

**COMUNE DI ALBANO SANT'ALESSANDRO**

**Provincia di Bergamo**

**ELABORATO**

**N° VAS 1.a**

**V.A.S. Valutazione Ambientale Strategica  
L.L.R. 12/2005 – 4/2008**

**Rapporto Ambientale – Inquadramento**

*PRIMA REVISIONE*

*(Le modifiche di prima revisione sono riportate in grassetto corsivo)*

**SECONDA REVISIONE**

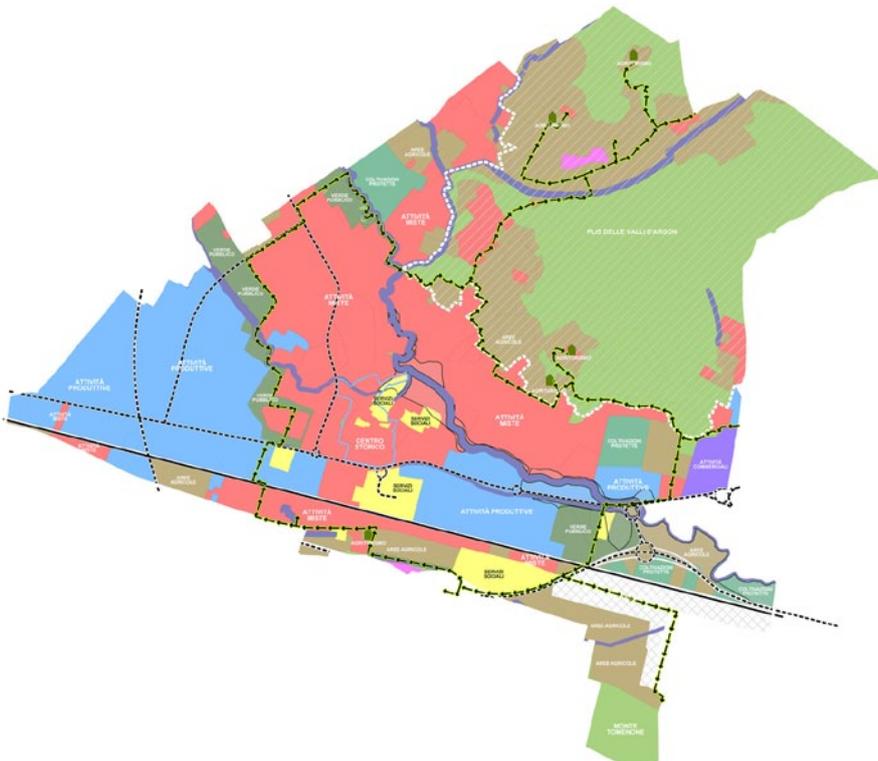
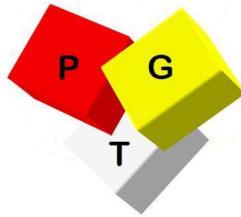
*(Le modifiche di seconda revisione sono riportate in rosso)*

**Adozione:**

**Approvazione:**



**COMUNE DI ALBANO SANT'ALESSANDRO**  
PROVINCIA DI BERGAMO



**Il Sindaco**

**Avv. Dario Odelli**

**L'Assessore all'Urbanistica**

**Dott. Arch. Anna Gagliardi**

**I PROGETTISTI**

**Dott. Arch.**

**Gianni Roncaglia**

**Dott. Geologo**

**Diego Marsetti**

**I COLLABORATORI**

**Matteo Roncaglia**

**Lisa Roncaglia**

## INDICE

<b>1. Il processo di valutazione .....</b>	<b>3</b>
1.1 <i>La VAS come processo di valutazione .....</i>	3
1.2 <i>La VAS nel processo di elaborazione del P.G.T. di Albano Sant' Alessandro .....</i>	4
1.2.2 <i>Il ruolo della VAS .....</i>	5
<b>2. Le indagini preliminari .....</b>	<b>9</b>
<b>3. Inquadramento territoriale .....</b>	<b>10</b>
3.1 <i>Unità comunali contermini.....</i>	10
3.2 <i>Qualità delle acque superficiali .....</i>	12
3.3 <i>I venti .....</i>	16
3.4 <i>Biomosaico .....</i>	21
3.5 <i>Ecostruttura.....</i>	23
3.6 <i>Morfologia del paesaggio storico.....</i>	25
<b>4. Il quadro programmatico.....</b>	<b>29</b>
4.1 <i>La programmazione di livello superiore.....</i>	29
4.1.1 <i>Indice di attenzione del territorio.....</i>	29
4.1.2 <i>Grado di tutela del territorio .....</i>	33
4.1.3 <i>Tipologia comuni e consistenza dell'edificazione.....</i>	33
4.1.4 <i>Densità dell'edificazione e centralità urbane .....</i>	34
4.1.5 <i>Morfologia insediativa.....</i>	34
4.1.6 <i>Sistema ferroviario .....</i>	36
4.1.7 <i>Macroaree distrettuali.....</i>	38
4.1.7.1 <i>Il comparto produttivo di Albano Sant' Alessandro .....</i>	39

# 1. Il processo di valutazione

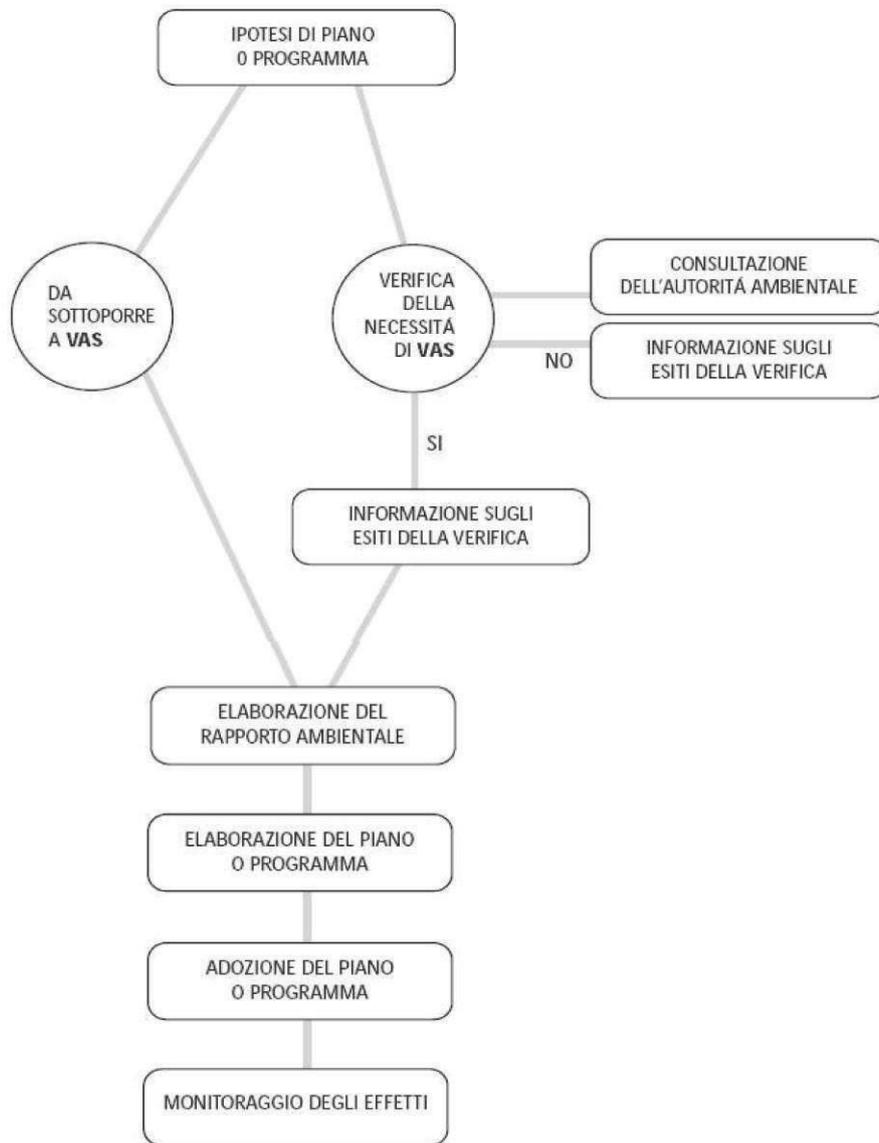
## 1.1 La VAS come processo di valutazione

L’Agenzia europea dell’ambiente (EEA) definisce la VAS come un “processo di valutazione” che assicura che gli effetti ambientali di un piano siano completamente considerati e appropriatamente affrontati fin dalle prime fasi del processo decisionale, alla pari delle considerazioni economiche e sociali.

Lo scopo è, quindi, quello di individuare, descrivere e valutare gli effetti significativi che l’attuazione di un piano potrebbero avere sull’ambiente, nonché di identificare le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell’ambito territoriale degli stessi.

L’iter del processo della Valutazione ambientale strategica può essere schematizzato secondo il diagramma di flusso della figura.

All’interno del processo, la VAS deve essere collocata in modo da accompagnare l’iter pianificatorio e programmatico e, quindi, deve essere effettuata durante la fase preparatoria di un piano ed anteriormente alla sua adozione o all’avvio della relativa procedura legislativa, prevedendo un processo di consultazione di tutte le parti interessate.



## 1.2 La VAS nel processo di elaborazione del P.G.T. di Albano Sant' Alessandro

### 1.2.1 Il principio di sostenibilità

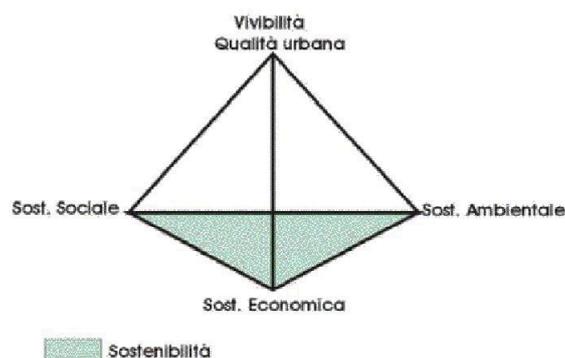
Il concetto di sostenibilità risulta abbastanza complesso e di difficile interpretazione. A questo proposito la prima definizione in ordine temporale è stata quella contenuta nel rapporto Brundtland (dal nome della presidente della Commissione, la norvegese Gro Harlem Brundtland) del 1987 e poi ripresa dalla Commissione mondiale sull'ambiente e lo sviluppo dell'ONU (*World Commission on Environment and Development, WCED*): “Lo Sviluppo sostenibile è uno sviluppo che garantisce i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i propri”.

Questa dichiarazione sintetizza alcuni aspetti importanti del rapporto tra sviluppo economico, equità sociale, rispetto dell'ambiente. È la cosiddetta regola dell'equilibrio delle tre "E": ecologia, equità, economia. Tuttavia la definizione risente di una visione antropocentrica. Al centro della questione, infatti, non è tanto la salvaguardia dell'ecosistema, e quindi la sopravvivenza e il benessere di tutte le specie viventi, ma soprattutto il benessere delle generazioni umane.

Un'altra definizione di sviluppo sostenibile è quella di “migliorare la situazione” rispetto alle criticità accertate. Secondo Godschalk, alla nozione di sostenibilità deve essere aggiunta la vivibilità (*livability*); la rappresentazione è così di seguito schematizzata nel tetraedro della sostenibilità/vivibilità:

Pertanto la sostenibilità implica tre dimensioni fondamentali: sostenibilità ambientale, sostenibilità economica, sostenibilità sociale e una quarta dimensione, ossia la vivibilità:

- Il punto di vista *economico* rappresenta la città come il luogo della produzione, del consumo, della distribuzione, dell'innovazione. La città compete con altre città per conquistare nuovi mercati e nuove attività. Lo spazio è lo spazio economico delle reti infrastrutturali, dei mercati, del pendolarismo;
- Il punto di vista *ambientale* rappresenta la città come consumatrice di risorse e produttrice di rifiuti. La città sottrae alla natura risorse scarse e suolo ed è una minaccia per l'ambiente naturale. Lo spazio è lo spazio ambientale delle reti e delle nicchie ecologiche, dei bacini idrografici;
- Il punto di vista *sociale* rappresenta la città e/o comune come luogo di integrazione, ma anche necessariamente di conflitti e di negoziazione intorno alla distribuzione di risorse, di servizi, di occasioni. Lo spazio è lo spazio sociale della comunità.;
- Il quarto punto di vista è quello della *vivibilità* è quello che più direttamente sollecita le competenze disciplinari proprie dell'urbanista. Esso rappresenta la città o meglio il contesto comunale, le frazioni e il capoluogo, come il luogo della vita quotidiana, della fruizione, del tempo libero. La competizione è fra attività e funzioni con esigenze diverse e investe l'organizzazione dello spazio urbano e della mobilità, le reciproche interferenze. Lo spazio è lo spazio della forma urbana, della memoria storica e dei beni culturali, dell'accessibilità e valorizzazione.



Il tetraedro sostenibilità/vivibilità

Fonte: D.R. Godschalk: Land Use Planning Challenges, in: JAPA 70, 1

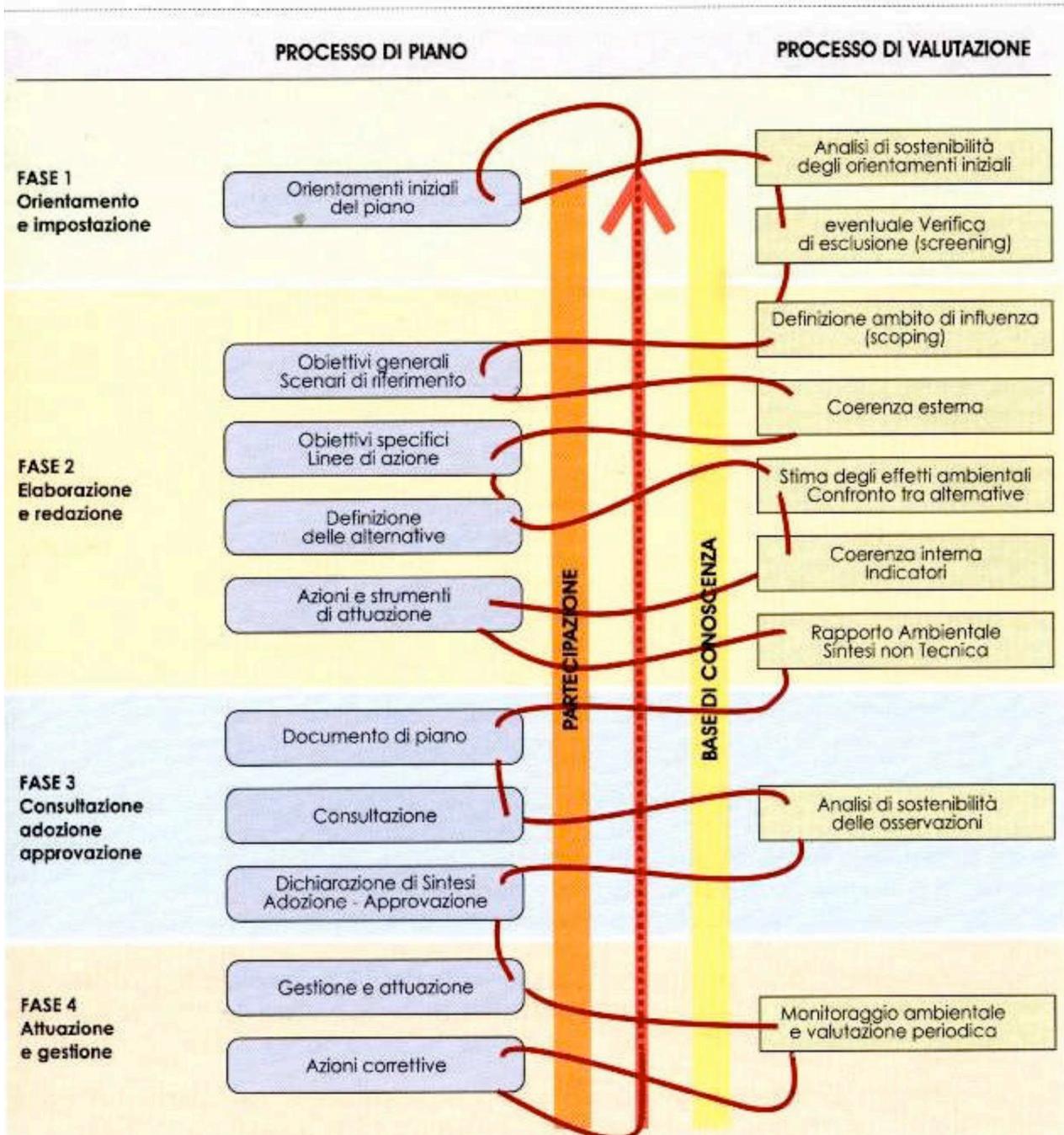
### 1.2.2 Il ruolo della VAS

Il procedimento di valutazione ambientale strategica per il Comune di Albano Sant' Alessandro, si pone dunque l'obiettivo di coordinare e di ottimizzare lo sviluppo del piano urbanistico seguendo passaggi e fasi ben determinate. Si tratterà quindi di valutare, da un lato la "sostenibilità ambientale" degli obiettivi del documento preliminare e dall'altro la "coerenza" degli interventi con gli obiettivi stessi. La valutazione degli aspetti ambientali verrà condotta in parallelo con l'elaborazione del Piano e prevede, alla sua conclusione, la formulazione di un elaborato tecnico di progettazione denominato "rapporto ambientale".

