

Comune di Albino

Provincia di Bergamo

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

Procedura di Valutazione Ambientale  
RAPPORTO AMBIENTALE

coordinamento e progetto

ANGELA POLETTI PROF. INGEGNERE  
GIOVANNI CUCINI ARCHITETTO  
GIANLUCA DELLA MEA ARCHITETTO  
ANTONIO VISCOMI PIANIFICATORE TERRITORIALE

ufficio di piano

ALESSANDRA FROSIO INGEGNERE  
MIRIAM PERSICO ARCHITETTO

ufficio tecnico

SIMONA VIGANO' ARCHITETTO  
segretario DOTT. IMMACOLATA GRAVALLESE  
Sindaco DOTT. PIERGIACOMO RIZZI

**PGT\_ ALBINO 2008**

ADOTTATO CON DELIBERAZIONE DEL C.C. N° 18 DEL 29/02/08  
APPROVATO CON DELIBERAZIONE DEL C.C. N° 44 DEL 18/07/08

## **Indice**

<i>Premessa</i>	4
<i>L'attivazione e lo svolgimento della procedura</i>	6
<i>L'impostazione del processo di VAS</i>	6
<i>L'adesione del comune di Albino alla Carta di Aalborg</i>	8
<i>La VAS del Documento di piano</i>	8
<i>L'impostazione metodologica</i>	9
<i>Il quadro conoscitivo</i>	10
<i>Il quadro programmatico</i>	10
<i>Piano territoriale Regionale</i>	10
<i>Piano Territoriale di Coordinamento provinciale della Provincia di Bergamo</i>	11
<i>L'Analisi ambientale iniziale</i>	21
<i>Qualità dell'aria</i>	21
<i>Risorsa idrica</i>	22
<i>Geologia</i>	24
<i>Sismicità</i>	25
<i>Paesaggio</i>	25
<i>Vegetazione</i>	27
<i>Rifiuti</i>	28
<i>Mobilità</i>	29
<i>Economia</i>	30
<i>Lo scenario di riferimento e di piano</i>	31
<i>Il transitorio</i>	31
<i>Le criticità e le opportunità del territorio comunale</i>	33
<i>Gli obiettivi generali di Piano</i>	33
<i>Gli ambiti e le azioni di Piano</i>	35
<i>Il contesto albinese</i>	37
<i>Istanze della popolazione</i>	37
<i>Partecipazione</i>	38

<i>Target ambientali</i>	41
<i>Verifica di coerenza esterna</i>	46
<i>Verifica di coerenza con il PTR</i>	46
<i>Verifica di coerenza con il PTCP</i>	49
<i>Le alternative di Piano</i>	50
<i>Analisi di coerenza interna: indicatori</i>	51
<i>L'utilizzo di indicatori complessi</i>	60
<i>Stima degli effetti ambientali</i>	63
<i>Retroazioni del piano dei servizi e del Piano delle regole</i>	64
<i>Progettazione del sistema di monitoraggio</i>	64
<i>Criticita' rilevate nel percorso di costruzione del Rapporto ambientale</i>	65

## Premessa

Il presente documento costituisce il Rapporto Ambientale da redigere ai sensi della Direttiva comunitaria 2001/42/CE, della LR 12/2005 (art. 4), degli "Indirizzi generali per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi" approvati dal Consiglio Regionale il 13 marzo 2007 e della "Deliberazione della procedura per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi – VAS", n°6420 del 27 dicembre 2007.

La Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001 "Concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente" entrata in vigore il 21 luglio del 2001, con attuazione da parte degli Stati membri entro il 21 luglio 2004, riporta nell'Allegato 1 le informazioni da fornire nel Rapporto ambientale:

- definizione di un quadro programmatico che illustri obiettivi e relazioni dei diversi livelli di piani e programmi che interessano il territorio in oggetto;
- definizione dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano;
- definizione delle caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate dal piano;
- definizione di qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano in oggetto, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale;
- esplicitazione del modo in cui, durante la fase di preparazione del piano in oggetto si è tenuto conto degli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri;
- definizione dei 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;
- elencazione delle misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano in oggetto;
- sintesi delle ragioni della scelta delle alternative di piano individuate e descrizione di come è stata effettuata la valutazione ambientale;
- descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio dell'attuazione del piano in oggetto.

In ordine a tali elementi occorre osservare come la Direttiva definisca un percorso generale che deve essere valido per tutti gli Stati membri e le relative organizzazioni e strutture di pianificazione; la sua contestualizzazione alla Valutazione del Documento di piano deve tenere conto del contesto e del fatto che alcune componenti ambientali difficilmente sono influenzabili, in modo univoco, da strategie o azioni di piano (segnatamente si richiama la salute umana che dipende da una serie di fattori complessi).

La Legge regionale 12/2005 dell' 11 marzo 2005 "Legge per il governo del territorio" all'articolo 4 "Valutazione ambientale dei Piano", comma 1, recita: "Al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, la Regione e gli enti locali, nell'ambito dei procedimenti di elaborazione ed approvazione dei piani e programmi di cui alla direttiva 2001/42/CEE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente e successivi atti attuativi, provvedono alla valutazione ambientale degli effetti derivanti dall'attuazione dei predetti piani e programmi". Il comma 2 specifica l'obbligatorietà della procedura di VAS del Documento di Piano

del PGT: "Sono sottoposti alla valutazione di cui al comma 1 il piano territoriale regionale e i piani territoriali di coordinamento provinciali, il documento di piano di cui all'articolo 8, nonché le varianti agli stessi. La valutazione ambientale di cui al presente articolo è effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura di approvazione". Al comma 3 del medesimo articolo viene fornita una sintetica panoramica dei contenuti della VAS: "la valutazione evidenzia la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano e le possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione; individua le

alternative assunte nella elaborazione del piano o programma, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione o di compensazione, anche agroambientali, che devono essere recepite nel piano stesso”.

Gli “Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi” approvati con D.G.R. n°8/2005 (attuativi della L.R. 12/2005) danno indicazioni su un insieme di punti fondamentali per la procedura:

- la necessità dell’integrazione tra percorso di formazione del piano e attività di valutazione: il percorso delineato prevede una stretta collaborazione tra chi elabora il piano e chi conduce la valutazione, per costruire uno strumento di pianificazione partecipato e valutato in ogni sua fase;
- il corretto percorso procedurale-metodologico: è stato definito un percorso che razionalizza le diverse azioni già previste dagli strumenti di piano e individua le autorità in materia ambientale da coinvolgere fin dall’inizio del percorso (ARPA, Autorità di bacino...);
- la partecipazione dei cittadini: la costruzione di piani e programmi potrà avvenire anche attraverso ulteriori strumenti, quali concertazione, consultazione, comunicazioni e informazioni, articolati per le varie fasi [qualora sussista la obbligatorietà di svolgimento di altre procedure quali: Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e Valutazione di incidenza su Zone di Protezione Speciale (ZPS) e Siti di Importanza Comunitaria (SIC) nel quadro di una semplificazione dei procedimenti è previsto il raccordo con le altre procedure]
- la necessità di un sistema informativo per la VAS.

A livello nazionale è vigente il Decreto legislativo 152/2006 del 3 aprile 2006 “Norme in materia ambientale” pubblicato sul Suppl. Ord. n. 96/L alla G.U. n. 88 del 14 aprile 2006 (modificato con D.Lgs n° 4 del 16 gennaio 2008, sulla cui vigenza sussistono dubbi interpretativi). Il Decreto legislativo rappresenta la legislazione quadro in materia “ambientale” disciplinando le seguenti materie: procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS) , per la valutazione d’impatto ambientale (VIA) e per l’autorizzazione integrata ambientale (IPPC); la difesa del suolo e la lotta alla desertificazione, la tutela delle acque dall’inquinamento e la gestione delle risorse idriche, la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti contaminati, la tutela dell’aria e la riduzione delle emissioni in atmosfera, la tutela risarcitoria contro i danni ambientali.

Relativamente alla VAS il decreto legislativo (entrato in vigore il 1 agosto del 2007 per la parte II relativa alla VAS, alla VIA e all’IPPC) riprende i contenuti della direttiva comunitaria, definendo che il “giudizio di compatibilità ambientale” contenente un parere articolato e motivato “costituisce presupposto per la prosecuzione del procedimento di approvazione del piano o programma” (cfr. art. 12). Si specifica che sono sottoposti a VAS in sede regionale o provinciale i piani e programmi la cui approvazione compete alle Regioni o agli Enti locali. Le Regioni disciplinano con proprie leggi e regolamenti le procedure di VAS. In sintesi stabilisce:

la necessità di una stretta integrazione tra il percorso di piano e l’istruttoria di VAS, anzi in tale senso il decreto recita esplicitamente che la procedura di VAS “costituisce .... parte integrante del procedimento ordinario di adozione e approvazione” (cfr. art.5),

che i contenuti del rapporto ambientale vengano stabiliti in fase preliminare di consultazione con l’autorità competente e le autorità ambientali in modo da definire le informazioni da includere nel rapporto ambientale, ed il relativo livello di dettaglio,

la necessità di nominare un’autorità responsabile per la VAS e di individuare le autorità ambientali da consultare

la redazione della dichiarazione di sintesi per la fase di approvazione del piano,

la redazione e approvazione del rapporto di monitoraggio, in contemporanea all’approvazione del piano,

il giudizio di compatibilità e gli altri atti di approvazione devono essere messi a disposizione del pubblico, dandone notizia a mezzo stampa.

A valle delle precedenti indicazioni normative occorre segnalare come, per il Comune di Albino, nella fase di formazione del nuovo strumento urbanistico previsto dalla L.R. 12/2005, attraverso la procedura VAS, si sia perseguito l’obiettivo importante di testare la realtà locale, non solo analizzando le caratteristiche ambientali in rapporto al Piano, bensì “provando” la capacità del sistema amministrativo a rispondere alle nuove esigenze organizzative di relazione all’interno e verso l’esterno, necessarie per rispondere agli obiettivi della legge. Si è, per così dire, verificato il sistema territoriale nel suo complesso

mettendo in evidenza i nodi e le strozzature che devono essere superati per attuare appieno le nuove istanze di governo del territorio locale.

## L'attivazione e lo svolgimento della procedura

La procedura di VAS del PGT del Comune di Albino è stata attivata ai sensi della normativa vigente. Prima dell'approvazione del Piano adottato lo stesso ed il relativo Rapporto ambientale sono stati messi a disposizione delle autorità, che per le loro specifiche competenze ambientali o paesaggistiche, esercitano funzioni amministrative correlate agli effetti sull'ambiente dovuti all'applicazione del Piano o del programma e del pubblico (art.10). Prima dell'approvazione del Piano sottoposto a valutazione ambientale strategica devono essere esaminati e valutati il Rapporto ambientale (redatto ai sensi dell'art. 9), i pareri espressi ai sensi dell'art. 10. In base agli esiti della valutazione l'autorità preposta alla valutazione ambientale emette (entro 60 gg dalla scadenza dell'ultimo termine utile per la presentazione dei pareri) il giudizio di compatibilità ambientale contenente un parere ambientale articolato e motivato che costituisce presupposto per la prosecuzione del procedimento di approvazione del Piano.

In data 25/06/2007 si è svolto un incontro preliminare alla Conferenza di valutazione, nel quale sono stati presentati gli elementi salienti del Documento di piano e l'impostazione metodologica del rapporto ambientale. Asl e Arpa hanno fatto alcune osservazioni preliminari sui contenuti ed il dimensionamento del Documento di piano.

