%
Terziario	10	Riduzione dei consumi idrici	1	96,7	1	2,75	✓ Metri cubi di acqua consumata	Completati	0,02%
Mobili	11	Pole di informazione	1	99	1	16,94	✓ Espansione della zona ciclabile, traffico medio, sorvegli	Completati	4,164%
Mobili	12	Realizzazione linea TEB	-1.480	4.687,5	1	813,17	✓ Numero passeggeri linea tramviaria, dati statistici sui pedoni	Completati	0,01%
Informazione e formazione	21	Sito Fes	1	1	1	1	✓ numero di accessi al sito	Completati	1
Informazione e formazione	22	Volantini e Brochure	1	1	1	1	✓ numero di copie pubblicate	Completati	1
Pubblica	01	Ripulitura energetica edifici comunali	1	1.280	1	352,3	✓ Variazione dei consumi annui	In corso	1,48%
Pubblica	02	Reti di interconnessione	1	7.700	1	1.607	✓ Numero di edifici allacciati alla rete ✓ Energia termica ceduta agli scambiatori delle utenze	In corso	0,34%
Pubblica	03	Amministrazione green e digitalizzata	1	10	1	2,02	✓ Servizi erogati online	In corso	0,01%

Mutuo	12	Autorelievo più efficienti	-1,27%	16.250	2	2.424,89	✓	Numero di veicoli elettrici	In corso	19,67%
Mutuo elettrico	15	Colonnine di ricarica di veicoli elettrici e car sharing	2	2	2	2	✓	Numero e maggioranze delle colonnine presenti sul territorio	In corso	2
Ingressi FER	16	Impianti fotovoltaici	2	2	300	136,42	✓	kWh prodotti	In corso	0,17%
Ingressi FER	17	Impianti fotovoltaici	2	2	675	275	✓	kWh prodotti	In corso	0,32%
Ingressi FER	18	Altri impianti FER	2	2	effetti già realizzati negli interventi precedenti	effetti già realizzati negli interventi precedenti	✓	potenza FER installata per tipologia di impianto; kWh prodotti	In corso	2
Informazione e formazione	26	Attività educative sulle scuole	2	2	2	2	✓	numero di alunni e docenti partecipanti	In corso	2
Informazione e formazione	27	Monitoraggio pubblicitario	2	2	2	2	✓	numero di display	In corso	2
Informazione e formazione	28	Calcoli e monitoraggio di costi di servizio	2	2	2	2	✓	Profilo nel tempo degli indici di consumo individuali	In corso	2
Mutuo elettrico	14	Mobilità verde elettrica e bike sharing	2	2	2	2	✓	Survey: numero di biciclette/monopattini elettrici in circolazione in un determinato periodo nel luogo	Non ancora iniziato	2
Ingressi FER	18	Idroelettrico	2	2	300	144	✓	kWh prodotti	Non ancora iniziato	0,62%
Informazione e formazione	20	Open Public Procurement	2	2	2	2	✓	n.d.	Non ancora iniziato	2
Informazione e formazione	23	Attuali di giornali	2	2	2	2	✓	numero di copie pubblicate	Non ancora iniziato	2
Informazione e formazione	24	Pubblicazione tecniche	2	2	2	2	✓	numero di copie pubblicate	Non ancora iniziato	2
Informazione e formazione	25	Assemblee e seminari tecnici	2	2	2	2	✓	numero di partecipanti	Non ancora iniziato	2
Informazione e formazione	29	Conseguenti energetici	2	2	2	2	✓	numero di scambi culturali effettuati	Non ancora iniziato	2
Informazione e formazione	29	Spese energia	2	2	2	2	✓	Numero di consulenze effettuate e numero di interventi realizzati e seguito di una consulenza	Non ancora iniziato	2
Informazione e formazione	21	Recupero di aree agricole e siti storici	2	2	2	2	✓	Superfici agricole recuperate e/o destinate ad uso urbano	Non ancora iniziato	2

Fonte: tabella 6 della "SCHEMA DI SINTESI – PAESC", 26.11.2020

Nel paragrafo "1.3 Azioni" della "SCHEMA DI SINTESI – PAESC", si sottolinea che:

"Relativamente ai benefici ottenibili attraverso le azioni, va precisato come – in alcuni casi – l'azione stessa non produce il risultato ma si pone l'obiettivo di agevolare soggetti terzi (solitamente cittadini) ad effettuare opere di efficienza energetica negli anni a venire."

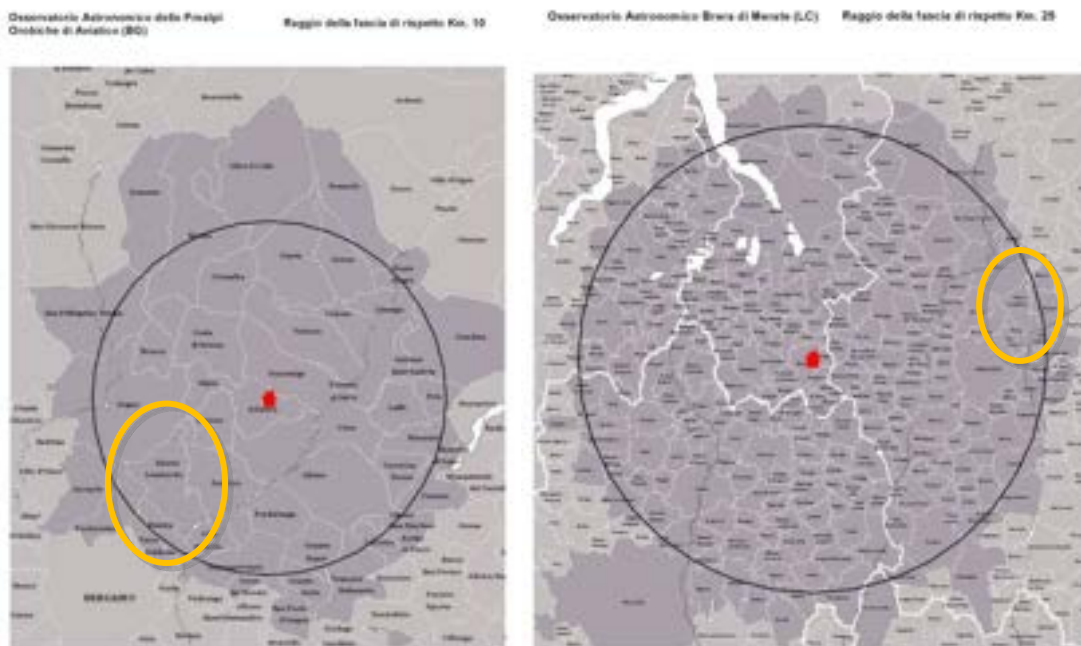
Per quanto concerne l'**INQUINAMENTO LUMINOSO**, non si registrano significative criticità sul territorio comunale.

Il territorio di Alzano Lombardo, ai sensi della D.G.R. n. 2611 dell'11.12.2000, "Aggiornamento dell'elenco degli osservatori astronomici in Lombardia e determinazione delle relative fasce di rispetto", è ricompreso:

nella fascia di rispetto di 10 km dell'Osservatorio Astronomico delle Prealpi Orobiche di Aviatice (6 – Aviatice, Bergamo);

nella fascia di rispetto di 25 km dell'Osservatorio Astronomico Brera (1 – Merate, Lecco).

Localizzazione di dettaglio degli osservatori e delle relative fasce di rispetto



Fonte: Allegato C-Localizzazione di dettaglio degli osservatori e delle relative fasce di rispetto, D.G.R. n. 2611 dell'11.12.2000, "Aggiornamento dell'elenco degli osservatori astronomici in Lombardia e determinazione delle relative fasce di rispetto"

Si sottolinea, infine, che **il Comune è dotato di “Piano Regolatore dell’illuminazione comunale – (PRIC)”**, funzionale a razionalizzare e ridurre i consumi energetici oltre che a contenere l’inquinamento luminoso sul territorio comunale.