Di seguito vengono illustrate le tappe fondamentali della procedura di VAS:

- a) La sostenibilità degli orientamenti iniziali. La definizione delle strategie del P.G.T. con la predisposizione del Documento Preliminare è da coordinare con l'elaborazione di una prima analisi "Relazione Ambientale", seppure di carattere generale e di contesto complessivo, sullo stato dell'ambiente e sul sistema della programmazione, fase che si conclude con la concertazione di cui all'art. 4 della L.R. n. 12/2005;
- b) Con l'approvazione del Documento di Piano e della Relazione Ambientale si prevede anche all'avvio ufficiale del procedimento di valutazione ambientale strategica;
- c) l'elaborazione e redazione del P.G.T. avviene contestualmente all'elaborazione del Rapporto Ambientale e le analisi dell'uno possano essere parzialmente utilizzate anche per l'altro. In questa fase essenziale risulta essere il ruolo della VAS che, di fatto, con la redazione del rapporto ambientale, fornisce tutti gli elementi di verifica della conformità delle scelte del piano (P.G.T.) agli obiettivi generali della pianificazione territoriale e agli obiettivi di sostenibilità, definiti dai piani generali e di settore e dalle disposizioni di livello comunitario, nazionale, regionale e provinciale. In modo particolare, il rapporto ambientale dovrà prioritariamente verificare gli esiti conseguenti alle scelte di piano al fine d'individuare tra le possibili soluzioni alternative quelle che possano dare risposta coerente ai suddetti obiettivi di carattere generale e particolare individuati in parte già in sede di primo documento preliminare, "vagliando" altresì tutte le misure finalizzate ad escludere, mitigare eventuali scostamenti delle dinamiche in atto rispetto alle previsioni del documento preliminare fornendo adeguate indicazioni di merito sulla base delle analisi conoscitive, facenti parti dell'iter della VAS, e degli esiti del pubblico confronto. Lo schema di procedura che si adotterà sarà il seguente dove evidente è la "circularità" del processo attraverso la verifica di "coerenza" e "confronto delle alternative";
- d) consultazione e adozione. La partecipazione, assicura trasparenza nel processo decisionale e viene attuata attraverso il coinvolgimento e la consultazione in tutte le fasi del processo di valutazione delle autorità che, per le loro specifiche competenze ambientali, possano essere interessate agli effetti sull'ambiente dovuti all'applicazione dei piani e dei programmi e del pubblico che in qualche modo risulta interessato dall'iter decisionale. La valutazione Ambientale Strategica, al di là della sua denominazione tecnica, ha pertanto un contenuto molto più semplice da illustrare e rendere partecipato: si tratta di capire quali risultati avranno sul territorio le scelte di pianificazione, quali modifiche introdurranno nell'ambiente e nella sua vivibilità; si tratta insomma di prevedere cosa produrranno nel lungo periodo le decisioni che noi prendiamo oggi e di verificare quindi se esse risultino davvero sostenibili. Alla luce delle consultazioni la VAS dovrà compiere una profonda revisione della sostenibilità delle osservazioni garantendo la coerenza con gli obiettivi e previsioni del documento preliminare, del P.G.T. e della programmazione sovraordinata. Le controdeduzioni al piano rappresentano anche l'approvazione della "Proposta di Rapporto Ambientale definitivo" e quindi la conclusione del procedimento di valutazione ambientale strategica, Infine con l'adozione del piano e del "Rapporto Ambientale" sarà possibile trasmettere il piano completo della VAS all'ente competente per la sua approvazione;

- e) Attuazione e gestione. Il ruolo della VAS in questa fase è di monitorare il piano e rappresenta uno degli aspetti innovativi introdotti dalla Direttiva, finalizzato a controllare e contrastare gli effetti negativi imprevidi derivanti dall'attuazione del piano e adottare misure correttive al processo di pianificazione.



## Schema operativo per la PROCEDURA VAS DI PIANI/PROGRAMMI

Nell'ambito delle diverse fasi procedurali relative alla VAS, il proponente del piano/programma (P/P) provvede a:

<b>Avvio del procedimento</b>	Trasmettere, tramite fax, l'avviso di avvio del procedimento di VAS al Servizio Ambiente, quale Ente territorialmente interessato
<b>Elaborazione documento di scoping</b>	Predisporre il <b>documento di scoping</b> , in cui è <b>necessario dare conto anche della verifica di eventuali interferenze con SIC/ZPS</b> ( <i>paragrafo 6.4 della DGR n.VIII/6420 del 2007</i> ). Laddove esistono interferenze deve provvedere alla predisposizione dello Studio di Incidenza.
<b>1° conferenza di valutazione</b>	Inviare, tramite fax, al Settore Ambiente la nota di convocazione della 1° conferenza e contestualmente il documento di scoping. Presentare il documento di scoping e raccogliere osservazioni, pareri, proposte di modifica e integrazione ( <i>paragrafo 6.4 della DGR n.VIII/6420 del 2007</i> )
<b>Elaborazione Rapporto Ambientale</b>	Predisporre la proposta di <b>P/P</b> , il <b>Rapporto Ambientale</b> e la <b>Sintesi non tecnica</b> ( <i>paragrafo 6.4 della DGR n.VIII/6420 del 2007</i> )
<b>Messa a disposizione documenti</b>	Mettere a disposizione <b>per 30 gg</b> e pubblicare sul web la proposta di <b>P/P</b> , <b>Rapporto Ambientale</b> e la <b>Sintesi non tecnica</b> e darne comunicazione al Servizio Ambiente tramite fax ( <i>paragrafo 6.5 della DGR n.VIII/6420 del 2007</i> )
<b>Conferenza finale</b>	Inviare, tramite fax, al Settore Ambiente la nota di convocazione della conferenza finale; provvedere alla raccolta di osservazioni, pareri, proposte di modifica e integrazione ( <i>paragrafo 6.6 della DGR n.VIII/6420 del 2007</i> )
<b>Parere motivato</b>	Formulare il <b>parere motivato</b> , acquisendo il verbale della conferenza, osservazioni/contributi e trasmetterne copia al Servizio Ambiente ( <i>paragrafo 6.7 della DGR VIII/6420 del 2007</i> )
<b>Adozione</b>	Adottare il Piano, predisporre la dichiarazione di sintesi ed espletare tutte le procedure di deposito, pubblicità e partecipazione ( <i>paragrafi 6.8 e 6.9 della DGR n.VIII/6420 del 2007</i> ). Comunicare al Servizio Ambiente, tramite fax, l'avvenuto deposito della documentazione. Trasmettere al Settore Pianificazione, al fine della verifica di compatibilità con il PTCP, copia della documentazione del P/P <b>comprensiva della documentazione inerente la VAS</b> (vd D.G.P. 52 del 21/02/2008)
<b>Verifica compatibilità PTCP</b>	Recepire le osservazioni fatte in sede di verifica di compatibilità
<b>Approvazione</b>	Formulare il parere motivato finale e la dichiarazione di sintesi finale. Approvare il P/P ( <i>paragrafo 6.10 della DGR VIII/6420 del 2007</i> )

**Nell'ambito delle diverse fasi procedurali relative alla VAS di piani/programmi, la Provincia provvede, in qualità di Ente territorialmente interessato, a:**

**1° conferenza di valutazione**

Offrire al proponente di P/P un **supporto informativo**, segnalando via e.mail le "schede informative" presenti sul sito internet della Provincia e dando indicazioni in merito all'eventuale presenza di impianti rifiuti e aree contaminate, qualora non abbia già provveduto in precedenza su esplicita richiesta del proponente.

**Conferenza finale**

Inviare, tramite fax, una **nota** al proponente di P/P fornendo contributi e osservazioni al Rapporto Ambientale, entro la data della conferenza o comunque **entro 45 gg** dal ricevimento della documentazione (*paragrafo 6.5 della DGR n.VIII/6420 del 2007*)

### **Modalità di comunicazione**

Al fine di garantire una tempestiva comunicazione alla Provincia, **si chiede al proponente di P/P di provvedere a trasmettere le comunicazioni** anche, o solo, **a mezzo fax al n. 035/387 597**, indirizzandole a:

**Provincia di Bergamo  
Settore Ambiente – Servizio Ambiente  
Via G. Camozzi, 95 - Passaggio Canonici Lateranensi, 10  
24121 Bergamo**

I **documenti** relativi alla procedura di VAS devono essere **disponibili su internet** ed eventualmente, se la dimensione dei files rende difficile il download, deve essere trasmessa copia della documentazione su CD.

Per ulteriori comunicazioni è disponibile anche l'indirizzo mail: [segreteria.vas@provincia.bergamo.it](mailto:segreteria.vas@provincia.bergamo.it)

## **2. Le indagini preliminari**

La definizione degli elementi del territorio che necessitano di essere indagati rappresenta una delle fasi più delicate e importanti nella Valutazione Ambientale Strategica.

Infatti una procedura di analisi ambientale comporta dapprima l'individuazione dei confini territoriali oggetto di studio, tenendo conto della diversa delimitazione in termini geografici, politici ed ecosistemici che essa può avere, e delle possibili relazioni esterne che il fenomeno genera rispetto alle comunità contigue.

Gli elementi che compongono il quadro conoscitivo possono essere in ogni caso ricondotti a quattro macro aspetti:

- quadro territoriale e infrastrutturale;
- quadro programmatico;
- quadro ecologico-ambientale;
- quadro socio-economico;

Tutti i processi di pianificazione e valutazione non sono mai disgiunti da un'analisi propedeutica di questi aspetti. Il fattore innovativo dovuto all'applicazione della sostenibilità consiste nel coordinare queste analisi e dedurne le interazioni, per evitare gli errori indotti da una valutazione settoriale del territorio. Quindi, ad una tradizionale indagine del territorio basata sulla descrizione degli aspetti territoriale e infrastrutturale, viene affiancata l'analisi ambientale condotta destrutturando l'ambiente nelle diverse componenti strategiche (acqua, aria, suolo, ecc.) necessarie per una prima valutazione della sostenibilità. La conoscenza preliminare del territorio permette di comprendere le dinamiche specifiche delle risorse del luogo, al fine di valutare se i processi di trasformazione si indirizzino effettivamente verso un miglioramento della qualità della vita.

### 3. Inquadramento territoriale

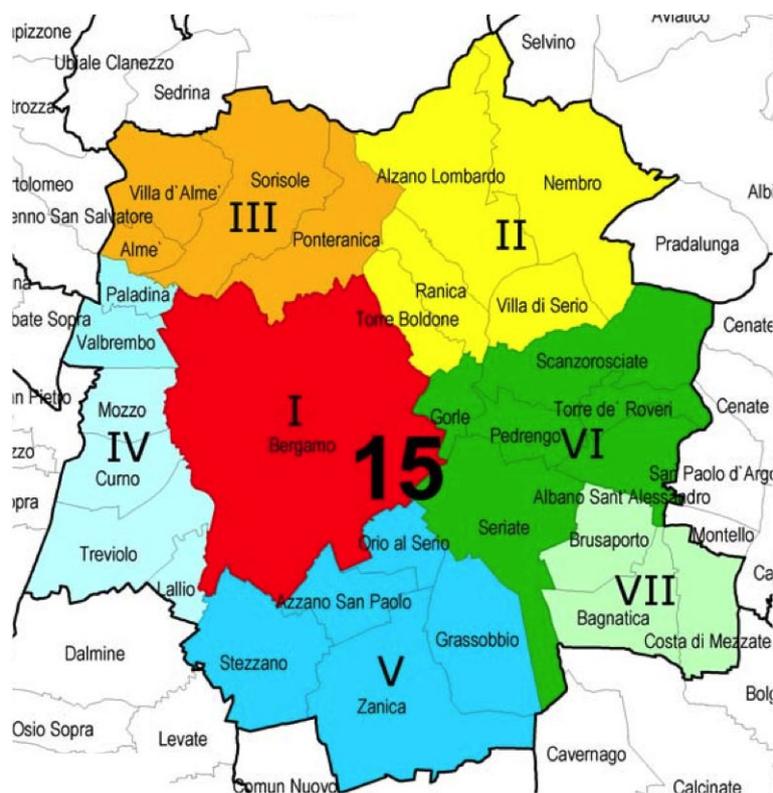
#### 3.1 Unità comunali contermini

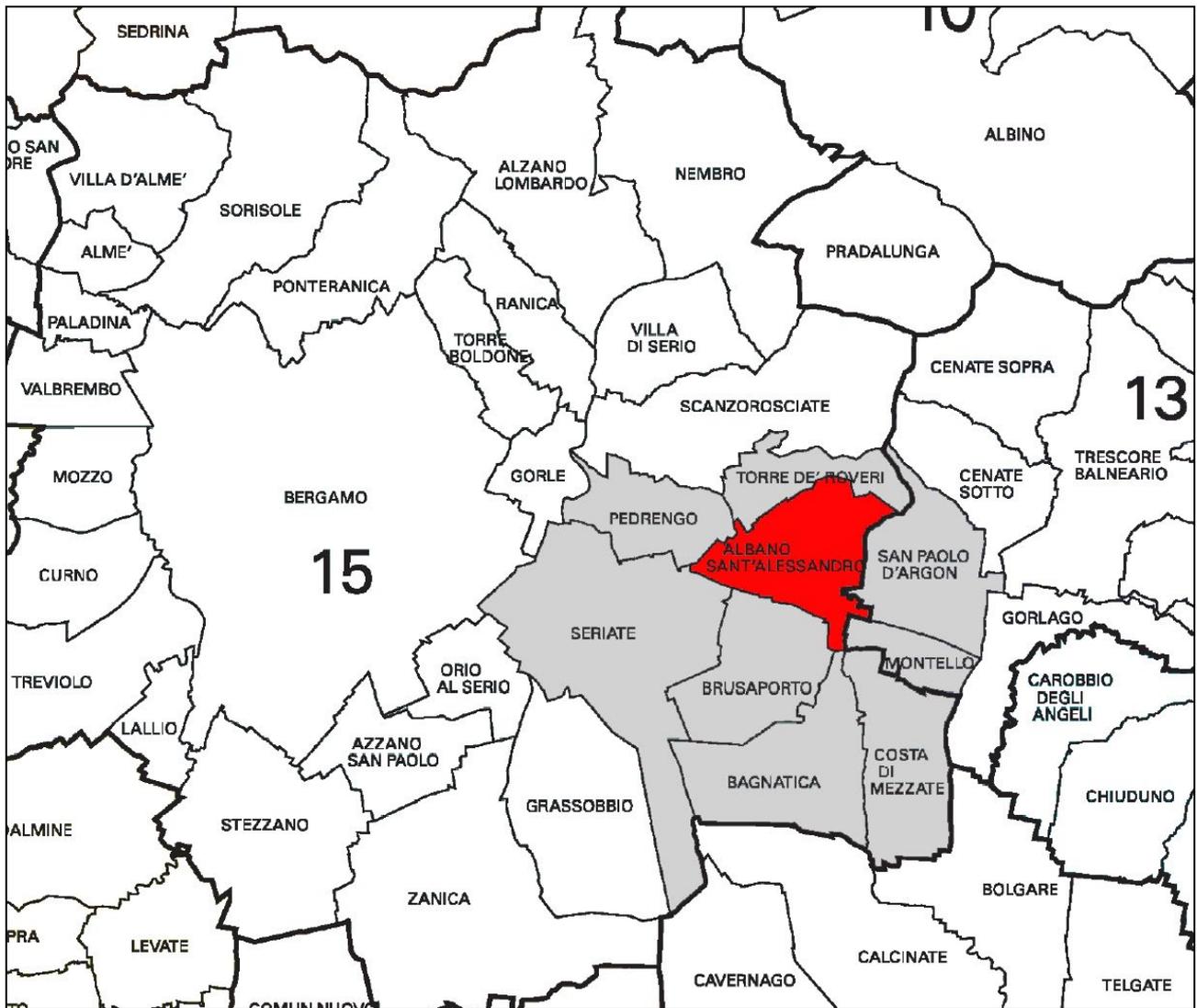
Il Comune di Albano Sant' Alessandro è un comune posto ai piedi della collina di S. Giorgio e della Valle d' Albano sulla S.S. 42 del Tonale , che si estende su di una superficie di 5,28 kmq nell'ambito del territorio della provincia di Bergamo, è collocato nella parte centro-orientale del territorio provinciale e confina a nord con il Comune di Torre De' Roveri; ad est con i Comuni di S. Paolo d'Argon e Montello; a sud con i Comuni di Seriate, Brusaporto, Bagnatica, Costa di Mezzate e di Montello; ad ovest con i Comuni di Pedrengo e Torre De' Roveri.