In data 31/01/08 si è svolto un secondo incontro con i soggetti identificati dall'Amministrazione nella quale sono stati presentate le azioni del Documento di piano inclusive delle indicazioni scaturite in sede di raccordo con il gruppo dei valutatori. Si è concordato nell'individuare lo schema temporale di dimensionamento presentato (5 e 10 anni per le previsioni di trasformazione) e di garantire la sostenibilità delle stesse (in assenza di un robusto e strutturato sistema di dati territoriali organizzati in un Sistema Informativo) mediante estensione delle prescrizioni presenti nel Piano delle regole, per quanto riguarda l'edilizia bioclimatica, anche alle aree di trasformazione.

## L'impostazione del processo di VAS

L'attivazione della procedura di VAS presuppone l'impostazione generale dell'intero processo che deve garantire non solo l'espletamento della procedura, bensì la costruzione di un sistema di valutazione che accompagni il Documento di Piano lungo tutta la sua durata. Elementi fondamentali di questo sistema sono: l'identificazione dei soggetti che operano sul territorio comunale, informazioni e conoscenze strutturate del territorio comunale, diario di procedura.....

Sulla **mappatura** dei soggetti occorre fare qualche osservazione. E' di assoluto interesse costruire una banca dati dei soggetti portatori di interessi, in quanto tale struttura informativa permette di avere presenti tutti i soggetti da coinvolgere, non solo nella fase di formazione del Piano, bensì anche, successivamente nella fase di attuazione; per soggetti portatori di interessi si intendono le tradizionali categorie di rappresentanza dei cittadini (sindacati, associazioni di categoria, associazioni ambientaliste o a carattere umanitario,...), gli enti sovraordinati che sono direttamente coinvolti nell'espressione di parere sul piano (Provincia, Asl,...) o che sono interessati in ragione di un intervento territoriale che interessa il comune (FS,...), i soggetti privati che propongono interventi sul territorio (il monitoraggio degli stessi può permettere di valutare ex post il livello di dinamicità del territorio, in base al numero ed alla tipologia di proposte). Tale mappatura implica la discussione, in prospettiva, delle informazioni da includere nella banca dati; in linea preliminare si possono utilizzare come riferimento le indicazioni contenute nell'esperienza di Enplan (cfr. Documenti relativi in particolare all'esperienza del Piano della Costa della Catalogna).

Oltre ai soggetti in senso lato si richiama il tema del coinvolgimento di soggetti con competenze in materia ambientale; occorre, effettivamente, riferirsi a quei soggetti che, in relazione ai contenuti preliminari del Documento di piano, potranno produrre un contributo idoneo al tema della valutazione ambientale; ad esempio, se un contenuto strategico del Documento di Piano è lo sviluppo del sistema produttivo, può essere fondamentale coinvolgere un Soggetto come referente ambientale che sia in grado di stimolare la visione strategica integrata ad una scala ampia. In linea generale il numero di referenti da coinvolgere deve essere sufficientemente elevato da permettere una pluralità di visioni e sufficientemente contenuto per evitare una duplicazione di tavoli di soggetti. Può essere utile limitare il

numero di soggetti da investire del compito di Autorità ambientale ed allargare la base di partecipazione; ad esempio sembra un compito fondamentale della VAS quello di migliorare i rapporti tra Comuni limitrofi, anche non tradizionalmente collaboranti, sia per la condivisione di strategie sia per una futura collaborazione in ordine alla costruzione di Sistemi Informativi condivisi anche dal punto di vista gestionale, premessa indispensabile per una corretta gestione a regime del nuovo modello di pianificazione; infatti il monitoraggio dei fenomeni al futuro, l'aggiornamento della base cartografica e delle banche dati, l'implementazione delle stesse con studi di settore, la definizione di pacchetti di indicatori comuni, potranno essere realizzati solo in un'ottica di ottimizzazione delle risorse economiche ed umane, possibile mediante la creazione di strutture aggregate di Comuni.

L'importanza dell'**informazione** viene sottolineata anche dalla Regione, nell'impostazione dell'Osservatorio della L.R. 12/2005, evidenziandosi la necessità di conoscere, prima di tutto, l'evoluzione del territorio in conseguenza delle trasformazioni prodotte dai piani e programmi, e, in conseguenza, delle azioni governate del cittadino; tale conoscenza deve evidenziare proprio la capacità di governo dei piani e programmi, per il passato, se possibile, ma soprattutto per il futuro. Per fare ciò occorre preventivamente impostare il sistema delle conoscenze in grado di produrre, successivamente, una lettura oggettiva delle evoluzioni, sulla quale fare le opportune interpretazioni e ragionamenti. Ciò comporta la definizione delle ontologie utilizzate dai vari settori dell'organizzazione comunale e la verifica del grado di corrispondenza con le conoscenze strutturate; se la corrispondenza è bassa occorre, prima di tutto, occorre verificare le fonti ed i processi di immagazzinamento di informazioni, onde costruire la base conoscitiva minima.

Il Comune di Albino non possiede una base conoscitiva strutturata. E' stato pertanto dato l'incarico alla Società I.S.T.A.R. SRL per la redazione dell'Analisi ambientale iniziale, che è stata utilizzata come situazione di riferimento per la procedura di valutazione. Peraltro è fondamentale, per il futuro, che l'Amministrazione comunale si faccia carico di razionalizzare almeno le basi informative che vengono prodotte all'interno del Comune, in modo da disporre di quelle informazioni necessarie per la valutazione in itinere del Piano e, nel prosieguo, dare luogo a quel circuito virtuoso: informazione → conoscenza → trasformazioni → monitoraggio → strategie ed azioni che permettono di perseguire la logica di un piano dinamico e sostenibile.

L'obiettivo fondamentale del presente rapporto ambientale è di individuare il percorso logico per arrivare ad una tale struttura, verificando la possibilità di stabilire flussi reali di informazione tra i vari soggetti facenti capo all'Amministrazione comunale e gli altri soggetti (Arpa, Asl, Provincia, Comunità montana,...).

In presenza di un quadro conoscitivo molto limitato e senza dati strutturati, il percorso valutativo sarà basato sulla costruzione di indicatori qualitativi e, dove possibile, quantitativi semplici (indicatori sulla qualità urbana generali, indicativi dei tre segmenti: ambientale, sociale ed economico) dando indicazioni su indicatori complessi (Software GreenPlan e Protocollo di verifica dell'efficienza ambientale di edifici) che possono essere applicati qualora vengano verificate le condizioni di applicabilità.

Si rimarca come una robusta impostazione del quadro conoscitivo sia preliminare ad ogni altra azione di impostazione del processo perché consente: di confrontare eventuali modelli gestionali o azioni del Documento di piano, permette di ragionare sulle alternative teoriche e verificarne la fattibilità, consente, nella fase di consultazione, di aiutare i soggetti partecipanti a comprendere punti di forza e di debolezza delle scelte dell'amministrazione, consente di condurre in modo coerente il processo di contrattazione in ordine alle strategie di piano, permette di attuare il monitoraggio in continuo della VAS e del piano.

Va da sé che, nel futuro, dopo la strutturazione delle banche dati, sia fondamentale mantenerne una buona qualità che corrisponde, essenzialmente, ad una adeguata cadenza temporale di aggiornamento del dato e del metadato, ed alla loro implementazione in relazione alle tematiche di maggiore interesse del comune e del territorio di riferimento.

Un ultimo elemento fondamentale della fase di attivazione è l'impostazione del "**Diario di procedura**" ovvero di un documento di sintesi che racchiuda ogni momento operativo significativo della procedura stessa: verbali delle riunioni, dei momenti partecipativi, nodi problematici, significative emanazioni normative o regolamentative, ...e quant'altro si decida di monitorare. Può essere molto utile per tenere memoria del procedimento e non riproporre, in modo acritico, nel futuro dell'attuazione del piano, ipotesi o alternative già discusse e scartate.

Occorre osservare, prima dell'esplicitazione dei punti sopra evidenziati, come la verifica ambientale che viene effettuata sul Documento di piano, parte da una definizione allargata di "ambiente"; pertanto per ambiente si intendono tutte le componenti: fisico-naturalistiche, sociali ed economiche. Sembra infatti improponibile una scelta di valutare il Piano nella sola componente della sua fisicità e rispondenza alla naturalità, spezzettando il processo decisionale nella parte relativa al Piano e nella parte relativa alle sue componenti attinenti le componenti fisiche e naturalistiche, essendo gli elementi stessi fortemente interrelati.

## L'adesione del comune di Albino alla Carta di Aalborg

Riconoscendo che lo "sviluppo che risponda alle necessità del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare le proprie esigenze" (Brundtland 1987) è un principio universalmente affermato condiviso dalla attuale Amministrazione Comunale, con Delibera di Consiglio Comunale del 23-12-2005 il Comune di Albino ha aderito alla "Carta delle Città Europee per uno sviluppo durevole e sostenibile - Carta di Aalborg<sup>1</sup>" ed ha contestualmente attivato il processo di Agenda 21 Locale<sup>2</sup>.

Tale processo è stato pensato, in primo luogo, come momento di ascolto della cittadinanza, di creazione di modalità di partecipazione allargate e di conoscenza dei cittadini (in particolare i più giovani) del proprio territorio; all'interno del processo di Agenda XXI Locale si intende condurre la fase di partecipazione della valutazione del Piano in itinere. All'interno dello stesso processo verrà irrobustito il sistema di conoscenze del territorio albinese.

## La VAS del Documento di piano

La Valutazione Ambientale Strategica del Documento di piano rappresenta l'insieme dei momenti e dei documenti attraverso i quali si individuano le interrelazioni tra Documento di piano e componenti ambientali. Il concetto di strategia presente nell'aggettivo "Strategica" della Valutazione è da ricondursi allo strumento urbanistico cui viene applicata (nella fattispecie facendo riferimento al contenuto strategico del Documento di piano) ed alle modalità secondo cui viene applicata (operando con gli stessi tempi - in affiancamento - del Documento di piano e prendendo in considerazione "alternative" rispetto ai differenti momenti di formazione ed attuazione del piano). Per "componente ambientale" si intende l'insieme degli elementi che ci circondano, ovvero le risorse fisico-naturalistiche, le risorse sociali e quelle economiche. Il Documento di piano è uno dei tre atti fondamentali del Piano di Governo del territorio, inteso come l'insieme unitario per coniugare l'esigenza di poter attivare azioni in modo celere ed efficace a rispondere a problematiche specifiche o settoriali, pur nella unitarietà degli intendimenti e delle scelte generali. Il Documento di piano dialoga direttamente con gli altri due strumenti cardine del PGT, Piano dei servizi e Piano delle regole; in tal senso la VAS può ricorrere a criteri in grado di guidare modalità attuative in essi contenute o verificare se il Documento di piano li preveda e se sono coerenti alle finalità che ci si è posti. Il Documento di piano rappresenta, inoltre, lo snodo di collegamento tra la Pianificazione comunale e la pianificazione di area vasta, dialogando formalmente (mediante la verifica di coerenza nei confronti del PTCP e del PTR, richiesta dalla norma e mediante la possibilità di attivare varianti al PTCP ed al PTR, garantita dalla norma) con i piani sovraordinati. La VAS dovrebbe evidenziare la necessità di collaborazione con la pianificazione locale pariordinata, favorendo il dialogo tra comuni (in specie i contermini) per quelle questioni che richiedono una collaborazione per l'impostazione e la risoluzione. L'attribuzione di questo specifico compito alla VAS è generata dall'osservazione della poca consuetudine di collaborazione dei comuni in fase di redazione dei propri strumenti urbanistici (dovuta anche allo sfasamento temporale ed a problematiche di natura politica).