ELEMENTI DI ATTENZIONE

Il Comune è **dotato di “Piano Regolatore dell’illuminazione comunale - P.R.I.C.”**, approvato con D.C.C. n. 34 dell’08.06.2007, delibera con la quale è stata approvata una variante al PGT anche in recepimento al PRIC.

Con D.C.C. n. del 14.10.2019 è stata deliberata la “Proposta di Project-financing pervenuta da HERA luce s.r.l. per la concessione, mediante contratto di Partenariato Pubblico Privato [PPP] ai sensi degli artt. 3, comma 1, lett. e) e 183 comma 15 del D.lgs. 18/04/2016, n. 50, dei lavori di riqualificazione, adeguamento normativo e gestione degli impianti di pubblica illuminazione del comune di Alzano Lombardo. Approvazione. Dichiarazione di pubblico interesse. Avvio procedura di gara.”.

Inoltre, il **“Regolamento edilizio comunale”** (approvato con D.C.C. n. 78 del 03.12.2009 e variato con D.C.C. n. 13 del 13.04.2012) contiene una sezione dedicata al risparmio energetico: il “CAPO IX – ALLEGATO ENERGETICO - DISPOSIZIONI IN MERITO AL CONTENIMENTO DEI CONSUMI ENERGETICI E DELLE EMISSIONI DI CO2” con i due articoli specifici:

- Art. 150 – Allegato Energetico;
- Art. 151 – Disposizioni Costruttive.

Con il successivo sviluppo del Rapporto ambientale si cercherà di raccogliere ulteriori informazioni circa la RETE DI DISTRIBUZIONE DEL GAS METANO - gestita da EDIGAS ESERCIZIO DISTRIBUZIONE GAS SpA - e della RETE DI TRASPORTO E DISTRIBUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA - gestita da ENEL DISTRIBUZIONE SpA), unitamente alla RETE DI TELERISCALDAMENTO - gestita da EDISON TELERISCALDAMENTO SpA.

8.3.9 Rifiuti

In materia di rifiuti, la normativa di riferimento a livello nazionale è rappresentata dal D.lgs. 152/2006 e s.m.i. il quale, tra l'altro, definisce la gerarchia di gestione dei rifiuti (art. 179 "Criteri di priorità nella gestione dei rifiuti") stabilendo quali misure prioritarie: prevenzione, riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti seguite da misure dirette quali il recupero dei rifiuti mediante riciclo, il reimpiego, il riutilizzo o ogni altra azione intesa a ottenere materie prime secondarie, nonché all'uso di rifiuti come fonte di energia. Il D.lgs. 152/2006 e s.m.i. classifica i rifiuti secondo l'origine in rifiuti urbani e rifiuti speciali e, secondo le caratteristiche di pericolosità, in rifiuti pericolosi e non pericolosi.

Per quanto attiene alla **PRODUZIONE E** alla **GESTIONE DEI RIFIUTI**, il Comune di Alzano Lombardo risulta avere buone performance nella raccolta differenziata dei rifiuti (pari a circa l'83%, superiore rispetto alla media provinciale del 77,4%) e la produzione pro-capite risulta inferiore rispetto alla media provinciale (dati 2020).

Dai dati disponibili, emerge positivamente che:

- l'aumento pari al 4,3% della raccolta differenziata.

D'altro canto, si rilevano quali elementi negativi:

- la produzione pro-capite (389,8 Kg/ab*anno) dal 2019 al 2020 è aumentata del 6,0%;
- la diminuzione pari al 12,6% del recupero di materia ed energia;
- l'aumento del 52,6% del costo pro-capite dell'intera gestione dei rifiuti (83,9 euro/abitante*anno).

Il Comune di Alzano Lombardo è dotato di struttura per la raccolta differenziata per i rifiuti solidi urbani. Il servizio di raccolta differenziata avviene porta a porta. Dal Rapporto ambientale del PGT 2.0:

"4. Attività economiche con potenziali impatti sull'ambiente

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."

RIFIUTI URBANI – Comuni della Provincia di Bergamo 2020

Comune	Pop. Abitanti	Pro capite DM (Kg/ab/anno)	RD DM (%)	Servizi RD (M3)	Rec. comp. mat. (t/ab)	Analisi Rec. di mat. (%)	Recupero di energia (%)	Simult. in discarica (%)	Simult. in discarica e incenerimento (%)	Pi. Rifiuti solidi (Kg/ab/anno)	Costo (€/ab)	Cl. A
Alzano San Martino	90 3.185	389,8	83,0	12	10,0	10,0	10,0	0,0	0,0	389,8	83,9	A
Alzano San Rocco	90 790	389,8	83,0	12	10,0	10,0	10,0	0,0	0,0	389,8	83,9	A
Alzano San Rocco	90 8.200	389,8	83,0	12	10,0	10,0	10,0	0,0	0,0	389,8	83,9	A
Alzano	90 17.605	389,8	83,0	12	10,0	10,0	10,0	0,0	0,0	389,8	83,9	A
Alzate	90 5.487	389,8	83,0	12	10,0	10,0	10,0	0,0	0,0	389,8	83,9	A
Alzate	90 5.488	389,8	83,0	12	10,0	10,0	10,0	0,0	0,0	389,8	83,9	A
Alzate San Bartolomeo	90 6.433	389,8	83,0	12	10,0	10,0	10,0	0,0	0,0	389,8	83,9	A
Alzate San Salvatore	90 5.898	389,8	83,0	12	10,0	10,0	10,0	0,0	0,0	389,8	83,9	A
Alzano Lombardo	90 13.375	389,8	83,0	12	10,0	10,0	10,0	0,0	0,0	389,8	83,9	A
Alzate	90 6.268	389,8	83,0	12	10,0	10,0	10,0	0,0	0,0	389,8	83,9	A
Alzate	90 3.184	389,8	83,0	12	10,0	10,0	10,0	0,0	0,0	389,8	83,9	A
Alzate	90 4.758	389,8	83,0	12	10,0	10,0	10,0	0,0	0,0	389,8	83,9	A
Alzate	90 3.300	389,8	83,0	12	10,0	10,0	10,0	0,0	0,0	389,8	83,9	A
Alzate d'Adda	90 2.711	389,8	83,0	12	10,0	10,0	10,0	0,0	0,0	389,8	83,9	A
Alzate	90 1.700	389,8	83,0	12	10,0	10,0	10,0	0,0	0,0	389,8	83,9	A
Alzate	90 365	389,8	83,0	12	10,0	10,0	10,0	0,0	0,0	389,8	83,9	A