Il Comune di Albano Sant' Alessandro ha un'elevata pressione insediativa di molto superiore ai comuni confinanti (8.001 residenti secondo fonti comunali 2009), che si traduce in una forte densità demografica pari a circa 1.515 ab/Kmq.

I comuni contermini hanno generalmente densità più basse.

Comrensorio di Bergamo – Suddivisione in sub-aree.

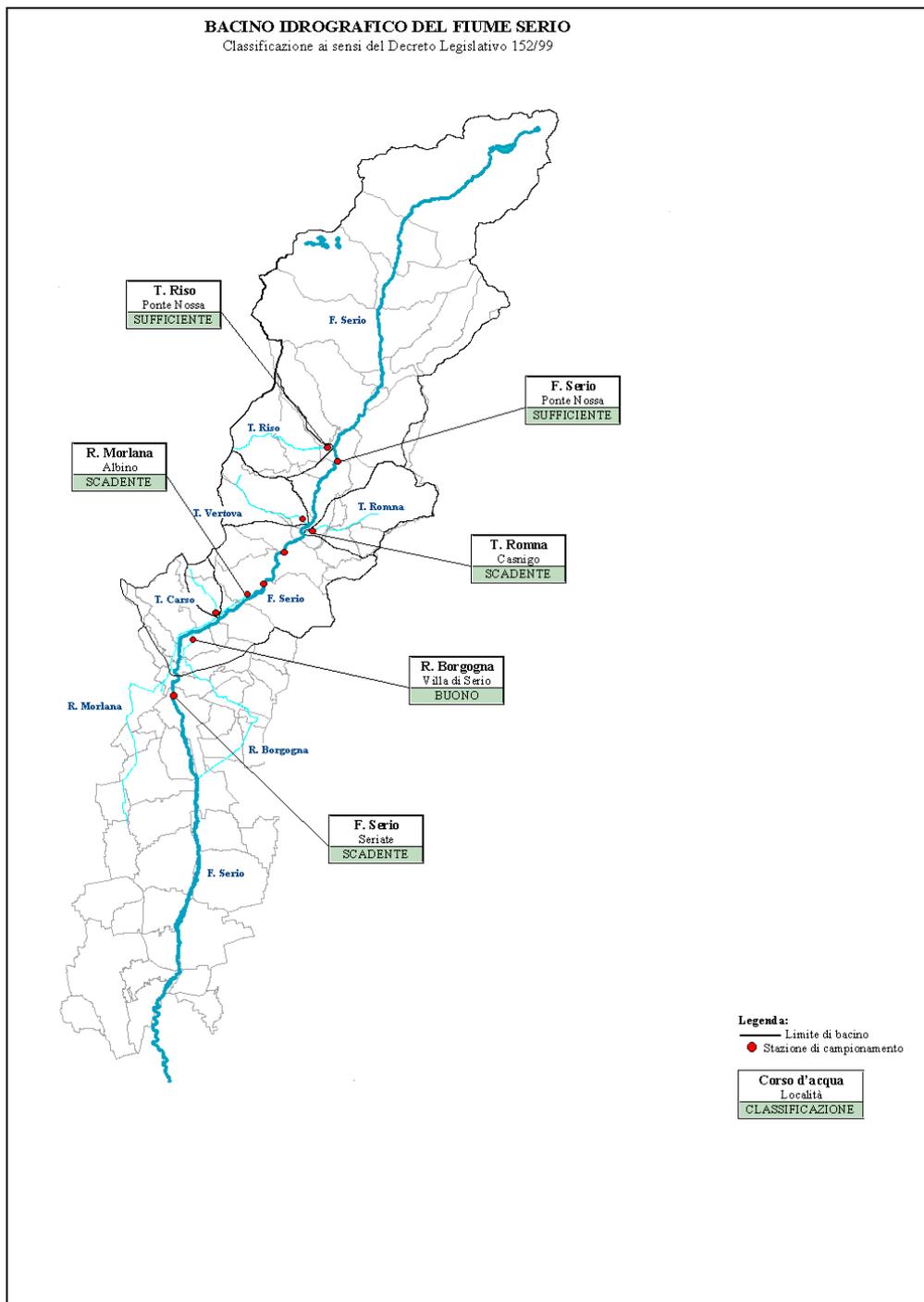




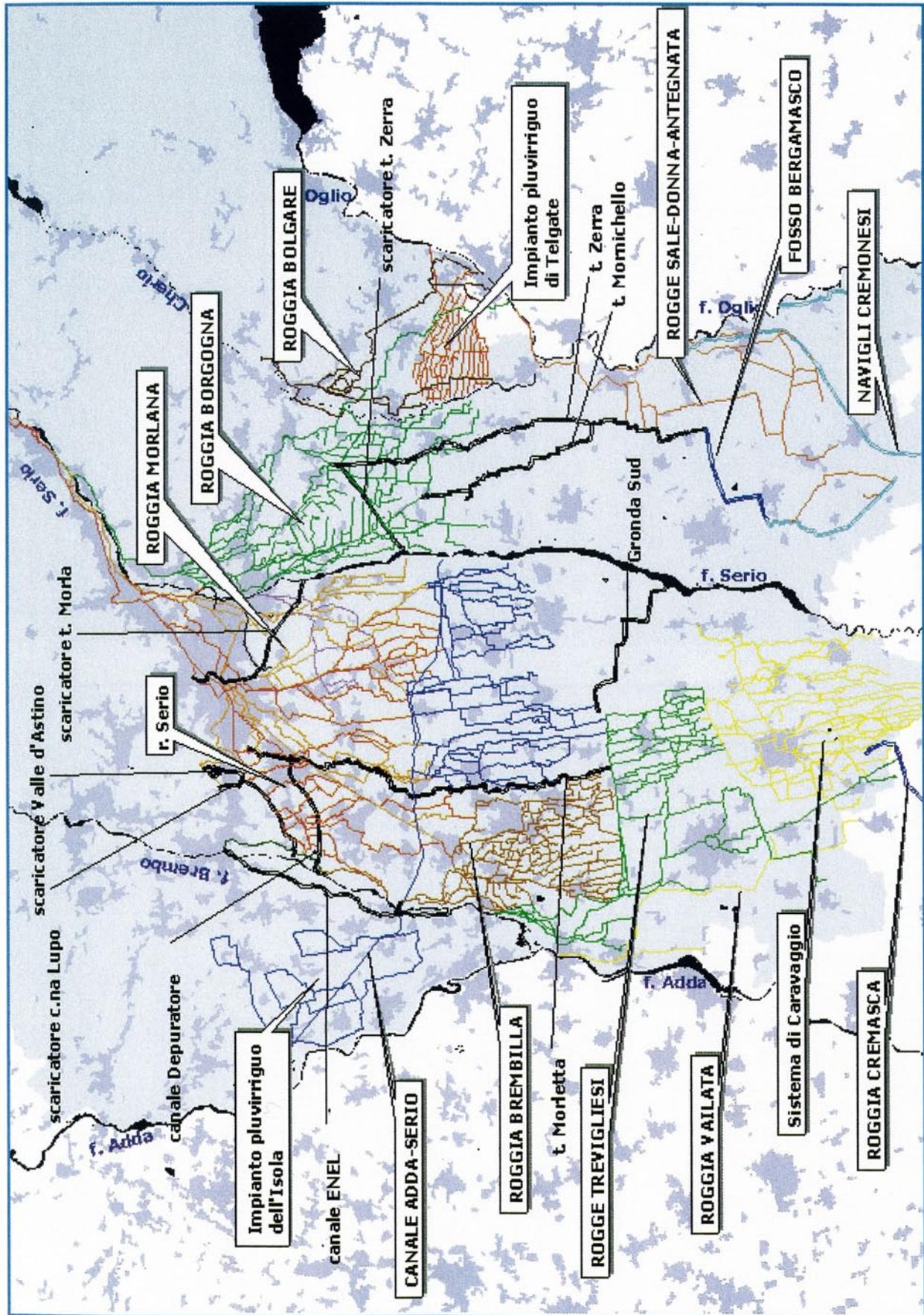
### 3.2 Qualità delle acque superficiali

Il Piano di Tutela delle Acque, previsto dall'art. 44 del D.Lgs. 152/99 e successive modificazioni con D.Lgs. 258/00, è lo strumento del quale le Regioni debbono dotarsi per il raggiungimento e il mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici regionali .

La tavola riporta la sintesi degli stati ambientali dei corsi d'acqua principali e quelli inferiori per punti di prelievo.

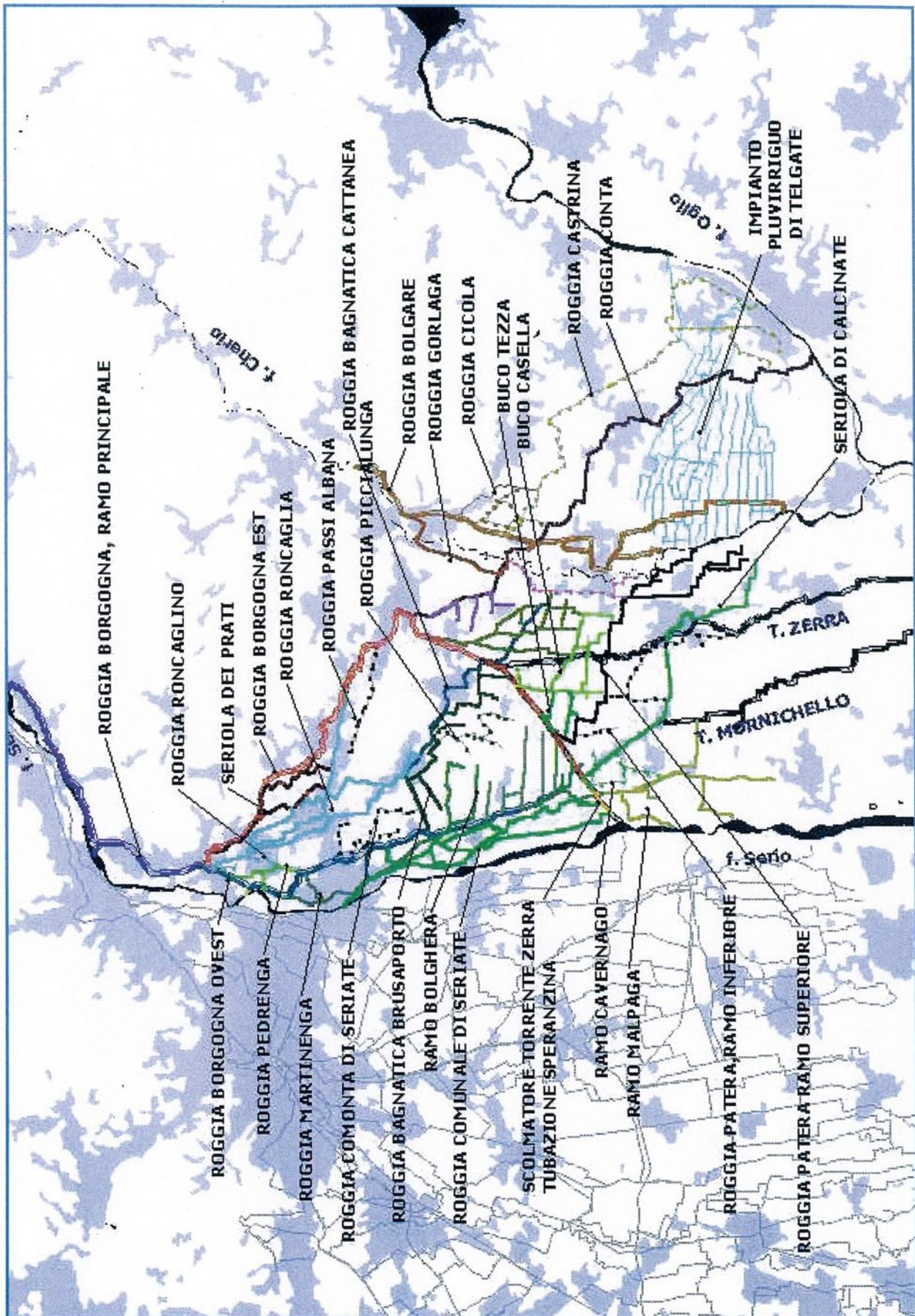


**Monitoraggio dei corsi d'acqua superficiali della provincia di Bergamo**  
**(Anni 1998/1999)**



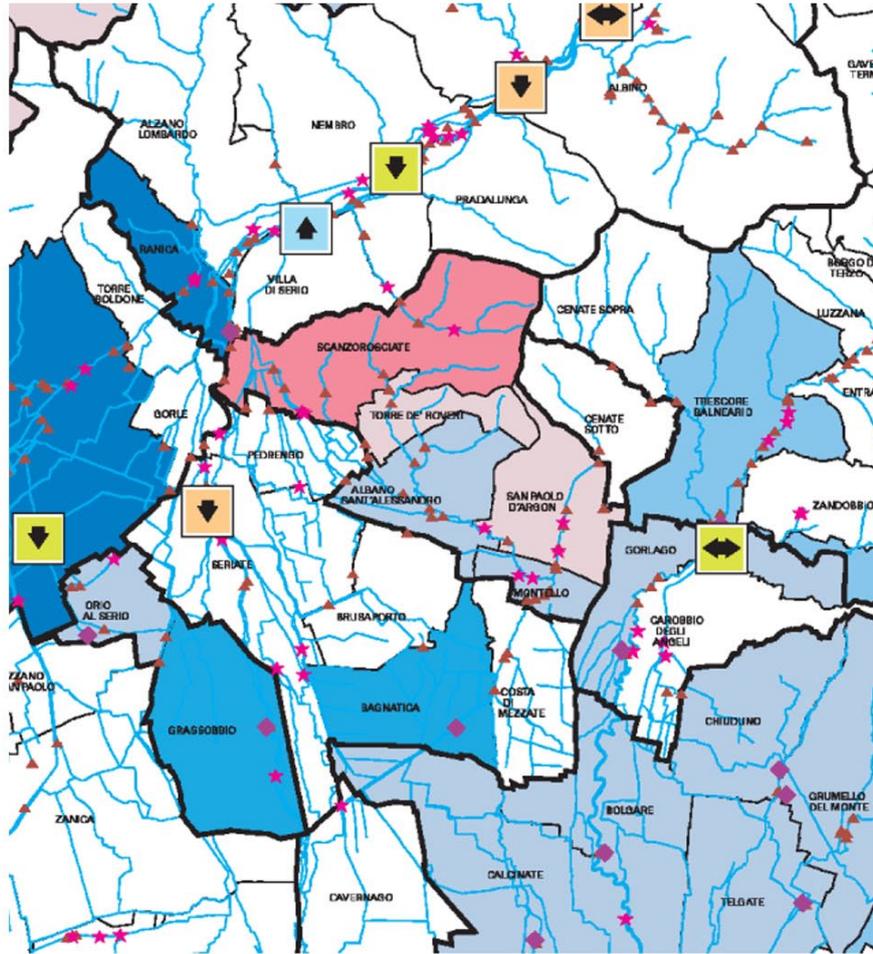
Schema dei corsi d'acqua artificiali della provincia di Bergamo

***Le acque nella Bergamasca***  
***(Consorzio di bonifica della Media Pianura Bergamasca)***



Sistemi irrigui derivati dal fiume Serio che innervano il territorio tra il Serio e il Chero

**Le acque nella Bergamasca**  
**(Consorzio di bonifica della Media Pianura Bergamasca)**



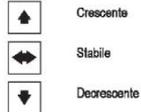
**LEGENDA**

**QUALITÀ DEI CORSI D'ACQUA SUPERFICIALI**

Stato di qualità ambientale del corpo idrico superficiale in corrispondenza della sezione di monitoraggio (secondo D.Lgs. 152/99 e succ. modifiche), delimitato in base alle analisi condotte dalla Provincia di Bergamo nel biennio 1998/99



Tendenza qualitativa (determinata in base alle analisi condotte dalla Provincia di Bergamo nel periodo dal 1984 al 1999)



**PUNTI DI SCARICO DI FOGNATURE PUBBLICHE E PRIVATE**

- ◆ Depuratori consorziali e comunali desunti dal P.R.R.A. (Piano Regionale Riassetto Acque) (1990) e aggiornati dalla Provincia di Bergamo (2000) per quanto riguarda gli impianti con partecipazione provinciale
- ▲ Scarichi civili e assimilabili (acque reflue e meteoriche) desunti dal P.R.R.A. (1990) e dal catasto degli scarichi della Provincia di Bergamo (1998)
- ★ Scarichi produttivi desunti dal catasto degli scarichi della Provincia di Bergamo (1998)

**VOLUMI SCARICATI**

Perimetro degli schemi intercomunali di collettamento e depurazione (2000)

Comune nel cui territorio vengono scaricati reflui fognari totalmente depurati, provenienti dal comune stesso o dai comuni afferenti allo schema intercomunale.