Affrontare in termini valutativi la redazione del "Documento di piano" implica ragionare intorno al rapporto tra usi del suolo, ponendo la questione del valore del capitale costruito e del capitale naturale

---

<sup>1</sup> La Carta di Aalborg, approvata e sottoscritta dai partecipanti alla Conferenza europea sulle città sostenibili ad Aalborg nel 1994, conferma l'impegno delle città e regioni europee ad attuare l'Agenda 21 Locale

<sup>2</sup> L'Agenda XXI Locale è un processo di partecipazione allargato attraverso il quale i soggetti partecipanti, rappresentativi della cittadinanza, preso atto delle condizioni ambientali del proprio territorio ed in un'ottica allargata, definiscono azioni (Piano d'azione) al fine di produrre un miglioramento della qualità ambientale, fissando delle priorità



per il benessere della popolazione insediata, estendendo l'orizzonte temporale oltre il breve periodo; soltanto con prospettive di medio-lungo periodo si può riequilibrare il giudizio intorno a scelte di alternative d'uso, che sono sempre state fatte (trasformare il capitale naturale per produrre benessere economico); occorre riaffermare il principio di equità per il quale la rendita delle aree trasformabili è maggiore rispetto a quella delle aree che mantengono una destinazione naturale o prossima ad essa. Pertanto il rapporto tra VAS e Documento di piano pone all'attenzione questioni che non trovano diretta risposta nella consuetudine delle azioni e delle decisioni di una comunità locale; è indispensabile avvicinarsi alle stesse ponendo attenzione agli elementi caratterizzanti il territorio comunale e razionalizzando il processo di formazione e di attuazione del piano. Il contenuto strategico del Documento di piano, che presuppone l'individuazione non conformativa delle aree di trasformazione, muta le tradizionali logiche di controllo, che si basavano su un dettaglio di informazioni e di norme, per aprire la strada a forme di verifica che debbono evolversi nel tempo; la caratterizzazione delle aree di intervento non deve garantirne la compatibilità ambientale (sulla carta) "qui" e "adesso", bensì deve predisporre metodologie di verifica "in itinere" che permettano di reiterare il processo di valutazione quando si attiveranno gli interventi preventivamente "inquadrati" dal Documento di piano. Occorre allora, non soltanto ampliare la base conoscitiva inquadrando le strategie in un contesto territoriale più ampio (verificandone la coerenza con i Documenti di pianificazione d'area vasta) ma specializzarla a livello comunale per disporre di informazioni che permettano di verificare la sostenibilità delle scelte.

A valle delle precedenti considerazioni si richiama, quanto detto precedentemente: per il Comune di Albino, in questa fase di applicazione iniziale del nuovo strumento urbanistico previsto dalla L.R. 12/2005, che ha inteso riconfermare le scelte insediative acquisite dal precedente Piano Regolatore Generale Comunale, si è posta più attenzione alla necessità di formare una mentalità nuova piuttosto che proporre delle "censure" al Piano. La decisione è scaturita, in parte, dalla consapevolezza della mancanza di informazioni strutturate che consentissero una reale oggettivazione degli elementi in gioco; in parte dalla considerazione che il Piano ha una sua dignità decisionale che non deve essere sostituita dalla componente valutativa (le decisioni in merito al piano sono in capo ai soggetti incaricati, la procedura non è chiamata a proporre un piano alternativo, quanto piuttosto ad intavolare un dialogo costruttivo per verificare la fattibilità di alternative all'interno del Piano).

## L'impostazione metodologica

La metodologia adottata è stata scelta sulla base di una serie di considerazioni che di seguito si richiamano: l'assenza di una struttura organizzata dell'informazione, l'intenzione dell'Amministrazione di superare tale situazione e la volontà di un cambiamento verso ottiche sostenibili di governo del territorio, concretizzatasi nell'attivazione della procedura volontaria di Agenda XXI locale. Si è scelta pertanto una metodologia che permettesse un avvicinamento progressivo alle tematiche ambientali in rapporto al governo del territorio, che razionalizzasse il processo decisionale ed impostasse, per il futuro, una strada da percorrere incentrata sulla linearità della decisione, sulla incrementalità delle conoscenze e delle verifiche in modo da mettere l'Amministrazione nella condizione di "apprendere-facendo" ed attivando un modello nuovo di governance.

Il processo di valutazione si è innestato fin dalla prima fase di impostazione degli obiettivi di Piano, anche se gli stessi, sono stati pesantemente influenzati dal pregresso (riconferma della capacità insediativa del PRGC vigente) che ha guidato le scelte strategiche ed attuative del Piano. L'impostazione degli obiettivi è stata peraltro accompagnata da un ascolto intenso dei soggetti locali e dalla condivisione delle richieste avanzate.

Il processo di VAS è di fatto impostato secondo le seguenti fasi che riflettono gli elementi fondamentali e le scelte sopra riportate:

- identificazione degli elementi caratterizzanti e delle fasi della procedura VAS,
- descrizione del Quadro conoscitivo, costituito: dalla parte programmatica che serve a contestualizzare meglio il Documento di Piano nell'ambito territoriale della Provincia di Bergamo ed alla scala regionale, e dall'analisi ambientale iniziale,
- individuazione dello scenario di riferimento e di piano, inteso come la situazione urbanistica da trattare nell'ambito della procedura (al tempo  $t=0$  nel quale si decide quali sono gli elementi oggetto della valutazione); in relazione a questa fase occorre sottolineare che, pur essendo il

Documento di piano lo strumento da trattare nella procedura, di fatto si è in presenza di una situazione dinamica, nella quale possono essere previsti interventi urbanistici che sono stati decisi precedentemente al Documento di piano, ma che producono effetti contestuali; occorre decidere se inserirli nella valutazione o prevedere una trattazione a parte o, eventualmente, escluderli dal percorso valutativo,

- identificazione dei criteri di compatibilità e dei target da adottare nell'ambito della valutazione,
- discretizzazione del Documento di piano in obiettivi (generali e specifici), ambiti ed azioni di piano,
- analisi di coerenza esterna mediante matrice di valutazione,
- analisi di coerenza interna mediante matrice di valutazione ed individuazione di indicatori; relativo commento,
- stesura del Rapporto Ambientale e della relativa sintesi,
- strutturazione del programma di Monitoraggio.

Le fasi non sono tutte sequenziali, ma alcune profondamente interrelate.

## Il quadro conoscitivo

Rappresenta l'insieme degli elementi conoscitivi a supporto del percorso valutativo, che da tale quadro viene influenzato; infatti in base agli elementi conoscitivi si integra il sistema di conoscenze presenti nel Documento di piano e si evidenziano le componenti caratterizzanti da considerare nello schema valutativo (screening).

Il quadro conoscitivo è composto dal quadro programmatico ovvero dall'insieme di Piani e Programmi che hanno rilevanza ambientale sul territorio del Comune di Albino e sui territori limitrofi, dalla già richiamata "Analisi ambientale iniziale" che costituisce il quadro di riferimento ambientale per la procedura e dalle indicazioni tratte dal quadro conoscitivi del Documento di piano (e, per quanto utile, del Piano dei servizi).

### *Il quadro programmatico*

Vengono richiamati i principali elementi contenuti nei seguenti documenti:

- il Piano Territoriale Regionale, in formazione
- il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Bergamo in adeguamento alla L.R. 12/2005

## Piano territoriale Regionale

Con la Legge Regionale 12/05 in materia di governo del territorio il Piano Territoriale Regionale (PTR) ha acquisito un ruolo fortemente innovativo nei confronti dell'insieme degli altri strumenti e atti di pianificazione previsti in Lombardia. Il nuovo modello di pianificazione, composto e costituito da una pluralità di soggetti e di processi variamente interrelati, prevede che il PTR delinea la visione strategica di sviluppo per la Lombardia e costituisca una base condivisa, su cui gli attori territoriali e gli operatori possano strutturare le proprie azioni e idee progetto.

Il ruolo del PTR è pertanto quello di costituire il principale riferimento per le scelte territoriali degli Enti locali e dei diversi attori coinvolti, così da garantire la complessiva coerenza e sostenibilità delle azioni di ciascuno.

Nei confronti dei PGT comunali, il PTR assume la stessa valenza prevista per i piani provinciali. Una funzione, pertanto, in generale orientativa e di indirizzo, ma anche prescrittiva laddove individua: aree per la realizzazione di infrastrutture prioritarie e potenziamento e adeguamento delle linee di comunicazione e del sistema della mobilità, poli di sviluppo regionale, zone di preservazione e salvaguardia ambientale.

La presenza di previsioni del PTR prevalenti sulla strumentazione urbanistica di Province e Comuni, produce effetti procedurali rilevanti per tali Enti al momento della approvazione dei rispettivi piani; infatti tali previsioni devono essere inserite nei PTCP o nei PGT, diventando cioè condizione di legittimità degli stessi; i PGT interessati sono inoltre assoggettati ad una verifica di compatibilità anche regionale rispetto alle previsioni del PTR (l.r. 12/05, art 13, comma ottavo).

La Giunta Regionale ha dato avvio con il dGR del 1.8.2006, n. 3090 all'elaborazione del PTR.

I documenti ad oggi disponibili (versione aprile 2007) sono:

- Il PTR della Lombardia: presentazione, che illustra la natura, la struttura e gli effetti del Piano
- Documento di Piano, che contiene gli obiettivi e le strategie di sviluppo per la Lombardia
- Rapporto Ambientale (Prima Proposta Intermedia), primo avanzamento della Valutazione Ambientale anche a seguito dei contributi pervenuti dalle Autorità con specifica competenza in materia ambientale sul Documento di Scoping.

I tre documenti, che sono stati portati all'attenzione della Giunta (Comunicazione dell'Assessore al Territorio n. 4596 del 18.4.07) sono frutto del lavoro iniziato lo scorso ottobre con l'apertura del Forum per il PTR e compiuto dagli uffici regionali durante i mesi successivi; sono la prima versione di alcuni fondamentali elaborati che costituiranno il PTR.

Nel Documento di Piano sono stati già individuati tre macro-obiettivi trasversali al Piano, orientati alla sostenibilità in senso lato (ambientale, economica e sociale):

- rafforzare la competitività dei territori della Lombardia, dove la competitività è intesa quale capacità di una regione di migliorare la produttività relativa dei fattori di produzione, aumentando in maniera contestuale la qualità della vita dei cittadini. La competitività di una regione è connessa alla localizzazione di competenze specifiche ed alla valorizzazione delle peculiarità del contesto locale, ovvero dalla presenza di risorse di qualità in grado di attrarre e trattenere altre risorse;
- riequilibrare il territorio della Regione, attraverso la riduzione dei disequilibri territoriali e la valorizzazione dei punti di forza del territorio in complementarietà con i punti di debolezza. Ciò è perseguibile ad esempio mediante lo sviluppo di un sistema policentrico e di nuove relazioni tra i sistemi città-campagna che riducano le marginalità e la distribuzione delle funzioni su tutto il territorio in modo da garantire la parità di accesso alle infrastrutture, alla conoscenza ed ai servizi a tutta la popolazione;
- proteggere e valorizzare le risorse della Lombardia, intendendo l'insieme delle risorse ambientali, paesaggistiche, economiche, culturali e sociali che costituiscono la ricchezza della Regione e che devono essere preservate e valorizzate, anche quali fattori di sviluppo.