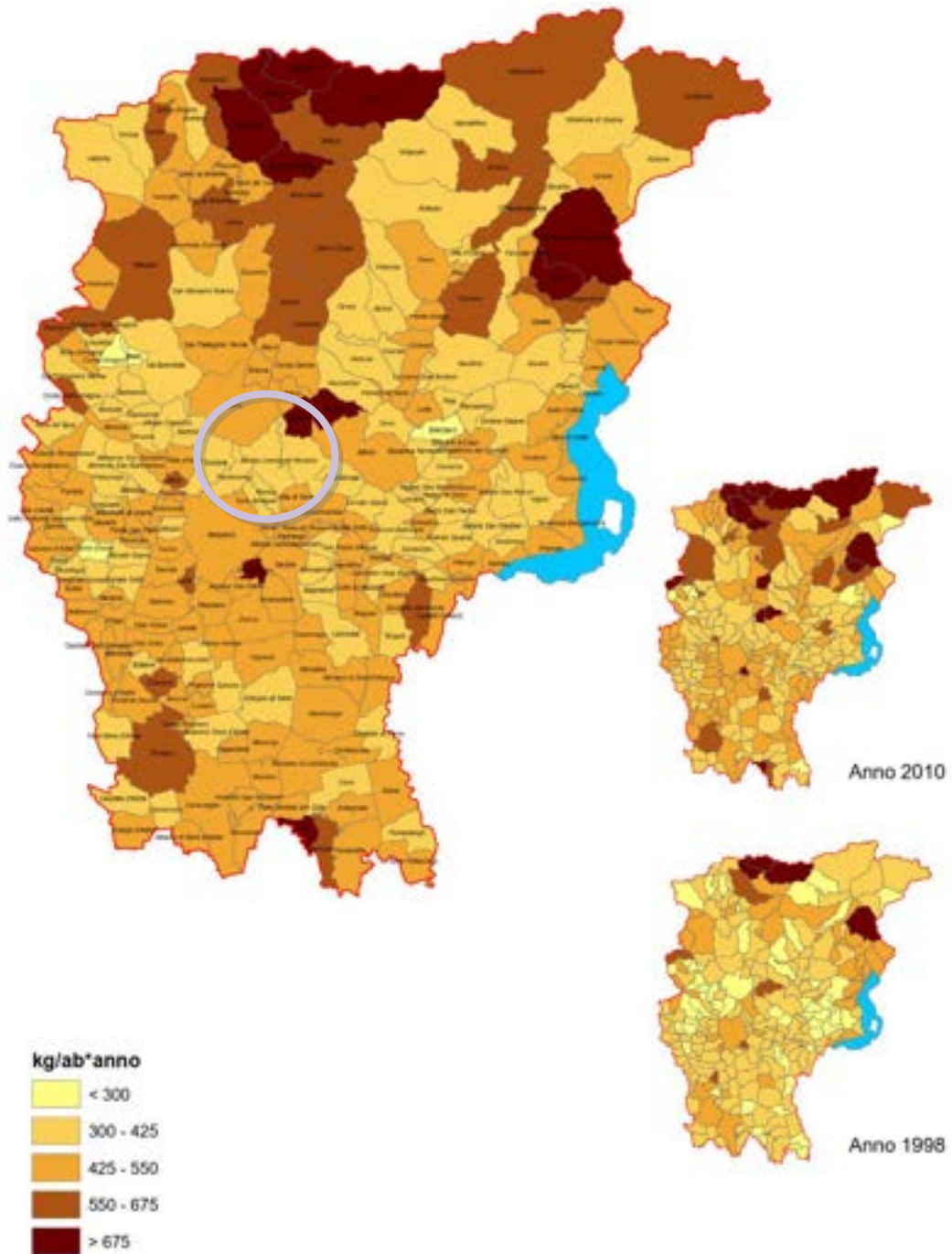
NOTA: RD e NRD sono calcolati secondo il DM 05 maggio 2018 (e DGR 4514/2017) e "u" nella colonna "Recupero di materia" indica che la parte da smaltimento non è stata avviata a recupero. Il "u" nella colonna "Pi. Rifiuti solidi" indica il superamento dell'obiettivo di raccolta di 4 kg/ab/anno. Cost. (prezzo del compostaggio elementare) è, anzi, attraverso i costi di raccolta, smaltimento, quantificazione qualità di altri comuni.

RIFIUTI URBANI - Comuni Provincia di BERGAMO 2020

Fonte: ARPA, <http://ita.arpalombardia.it/ITA/servizi/rifiuti/grul/estriuti2020.asp>

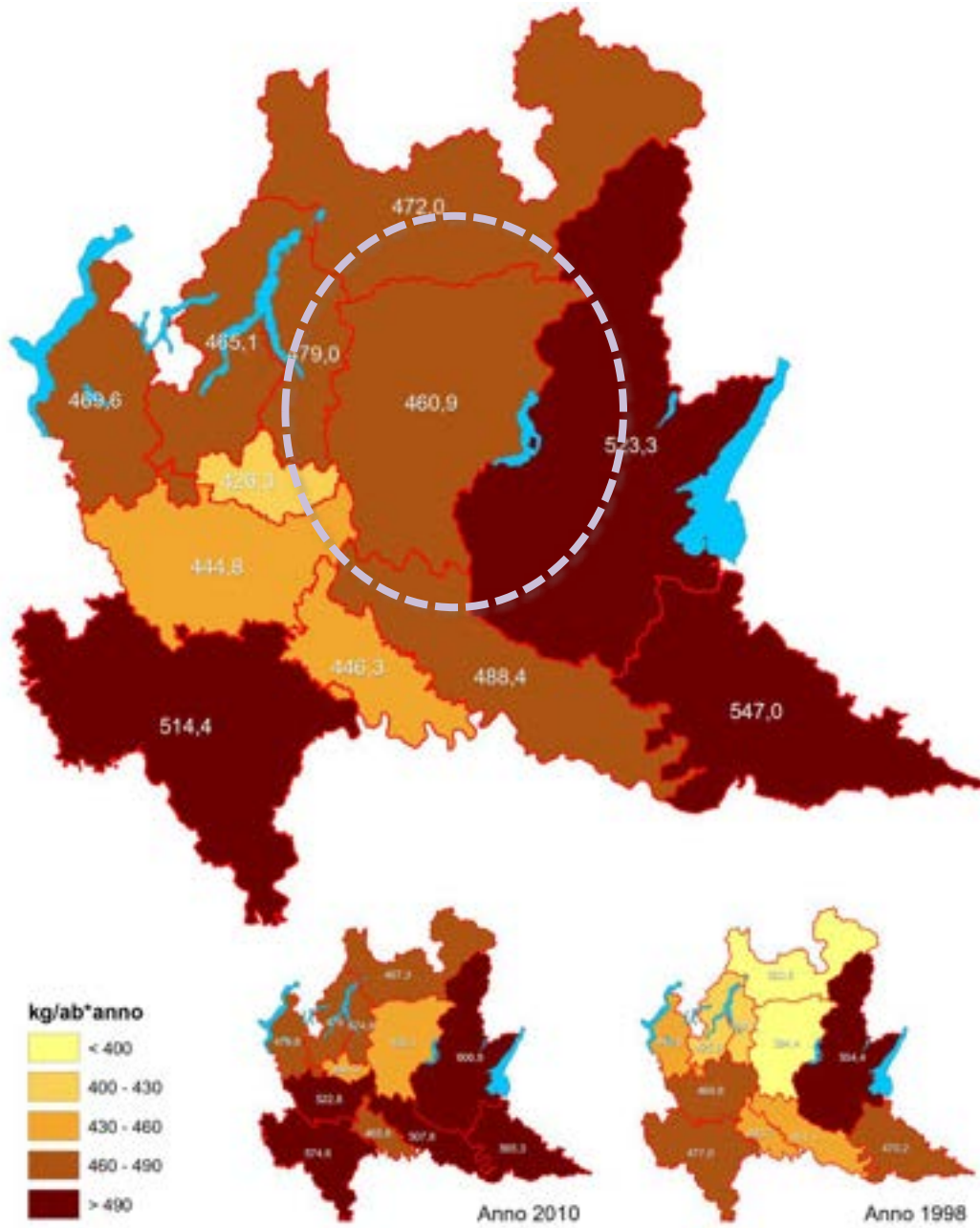
RIFIUTI URBANI - Provincia di Bergamo - PRODUZIONE PRO-CAPITE - Anno 2020