Volume di scarico determinato in base agli attuali consumi (civili e produttivi) da P.R.R.A.



Comune nel cui territorio vengono scaricati reflui fognari parzialmente depurati provenienti dal comune stesso o dai comuni afferenti allo schema intercomunale.

Volume di scarico determinato in base agli attuali consumi (civili e produttivi) da P.R.R.A.



Comune nel cui territorio vengono scaricati reflui fognari totalmente non depurati provenienti dal comune stesso. Volume di scarico determinato in base agli attuali consumi (civili e produttivi) da P.R.R.A.



Le condizioni del torrente Zerra e della roggia Borgogna appaiono di buona qualità nei tratti più a monte del territorio comunale. Dall'incrocio delle vie comunali IV Novembre e Cristoforo Colombo e fino al limite sud-est del territorio comunale essi risultano avere invece uno stato ambientale scadente e compromesso.

Il territorio di Albano Sant' Alessandro fa parte dell'area tra il monte ed il piano e la conurbazione di Bergamo definita "sistema collinare orientale nel paesaggio bergamasco".

I corsi d'acqua considerati sono in particolare il torrente Zerra e la roggia Borgogna, in corrispondenza della stazione igrometrica di Montello, dove si trova un punto di misurazione che ha permesso di determinare la portata media in m<sup>3</sup>/s 0,5 per il torrente Zerra, con una punta massima di m<sup>3</sup>/s 2,08 per la roggia Borgogna.

### 3.3 I venti

Le tabelle seguenti evidenziano la condizione principale dei venti e gli ambiti che rilevano criticità atmosferica dovuta principalmente a condizioni locali (nella Provincia di Bergamo) di inquinamento atmosferico.

Il progetto "Pumi" (Particolato fine nell'atmosfera urbana milanese) evidenzia che il fattore vento risulta essere efficace alla rimozione del particolato quando supera i 2,2 m/s come media giornaliera.

Dai dati relativi alle frequenze annuali ed invernali delle velocità del vento risulta che per quanto riguarda Milano nell'80% dei giorni dell'anno e nell'83% dei giorni invernali la velocità del vento è inferiore a 2,5 m/s.

Frequenze annuali ed invernali delle velocità del vento (periodo 1970-1981)						
ANNO	0-1	1-2,5	2,5-4	4-6,5	6,5-12	>12
Torino	70,6	17,3	8,2	2,9	0,9	0,1
Milano	56,4	24,3	13,3	4,5	1,5	0,1
Bologna	47	20,5	20,2	10,3	2	0,1
INVERNO	0-1	1-2,5	2,5-4	4-6,5	6,5-12	>12
Torino	79,8	11,5	5,5	2	1	0,2
Milano	63,1	20,4	11	3,9	1,5	0,2
Bologna	56	18	15,9	7,7	1,5	0,1

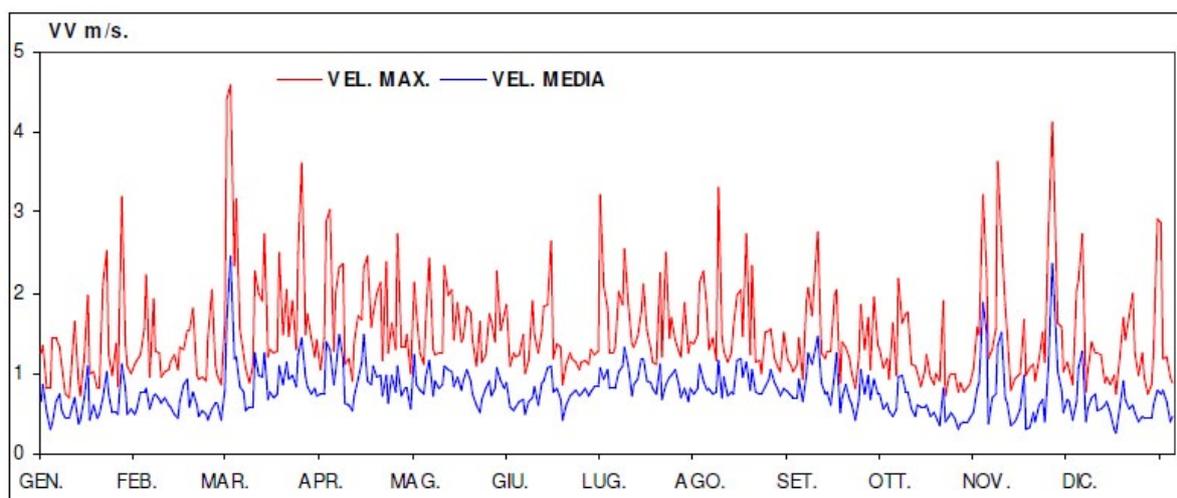
(dati tratti da M. Giuliacci "Climatologia fisica e dinamica della Valpadana", Bologna 1988)

In generale il regime anemologico, ovvero l'insieme delle caratteristiche dei venti (direzione media, velocità ecc.), nella pianura padana è particolarmente sfavorevole dal punto di vista della dispersione degli inquinanti in quanto non consente un buon rimescolamento dell'aria come risulta da un confronto tra i dati relativi alle velocità del vento di tre città-campione: Torino, Milano e Roma (*dati tratti da Nilu - National institute of public health and environment - Bilthoven, Netherlands - Rivm - Norwegian institute for air research - Kjeller, Norway - Air Quality in mayor european city 1995 - Part II: City Report Forms*)

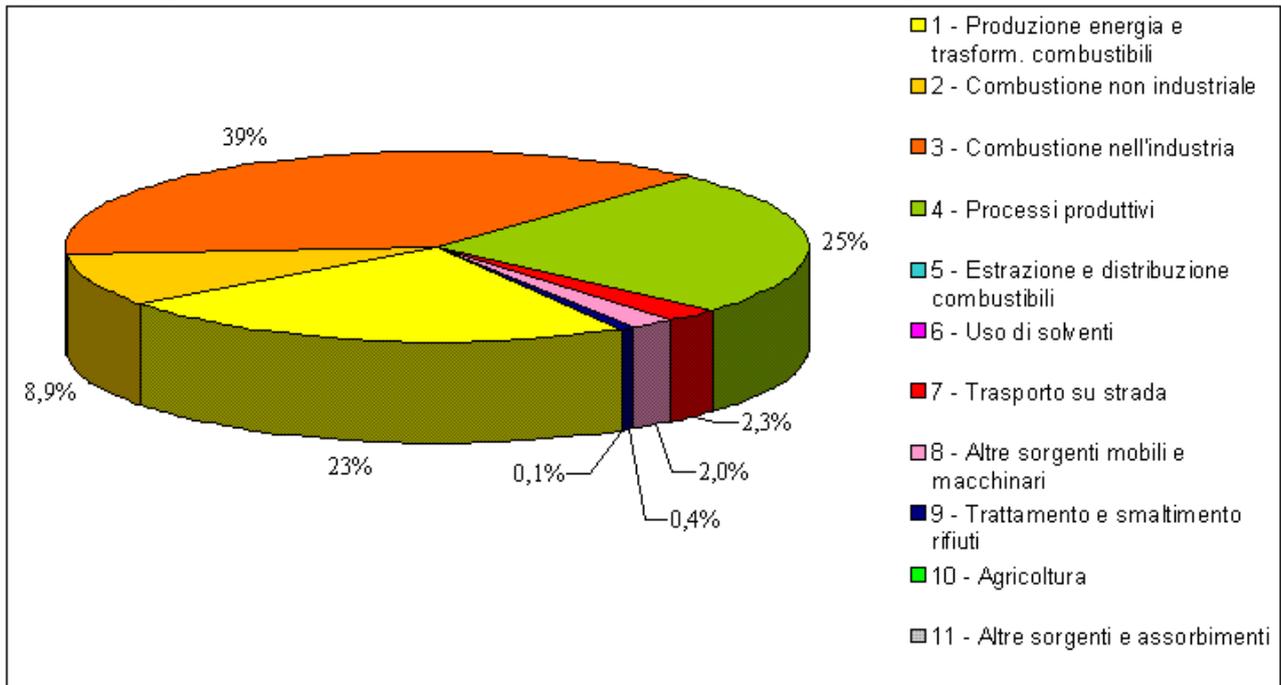
Periodo 1980-1989 - Valori medi annuali				
Città	Nazione	T	Precipitazioni	Velocità Vento
		°C	mm	m/s
Torino	Italia	11.8	847	<b>0.4</b>
<b>Milano</b>	Italia	12.4	996	<b>0.9</b>
<b>Roma</b>	Italia	15.5	820	<b>3.2</b>

#### Velocità del vento medie e massime giornaliere

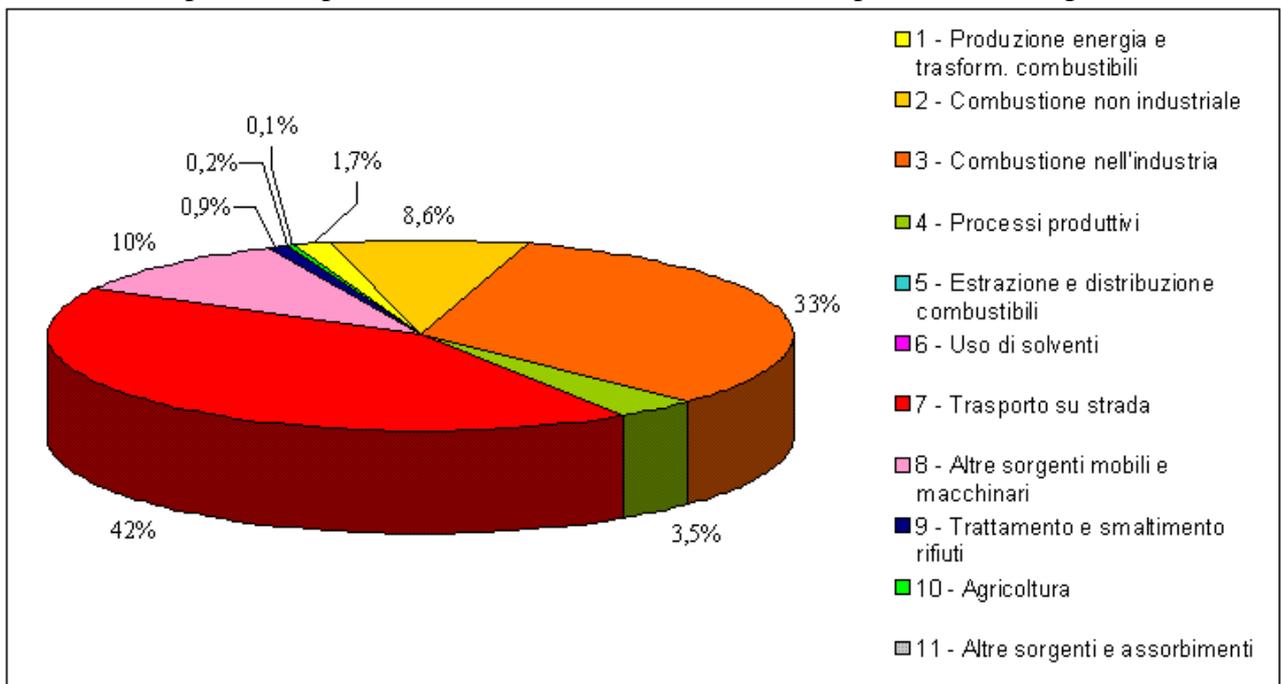
### Rapporto sulla qualità dell'aria di Bergamo e Provincia Anno 2008



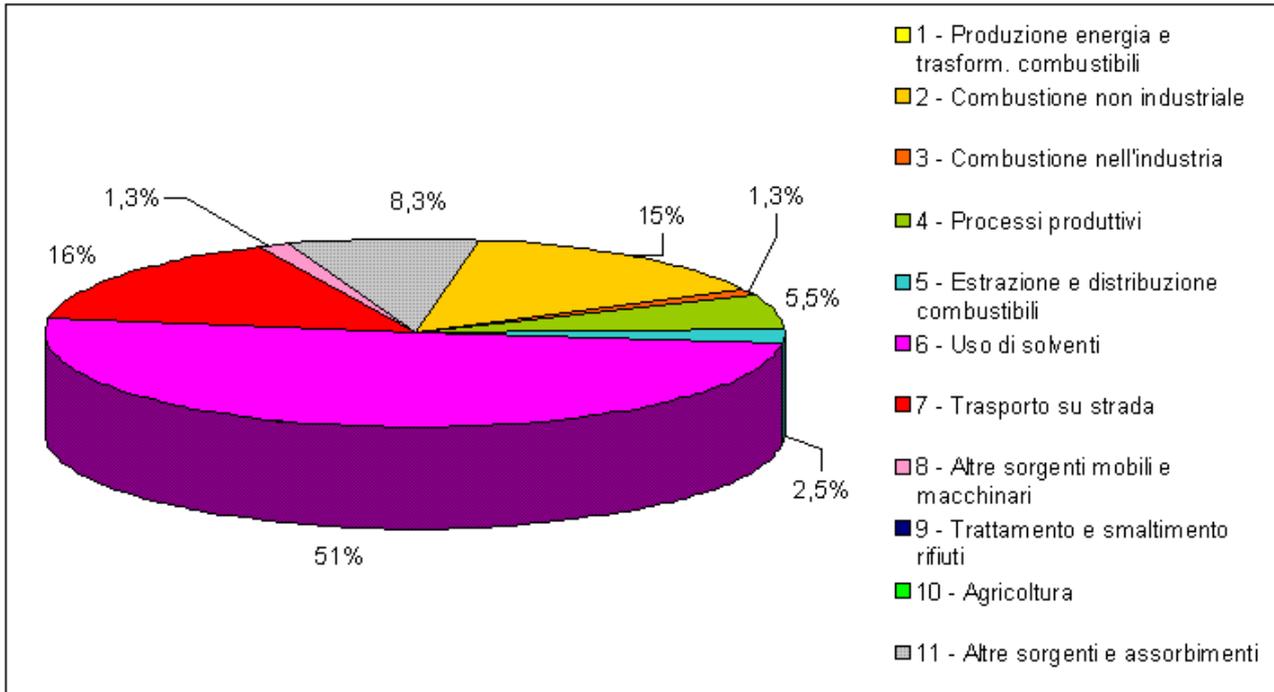
### Ripartizione percentuale delle emissioni di SOx nella provincia di Bergamo