## **Piano Territoriale di Coordinamento provinciale della Provincia di Bergamo**

Le innovazioni introdotte dalla Legge Regionale 1/2000 hanno rilanciato in maniera forte il ruolo delle Province con il trasferimento, tra le altre, delle competenze relative alla pianificazione territoriale dell'intero territorio provinciale, attraverso la redazione e l'approvazione del "Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale"(PTCP). Quest'ultimo si configura come un atto di programmazione generale che definisce gli indirizzi strategici di assetto del territorio a livello sovracomunale, con riferimento all'assetto idrico, idrogeologico ed idraulico-forestale, agli aspetti di salvaguardia paesistico-ambientale, con efficacia di piano paesistico, al quadro delle principali infrastrutture.

Il PTCP rappresenta dunque il riferimento primario per la pianificazione urbanistica comunale, fornendo ai Comuni conoscenze e strumenti indispensabili per dare valide motivazioni di sistema alle decisioni locali e per effettuare verifiche di sostenibilità delle trasformazioni.

All'interno del territorio provinciale bergamasco, il fenomeno della diffusione urbana ha allargato alla scala vasta una serie di fenomeni prima circoscritti, come le espansioni e la diffusione insediativa legate allo sviluppo eccessivo delle periferie, le problematiche ambientali, i rilevanti problemi della mobilità.

L'esigenza di rispondere a tali emergenze con un progetto condiviso finalizzato al miglioramento della qualità dello sviluppo del territorio provinciale, ha portato la Provincia di Bergamo a predisporre un PTCP i cui contenuti siano direttamente riconducibili a esigenze e obiettivi tesi a favorire la crescita socio-economica della comunità.

I tematismi fondamentali per l'assetto del territorio così individuati sono i seguenti:

1. LA SICUREZZA del territorio che richiede la definizione di azioni, interventi e comportamenti finalizzati all'assetto idrogeologico.
2. LA QUALITA' del territorio che richiede azioni, interventi e comportamenti finalizzati alla tutela e valorizzazione ambientale e paesaggistica del territorio stesso attraverso l'individuazione e disciplina delle zone di particolare interesse ambientale e paesistico, la realizzazione di una rete

con valenza ecologica, la previsione negli strumenti urbanistici locali delle tutele e valorizzazioni delle specificità ambientali e paesaggistiche.

3. L'ACCESSIBILITA' del territorio che richiede azioni, interventi e protezioni per la realizzazione del quadro integrato delle reti e dei sistemi per la mobilità, attraverso la definizione delle maggiori infrastrutture e delle principali linee di comunicazione.
4. L'ORGANIZZAZIONE del territorio che richiede azioni, interventi, comportamenti e tutele per garantire un quadro strutturale organizzativo del territorio equilibrato e ordinato, attraverso l'individuazione e valorizzazione delle aree agricole produttive, l'individuazione degli insediamenti produttivi, commerciali e dei servizi di interesse provinciale e sovracomunale.

Le Norme di Attuazione del PTCP prevedono tre livelli di regolamentazione, distinti in prescrizioni, direttive e indirizzi. Le prescrizioni sono indicazioni vincolanti della disciplina di Piano, hanno valore cogente e prevalgono sugli strumenti urbanistici generali e attuativi comunali. Esse riguardano principalmente gli ambiti e gli elementi a valenza paesistica, la difesa del suolo e le infrastrutture della mobilità. Le direttive si riferiscono alla indicazione di finalità e di modalità operative da osservare nella pianificazione alla scala comunale relativamente ad aree e ambiti a varia destinazione. Le direttive sono orientate in particolare alle questioni e alle problematiche insediative e agli elementi non prescrittivi della valenza ambientale del PTCP. Gli indirizzi hanno carattere prevalentemente orientativo.

Nella prima parte delle Norme di Attuazione vengono individuati, tra gli altri, gli ambiti di riferimento per l'organizzazione territoriale della provincia, tutti gli insediamenti e strutture di carattere sovracomunale, gli strumenti di attuazione del PTCP, i Piani di Settori che la Provincia è tenuta a predisporre per l'approfondimento di specifiche materie, le modalità di valutazione della compatibilità degli strumenti urbanistici con il PTCP.

Nella seconda parte delle Norme Attuative vengono date specifiche disposizioni relativamente alle tematiche considerate dal PTCP (Risorse idriche, rischio idraulico e assetto idrogeologico, Paesaggio e ambiente, Infrastrutture per la mobilità, Assetti insediativi).

Ai fini della disciplina del PTCP ed in particolare in rapporto ai caratteri peculiari delle specifiche parti del territorio provinciale, a situazioni di affinità dei caratteri culturali e di omogeneità delle problematiche socio economiche, il territorio provinciale è suddiviso in ambiti che si configurano come aree urbanistiche sovracomunali e raggruppano i territori di più Comuni: Albino è incluso nell'Ambito 10 (Albino, Aviatico, Casnigo, Cazzano S.Andrea, Cene, Colzate, Fiorano al Serio, Gandino, Gazzaniga, Leffe, Peia, Pradalunga, Selvino, Verteva).

Albino fa inoltre parte di un ambito urbano che già oggi costituisce un elemento riconosciuto e riconoscibili di riferimento per le popolazioni insediate: nella Valle Seriana la presenza del forte ruolo economico-produttivo della conurbazione della bassa valle (Ranica, Alzano, Nembro, Albino, Cene). Anche questi elementi costituiscono e costituiranno le radici e i punti di riferimento dell'organizzazione territoriale sia in rapporto agli obiettivi di contesto sia in riferimento agli obiettivi di sistema ed infine come nodi essenziali della strutturazione delle reti.

In relazione alla **RETE PUNTUALE DELLE RILEVANZE PAESISTICHE AMBIENTALI** nei Sistemi dei segni storico culturali del territorio bergamasco: tra le Strade Panoramiche compare la Strada del Colle del Gallo da Casazza ad Albino.

In relazione al **SISTEMA INFRASTRUTTURALE DELLA MOBILITÀ** La Direttrice di Valle Seriana – Varianti alla SS. n. 671 (Direttrici a nord del capoluogo provinciale) si immette nella Tangenziale nord del nodo di Bergamo (Seriate/Nembro) con il nuovo tracciato Albino/Cene.

In relazione al **SISTEMA DELLE CICLOVIE** nell' area delle Valli risulta prevalente lo sviluppo di itinerari cicloviani in sede propria con carattere prevalente cicloturistico e ricreativo. Le direttrici corrispondono a percorsi con sviluppo lineare di maggior rilevanza lungo i fondovalle, che, svolgendosi lungo aree qualificate dal punto di vista naturalistico, assumono le caratteristiche di "strade verdi" con funzioni ecologica, ricreativa, storico-culturale ed educativa.

Le direttrici principali comprendono anche Direttrice di Valle Seriana (sulle due sponde del Serio fino ad Albino, poi con unico tracciato fino a Clusone).

In relazione al **SISTEMA DELLE COMUNICAZIONI TRAMVIARIE E LA RETE SU FERRO DI TIPO METROPOLITANO** il quadro delle comunicazioni a mezzo di tramvie veloci comprende anche la la Linea 1, di Valle Seriana con esecuzione prevista del tratto Bergamo – Albino e con previsione di estensione fino a Vertova.

Si propone di seguito una sintetica presentazione dell'organizzazione degli obiettivi del PTCP di Bergamo (disposizioni specifiche):

## 1. RISORSE IDRICHE – RISCHIO IDRAULICO - ASSETTO IDROGEOLOGICO

- a. Tutela e gestione delle risorse idriche
  - i. Gestione delle risorse idriche
    - Contenimento dei consumi idrici
    - Integrazione quantitativa delle risorse
  - ii. Tutela qualitativa delle risorse idriche
- b. Prevenzione del rischio idraulico
  - i. Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) – Fasce fluviali
  - ii. Fasce fluviali – Integrazioni apportate dal PTCP
  - iii. Determinazione delle fasce fluviali e normative di intervento per i corsi d'acqua non compresi nell'Allegato 1 del PAI
- c. Condizioni di dissesto idraulico e idrogeologico del territorio. Piano PAI e PTCP.
  - i. Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)
  - ii. Prescrizioni e direttive ai Comuni in relazione ai fattori di pericolosità e di criticità
  - iii. Ambiti interessati da fenomeni di dissesto reale o potenziale in zona montana: prescrizioni
  - iv. Criticità in ambito di pianura: prescrizioni
  - v. Rischio sismico

## 2. PAESAGGIO E AMBIENTE

- a. Valenza paesistica del PTCP
  - i. Valenza paesistica del PTCP
  - ii. Obiettivi generali della disciplina paesistica
  - iii. Livelli di regolamentazione
  - iv. Le Unità tipologiche di paesaggio - Unità paesistico territoriali
  - v. I PRG quali strumenti a valenza paesistica di maggior dettaglio
  - vi. Piani di Azione Paesistica
  - vii. Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)
  - viii. Aree ex art. 17 del PTPR
- b. Disciplina delle aree, degli ambiti, dei contesti ambientali e paesistici e dell'edilizia di antica formazione
  - i. Contesti di elevato valore naturalistico e paesistico: prescrizioni
  - ii. Sistema delle aree culminanti, zone umide e laghi d'alta quota: prescrizioni
  - iii. Pascoli d'alta quota : prescrizioni
  - iv. Versanti boscati : prescrizioni
  - v. Paesaggio montano debolmente antropizzato e Paesaggio montano antropizzato con insediamenti sparsi
  - vi. Versanti delle zone collinari e pedemontane
  - vii. Contesti a vocazione agricola caratterizzati dalla presenza del reticolo irriguo, dalla frequenza di presenze arboree e dalla presenza di elementi e strutture edilizie di preminente significato storico culturale
  - viii. Aree di colture agrarie con modeste connotazioni arboree, irrigue e fondiarie
  - ix. Aree con fenomeni urbanizzativi in atto o previsti prevalentemente inedificate di immediato rapporto con i contesti urbani
  - x. Paesaggio agrario di particolare valore naturalistico e paesistico di relazione con i corsi d'acqua principali
  - xi. Paesaggio agrario in stretta connessione con la presenza di corsi d'acqua minori e/o con elementi di natura storico culturale
  - xii. Aree agricole con finalità di protezione e conservazione
  - xiii. Ambiti di valorizzazione, riqualificazione e progettazione paesistica
  - xiv. Aree verdi della pianificazione comunale con valenza paesistica
  - xv. Insediamenti rurali di interesse storico

- xvi. Elementi storici e relative aree di pertinenza
- xvii. Percorsi di fruizione paesistica
- xviii. Ambiti di opportuna istituzione dei PLIS (Parchi Locali di Interesse Sovracomunale)
- xix. Percorsi lineari e punti di visuale paesistica
- xx. I beni archeologici
- xxi. Rete ecologica provinciale
- xxii. Elementi della rete ecologica
- xxiii. Ambiti soggetti ad attività di escavazione

### 3. INFRASTRUTTURE DELLA MOBILITA'

- i. Obiettivi generali dell'organizzazione del sistema infrastrutturale per la mobilità
- ii. Componenti funzionali del sistema integrato della mobilità provinciale
- iii. Classificazione delle strade e relative fasce di rispetto
- iv. Inserimento paesistico e misure di compatibilità ambientale delle infrastrutture di mobilità
- v. Tutela dei tracciati di previsione delle infrastrutture di mobilità
- vi. Le strade per i collegamenti intervallivi
- vii. Strade di servizio agro-silvo-pastorale
- viii. Rete delle ciclovie
- ix. Rete ferroviaria – Fasce di rispetto
- x. Contenimento del rumore generato dalle infrastrutture
- xi. Infrastrutture aeroportuali
- xii. Nodi di interscambio

### 4. ASSETTI INSEDIATIVI

- i. Obiettivi per l'organizzazione, la riqualificazione e lo sviluppo del sistema insediativi
- ii. Articolazione del sistema insediativi
- iii. Centri storici
- iv. Sistema delle aree e degli insediamenti agricoli principali
- v. Disciplina delle aree di primo riferimento per la pianificazione urbanistica locale
- vi. Organizzazione degli insediamenti produttivi: obiettivi
- vii. Aree produttive di interesse provinciale
- viii. Aree produttive di rilievo locale
- ix. Direttive alla pianificazione locale per l'organizzazione del sistema degli insediamenti produttivi
- x. Le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante
- xi. Area critica di Bergamo
- xii. Obiettivi del PTCP in materia di attività commerciali
- xiii. Attrezzature sovracomunali e di interesse provinciale
- xiv. Servitù aeroportuali di riferimento per attività insediative.