DM 26 MAGGIO 2016



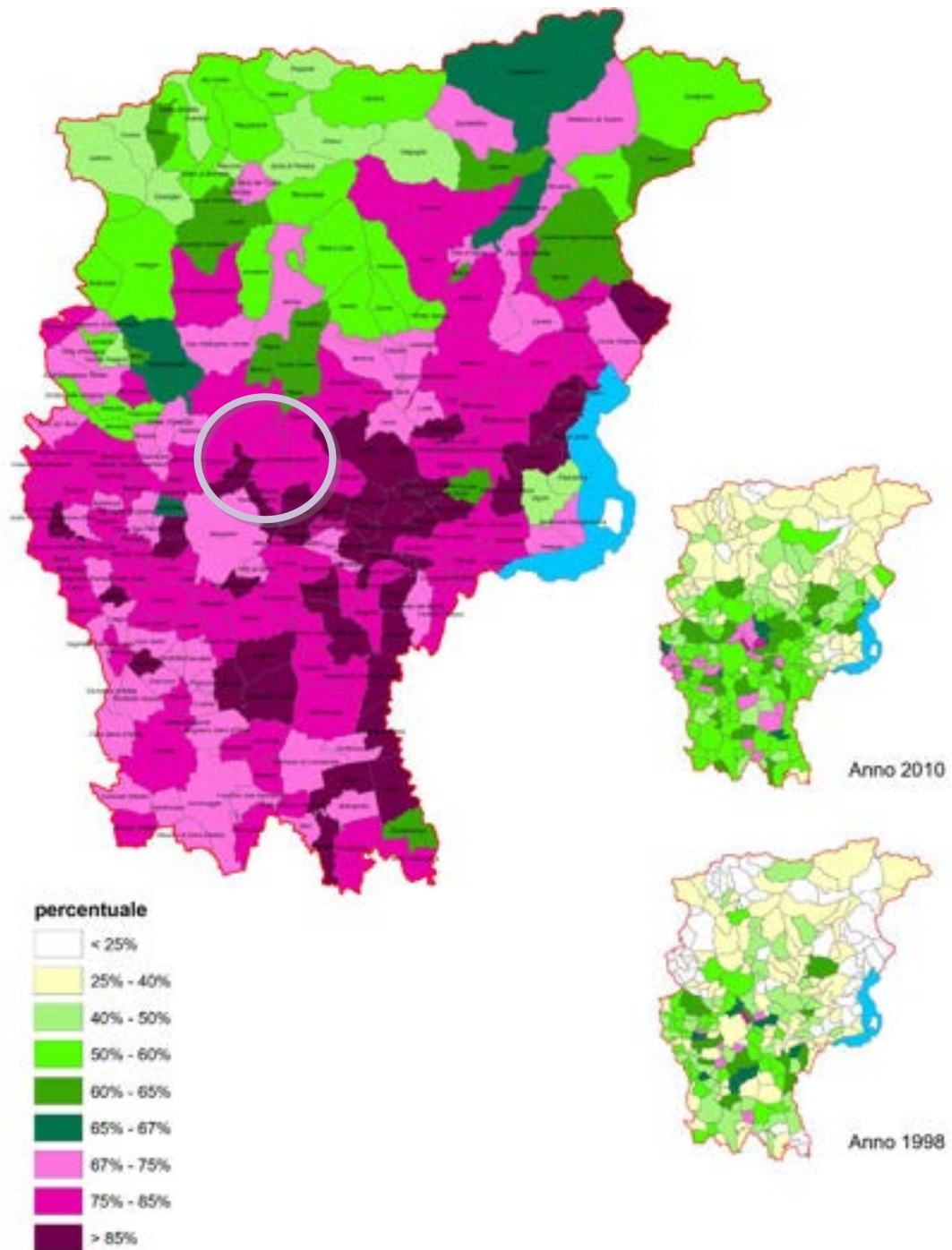
Fonte: ARPA, <http://ita.arpalombardia.it/ITA/servizi/rifiuti/grul/estri rifiuti2020.asp>

RIFIUTI URBANI - Regione LOMBARDIA - PRODUZIONE PRO-CAPITE - Anno 2020
D.M. 26 MAGGIO 2016



Fonte: ARPA, <http://ita.arpalombardia.it/ITA/servizi/rifiuti/grul/estri rifiuti2020.asp>

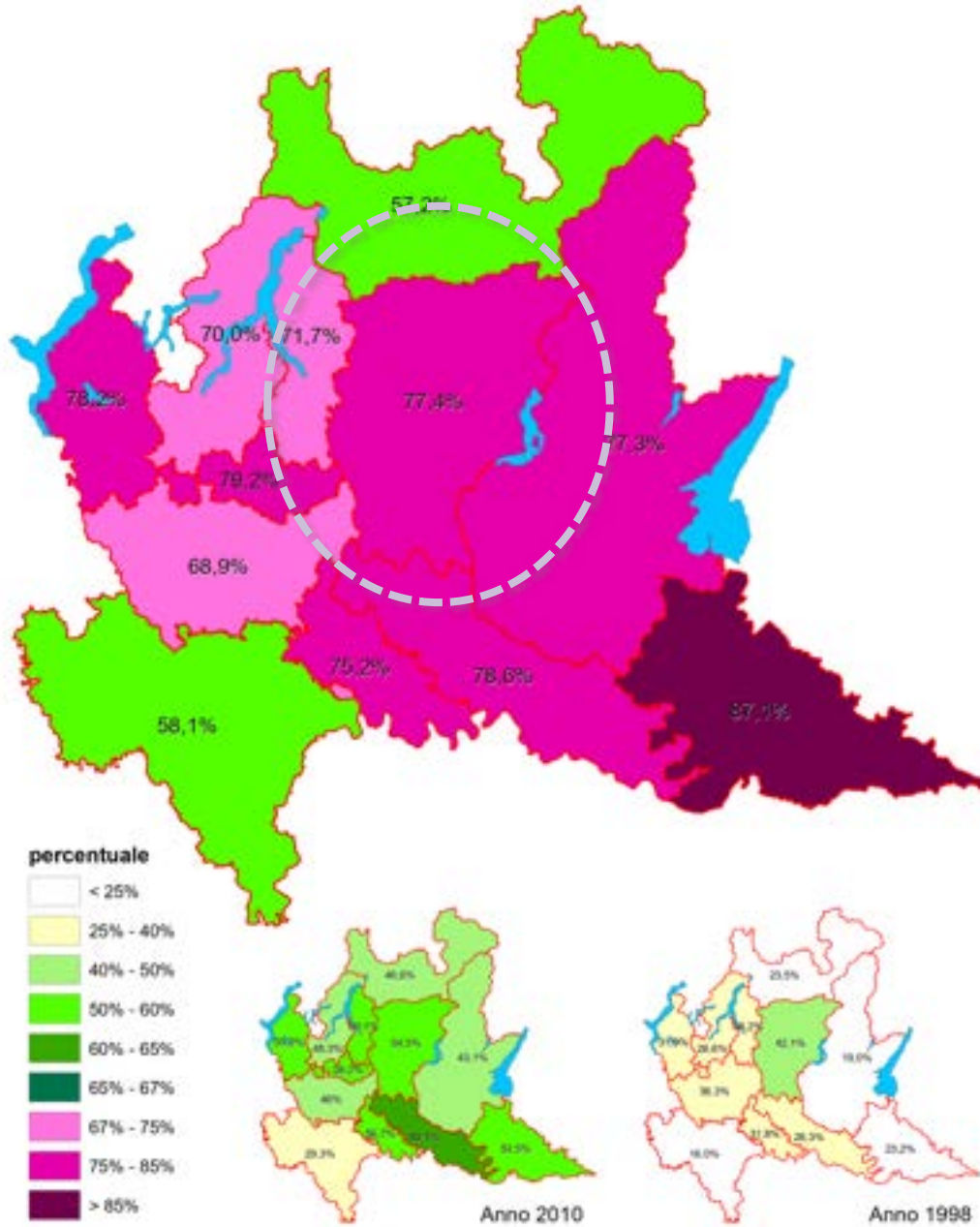
RIFIUTI URBANI - Provincia di Bergamo - RACCOLTA DIFFERENZIATA - Anno 2020
D.M. 26 MAGGIO 2016