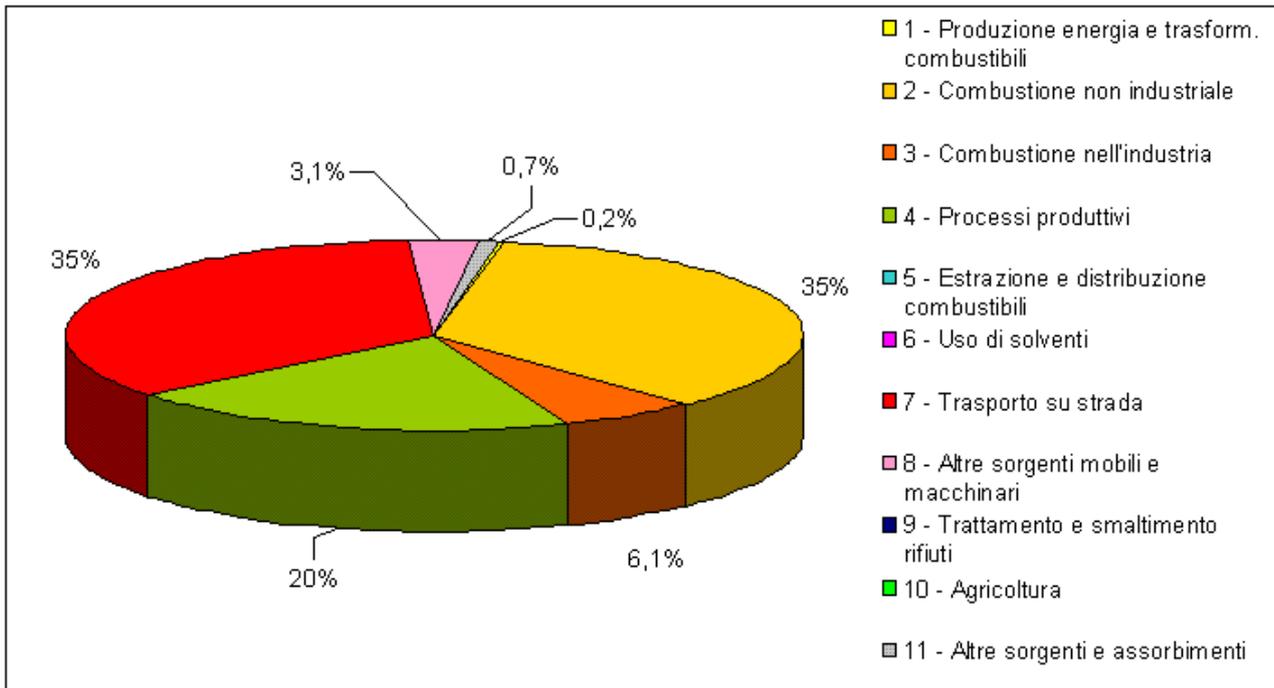
### Ripartizione percentuale delle emissioni di NOx nella provincia di Bergamo



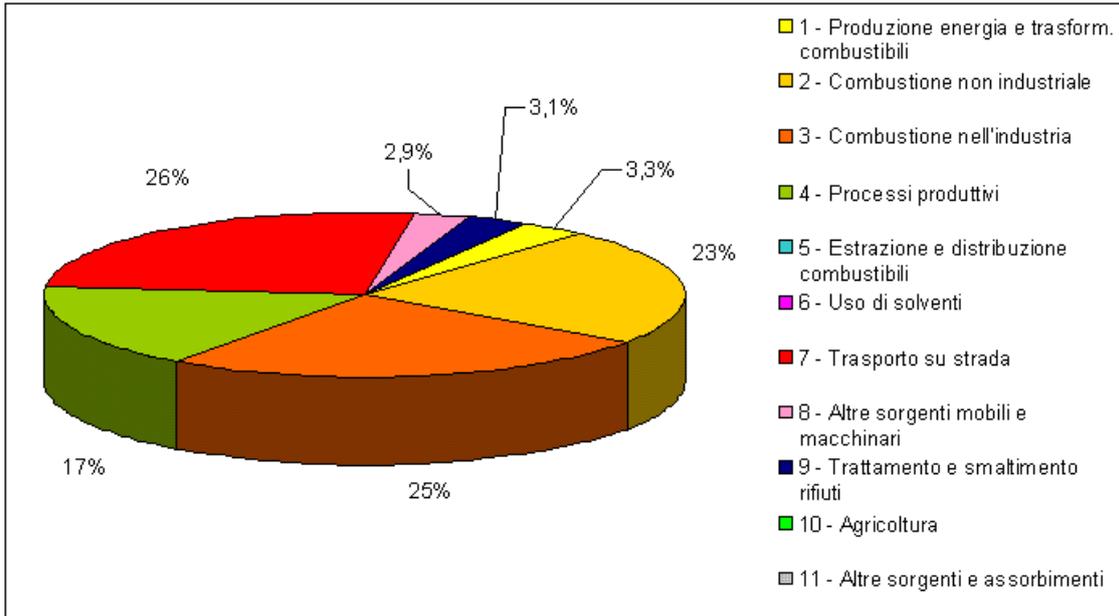
### Ripartizione percentuale delle emissioni di COV nella provincia di Bergamo



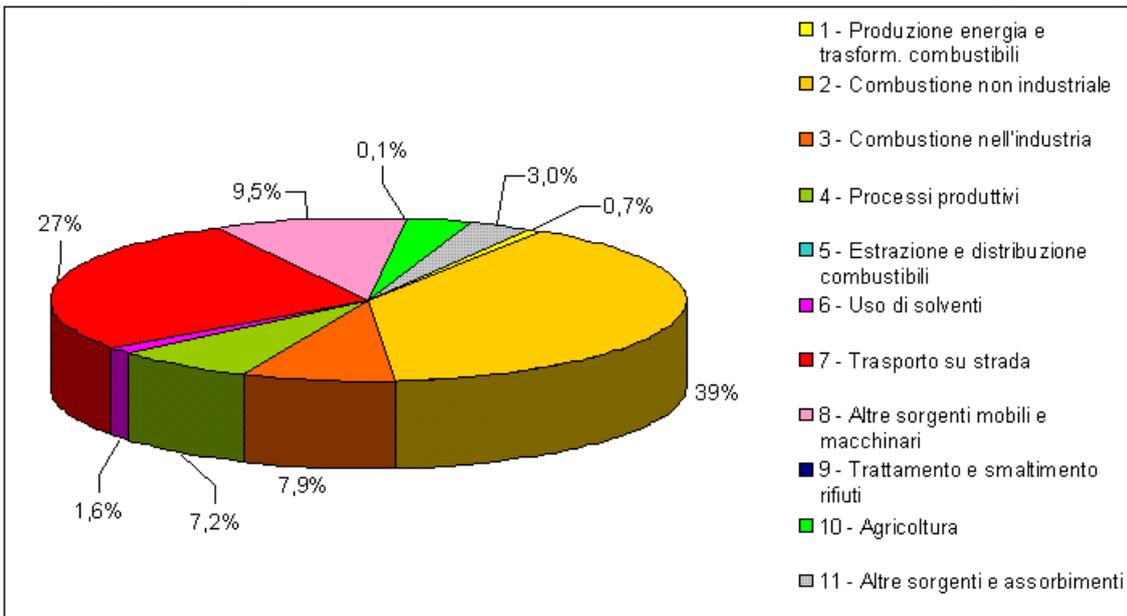
### Ripartizione percentuale delle emissioni di CO nella provincia di Bergamo



### Ripartizione percentuale delle emissioni di CO2 nella provincia di Bergamo



### Ripartizione percentuale delle emissioni di PM10 nella provincia di Bergamo



Le catene montuose costituiscono una barriera per i venti



### 3.4 Biomosaico

La Tavola del biomosaico evidenzia la presenza delle specie vertebrate della fauna (anfibi, rettili, uccelli e mammiferi) ed è articolata in diverse classi ognuna delle quali sintetizza le relazioni tra le specie e il territorio, sulla base dell'analisi degli areali di distribuzione e l'uso del suolo (utilizzando la carta dell'uso del suolo). Il biomosaico acquista un significato più ampio di un semplice accostamento di tessere e va intesa come espressione dei legami strutturali degli elementi del territorio.

Il territorio di Albano Sant' Alessandro è per lo più caratterizzato da *sei* comprensori che si articolano da nord a sud ed in particolare:

Il Comprensorio 1– PLIS delle Valli d'Argon *quasi totalmente non antropizzato*;

Il Comprensorio 2– Aree protette (aree *boschive ed* agricole del monte Tomenone, Idrografia, *aree di rispetto dell' Interporto nel vicino Comune di Montello*) in parte antropizzate;

Il Comprensorio 3– Aree agricole poco antropizzate;

Il Comprensorio 4– Aree edificate molto antropizzate a vulnerabilità elevata con una presenza modesta di specie data l'elevata antropizzazione del territorio dovuta alla forte edificazione;

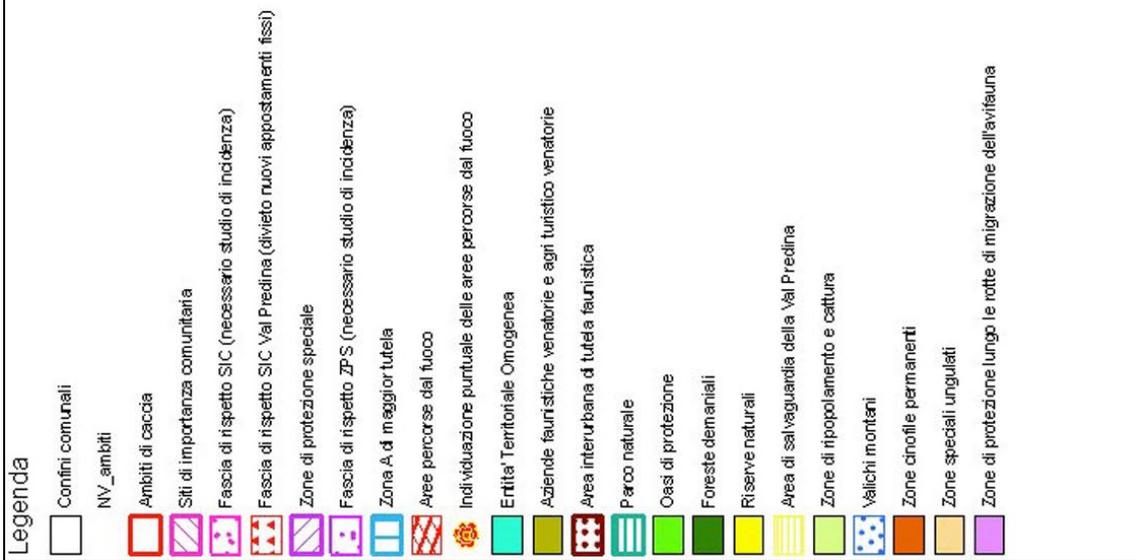
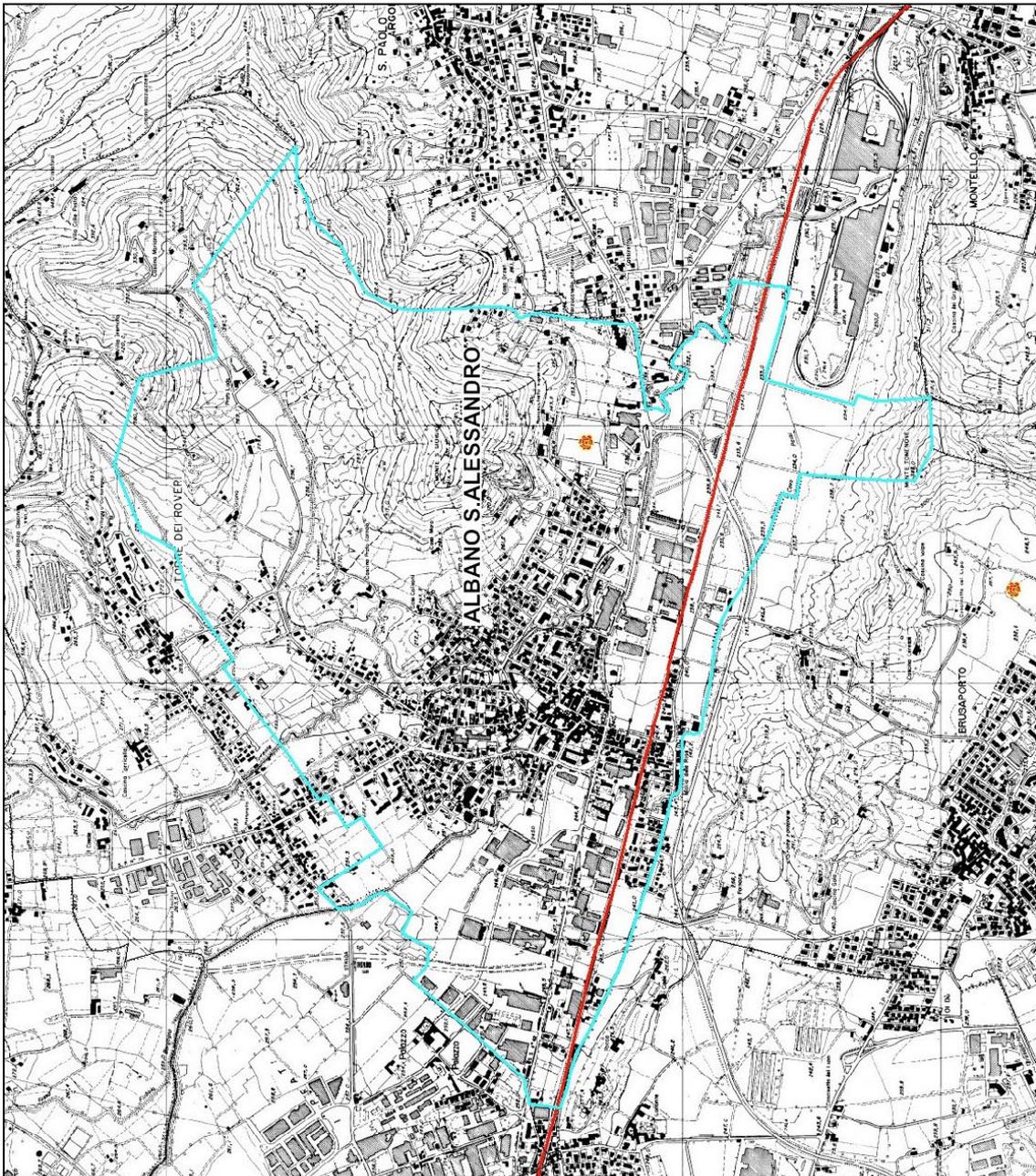
*Il Comprensorio 5– Aree a servizi sociali ed a verde pubblico antropizzate a vulnerabilità media con una presenza modesta di specie data l'antropizzazione del territorio dovuta all'edificazione ed alla manomissione dell'ambiente;*

*Il Comprensorio 6– Aree occupate dalla viabilità extraurbana e dalla ferrovia Bergamo-Rovato a vulnerabilità elevata con nessuna presenza di specie data la forte antropizzazione del territorio e l'elevata presenza di traffico.*

Anche a scala regionale si intravede *che* le classi con minor presenza di specie “grado di vulnerabilità media” che si collocano negli ambienti dove è più forte l'azione di disturbo da parte dell'uomo o dove fattori di tipo naturale, come ad esempio la pendenza e il clima più rigido, impediscono la diffusione delle specie.

Alla frammentazione del biomosaico ha contribuito notevolmente l'eliminazione degli elementi di naturalità diffusi nel territorio antropico.