Per una contestualizzazione spaziale si riportano gli estratti delle tavole del PTCP riguardanti il territorio del Comune di Albino.

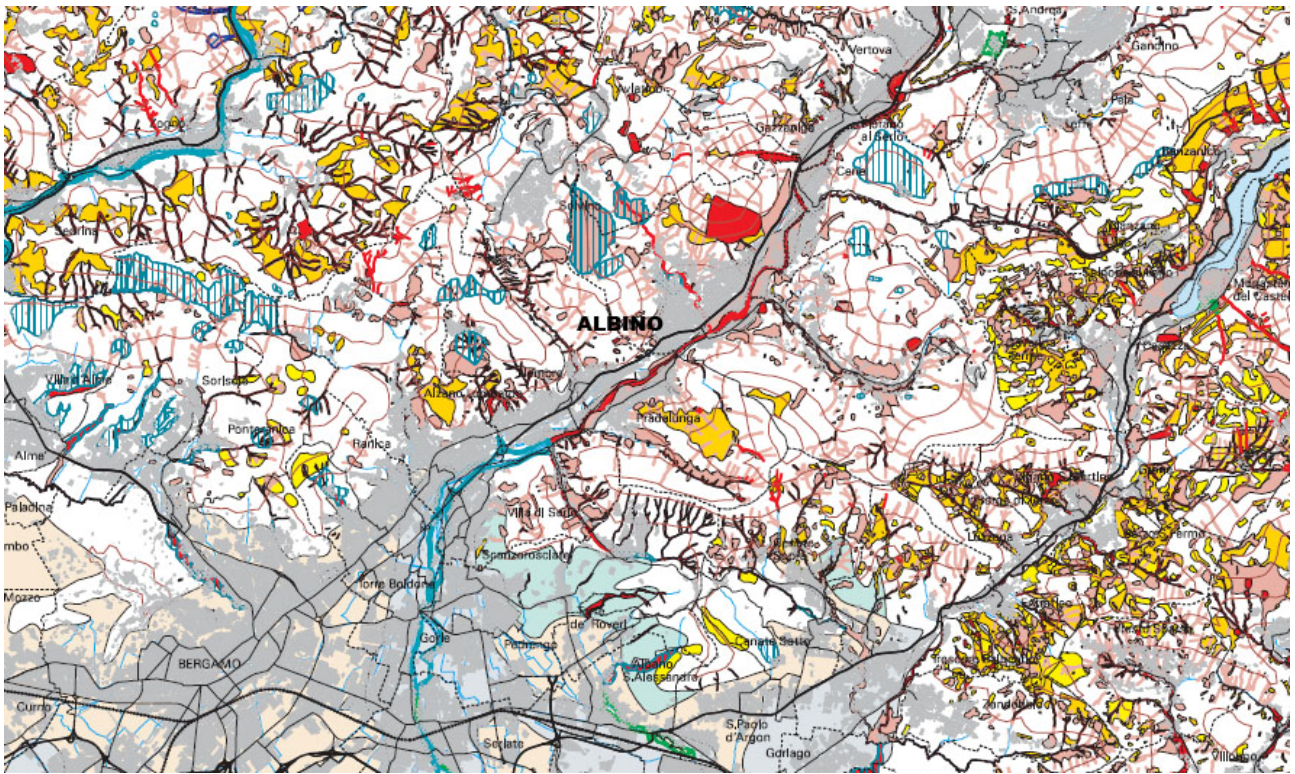


Figura 1 - Tav. 1 PTC Provincia di Bergamo (in adeguamento alla L.R.12/2005)

## LEGENDA

	Perimetrazioni Individuate nell'Allegato 4,1 dell' "Atlante dei rischi Idraulici ed Idrologici" - Modifiche e Integrazioni al P.A.I., approvate con deliberazione del Comitato Istituzionale n.18 del 26 aprile 2001 (aree verdi)
	Perimetrazioni individuate nell'Allegato 4,2 dell' "Atlante dei rischi idraulici e idrologici" - Modifiche e integrazioni al P.A.I., approvate con deliberazione del Comitato Istituzionale n.18 del 26 aprile 2001 (aree rosse)
	Delimitazione delle fasce fluviali Individuate nelle Tavole del P.A.I. (ex P.S.F.F.) e nelle successive modifiche e Integrazioni. Il perimetro comprende le fasce A e B
	Aree valanghive che gravano su strutture/infrastrutture (centri abitati, strade, beni s.l.). Per i restanti ambiti montani si rimanda alla carta di localizzazione probabile delle valanghe pubblicata dalla Regione Lombardia
	Aree che non consentono trasformazioni territoriali a causa di gravi situazioni dovute alla presenza di ambiti a forte rischio Idrogeologico (frane/esondazioni) (art. 43)
	Aree prevalentemente inedificate nelle quali la compatibilità degli Interventi di trasformazione territoriale è condizionata ad approfondimenti e studi di dettaglio di carattere Idrogeologico ed idraulico che accertino la propensione dell'area all'intervento proposto. Ambiti urbani che per particolari condizioni geomorfologiche o idrogeologiche richiedono verifica delle condizioni al contorno e specifica attenzione negli interventi di modificazione edilizia e di nuova costruzione (art. 43)
	Aree nelle quali gli Interventi di trasformazione territoriale sono ammissibili previa approfondimenti finalizzati alla miglior definizione delle condizioni al contorno e delle caratteristiche geotecniche del terreno (art. 43)
	Aree di possibile fragilità nelle quali gli interventi sono ammessi solo previa verifiche di tipo geotecnico (art. 43)
	Ambiti di pianura nei quali gli Interventi di trasformazione territoriale devono essere assoggettati a puntuale verifica di compatibilità geologica ed idraulica (art. 44)
	Ambiti di pianura nei quali gli Interventi di trasformazione territoriale devono mantenere come soglia minima le condizioni geologiche ed idrauliche esistenti (art. 44)
	Ambiti di pianura nei quali gli interventi di trasformazione territoriale devono garantire il mantenimento delle condizioni geologiche ed idrauliche esistenti (art. 44)
	Limite superiore delle aree interessate da fontanelle per i quali si dovrà verificare e garantire l'equilibrio idraulico e naturalistico (art. 44)
	Aree ad elevata vulnerabilità per le risorse idriche sotterranee (art. 37)

Per tutte le aree montane non interessate da perimetrazioni, all'interno di questa carta, occorre comunque fare riferimento agli art. 41 e 42 delle N.d.A. del Piano

Figura 2 –Legenda Tav. 1 PTC Provincia di Bergamo (in adeguamento alla L.R.12/2005)



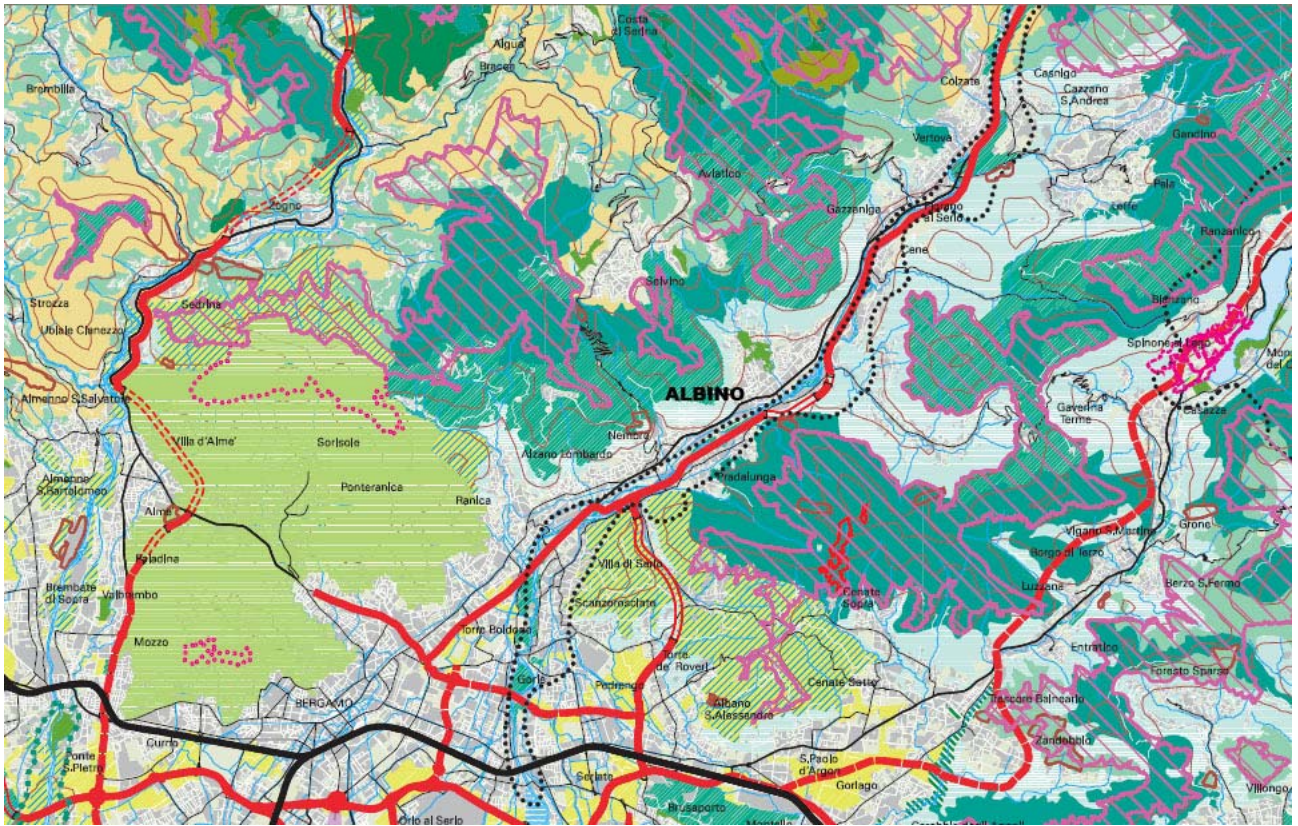


Figura 3 - Tav. 2 PTC Provincia di Bergamo (in adeguamento alla L.R.12/2005)