Fonte: ARPA, <http://ita.arpalombardia.it/ITA/servizi/rifiuti/grul/estriuti2020.asp>

RIFIUTI URBANI - Regione LOMBARDIA - RACCOLTA DIFFERENZIATA - Anno 2020

D.M. 26 MAGGIO 2016



Fonte: ARPA, <http://ita.arpalombardia.it/ITA/servizi/rifiuti/grul/estriuti2020.asp>

In funzione dei dati raccolti ed elaborati dall'**Osservatorio Rifiuti - Settore Ambiente della Provincia di Bergamo**, nel "Rapporto sulla produzione dei rifiuti anno 2021" oltre alla situazione provinciale si legge la situazione al 2021 per il Comune di Alzano Lombardo:

- il totale rifiuti prodotti è di 959.650 kg/anno, con una variazione % 2020-2021 pari a + 6,45%;
- il totale della raccolta differenziata è pari a 4.378.888 kg/anno, circa l'82% della produzione totale, con una variazione % 2020-2021 in aumento, pari a 1,58%%;
- la produzione pro-capite è di 398,61 kg/ab*anno, inferiore rispetto a quella media provinciale (472,464 kg/ab*anno, dati 2021), con una variazione % 2020-2021 in aumento, pari a +3,07%.

Estratto Tabella 1 "La produzione dei rifiuti urbani nei comuni bergamaschi"

Comune	Abitanti	Rifiuti urbani indifferenziati				Raccolta differenziata				Totale rifiuti urbani				% RD		
		Totale		Procapite		Totale		Procapite		Totale		Procapite		RD (%)	Var. % 2020-2021	
		kg/anno	Var. % 2020-2021	kg/ab*giorno	Var. % 2020-2021	kg/anno	Var. % 2020-2021	kg/ab*giorno	Var. % 2020-2021	kg/anno	Var. % 2020-2021	kg/ab*giorno	kg/ab*anno			Var. % 2020-2021
Adriano San Martino	2.162	161.300	12,30%	0,204	13,42%	397.113	-6,49%	0,720	-0,02%	758.213	-3,22%	96,08%	330,70	-2,30%	78,73%	-2,93
Adriano San Rocco	802	38.010	41,30%	0,129	39,32%	306.612	8,82%	1,384	7,22%	344.622	11,83%	117,29%	429,70	10,01%	68,91%	-3,31
Alzano Sant' Alessandro	8.327	975.110	-5,74%	0,303	-5,14%	2.413.131	-4,59%	0,907	5,29%	3.388.241	1,39%	112,36%	410,70	2,04%	71,24%	-2,78
Alzano	17.492	953.970	2,54%	0,149	2,31%	7.123.333	9,32%	1,516	9,58%	8.077.303	8,41%	126,57%	461,77	8,67%	88,19%	0,73
Alzano	656	143.140	6,89%	0,399	7,34%	208.150	-4,11%	0,849	-3,71%	351.290	0,08%	146,71%	535,30	0,51%	39,23%	-2,59
Azzate	5.493	314.280	-4,27%	0,234	-3,93%	2.847.661	2,16%	1,320	2,29%	3.161.941	1,09%	137,65%	575,42	1,22%	83,74%	0,88
Bergamo	120.911	626.780	5,88%	0,180	0,14%	4.298.148	-0,20%	0,880	0,81%	4.924.928	8,26%	106,32%	398,71	3,09%	83,06%	0,24
Bergamo	120.911	626.780	5,88%	0,180	0,14%	4.298.148	-0,20%	0,880	0,81%	4.924.928	8,26%	106,32%	398,71	3,09%	83,06%	0,24
Almenno San Salvatore	5.537	736.250	1,49%	0,360	2,84%	1.293.340	-5,17%	0,790	-3,09%	2.029.590	-3,14%	113,48%	421,49	-1,86%	48,40%	-1,43
Alzano Lombardo	13.393	959.650	6,45%	0,194	7,71%	4.378.888	1,58%	0,894	2,22%	5.338.538	2,42%	109,27%	398,61	3,07%	83,02%	-0,68
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,52%	728.334	11,25%	0,846	12,50%	1.012.554	14,12%	117,79%	429,40	15,41%	71,79%	-1,81
Arzignano	7.240	284.220	-2,14%	0,300	-3,5											

8.3.10 Salute e qualità della vita

Per quanto concerne gli **ASPETTI DEMOGRAFICI**, la popolazione residente ad Alzano Lombardo è di 13.334 abitanti (1° gennaio 2023 - Istat), per una densità abitativa pari a 974,39 ab/kmq, essendo la superficie amministrativa pari a 13,68 Km².

(Fonte: <https://www.tuttitalia.it/lombardia/46-alzano-lombardo/>)

Andamento della popolazione residente 2001-2021



(*) post-censimento

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	12.068	-	-	-	-
2002	31 dicembre	12.331	+263	+2,18%	-	-
2003	31 dicembre	12.540	+209	+1,69%	5.262	2,36
2004	31 dicembre	12.705	+165	+1,32%	5.374	2,34
2005	31 dicembre	12.924	+219	+1,72%	5.519	2,32
2006	31 dicembre	13.064	+140	+1,08%	5.628	2,30
2007	31 dicembre	13.247	+183	+1,40%	5.750	2,28
2008	31 dicembre	13.403	+156	+1,16%	5.817	2,28
2009	31 dicembre	13.558	+155	+1,16%	5.914	2,27
2010	31 dicembre	13.757	+199	+1,47%	6.017	2,27
2011 (*)	8 ottobre	13.763	+6	+0,04%	5.947	2,29
2011 (†)	9 ottobre	13.591	-172	-1,25%	-	-
2011 (‡)	31 dicembre	13.623	+134	+0,97%	5.970	2,26
2012	31 dicembre	13.575	-48	-0,35%	5.963	2,26
2013	31 dicembre	13.678	+103	+0,76%	5.903	2,30
2014	31 dicembre	13.632	-46	-0,34%	5.918	2,29
2015	31 dicembre	13.636	+4	+0,03%	5.943	2,28
2016	31 dicembre	13.652	+16	+0,12%	5.979	2,26
2017	31 dicembre	13.637	-15	-0,11%	5.995	2,25
2018*	31 dicembre	13.499	-138	-1,01%	5.958,16	2,25
2019*	31 dicembre	13.532	+33	+0,24%	6.007,71	2,23
2020*	31 dicembre	13.440	-92	-0,68%	(v)	(v)
2021*	31 dicembre	13.424	-16	-0,12%	(v)	(v)

(*) popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.

(†) popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011

(‡) la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.

(*) popolazione post-censimento

(v) dato in corso di validazione

Come dimostrano i dati riportati, dal 2001 al 2021 la popolazione è aumentata di 1.356 unità. Si segnala una lieve diminuzione del numero di componenti per famiglia dal 2003: si è passati da 2,36 a 2,23 (2019).

Le variazioni annuali della popolazione di Alzano Lombardo espresse in percentuale sono di seguito messe a confronto con le variazioni della popolazione della Provincia di Bergamo e della Regione Lombardia.