L'aumento di contrasto, accompagnato alla semplificazione delle funzioni degli ecosistemi conduce ad una specializzazione spinta delle tessere che compongono il mosaico ambientale, aumentandone la fragilità e diminuendone le interazioni esistenti e potenziali, nonché la possibilità di fruizione delle stesse da parte di più popolazioni (animali e vegetali).



### **3.5 Ecostruttura**

Nella Tavola dell'ecostruttura il territorio è suddiviso in unità omogenee dove è possibile al loro interno individuare determinate caratteristiche geo-biostrutturali.

La suddivisione è stata compiuta tramite l'analisi degli elementi fisici e l'individuazione delle tipologie vegetali e delle specie faunistiche caratterizzanti il territorio. La tavola rivela che nelle aree di trasformazione la presenza della fauna è ridotta a causa di diversi fattori abiotici, come le condizioni climatiche più estreme (insolazione) e la presenza di aree edificate.

La parte meridionale del territorio comunale considerato è sicuramente un ambiente che porta i segni della disgregazione o meglio della scomparsa dei mosaici ambientali originari, l'intervento dell'uomo ha infatti inciso pesantemente sulla fisionomia del paesaggio naturale.

Nella parte settentrionale del territorio comunale facente parte del PLIS delle Valli d'Argon sono invece ancora riconoscibili alcuni lembi di foreste planizari (ostrieti e querceti) e il tessuto naturale si alterna alle aree di colture specializzate (per lo più vigneti e prati stabili).

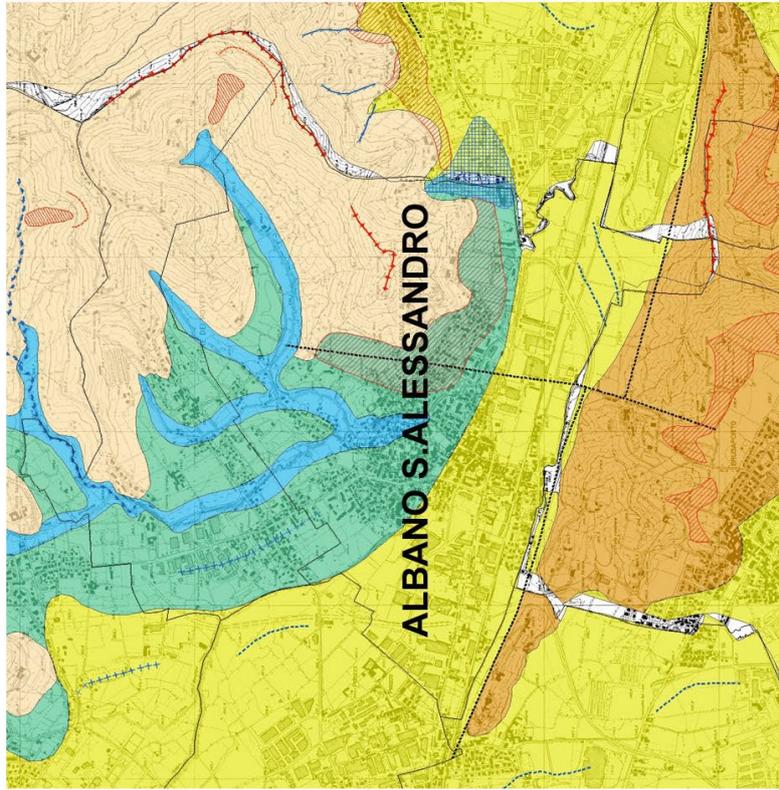
Nell'area irrigua sono evidenti i segni di una forte antropizzazione del territorio, che ha modificato per fini agricoli ed insediativi gli interventi di disboscamento e di bonifica con la diffusione dei vigneti e dei prati stabili seminativi che lasciano poco spazio agli ormai rari quercu-carpineti.

Dalla tavola si nota come il territorio di Albano Sant' Alessandro sia in parte identificabile nella classe collinare dove la presenza di fauna è media o bassa, vista la mediocre presenza di boschi di latifoglie.

La parte rimanente del territorio è zona edificata dove la presenza di fauna è invece inesistente a causa della dominanza di sistemi insediativi intensivi che a volte si rinvengono aggregati fortemente nello spazio del centro edificato ed a volte costituiscono nuclei di frangia.

**Legenda**

- Confini comunali
- NV\_ambiti
- Doline
- Contropendenza
- Orlo di scarpata di degradazione o di frana - attivo
- Orlo di scarpata di degradazione o di frana - non attivo
- Orlo di scarpata di degradazione o di frana - quiescente
- Cresta rocciosa
- Crinali arrotondati
- Falda di detrito non attiva
- Accumulo di frana per scorrimento o scivolamento non attiva
- Arco o cordone morenico
- Tracce di scaricatori fluvio-glaciali
- Scarpata di erosione di scaricatore fluvio-glaciale evidente
- Scarpata di erosione di scaricatore fluvio-glaciale smussato
- Processi di salto di meandro
- Gomiti di cattura fluviale
- Forra
- Alveo abbandonato
- Solco di ruscellamento concentrato
- Alveo torrentizio in erosione o incassato
- Orlo di terrazzo di erosione fluvio-torrentizia evidente
- Orlo di terrazzo di erosione fluvio-torrentizia smussato
- Erosione di sponda
- Vallecola a V
- Tratto di alveo fluviale incassato
- Incisione a fondo piatto (braided)
- Tratto alveo pensile



- Incisione a fondo piatto (meandri)
- Dossi fluviali
- Paleovallei
- Superficie interessata da ruscellamento diffuso
- Calanco
- Ripiano di erosione fluviale
- Conoidi di deiezione non attivo
- Aree palustri
- Piana di esondazione
- Faglia o lineazione
- Faglia o lineazione presunta o incerta
- Orlo di scarpata di origine tettonica
- Ambiti e sottoambiti**
- Morfologie a substrato illoide**
- Rilievi alpini al bordo della pianura - Piano montano
- Rilievi alpini al bordo della pianura - Piano culminale
- Rilievi alpini al bordo della pianura - Piano basale
- Rilievi isolati della pianura
- Rilievi appenninici a bordo della pianura - Piano basale
- Morfologie di origine glaciale (area glacizzate)**
- Cordoni morenici antichi
- Cordoni morenici intermedi
- Cordoni morenici recenti
- Piane glaciali e retroglaciali
- Morfologie di origine fluvio-glaciale (Terrazzi)**
- Terrazzi antichi
- Terrazzi intermedi
- Morfologie di origine fluviale e fluvio-glaciale (Pianura)**
- Piane inframoreniche
- Alta pianura
- Media pianura idromorta
- Bassa pianura e meandri
- Morfologie di origine alluvionale**
- Fondovalle montani
- Terrazzi fluviali
- Pianure alluvionali attuali e recenti
- Laghi e corsi d'acqua**
- Laghi e corsi d'acqua

### *3.6 Morfologia del paesaggio storico*

La tavola evidenzia il patrimonio storico-culturale dell'intero territorio provinciale, mettendo in luce il rapporto tra la componente antropica e la forma del territorio.

Nell'ambito provinciale si nota la massiccia presenza di piccoli centri storici distribuiti su tutto il territorio; i centri minori sono collocati per la maggior parte lungo la pianura legata al cospicuo sfruttamento delle colture agricole.

I centri urbani si collocano lungo le linee di connessione fra i centri maggiori e la pianura.

Nella pianura le città maggiori si trovano nei nodi storici più importanti, lungo le strade maggiori o lungo i fiumi, dove è possibile riconoscere qualche città murata e centri fortificati (Martinengo, Romano di Lombardia, Bergamo, Cologno al Serio, Malpaga).

In particolare, le città di Bergamo, Martinengo e Romano di Lombardia portano i segni dei numerosi e complessi interventi dell'organizzazione difensiva passata (sistema difensivo di Bergamo, Martinengo). Numerosi sono i segni degli antichi insediamenti Bergamaschi di cui portano testimonianza le aree archeologiche.

Nella parte meridionale della provincia sono collocati i territori che sono stati maggiormente interessati dalle opere di bonifica e che portarono un totale sconvolgimento del paesaggio attualmente articolato in una fitta rete di canalizzazione e caratterizzato da un paesaggio agrario monotono con il prevalere di colture specializzate (seminativi).

Nella parte centrale della provincia alla confluenza delle due principali valli si colloca una fascia territoriale caratterizzata da forti valenze ambientali e paesistiche al centro della quale si pone tuttavia la parte più densamente urbanizzata dell'intero territorio provinciale: la grande conurbazione di Bergamo.

Appare quindi di particolare importanza la lettura di questa parte del territorio provinciale poiché in essa si identificano al contempo le zone che presentano i caratteri più propri dei contesti pedemontani e collinari e le aree che presentano il maggiore tasso di occupazione urbana ed edificatoria, le quali appaiono organizzate in un sistema sostanzialmente continuo che ha invaso con progressiva espansione quasi tutte le superfici disponibili delle aree pianeggianti interne al sistema dei rilievi.

Questa "inondazione urbanizzativa" si sviluppa verso nord-est risalendo la Valle Seriana fin dove la larghezza del piano consente adeguati sviluppi urbanizzativi anche di tipo produttivo e prorompe a macchia d'olio verso est fin dove incontra il nuovo argine collinare delle colline di Scanzo, Torre de' Roveri e Albano.

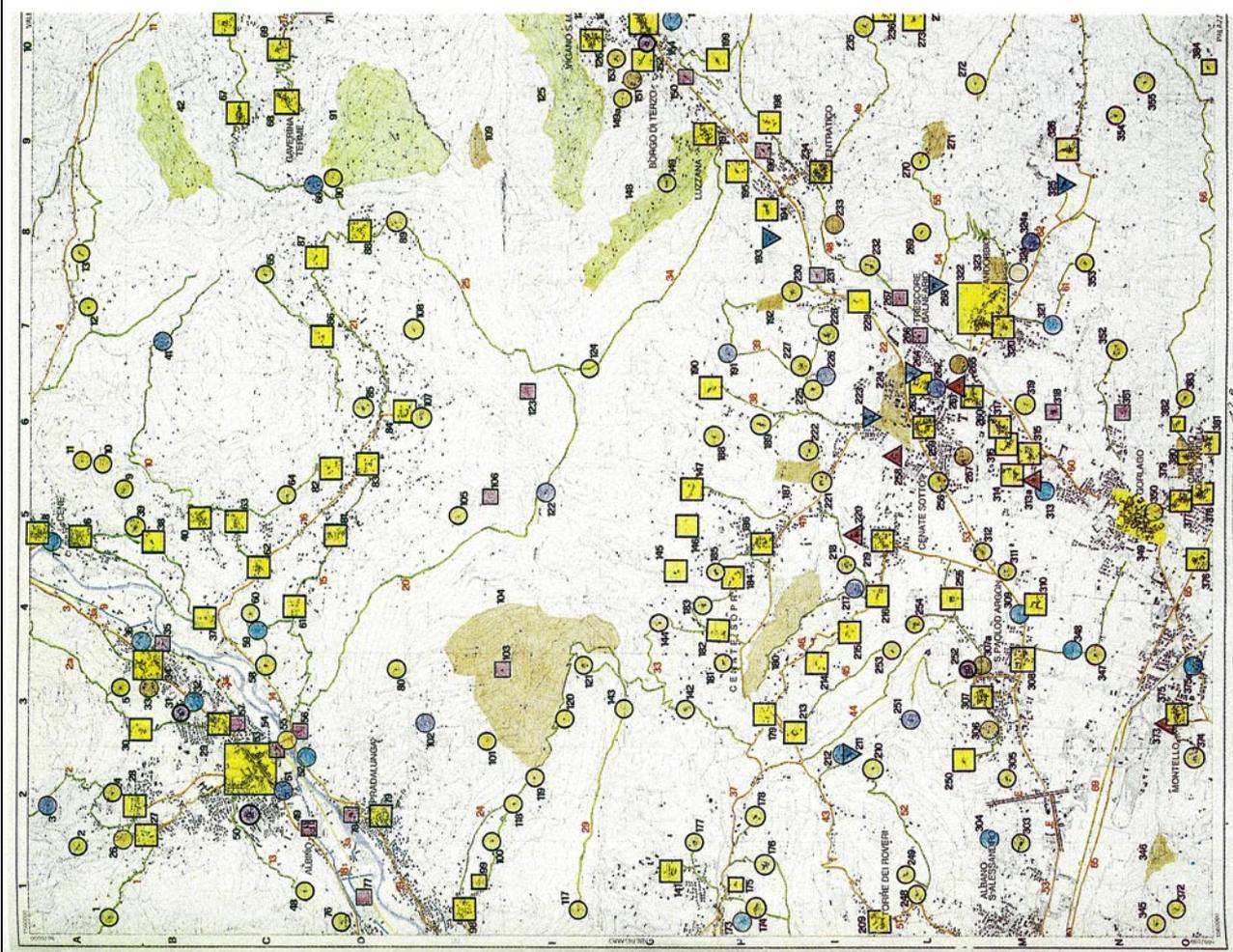
Nella parte centrale della fascia intermedia del territorio provinciale quindi si intersecano e convivono da un lato le problematiche di una città "ameboidiforme" con carichi urbanistici notevolissimi e una popolazione di circa un terzo di quella provinciale, e dall'altro le problematiche ambientali, paesistiche ma anche economiche e sociali delle fasce pedemontane e collinari, le quali vanno via via assumendo maggiore rilievo man mano che ci si sposti - all'interno di questa fascia orizzontale - verso le sue estremità: il sistema del Monte Canto e delle colline a nord di questo, fino alla Roncola e, ad est, il sistema delle colline di Chiuduno e Grumello, delle zone del Foresto e della bassa valle del Guerna, ma anche quello della gran parte dei rilievi e del fondovalle del Cherio in Val Cavallina.

Nel territorio di Albano Sant' Alessandro sono individuabili i seguenti manufatti e complessi storico-architettonici come la Chiesa Parrocchiale, dedicata ai santi Cornelio e Cipriano, riedificata nel XVIII secolo su una preesistente pieve del XII secolo, il santuario della Madonna delle Rose, la chiesa di San Giorgio posta sulla collina che sovrasta il paese, nel borgo storico resti di una fortificazione medievale riconducibile al periodo degli scontri più accerrimi fra Guelfi e Ghibellini.

**PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE  
 PROVINCIA DI BERGAMO  
 SETTORE DEI BENI STORICO-CULTURALI ED INSEDIATIVI:  
 IDENTIFICAZIONE E LOCALIZZAZIONE DEGLI ELEMENTI PRINCIPALI**

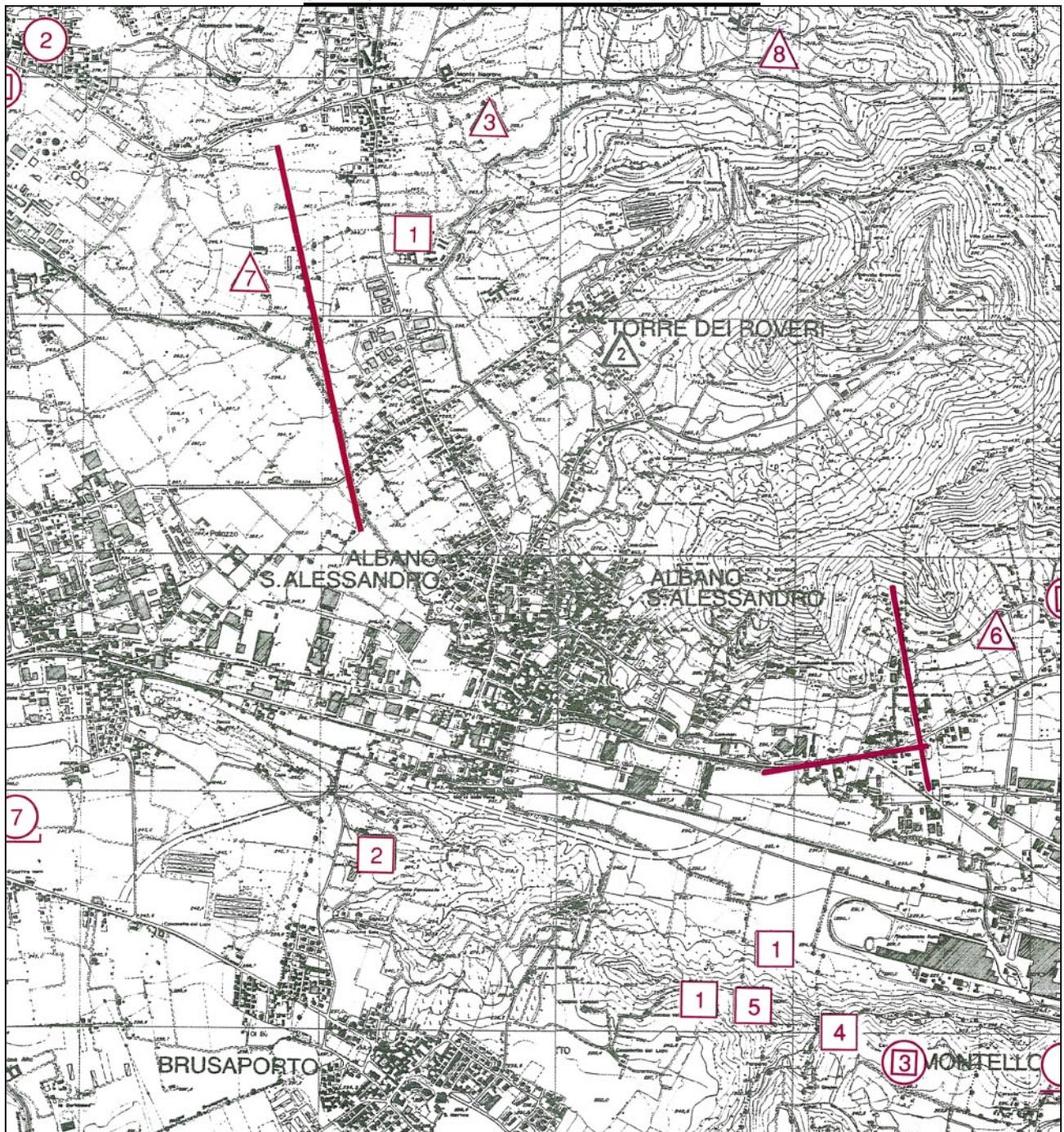
- LEGENDA**
- CENTRI STORICI E NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE  
centri rilevanti per struttura urbanistica e significato storico-territoriale.  
centri e nuclei di antica formazione.
  - ELEMENTI ISOLATI  
strutture o siti di prevalente interesse archeologico.  
impianti o elementi di natura fortificata e militare.  
ville, palazzi ed altre tipologie di architettura civile.  
strutture ricettive di interesse collettivo.  
impianti per il culto:  
monasteri e conventi.  
sepolcrali.  
chiese, oratori e altri impianti per il culto di notevole valore storico-ambientale.  
cimiteri, mausolei, monumenti celebrativi di particolare interesse architettonico o ambientale.  
architetture e luoghi della produzione:  
principali casine, balle, maglie, roccoli e altre strutture pertinenti alla ruralità.  
impianti paleoindustriali, industriali e per la produzione di energia elettrica di notevole interesse storico-architettonico; luoghi d'istruzione di rilevante interesse storico-ambientale.
  - ELEMENTI A RETE  
visibilità stradale principale  
tracciati di primaria importanza.  
tracciati minori.  
manufatti di rilievo connessi alla viabilità stradale.  
visibilità su ferro:  
linee ferroviarie esistenti e tracciati superstiti delle linee dismesse.  
tracciati superstiti di linee ferroviarie, linee industriali e scartamento ridotto; impianti a fune.  
manufatti di rilievo connessi alla viabilità su ferro.  
canali irrigui e industriali.  
canali, rogge e navigli di rilevante interesse storico.  
principali ponti e manufatti connessi alla regimentazione delle acque.
  - TESSITURE ED AEREI  
centurazioni:  
prima centurazione romana.  
seconda centurazione romana.  
aree di preminente interesse archeologico.  
areali connessi a edifici pertinenti alla ruralità o alla produzione con omogeneità tipologica.
  - ALTRE GRAFIE  
ambiti di parchi naturali situati.  
limiti della provincia di Bergamo.  
principali corsi e specchi d'acqua.  
numero di rimando al repertorio degli elementi isolati.  
numero di rimando al repertorio degli elementi a rete.  
lettera di rimando al repertorio delle tessiture ed areali.

NOTA: la diversa dimensione dei simboli è funzionale alla più chiara identificazione dei beni rilevati.



***Carta Archeologica della Lombardia  
 La Provincia di Bergamo II - SCHEDE***

**Provincia di Bergamo – CARTA ARCHEOLOGICA – SEZIONE n° C5 I BERGAMO e  
SEZIONE n° C5 II VALLE CAVALLINA**



**LEGENDA:**

- Sito (insediamento, grotta, struttura etc. intesi come luogo di residenza e attività)
- ⊙ Necropoli e tombe
- Ritrovamento sporadico
- △ { Sito da definire (tracce di superficie etc.)  
Contesto isolato (ripostiglio, ad es.)
- |— Ponte romano
- - - - I centuriazione romana
- ⊥⊥⊥ II centuriazione romana
- Acquedotto

I tratti residui della I e II centuriazione riportati sulla Carta sono desunti da TOZZI P. 1972, *Storia padana antica*, Milano.



## **4. Il quadro programmatico**

### **4.1 La programmazione di livello superiore**

#### **4.1.1 Indice di attenzione del territorio**

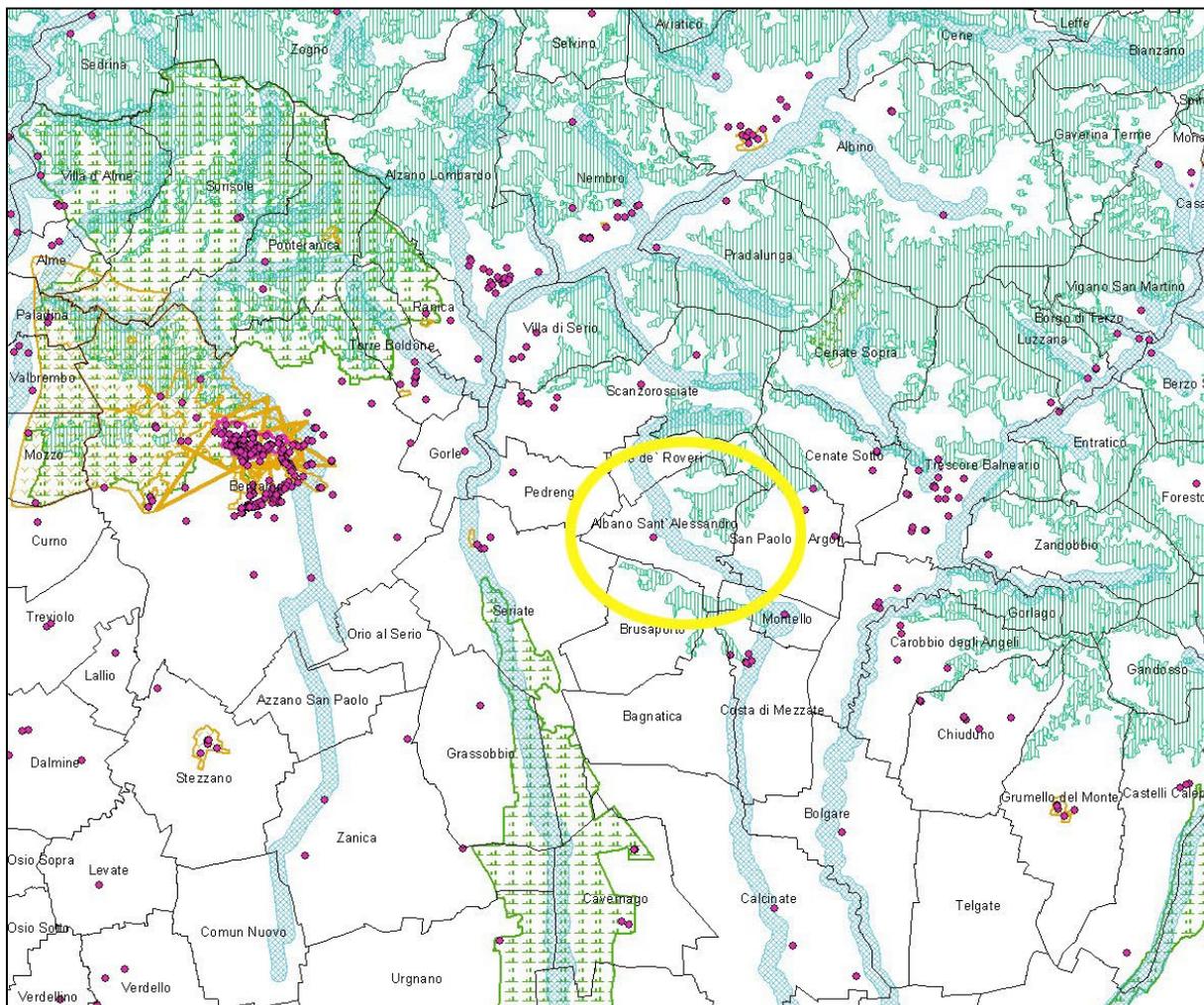
Nella realizzazione delle due tavole seguenti sono stati analizzati due parametri fondamentali: la delimitazione della superficie insediata e la delimitazione della superficie vincolata. Nella classificazione delle superfici insediate sono considerati gli ambiti zonizzati dai P.R.G./P.G.T., le nuove zone di espansione, le infrastrutture, gli impianti sportivi e di interesse pubblico, le cave, discariche, impianti speciali per il trattamento delle acque e dei rifiuti e le zone militari. La delimitazione del territorio tutelato è eseguita invece in base all'insieme dei vincoli di natura geomorfologica e dei vincoli di carattere normativo che limitano l'edificazione.

L'indice di attenzione è il numero di tutele che insistono su ciascun ambito a prescindere dalla caratteristica del vincolo o della tutela, ha la peculiarità di evidenziare l'interesse ambientale, naturalistico e paesaggistico del territorio.

Nell'ambito provinciale bergamasco il processo di urbanizzazione è soprattutto concentrato nel capoluogo e nei comuni limitrofi, lungo le infrastrutture e nelle zone pianeggianti come il Comune di Albano Sant' Alessandro dove il sistema insediativo è in forte espansione.

All'interno del territorio comunale urbanizzato di Albano Sant' Alessandro i vincoli sono limitati al PLIS ed alle aree protette e pertanto si registra un indice di attenzione generalmente limitato.

Il grado di tutela del territorio non urbanizzato è una successiva elaborazione delle tavole dell'indice di attenzione. Per la definizione del grado di tutela sono considerati i vincoli in base alla loro funzione di governo del territorio.