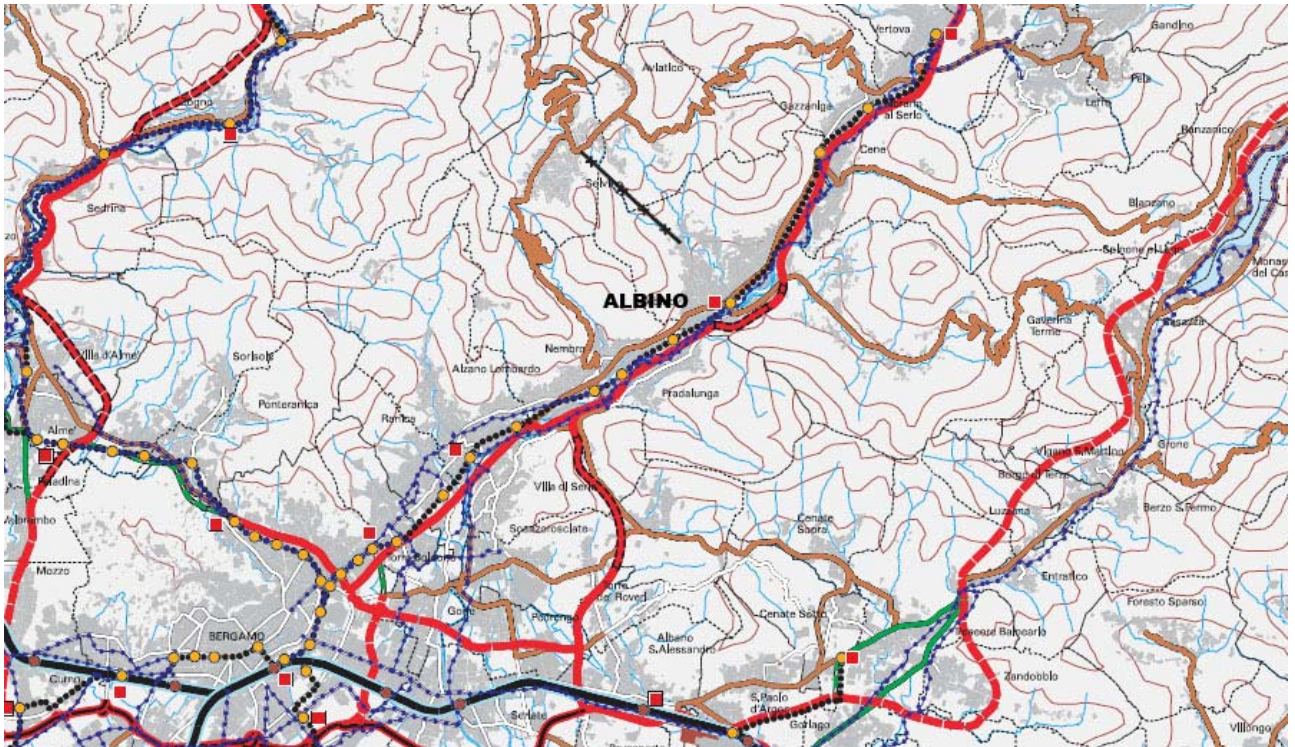


Figura 4 - Tav. 3 PTC Provincia di Bergamo (in adeguamento alla L.R.12/2005)

## LEGENDA



AREE URBANIZZATE

### PAESAGGIO DELLA NATURALITA'



Contesti di elevato valore naturalistico e paesistico (art. 54)



Sistema delle aree culminanti (art. 55)



Zone umide e laghi d'alta quota (art. 55)



Pascoli d'alta quota (art. 56)



Versanti boscati (art. 57)



Laghi e corsi d'acqua

### PAESAGGIO AGRARIO E DELLE AREE COLTIVATE



Paesaggio montano debolmente antropizzato (art. 58)



Paesaggio montano antropizzato con insediamenti sparsi (art. 58)



Versanti delle zone collinari e pedemontane (art. 59)



Contesti a vocazione agricola caratterizzati dalla presenza del reticolo irriguo, dalla frequenza di presenze arboree e dalla presenza di elementi e strutture edilizie di preminente valore storico culturale (art. 60)



Aree di colture agrarie con modeste connotazioni (art. 61)

### AREE AGRICOLE INTERESSATE DA POTENZIALI PRESSIONI URBANIZZATIVE E/O INFRASTRUTTURALI



Aree con fenomeni urbanizzativi in atto o previste o prevalentemente inedificate, di immediato rapporto con i contesti urbani (art. 62)



Aree agricole con finalità di protezione e conservazione (art. 65)



Aree verdi previste dalla pianificazione locale e confermate come elementi di rilevanza paesistica (art. 67)

### AMBITI DI ORGANIZZAZIONE DI SISTEMI PAESISTICO/AMBIENTALI



Ambiti di valorizzazione, riqualificazione e/o progettazione paesistica (art. 66)



Ambiti di opportuna istituzione di P.L.I.S. (art. 71)



Percorsi di fruizione paesistica (art. 70)

### AREE PROTETTE DA SPECIFICHE TUTELE



Parco dei Colli di Bergamo



Aree dei Parchi fluviali



Perimetro del Parco delle Orobie Bergamasche



Perimetro delle riserve naturali



Perimetro dei monumenti naturali



Perimetro delle aree di rilevanza ambientale



Perimetro dei P.L.I.S. esistenti



Perimetro proposte S.I.C. (art. 52)



Aree di elevata naturalità di cui all'art. 17 del P.T.P.R. (art. 53)



Perimetro ambiti soggetti al Piano Cave vigente (art. 76)

Figura 5 – Legenda Tav. 2 PTC Provincia di Bergamo (in adeguamento alla L.R.12/2005)

## LEGENDA





(La Normativa di Attuazione di riferimento e' costituita dagli articoli del Titolo III della parte seconda)

### RETE VIARIA (Classificazione della rete stradale ai sensi del D.Lgs. 30/04/92 n. 285)

#### RETE AUTOSTRADALE (Categoria A)

-  Autostrade esistenti
-  Autostrade di previsione
-  Connessioni autostradali
-  Svincoli

#### RETE PRINCIPALE (Categorie B, C)

-  Categoria B esistente
-  Categoria B di previsione
-  Categoria C esistente
-  Categoria C di previsione

#### RETE SECONDARIA (Categoria C)

-  esistente
-  di previsione










#### RETE LOCALE (Categoria F)

-  esistente
-  di previsione

 Tratti in galleria (esistenti o di previsione)

 Rete delle ciclovie (principali e secondarie)


### RETE FERROVIARIA E TRAMVIARIA

-  Linee ferroviarie esistenti
-  Linee ferroviarie esistenti da adeguare e/o potenziare
-  Linee ferroviarie di previsione
-  Linea ferroviaria ad Alta Capacita'
-  Fermate ferroviarie esistenti e di previsione
-  Linee tramviarie di previsione
-  Fermate tramviarie di previsione
-  Funivie esistenti
-  Funivie di previsione

### RETI DI NAVIGAZIONE LACUALE



-  Linee del servizio esistenti

### INFRASTRUTTURE AEROPORTUALI

-  Aeroporto

### CENTRI DI SCAMBIO INTERMODALE

#### PER IL TRASPORTO MERCI

-  Poli logistici di previsione identificati
-  Poli logistici di previsione localizzati

#### PER IL TRASPORTO PASSEGGERI

-  Nodi di I livello

Figura 6 – Legenda Tav. 3 PTC Provincia di Bergamo (in adeguamento alla L.R.12/2005)

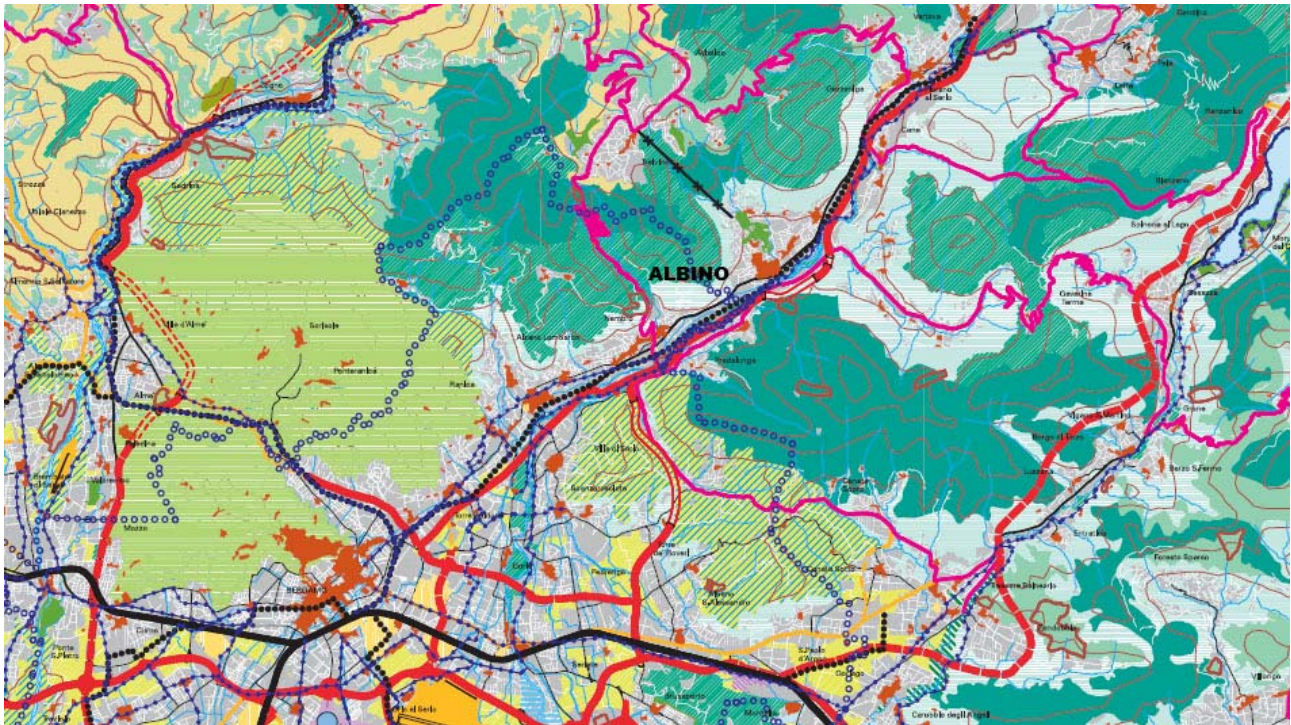
























Figura 7- Tav. 4 PTC Provincia di Bergamo (in adeguamento alla L.R.12/2005)

**LEGENDA**

**SISTEMI INSEDIATIVI**

-  Ambiti definiti dalla pianificazione locale vigente (sono comprese anche le aree per urbanizzazioni primarie e secondarie)
-  Aree di primo riferimento per la pianificazione locale (art. 93)
-  Centri storici (art. 91)
-  Insediamenti produttivi di Interesse provinciale di completamento e/o nuovo impianto (art. 95)
-  Insediamenti produttivi di Interesse provinciale di completamento e/o riqualificazione (art. 95)
-  Aree per attrezzature e servizi di Interesse provinciale (escluse le localizzazioni da Individuarsi nel Piano di Settore) (art. 101)
-  Aree finalizzate principalmente all'attività agricola (art. 92)
-  Centri Intermodali primari (art. 88)

**SISTEMA DELLA MOBILITA'**

-  Autostrade esistenti
-  Autostrade di previsione
-  Connessioni autostradali aperte al traffico locale di previsione
-  Strade primarie esistenti
-  Strade primarie di previsione
-  Viabilità intercentro esistente
-  Viabilità intercentro di previsione
-  Viabilità Intervalliva esistente
-  Viabilità Intervalliva di previsione
-  Tratti viari in galleria esistenti
-  Tratti viari in galleria di previsione
-  Svincoli autostradali
-  Linee ferroviarie esistenti
-  Linee ferroviarie di previsione

## SISTEMA DEL VERDE







	Contesti di elevato valore naturalistico e paesistico (art. 54)
	Versanti boscati (art. 57)
	Aree montane di alta quota (art. 55, 56)
	Ambiti di valorizzazione, riqualificazione e/o progettazione paesistica (art. 66)
	Aree agricole con finalità di protezione e conservazione (art. 65)
	Paesaggio montano debolmente antropizzato (art. 58)
	Paesaggio montano antropizzato con insediamenti sparsi (art. 58)
	Versanti delle zone collinari e pedemontane (art. 59)
	Ambiti di opportuna istituzione di P.L.I.S. (art. 71)
	Aree verdi previste dalla pianificazione locale e confermate come elementi di rilevanza paesistica (art. 67)
	Laghi e corsi d'acqua
	Parco dei Colli di Bergamo individuato dagli atti di approvazione di P.T.C.
	Aree dei Parchi fluviali individuati dalle leggi istitutive e atti di approvazione di P.T.C.
	Perimetro del Parco delle Orobie Bergamasche individuato dalle leggi istitutive
	Perimetro ambiti soggetti al Piano Cave vigente (art. 76)
	Perimetro della zona critica di Bergamo per la qualità dell'aria (art. 99)

Figura 8 – Legenda della Tav. 4 PTC Provincia di Bergamo (in adeguamento alla L.R.12/2005)

### L'Analisi ambientale iniziale

In ottemperanza alle indicazioni contenute nella Direttiva comunitaria 2001/42/CE (allegato I lettera f), viene qui illustrato il quadro della condizione antecedente il Piano delle varie componenti ambientali presenti, al fine di valutare correttamente gli eventuali impatti da questo generato e, comunque, le azioni maggiormente critiche. Tale quadro viene in parte mutuato dall'Analisi ambientale iniziale e dai quadri conoscitivi del Documento di piano e del Piano dei servizi.