Variazione percentuale della popolazione 2002-2021

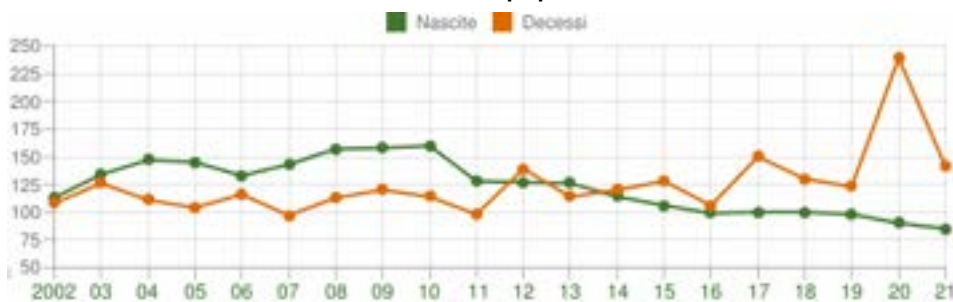


(*) post-censimento

Il movimento naturale della popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche saldo naturale. Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.

La tabella, invece, riporta il dettaglio delle nascite e dei decessi dal 2002 al 2021. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo l'ultimo censimento della popolazione.

Movimento naturale della popolazione 2002-2021



Anno	Bilancio demografico	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	113	-	108	-	+5
2003	1 gennaio-31 dicembre	134	+21	125	+16	+8
2004	1 gennaio-31 dicembre	147	+13	111	-15	+36
2005	1 gennaio-31 dicembre	145	-2	104	-7	+41
2006	1 gennaio-31 dicembre	133	-12	118	+15	+17
2007	1 gennaio-31 dicembre	143	+10	97	-19	+46
2008	1 gennaio-31 dicembre	157	+14	113	+16	+44
2009	1 gennaio-31 dicembre	136	-21	120	+7	+16
2010	1 gennaio-31 dicembre	160	+24	114	-6	+46
2011 (*)	1 gennaio-8 ottobre	99	-61	79	-20	+19
2011 (*)	9 ottobre-31 dicembre	29	-70	79	-67	+10
2011 (*)	1 gennaio-31 dicembre	128	-32	88	-16	+39
2012	1 gennaio-31 dicembre	127	-1	126	+41	-12
2013	1 gennaio-31 dicembre	126	-1	114	-25	+12
2014	1 gennaio-31 dicembre	114	-12	120	+6	-6
2015	1 gennaio-31 dicembre	108	-6	128	+8	-20
2016	1 gennaio-31 dicembre	99	-9	100	-22	-7
2017	1 gennaio-31 dicembre	100	+1	100	+44	-40
2018*	1 gennaio-31 dicembre	100	0	120	-20	-20
2019*	1 gennaio-31 dicembre	96	-4	123	-7	-25
2020*	1 gennaio-31 dicembre	90	-6	239	+19	-149
2021*	1 gennaio-31 dicembre	85	-5	161	-8	-76

(*) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)
 (*) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)
 (*) bilancio demografico 2015 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.
 (*) popolazione post-censimento

Per quanto riguarda il flusso migratorio, il grafico visualizza il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il Comune di Alzano Lombardo negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come iscritti e cancellati dall'Anagrafe del Comune. Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri Comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti per altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative).

La tabella riporta il dettaglio del comportamento migratorio dal 2002 al 2021. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo l'ultimo censimento della popolazione.

Flusso migratorio della popolazione 2002-2021



Anno 1 gen-31 ott	Iscritti			Cancellati			Saldo Migratorio con l'estero	Saldo Migratorio totale
	DA altri comuni	DA estero	altri iscritti (a)	PER altri comuni	PER estero	altri cancellati (a)		
2002	406	51	77	328	7	1	+88	-208
2003	476	130	20	397	7	21	+123	-281
2004	442	117	9	422	8	9	+106	-129
2005	545	75	2	424	4	16	+73	+178
2006	621	45	10	517	8	28	+57	+123
2007	509	77	16	439	1	25	-79	+137
2008	419	112	17	405	18	15	-86	+112
2009	397	195	12	338	14	44	-81	+97
2010	456	100	13	382	14	20	-98	+133
2011 (*)	303	37	11	353	17	12	+28	-14
2011 (*)	118	18	0	71	10	29	+8	+22
2011 (*)	436	53	11	424	27	41	-28	+8
2012	430	72	7	588	23	14	+48	-36
2013	439	64	197	415	45	114	+10	+91
2014	368	46	24	393	24	51	-23	-48
2015	467	51	15	408	27	74	-29	+28
2016	457	33	13	406	24	50	+8	+23
2017	464	41	19	418	42	37	-4	+38
2018*	436	36	22	388	23	35	+13	+48
2019*	508	66	4	462	27	37	+78	+12
2020*	442	43	2	393	66	40	-23	-12
2021*	472	57	6	473	32	13	-25	+17

(a) sono le iscrizioni/cancellazioni in Anagrafe dovute a rettifiche amministrative.
 (*) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)
 (*) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)
 (*) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.
 (*) popolazione post-censimento.

L'andamento della popolazione straniera residente a Alzano Lombardo dal 2003 al 2022 è rappresentato nel grafico sottostante.

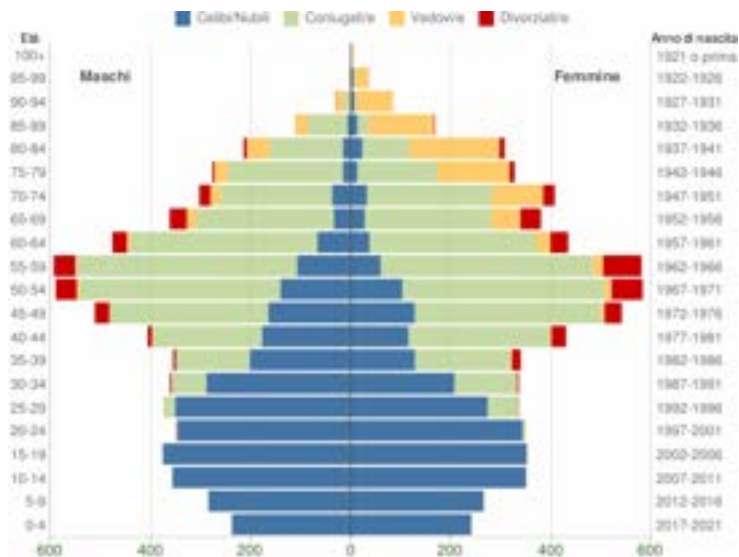
Andamento della popolazione con cittadinanza straniera 2003-2022



(*) post-censimento

La distribuzione della popolazione residente per età, sesso e stato civile è rappresentata nel grafico: la popolazione è riportata per classi quinquennali di età sull'asse Y, mentre sull'asse X sono riportati due grafici a barre a specchio con i maschi (a sinistra) e le femmine (a destra). I diversi colori evidenziano la distribuzione della popolazione per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati.