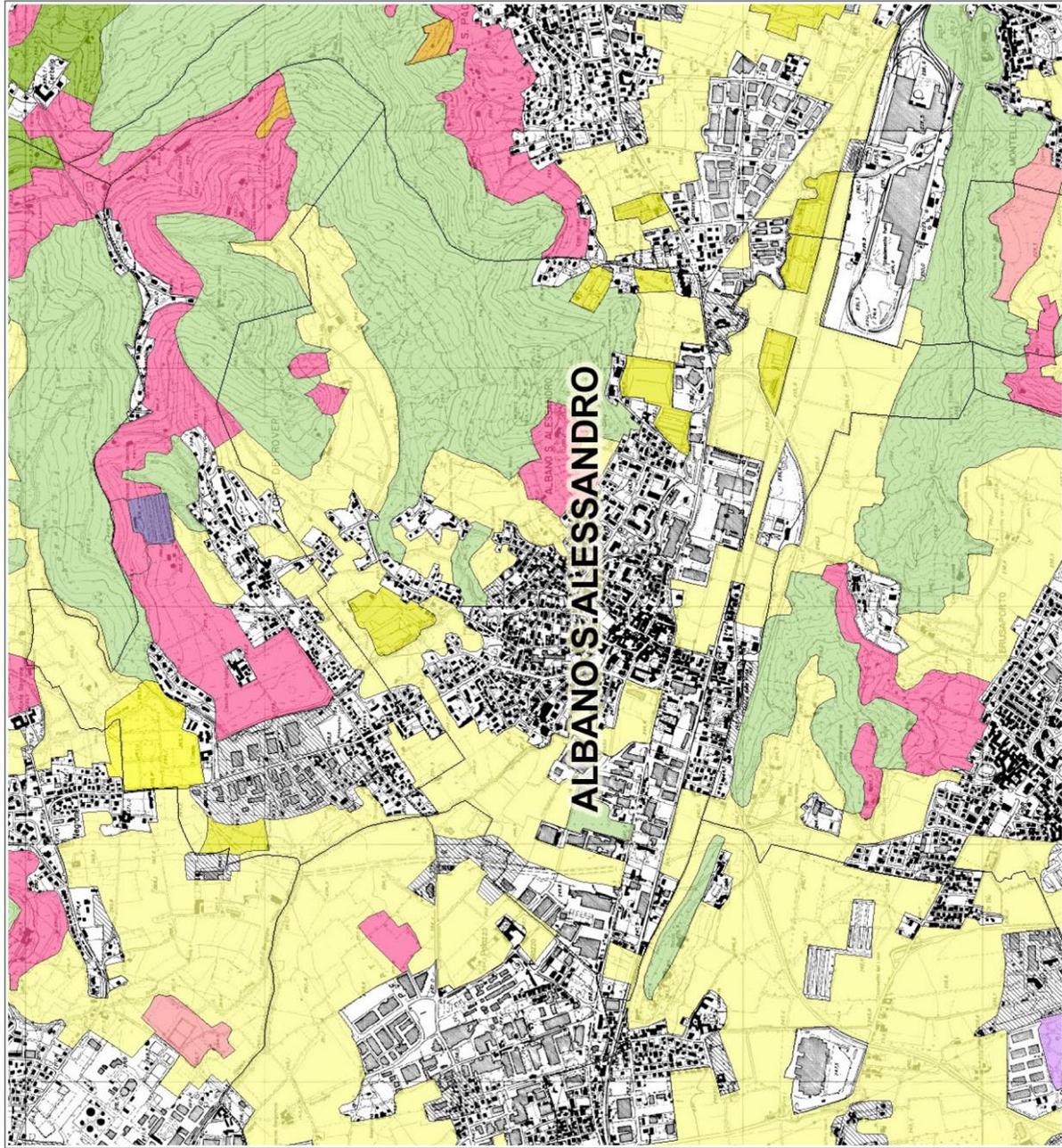


## Legenda

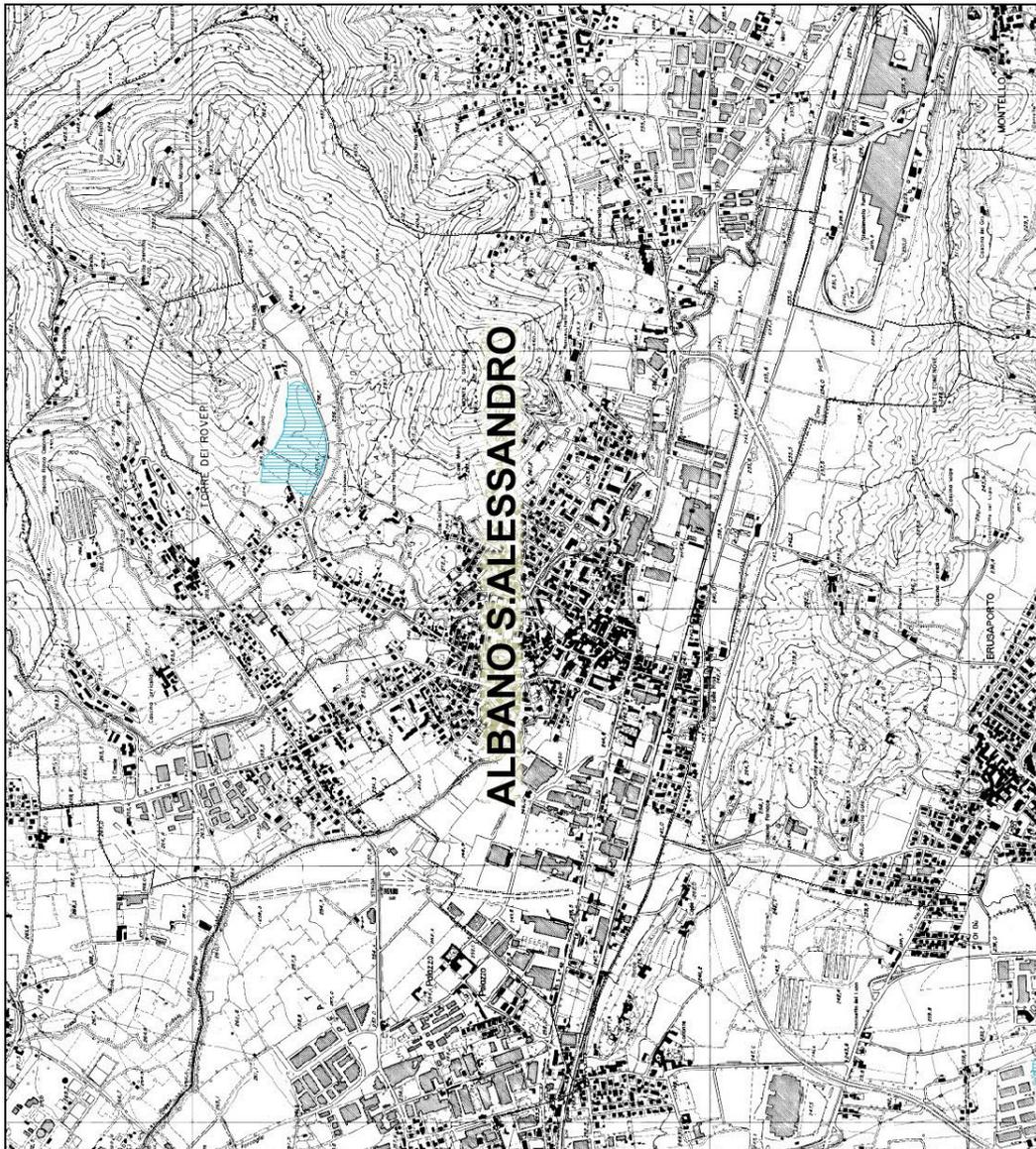
-  Confini comunali
-  NV\_ambiti
-  D.Lgs. 490/99 art.2 Beni immobili di interesse storico artistico (puntuali)
-  D.Lgs. 490/99 art.2 Beni immobili di interesse storico artistico (lineari)
-  D.Lgs 490/99 art.139 Bellezze individue e d'insieme
-  D.Lgs 490/99 art.139 Coni panoramici
-  D.Lgs 490/99 art.146 Laghi e corsi d'acqua (lett.b,c)
-  D.Lgs 490/99 art.146 Aree auuperiori ai 1600 m.s.l.m. (lett.d)
-  D.Lgs 490/99 art.146 Ghiacciai e circhi glaciali (lett.e)
-  D.Lgs 490/99 art.146 Parchi regionali istituiti (lett.f)
-  D.Lgs 490/99 art.146 Riserve naturali istituite (lett.f)
-  D.Lgs 490/99 art.146 Boschi e foreste (lett.g)
-  D.Lgs 490/99 art.146 Zone di interesse archeologico (lett.m)

## Legenda

-  Confini comunali
-  NV\_ambiti
-  Seminativi semplici
-  Seminativi arborati
-  Coltivazioni orticole a pieno campo
-  Coltivazioni orticole protette
-  Frutteti
-  Vigneti
-  Pioppeti
-  Altre legnose agrarie
-  Prati permanenti
-  Boschi di latifoglie
-  Boschi misti di conifere e latifoglie
-  Vegetazione palustre e delle torbiere
-  Vegetazione dei greti
-  Vegetazione erbacea e cespuglietti
-  Urban area
-  New urban area
-  Aree estrattive
-  Discariche
-  Ambiti degradati soggetti ad usi diversi
-  Aree sabbiose, ghiaiose e spiagge
-  Laghi
-  Corsi d'acqua
-  Aree non fotointerpretabili



CARTA DELL'USO DEL SUOLO E RISORSE AGRO-SILVO-PASTORALI (PTCP BG)



**Legenda**

-  Confini comunali
-  NV\_ambiti
-  Cave
-  Rifiuti urbani non pericolosi
-  Rifiuti speciali non pericolosi
-  Rifiuti speciali pericolosi
-  Classe "A"
-  Classe "B"
-  Aree interessate da spandimenti fanghi (anni 1995/96/97)
-  Bonifiche agricole (art.43. L.R. n. 18 del 30/3/1982)
-  Impianti (trattamento fanghi, compostaggio, termodistruzione)

#### 4.1.2 Grado di tutela del territorio

Al territorio provinciale bergamasco viene attribuito un grado di tutela elevato nelle zone montane e collinari, dinamica comune a tutto il territorio regionale.

Il Comune di Albano Sant’Alessandro registra un grado di tutela elevato nella sua parte settentrionale del PLIS delle Valli d’Argon ed in quella meridionale del monte Tomenone con presenza di zone a elevata tutela, quest’ultima attribuita alle zone dove esiste almeno un vincolo assoluto di inedificabilità.

Tale situazione è comune a tutti i comuni della collina ed anche interessati da corsi d’acqua.

#### 4.1.3 Tipologia comuni e consistenza dell’edificazione

La tavola territoriale seguente evidenzia come i fenomeni urbani a livello provinciale siano stati ottenuti dall’analisi incrociata tra la densità dell’edificazione, articolata in quattro classi (definite dalla percentuale di superficie dell’edificato per ettaro), e la classificazione tipologica dei comuni dalla Provincia di Bergamo suddivisa in gruppi tipologici in base a indicatori socioeconomici, così denominati:

1. le centralità;
2. i territori del benessere e della solidità produttiva;
3. i poli della nuova crescita;
4. le aree ad alta intensità turistica;
5. i comuni della medietà bergamasca;
6. l’arretramento demografico e produttivo.

La città di Bergamo, rappresenta una delle tre cerniere insieme a Milano e Brescia, in cui appare strutturata la Regione Lombardia, province queste con un ruolo fondamentale nel rafforzamento dell’assetto multipolare regionale.

Queste tre città rappresentano, cioè, le centralità maggiori dove si addensano le attività e la popolazione, all’interno del grande asse est-ovest della Regione; alcune direttrici nord-sud della Provincia di Bergamo collegano invece questo sistema policentrico alle aree pedemontane e montane e ai poli urbani dell’asse meridionale.

La Tavola seguente evidenzia come nel territorio provinciale bergamasco, dove sono presenti tutti i poli territoriali, prevalga il gruppo tipologico dei comuni centro-meridionali, che comprende numerosi comuni ed è definito: “i territori del benessere e della solidità produttiva”, caratterizzati dall’essere centri tra i più prosperi, dato gli elevati valori di ricchezza e dalla presenza diffusa delle imprese, ma in cui non sono ancora sufficientemente diffusi i servizi di livello superiore e pertanto, dove i processi economici non sono particolarmente dinamici.

I comuni appartenenti a questo gruppo si collocano soprattutto nella fascia territoriale provinciale medio-bassa, mentre nella fascia alta sono consistenti i comuni del gruppo connotato da scarsa diffusione di servizi (comuni montani).

I comuni bergamaschi delle valli dal punto di vista geografico sono collocati nelle zone montane ed in riva ai laghi e rappresentano appunto le aree dove si concentra il settore turistico.

Infine la parte più meridionale della provincia è quella con meno comuni rappresentativi (es. Antegnate, Fontanella), sembra non avere una disposizione geografica precisa ma dipendere dal diversificarsi delle attività produttive locali e dalle dinamiche della popolazione. In questo gruppo i tassi di natalità sono i più elevati data la forte incidenza dell’immigrazione straniera e in termini dimensionali i comuni di questo gruppo sono minori rispetto a quelli del primo gruppo, a dimostrazione del fatto che la crescita si sta spostando verso i comuni più piccoli.

Il Comune di Albano Sant’Alessandro si colloca all’interno del *secondo* gruppo, insieme ai comuni limitrofi di Torre De’ Roveri a nord; di S. Paolo d’Argon e Montello ad est; di Seriate, Brusaporto, Bagnatica, Costa di Mezzate e Montello a sud; di Pedrengo e Torre De’ Roveri ad ovest.

Sono questi territori comunali di aree pianeggianti, che emergono sempre più consistentemente nel ruolo di poli economici spesso di settore.

La crescita del numero delle famiglie e gli elevati livelli di utilizzazione del patrimonio abitativo, caratterizzano positivamente questo gruppo.

In termini dimensionali si tratta di centri di maggior peso rispetto a quelli del gruppo delle valli, di elevata densità e presenza di imprese, in questo caso, legate ai settori del secondario e terziario.

#### **4.1.4 Densità dell'edificazione e centralità urbane**

La Tavola del mosaico dei vari strumenti urbanistici, evidenzia l'articolazione del territorio edificato ed edificabile provinciale.

Come appare evidente dall'elaborazione cartografica, esiste nell'ambito provinciale il grande polo del capoluogo: quello da Bergamo verso sud lungo le direttrici delle S.S.-S.P. 42,573,498,591.

Qui la superficie edificata si concentra nel centro urbano maggiore (Bergamo), e nelle zone soprattutto limitrofe ad esso (Orio al Serio, Seriate, Gorle, Albano Sant'Alessandro, Bagnatica, Grassobbio ecc...).

Il comune di Albano Sant'Alessandro è collocato tra i comuni con alto profilo urbano, insieme ai comuni di Torre De' Roveri, S. Paolo d'Argon, Montello, Seriate, Brusaporto, Bagnatica, Costa di Mezzate, Pedrengo.

I comuni di Seriate, Grassobbio, Dalmine sono invece tra i comuni con un grado di urbanizzazione rilevante che fungono da poli di servizio per il territorio circostante.

L'esistenza di un effettivo differenziale di sviluppo e di profilo produttivo tra i territori della collina e della pianura ed il resto del territorio può trovare conferma nel fatto che i comuni con minor densità edificativa sono soprattutto quelli delle aree delle valli caratterizzate, appunto, da una certa marginalità economica oltre che geografica.

Il Comune di Albano Sant'Alessandro è inserito nel gruppo con alto profilo urbano, che si colloca tra i livelli medio ed intenso di urbanizzazione, con un indice di espansione notevolmente superiore ad 1,00.

#### **4.1.5 Morfologia insediativa**

La tavola del mosaico degli strumenti urbanistici comunali descrive la forma del paesaggio con le dinamiche evolutive del sistema insediativo e si compone di due livelli di interpretazione.

Nel primo il territorio viene descritto in base alle caratteristiche che esso assume in rapporto al contesto urbanizzato e nel secondo individua le direttrici che rappresentano le connessioni nel territorio regionale.

La modifica della morfologia del territorio provinciale ha influenzato notevolmente l'organizzazione territoriale nei confronti del sistema insediativo, basti pensare alla configurazione storica dove in passato gli insediamenti erano sviluppati soprattutto in aderenza alle vie di comunicazione principali e le trasformazioni urbane hanno poi interessato anche i solchi radiali degli interspazi comunali, instaurando un sistema urbano ad alta densità insediativa che chiude dunque sempre più gli spazi fra i centri edificati dei vari comuni con un processo espansivo a macchia d'olio verso i comuni limitrofi che fungono da connettori di servizio.

Il mosaico degli strumenti urbanistici anzidetto rappresenta il sistema insediativo della porzione di provincia considerata, dove i vecchi ambiti insediativi formano attualmente un unico tessuto compatto.

Le S.S. e le S.P. rappresentano le più importanti direttrici lungo le quali si sono sviluppati i maggiori flussi di popolazione e merci verso il capoluogo, grazie anche alla presenza di un sistema infrastrutturale importante composto da autostrada, ferrovia e reti logistiche.

Il Comune di Albano Sant'Alessandro, come già più volte accennato si espande proprio lungo una delle più importanti direttrici di sviluppo insediativo del sistema provinciale: la S.S. 42 del Tonale.



#### **4.1.6 Sistema ferroviario**

La sfida della Regione Lombardia e della Provincia di Bergamo è quella di creare una nuova rete di viabilità “metropolitana” anche attraverso il servizio ferroviario, in funzione della necessità di ridisegnare una rete che unisca e completi l’unione dei poli principali della Regione e della Provincia senza utilizzare il trasporto su gomma ormai inflazionato, dando una nuova forma anche al sistema insediativo e valorizzando le zone ai margini.

Il Comune di Albano Sant’ Alessandro è direttamente interessato da queste politiche di sviluppo del sistema ferroviario, essendo attraversato dalla linea ferroviaria Bergamo-Rovato.



#### **4.1.7 Macroaree distrettuali**

La tavola del mosaico degli strumenti urbanistici comunali illustra anche le aree a vocazioni produttive territoriali, mettendo in evidenza anche la presenza dei cosiddetti distretti produttivi.

Il distretto industriale è un modello imprenditoriale che costituisce, a partire dalla seconda metà degli anni Sessanta, un'efficace risposta alle esigenze di competitività di costo e di flessibilità emergenti dai mercati di riferimento.

La normativa definisce i distretti industriali come “i sistemi produttivi locali caratterizzati da un'elevata concentrazione d'impresе industriali nonché dalla specializzazione produttiva di sistemi d'impresе”, e non ha altro che formalizzato quanto già esisteva in alcuni sistemi locali caratterizzati da: una realtà locale con interessi condivisibili e un processo produttivo suddiviso in un insieme di piccole e medie impresе che in un sistema di cooperazione si specializzano ognuna in una singola fase della produzione.

La regione Lombardia ha riconosciuto tali distretti produttivi suddividendoli in diverse macroaree (turismo, meccanica, tessile, chimica, logistica, trasformazione agroalimentare, produttivo mobili, pellame e scarpe, tecnologie, oggettistica e d edilizia) sulla base delle relative peculiarità produttive.

#### 4.1.7.1 Il comparto produttivo di Albano Sant' Alessandro

Specificatamente, il Comune di Albano Sant' Alessandro presenta il maggior numero di imprese nei distretti industriale e delle costruzioni con un numero di unità locali attive (i dati si riferiscono al numero di unità locali attive al 8° censimento g. 2001) nei settori *pari* a 276 su 573 unità *locali attive* dislocate in tutto il comune (*fonte ISTAT 2008*).

Il distretto produttivo comunale occupa attualmente una superficie edificata di Km<sup>2</sup> **0,86** pari al **16,24%** del territorio comunale, contro i Km<sup>2</sup> **6** dell'intero gruppo degli ambiti *produttivi* dell'area est della provincia di Bergamo.

Il distretto è caratterizzato dalla presenza di **276** imprese di medie e piccole dimensioni accomunate per tipologia di prodotto e differenziabili secondo il livello di specializzazione nelle singole fasi del processo produttivo.

Il distretto si contraddistingue per un grado di specializzazione molto elevato ed è costituito da imprese di dimensioni medie caratterizzate da un consistente decentramento di alcune fasi del processo produttivo.

*Indicatori nel distretto produttivo di Albano Sant' Alessandro*

Nel 2006/2008 erano presenti in Albano Sant' Alessandro le seguenti imprese (fonte ISTAT):

	2006 numero	2008 numero	
agricoltura	17	17	
attività manifatturiere	98	106	
costruzioni	162	170	
commercio ingrosso e dettaglio	149	144	
alberghi e ristoranti	16	16	
logistiche e trasporti	25	21	
finanza, intermediazione	8	13	
Attività immobiliari, noleggio, informatica	60	63	
istruzione	1	2	
sanità, servizi sociali	1	/	
Altri servizi pubblici e sociali	18	21	
<b>TOTALE</b>	<b>555</b>	<b>573</b>	<b>(504 nel 2001)</b>

Al censimento ISTAT 2001 risultano

- nel settore agricoltura	75	occupati
- nel settore industria	1.739	occupati
- altre attività	<u>1.438</u>	<u>occupati</u>
<b>TOTALE</b>	<b>3.250</b>	<b>occupati</b>

Il tasso di occupazione, disoccupazione e l'attività al censimento ISTAT 2001 risultano

- occupazione	57,25	%
- disoccupazione	3,19	%
- disoccupazione giovanile	7,66	%
- attività	59,13	%

Dall'analisi dei dati rilevati *presso* gli studi comunali al 2008 sono emerse:

- aziende agricole	n°	9
- aziende agricole con agriturismo	n°	1
- aziende agrituristiche	n°	4