### Qualità dell'aria

Le fonti responsabili della produzione di sostanze inquinanti sono di varia natura: tra quelle strettamente legate alle attività umane, la principale è il traffico veicolare, cui seguono i processi di combustione, industriale e residenziale, responsabili delle emissioni dei principali inquinanti, ovvero biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>), monossido di carbonio (CO), anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) e polveri sottili (PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub>). Le emissioni dipendono inoltre da più fattori, quali: il profilo socio-economico dell'area (numerosità, dimensione, tipologia di attività produttive presenti, densità abitativa), le caratteristiche viabilistiche e di mobilità, le condizioni di uso del suolo e del territorio.

Per quanto concerne le caratteristiche di traffico, il territorio comunale è interessato da una sua elevata presenza (dovuta principalmente alla strada SP35); tuttavia, Albino non è interessato da limitazioni di circolazione veicolare, sebbene con Delibera n. 128 del 7/10/2002 sia stato approvato il Piano

Generale del Traffico Urbano, in cui viene definito un sistema coordinato di interventi che concorrono a risolvere i problemi legati alla mobilità.

Il profilo socio-economico del comune è invece caratterizzato da una forte componente industriale.

Nonostante le peculiarità del sistema dei trasporti e produttivo sopra evidenziate, il comune di Albino non è interessato dal piano di risanamento atmosferico provinciale, in quanto risulta essere solo confinante con la "Zona Critica" individuata dalla Provincia di Bergamo. Per questo motivo non sono presenti centraline fisse per il rilievo della qualità dell'aria. I dati di monitoraggio provengono da due centraline localizzate nelle immediate vicinanze di Albino: la prima è sita nel comune di Nembro (rilevamento CO e NO<sub>2</sub>, attualmente in funzione), la seconda nel comune di Casnigo (rilevamento NO<sub>2</sub>, dismessa in data 1 Maggio 2005).

I dati forniti dall'ARPA Lombardia relativamente agli anni 2003, 2004, 2005 e parte del 2006 registrano un solo superamento del limite di legge il giorno 19/09/2003 per NO<sub>2</sub> alla centralina di Nembro (215 µg/m<sup>3</sup>). Nelle Tabelle 1 e 2 sono riportati, rispettivamente, i valori limite e i dati desunti dai rapporti di qualità dell'aria di ARPA Lombardia.

INQUINANTE	PERIODO DI MEDIAZIONE	VALORE LIMITE ORARIO PER LA PROTEZIONE DELLA SALUTE UMANA	MARGINE DI TOLLERANZA
CO	Media massima giornaliera su 8 ore	10 mg/m <sup>3</sup>	6 mg/m <sup>3</sup> (valore ridotto ogni 12 mesi, per raggiungere il valore limite al 01/01/2010)
NO <sub>2</sub>	1 ora	200 µg/m <sup>3</sup> (da non superare più di 18 volte per anno civile)	100 µg/m <sup>3</sup> (valore ridotto ogni 12 mesi, per raggiungere il valore limite al 01/01/2010)
NO <sub>2</sub>	Anno civile	40 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup> (valore ridotto ogni 12 mesi, per raggiungere il valore limite al 01/01/2010)

Tabella 1: Valori limite e soglie di allarme [ARPA Lombardia]

	2003		2004		2005	
	CO	NO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>2</sub>
NEMBRO	1,1 mg/m <sup>3</sup>	42 µg/m <sup>3</sup>	1,2 mg/m <sup>3</sup>	45 µg/m <sup>3</sup>	3,7 mg/m <sup>3</sup>	82 µg/m <sup>3</sup>
CASNIGO	-	20 µg/m <sup>3</sup>	-	30 µg/m <sup>3</sup>	-	-

Tabella 2: Rapporti qualità dell'aria ARPA Lombardia

## Risorsa idrica

### Comparto acque superficiali

Il territorio del comune di Albino è caratterizzato dalla presenza di numerosi corsi d'acqua di natura torrentizia che vanno a costituire un reticolo idrico minore particolarmente articolato (Valle di Rena che sfocia nel torrente Albina, Valle della Volpana che sfocia nella Valle di Rena, Valle Classa che sfocia nel torrente Albina, etc.), diventando affluenti dei tre principali corsi d'acqua (fiume Serio, torrente Lujo, torrente Albina).

Il fiume Serio nasce sulle Alpi Orobiche e va a sfociare nel fiume Adda dopo un percorso di 124 km. Il suo bacino imbrifero si estende per 1256 km<sup>2</sup> ed è caratterizzato da una quota massima di 3052 m s.l.m. Il regime delle sue acque è regolato dalla diga di Barbellino. Attraversando il comune di Albino, il Serio subisce consistenti prelievi a scopi irrigui e divide il territorio in due porzioni: sulla sponda idrografica destra si trovano Albino (capoluogo), Desenzano, Comenduno e Bondo Petello, mentre sulla sponda sinistra ci sono Vall'Alta, Fiobbio, Abbazia, Dissello e Casale.

Il torrente Lujo confluisce nel fiume Serio dopo aver attraversato i territori di Casale, Dissello, Abbazia, Fiobbio e Vall'Alta. Lungo il suo corso sono stati individuati 6 bacini idrografici.

Il torrente Albina sfocia nel Serio dopo un percorso di 3,5 km, lungo il quale sono stati riconosciuti 3 bacini idrografici.

Non sono disponibili dati di monitoraggio della qualità delle acque superficiali, data l'assenza di Albino dall'elenco di Comuni tenuti a controlli periodici dalla Regione Lombardia (sono disponibili dati relativi a prelievi effettuati a monte di Albino – Ponte Nossa). È tuttavia possibile fornire un quadro qualitativo della gestione dei corpi idrici superficiali, evidenziando le caratteristiche del sistema degli scarichi idrici. Questi ultimi possono essere distinti in scarichi civili afferenti in pubblica fognatura (5265), scarichi industriali afferenti in pubblica fognatura (466) e scarichi civili isolati, non recapitanti in pubblica fognatura (138). Sul territorio comunale non è praticato il riutilizzo in agricoltura dei reflui fognari, né il comune di Albino fa parte delle Zone Vulnerabili da Nitrati (Appendice D del Programma di Tutela e Uso delle Acque – D.g.r. n. 8/2244 del 29 Marzo 2006). Si segnala inoltre la presenza di circa 85 sfioratori delle portate di pioggia con recapito nel fiume Serio e nei torrenti Lujo e Albina.

Le acque reflue delle fognature comunali sono raccolte da una rete di collegamento lunga circa 20 km che le convoglia all'impianto di depurazione di Ranica, avviato nel 1990 e destinato a un bacino di utenza di 12 comuni, per un totale di 75000 abitanti residenti cui vanno aggiunte numerose utenze industriali.

#### Acque sorgenti e acque sotterranee

Lo stato delle acque di falda è oggetto di un recente documento prodotto dallo Studio Idrogeotecnico Applicato Sas di Efram Grezzi & C. Le caratteristiche fondamentali riguardano l'approvvigionamento idrico che avviene tramite l'utilizzo di 12 gruppi sorgentizi, oltre che di due pozzi di cui uno ancora in costruzione. La qualità dell'acqua captata è buona, pertanto l'unico trattamento indispensabile risulta essere il dosaggio di ipoclorito di sodio, come richiesto dall'ASL.

I consumi di acqua potabile riferiti al periodo Ottobre 2005 – Settembre 2006 sono riportati nella Tabella 3 e in Figura 1 (percentuali consumate per i diversi usi).

	Numero di utenti	Consumi [m <sup>3</sup> ]
<b>Totale territorio comunale</b>	6397	1.358.559

Tabella 3: Consumi di acqua potabile sull'intero territorio comunale (2005-06)

I dati aggiornati ad ottobre 2006 – settembre 2007, sono i seguenti:

	Numero di utenti	Consumi [m <sup>3</sup> ]
<b>Totale territorio comunale</b>	6397	1.379.168

Tabella 4: Consumi di acqua potabile sull'intero territorio comunale (2006-07)

Si denota un aumento del consumo totale che passa da 76,29 mc a 77,45 mc. Il dato relativo al consumo pro-capite ad uso residenziale per il periodo 2006-07 è di 59,51.

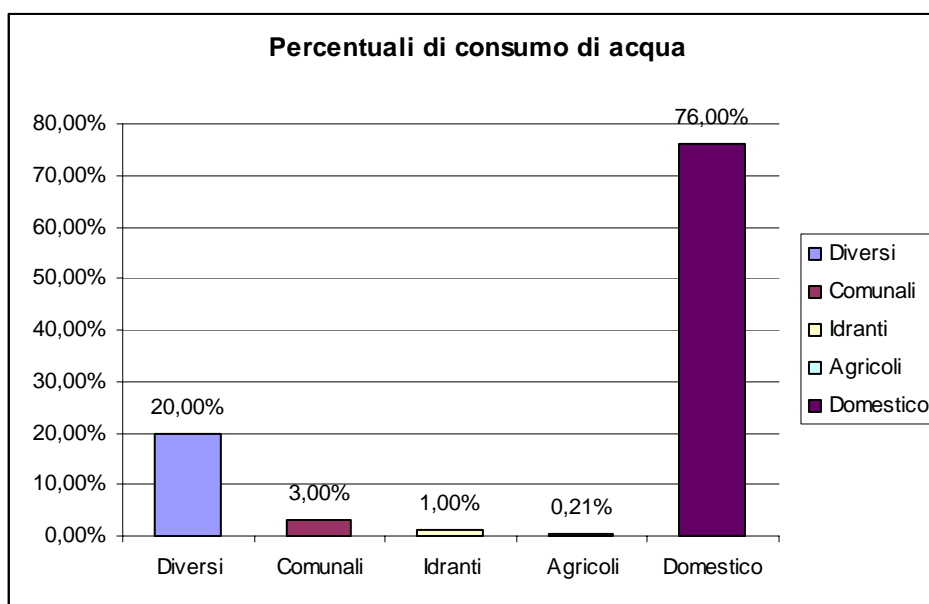


Figura 9: Consumi percentuali di acqua suddivisi per categorie di usi

## Geologia

Il territorio della Val Seriana si sviluppa nell'ambito delle Alpi Meridionali, a sud dell'area insubrica. Gran parte delle rocce che ne costituiscono il sottosuolo sono di tipo sedimentario, ossia originate da depositi di materiali accumulatisi sul fondo di antichi mari, a profondità diverse e in condizioni chimico-fisiche differenti a seconda del periodo.