Popolazione per età, sesso e stato civile 2022

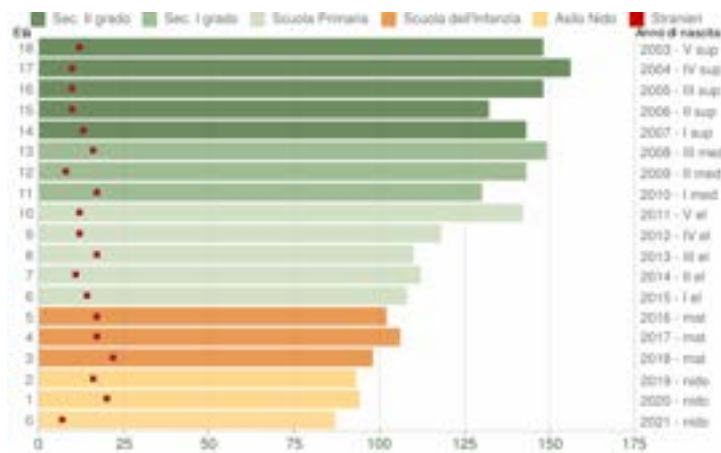


Distribuzione della popolazione 2022

Età	Celibi/Nubili	Coniugati	Vedovi	Divorziati	Maschi	Femmine	Totale	%
0-4	478	0	0	0	238	240	478	3.0%
5-9	358	0	0	0	200	208	408	4.1%
10-14	307	0	0	0	167	160	327	5.2%
15-19	727	1	0	0	379	352	736	6.4%
20-24	600	7	0	1	340	340	680	6.2%
25-29	624	31	0	1	375	329	704	5.6%
30-34	486	195	0	0	242	238	480	5.2%
35-39	338	130	0	22	205	158	363	4.2%
40-44	293	183	3	37	400	430	830	6.2%
45-49	292	691	7	63	512	541	1.053	1.0%
50-54	244	605	28	164	590	551	1.141	6.7%
55-59	147	664	24	120	594	551	1.145	5.9%
60-64	114	700	34	64	477	424	901	5.0%
65-69	62	530	75	75	362	389	751	5.9%
70-74	78	474	121	45	303	407	710	5.2%
75-79	29	389	172	16	277	321	598	4.9%
80-84	79	279	228	16	310	367	677	3.4%
85-89	28	191	117	2	142	160	302	2.7%
90-94	0	76	28	1	31	64	95	0.9%
95-99	1	2	28	0	0	29	30	0.3%
100+	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
Totale	5.518	5.849	668	571	6.079	6.849	12.928	100.0%

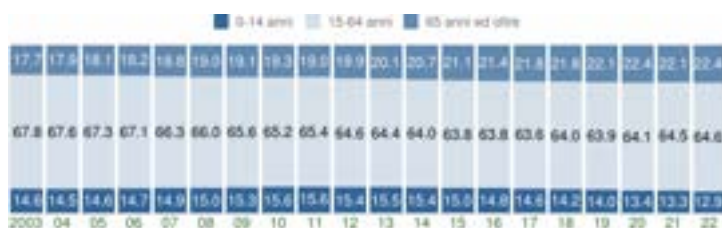
La distribuzione della popolazione per classi di età scolastica (da 0 a 18 anni) è rappresentata nel grafico in cui si evidenziano con colori diversi i differenti cicli scolastici (asilo nido, scuola dell'infanzia, scuola primaria, scuola secondaria di I e II grado).

Popolazione per classi di età scolastica 2022



L'analisi della struttura per età della popolazione residente considera tre fasce di età: giovani 0-14 anni, adulti 15-64 anni e anziani 65 anni ed oltre. In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo progressiva, stazionaria o regressiva a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana.

Struttura della popolazione dal 2002 al 2022 (valori %)



I principali indicatori demografici calcolati sulla popolazione residente ad Alzano Lombardo dal 2002 al 2022 sono rappresentati nella tabella seguente.

Indicatori demografici

Anno 1° gennaio	0-14 anni	15-64 anni	65+ anni	Totale residenti	Età media
2002	1.753	8.219	2.096	12.068	41,7
2003	1.796	8.358	2.177	12.331	41,9
2004	1.820	8.482	2.238	12.540	42,0
2005	1.857	8.551	2.297	12.705	42,0
2006	1.901	8.676	2.347	12.924	42,0
2007	1.948	8.807	2.449	13.064	42,1
2008	1.988	8.730	2.521	13.247	42,3
2009	2.053	8.700	2.562	13.403	42,3
2010	2.118	8.836	2.612	13.558	42,4
2011	2.148	8.993	2.618	13.757	42,5
2012	2.183	8.807	2.713	13.623	42,9
2013	2.164	8.741	2.730	13.575	43,1
2014	2.181	8.751	2.826	13.678	43,5
2015	2.052	8.701	2.879	13.632	43,8
2016	2.022	8.693	2.921	13.636	44,1
2017	1.990	8.686	2.976	13.652	44,5
2018	1.943	8.724	2.970	13.637	44,7
2019*	1.888	8.620	2.990	13.499	45,0
2020*	1.819	8.678	3.035	13.532	45,3
2021*	1.789	8.676	2.975	13.440	45,3
2022*	1.735	8.675	3.014	13.424	45,7

(*) popolazione post-censimento

Per quanto concerne l'**ASSOCIAZIONISMO** sul territorio sono attive diverse associazioni, il cui elenco completo è disponibile sul sito comunale, ove sono distinte tra:

Associazioni sportive (<https://www.comune.alzano.bg.it/citta/associazioni/associazioni-sportive/>)

Associazioni di volontariato (<https://www.comune.alzano.bg.it/citta/associazioni/associazioni-di-volontariato/>)

Associazioni culturali (<https://www.comune.alzano.bg.it/citta/associazioni/associazioni-culturali/>).

Nel territorio di Alzano Lombardo non sono presenti **INDUSTRIE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE – RIR**, come si desume dall' "Inventario degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante" coordinato dal Ministero della Transizione Ecologica e predisposto dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), (aggiornato al 15 marzo 2021)

L'inventario contiene l'elenco degli stabilimenti notificati ai sensi del D.lgs.105/2015 e, per ciascun stabilimento, le informazioni al pubblico sulla natura del rischio e sulle misure da adottare in caso di emergenza.

Anche nei Comuni confinanti non sono allocate industrie RIR.

(Fonte: <https://www.mase.gov.it/pagina/inventario-nazionale-degli-stabilimenti-rischio-di-incidente-rilevante-0>)

Nel territorio comunale, infine, non sono presenti impianti soggetti ad **AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (AIA)**.

Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)



Fonte: Viewer Geografico 2D – Geoportale di Regione Lombardia, AIA

Relativamente alla qualità della vita e, in particolare, all'offerta di **SERVIZI DI CARATTERE COLLETTIVO**, si riportano le considerazioni espresse nella "Relazione" del Documento di Piano della Variante 2.0 del PGT, al capitolo "IL SISTEMA DEI SERVIZI", paragrafo "Valutazioni preliminari":

"Il fabbisogno minimo di standard alla data di riferimento degli studi per il Documento di Piano risulta già soddisfatto; infatti, alla popolazione residente al 31/12/2012 pari a 13.773 unità corrispondono: 247.914 mq (13.773 abitanti x 18,0 mq/ab.) di aree pubbliche teoriche per soddisfare le esigenze della popolazione residente.

Pertanto, a fronte di fabbisogno complessivo di aree destinate ad per attrezzature e servizi riferito alla popolazione residente pari a 247.914 mq (determinato applicando il parametro minimo previsto dalla vigente normativa urbanistica), è stata riscontrata, tramite le indagini conoscitive

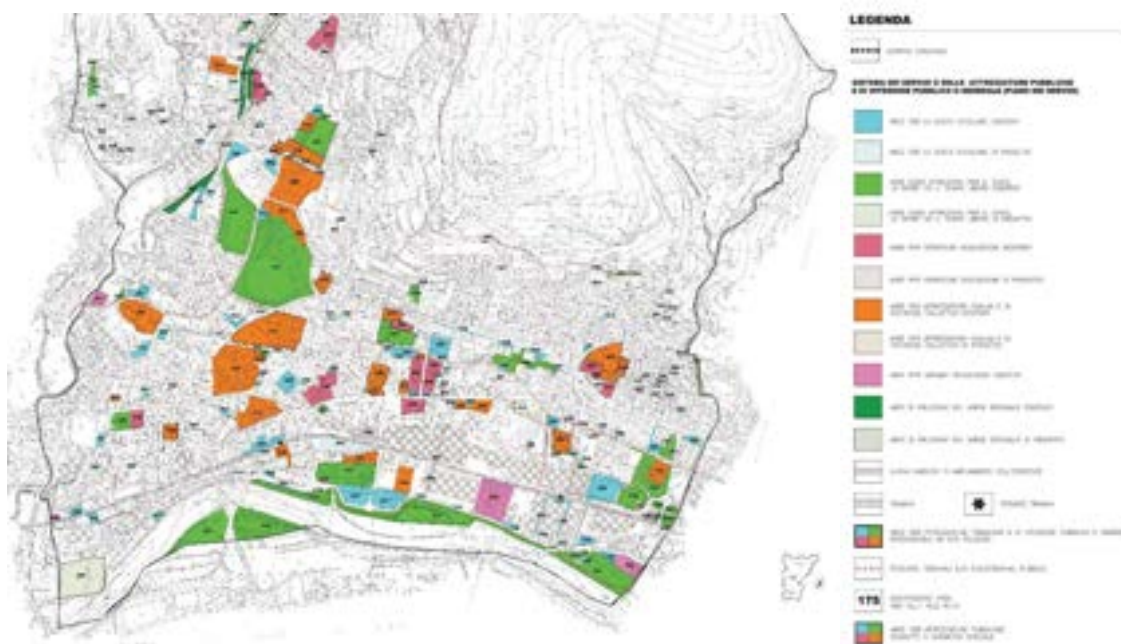
effettuate in fase di analisi dei servizi, una superficie complessiva di aree effettivamente disponibili ed utilizzate per attrezzature a livello comunale pari a 398.182 mq. (considerando esclusivamente il dato riferito ai soli servizi destinati alla residenza).

Un eventuale incremento di popolazione al 2018, secondo i trend fin qui valutati, potrebbe pertanto essere già “sostenuto” dagli standard esistenti; infatti considerando il numero degli alloggi insediabili al 2018 (6.869 unità) ed un indice di affollamento medio per alloggio pari a 2,3 ab/alloggio, risultano necessari 284.376 mq teorici.

Il medesimo incremento demografico potrebbe, tuttavia, incidere significativamente sulla capacità dei servizi di sostenere l'incremento della domanda, ove si intendano mantenere i livelli di qualità attualmente presenti, particolarmente per le attrezzature scolastiche la cui risposta efficiente alle necessità future dovrà essere attentamente valutata.”

Per un inquadramento cartografico della dotazione e delle previsioni, a titolo esemplificativo si riporta l'estratto dell'assetto esistente e previsto per Alzano centro:

Estratto Tavola B1/1 – VAR4 “Carta dello stato di fatto e delle previsioni di Piano (Alzano centro)” - PdS



Fonte: PGT vigente

ELEMENTI DI ATTENZIONE

Preme sottolineare che per la gestione dello stato di emergenza, il Comune fa riferimento al **“Piano di Emergenza Comunale”** (approvato con D.C.C. n. 30 dell'21.05.2021, a cura di GEA s.r.l., quale aggiornamento del Piano precedente, nell'ambito di un più ampio progetto che coinvolge i comuni di Albino, Alzano Lombardo, Gazzaniga, Gorle, Nembro, Pradalunga, Ranica, Selvino, Torre Boldone e Villa di Serio).

Inoltre, negli ultimi anni non sono stati segnalati problemi olfattivi.

9. IL SISTEMA DI MONITORAGGIO DEL PGT VIGENTE

Il Rapporto Ambientale del PGT 2.0 propone un programma di monitoraggio ex post, come di seguito riportato:

"2.10 Programma di monitoraggio "EX POST"

(...) 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 COMPATIBILITÀ

TEMATICHE AMBIENTALI	CRITERI DI COMPATIBILITA'
1A tematica paesistica	- minimizzare il consumo del territorio favorendo processi di trasformazione paesisticamente sostenibili - preservare le componenti paesaggistiche rilevanti del territorio
2A tematica geomorfologica	- riduzione dei rischi riconducibili alle componenti idrogeologiche
3A tematica idrologica e idraulica	- tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee
4A tematica trattamento rifiuti	- minimizzare i rischi eventualmente derivati da attività di lavorazione rifiuti
5A tematica qualità aria	- controllo e contenimento emissioni in atmosfera, tutela della qualità dell'aria
6A tematica inquinamento acustico ed elettromagnetico	- contenimento inquinamento acustico - contenimento inquinamento elettromagnetico
7A tematica mobilità	- migliorare e razionalizzare i collegamenti urbani ed intercomunali
8A tematica sistema insediativo e dei servizi	- 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 quando 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. È 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."

Si precisa che, allo stato attuale, il PGT vigente non è stato sottoposto a verifica e non è mai stato pubblicato un Rapporto di monitoraggio.

Per la successiva definizione del Piano di monitoraggio, si ricorda che ai sensi dell'articolo 18 della parte seconda del D.lgs. 152/06:

- “1. Il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio è effettuato dall'Autorità procedente in collaborazione con l'Autorità competente anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.
2. Il piano o programma individua le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio.
- 2-bis. L'autorità procedente trasmette all'autorità competente i risultati del monitoraggio ambientale e le eventuali misure correttive adottate secondo le indicazioni di cui alla lettera i) dell'Allegato VI alla parte seconda.
- 2-ter. L'autorità competente si esprime entro trenta giorni sui risultati del monitoraggio ambientale e sulle eventuali misure correttive adottate da parte dell'autorità procedente.
3. Delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate ai sensi del comma 1 è data adeguata informazione attraverso i siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente.
- 3-bis. L'autorità competente verifica lo stato di attuazione del piano o programma, gli effetti prodotti e il contributo del medesimo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti dalle strategie di sviluppo sostenibile nazionale e regionali di cui all'articolo 34.
4. Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano o programma e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione.”

Inoltre, per la definizione degli indicatori si raccomanda di verificare gli indicatori proposti anche in funzione di quelli definiti per il monitoraggio della Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile.

Nella scelta finale degli indicatori, al fine di agevolare l'attuazione del monitoraggio, si potrà scegliere di ridurre il numero scegliendo quelli realmente utili e facilmente popolabili, facendo riferimento anche ai contenuti dei seguenti documenti: “Indirizzi operativi generali per il monitoraggio ambientale di piani e programmi (art.18 del D.lgs.152/2006)” e di “Indirizzi operativi specifici per il monitoraggio nella Valutazione ambientale strategica dei piani regolatori generali comunali” pubblicati sul sito del Ministero dell'Ambiente e della sicurezza energetica.

10. PROPOSTA DI INDICE DI RAPPORTO AMBIENTALE

Di seguito si propone un'ipotesi dell'indice del Rapporto Ambientale che sarà sviluppato:

PREMESSA

1. IL QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO
2. IL PERCORSO INTEGRATO DI PGT E VAS
3. IL PERCORSO DI VAS DELLA VARIANTE DEL PGT DI ALZANO LOMBARDO
4. LE POSSIBILI INTERFERENZE CON I SITI RETE NATURA 2000
5. DEFINIZIONE DEL QUADRO CONOSCITIVO AMBIENTALE E SOCIO-ECONOMICO
6. SISTEMA E VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI PGT
7. ANALISI DI COERENZA
8. VALUTAZIONE DELLE LINEE D'AZIONE E DEGLI AMBITI DI INTERVENTO DEL PGT
9. VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE ED INDIVIDUAZIONE DELLO SCENARIO DI PIANO
10. MISURE DI INSERIMENTO AMBIENTALE E MITIGATIVE
11. IL SISTEMA DI MONITORAGGIO

SINTESI NON TECNICA