La formazione più estesa è la dolomia principale (roccia sedimentaria carbonatica, costituita dal minerale dolomite).

Il periodo di formazione delle montagne che circondano Albino risale a circa 60 milioni di anni fa, seguito da un processo di erosione. Attualmente il territorio di Albino è interessato da affioramenti di formazioni rocciose ascrivibili al Mesozoico (età Triassica, Giurassica e Cretacea). I depositi morenici del fiume Serio hanno poi modellato i suoli pianeggianti della media e bassa Valle Seriana.

Le principali unità geologiche presenti sul territorio del comune di Albino sono di seguito elencate (dalle più antiche alle più recenti):

1. Triassico Superiore
  - Dolomia principale
  - Calcarea di Zorzino
2. Triassico-Giurassico
  - Argilliti di Riva di Solto
  - Calcari di Zu
  - Dolomia a Conchodon
3. Giurassico Inferiore
  - Calcarea di Cedrina
  - Calcarea di Moltrasio
  - Calcarea di Domaro
4. Cretaceo Inferiore-Giurassico Superiore
  - Radiolariti
  - Rosso ad Aptici
  - Maiolica
5. Paleocene-Cretaceo
  - Marna di Bruntino
  - Sas della Luna
  - Marne e Calcareniti Rosse
  - Unità del Monte Mismo



6. Magmatismo Alpino
  - Filoni porfiritici
7. Depositi Continentali Quaternari e Neogenici
  - Complesso di Albino
  - Complesso di Comenduno
  - Complesso di Alzano
  - Complesso di Casnigo
  - Complesso del Serio
  - Unità postglaciale (facies di versante, facies di conoide, facies alluvionale).

Per quanto riguarda la presenza di attività che possano avere diretto effetto sul comparto suolo e sottosuolo, si segnala la presenza sul territorio comunale di un sito contaminato iscritto nell'Anagrafe dei siti da bonificare. I distributori di carburante sia pubblici sia privati sono regolarmente censiti; si ritiene che esistano almeno due serbatoi interrati privati dismessi, dei quali manca l'esatta ubicazione.

Dopo una lunga successione di attività estrattive che si datano a partire dal '700 (alabastro, diverse varietà di marmi, ), attualmente, l'unica cava aperta su territorio comunale si trova in località "Valle dei Prigionieri" (proprietà Italcementi S.p.a.), lungo le pendici del Monte Misma. Il materiale estratto è calcare.

## Sismicità

In relazione agli aspetti di sismicità, con l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica", vengono individuate in prima applicazione le zone sismiche sul territorio nazionale, e fornite le normative tecniche da adottare per le costruzioni nelle zone sismiche stesse. Tale Ordinanza è entrata in vigore, per gli aspetti inerenti la classificazione sismica, dal 23 ottobre 2005, data coincidente con l'entrata in vigore del d.m. 14 settembre 2005 "Norme tecniche per le costruzioni", pubblicato sulla G.U. n. 222 del 23 settembre 2005; da allora è in vigore quindi la classificazione sismica del territorio nazionale così come deliberato dalle singole regioni.

La Regione Lombardia, con d.g.r. n. 14964 del 7 novembre 2003, ha preso atto della classificazione fornita in prima applicazione dalla citata Ordinanza 3274/03. Si è quindi passati dalla precedente classificazione sismica di cui al d.m. 5 marzo 1984 alla attuale.

Il Comune di Albino è classificato in zona sismica 3.

## Paesaggio

Le fonti e gli strumenti della ricognizione finalizzate all'elaborazione della Carta del Paesaggio ("elaborato" di riferimento all'interno del PGT in relazione a quanto descritto nelle "Modalità per la Pianificazione Comunale della Regione Lombardia", che la descrivono come "un apparato descrittivo e rappresentativo, che può essere composto da una o più carte, da testi discorsivi e da elenchi o repertori, tali comunque da comunicare efficacemente la struttura del paesaggio locale e la presenza in esso di emergenze e di criticità, in termini comprensibili alla generalità dei cittadini e non solo agli addetti ai lavori.") sono i seguenti:

- Aerofotogrammetrico in scala 1/10.000, 1/5.000, 1/2.000,
- ortofoto e riprese aeree
- PTCP e allegati
- PTPR
- Carte geoambientali della Comunità Montana
- Piano idrogeologico
- Piano geologico
- Rilievo fotografico
- Rilievo di campagna
- Documentazione bibliografica

La tavola degli Ambiti Geografici e Unità Tipologiche di Paesaggio del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (Tavola E2 2.1) colloca Albino nell'unità tipologica definita paesaggi delle valli prealpine – sezioni intermedie, a sua volta ricompreso nel più ampio Ambito Geografico delle valli bergamasche.

Osservando la morfologia di

Albino è tutta contenuta dentro un grande recinto naturale, definito dai rilievi montuosi, attraversato dal grande vaso fluviale del Serio che rappresenta l'elemento geomorfologico di connessione con il territorio alla scala provinciale. Il sistema dei crinali è certamente un elemento di scala sovralocale ma di livello inferiore rispetto al Serio. Il reticolo idrografico naturale descrive il grande vaso del Serio alimentato dai due rami secondari e opposti dei torrenti Albina e Luio. Il primo, sulla sponda destra del Serio, piuttosto breve ed acclive, il secondo, sulla sponda sinistra, assai più lungo e con una pendenza decisamente meno accentuata. La morfologia di base è costituita da suoli meno acclivi, un tempo destinati alla coltivazione agricola più redditizia, oggi prevalentemente occupati dalle urbanizzazioni e da suoli più acclivi e conseguentemente meno urbanizzati. In generale vi è una relazione diretta tra i suoli occupati dai boschi e quelli caratterizzati da una forte pendenza. Una serie di rilievi minori ma di grande importanza paesaggistica sono disposti all'imbocco del Lujo nel Serio dove il nucleo storico di Vallalta caratterizza uno tra gli ambiti più suggestivi del territorio. Questo insieme di rilievi minori realizza un interessante dispositivo di separazione o - se si preferisce - di ingresso naturale alla valle del Lujo, rispetto all'ambito complessivo di Albino. L'interpretazione della morfologia di base ci consente di suddividere il territorio in ambiti morfologicamente omogenei:

1. Il primo è definito dal solco vallivo del Serio, orientato in direzione Nord-Ovest, Sud-Est, altimetricamente più basso rispetto all'intero territorio comunale, caratterizzato da una morfologia prevalentemente pianeggiante.
2. Il secondo è compreso nel conoide delimitato a Nord dal monte Rena, ad Ovest dal monte Cereto comprendendo anche l'ambito di Piazza, a Sud dall'orlo del terrazzo fluviale seriano.
3. La valle del Lujo è separata dal resto del territorio comunale grazie ad un sistema geomorfologico di rilievi collinari minori posti lungo il bordo del Serio, i quali fungono da vero e proprio diaframma separatore. La valle del Lujo ha un orientamento Est-Ovest ed è delimitata a Nord dal monte Altino, a Sud dal versante del Misma.
4. Consideriamo quest'ultimo ambito come l'insieme dei versanti montani che delimitano l'intero territorio comunale ma che, a loro volta, assumono caratteri diversi per l'esposizione, l'acclività e la struttura geologica.

Il reticolo idrografico di Albino descrive una fitta rete di piccoli corsi d'acqua naturali che dai versanti montani converge nei due torrenti Luio e Albina i quali, a loro volta, si gettano nel Serio. Secoli di sfruttamento delle risorse idriche, dai mulini ai canali di prelievo per l'industria e l'agricoltura, hanno fatto dimenticare l'importanza del fatto che il reticolo idrico sia un sistema naturale di deflusso delle acque meteoriche.

La rete degli impluvi è infatti un vero e proprio sistema naturale di smaltimento delle acque meteoriche, soggetto ad erosioni costanti. La copertura vegetale naturale gioca un ruolo decisivo nel contrastare l'erosione di suoli e per questa ragione dovrebbe essere salvaguardata con misure adeguate. Un altro aspetto problematico è rivelato dall'interruzione del reticolo in corrispondenza dell'urbanizzazione di fondovalle: la copertura dei corsi d'acqua, in alcuni casi necessaria, può costituire un problema non solo di carattere ambientale ma anche idraulico, causando l'impedimento al normale deflusso delle acque, soprattutto nei casi di forti temporali, nonché l'interruzione di importanti relazioni ecologico-ambientali. Questa "disattenzione" alla vulnerabilità dei sistemi naturali è particolarmente evidente lungo il Serio dove gli insediamenti industriali lambiscono le scarpate fluviali. Il sistema boschivo che ricopre gran parte dei versanti montani di Albino e che, innervandosi lungo la rete degli impluvi, raggiunge gli ambiti agricoli e urbanizzati di fondovalle, esercita un ruolo insostituibile sotto l'aspetto sia ambientale che percettivo. Si tratta di boschi misti, prevalentemente cedui, che hanno da tempo perduto il loro carattere originario a causa della secolare attività forestale esercitata dall'uomo.

Osservando ed incrociando le rappresentazioni delle matrici naturale ed antropica non è difficile individuare il sistema articolato e diffuso di aree utilizzate per attività prossime all'agricoltura ma che è difficile definire vere e proprie aree agricole. Il paesaggio agricolo caratterizzato dalla varietà di colture agrarie diversificate che un tempo caratterizzavano il fondovalle seriano ed in particolar modo la valle

del Lujo è oggi una lontana memoria. Escludendo alcuni rari casi di aziende agricole effettivamente funzionanti la gran parte di questi terreni sono utilizzati per lo sfalcio dell'erba o per i pascoli del bestiame con una gestione di carattere familiare. Permangono tuttavia i segni di un paesaggio voluto e disegnato dall'uomo, particolarmente evidenti laddove i suoli acclivi che risalgono i versanti sono modellati e consolidati dai terrazzamenti, espressione dello straordinario equilibrio raggiunto tra il lavoro dell'uomo e le condizioni naturali dei suoli. L'attuale configurazione del paesaggio agricolo di Albino, particolarmente evidente nella valle del Lujo, è strutturata dal reticolo di quelle che abbiamo definito le "connessioni boschive di fondovalle", le quali accompagnano quasi sempre i corsi d'acqua naturali ma segnalano anche i confini di proprietà o rafforzano percorsi e sentieri storici.

Il sistema delle connessioni boschive, dei terrazzamenti, delle cascate sparse, benché ridimensionato e rarefatto, rappresenta comunque un importante patrimonio ambientale in grado di svolgere un ruolo fondamentale di mediazione ed interposizione tra il sistema urbanizzato e i boschi circostanti.

Sulla sponda destra del Serio, l'ambito di Piazza è certamente il luogo più rappresentativo del paesaggio agrario storico. La presenza di alcune cascate ottocentesche, di terrazzamenti a ciglioni, di lembi boscati, di affioramenti geologici peculiari, di sorgenti naturali, rende questo luogo particolarmente sensibile sotto l'aspetto paesaggistico nonostante il progressivo abbandono dei coltivi. Piazza è un territorio la cui l'attività agricola è fortemente ridimensionata, tuttavia sono ancora fortemente presenti i segni di una storia recente e viva nella memoria degli abitanti di Albino.

In relazione all'ambito urbanizzato il confronto con la cartografia storica dell'IGM è piuttosto sconcertante per l'incremento edilizio che negli ultimi decenni ha occupato i suoli pianeggianti di fondovalle, stravolgendo l'identità di un paesaggio il cui carattere storico era determinato da un sistema di nuclei tra loro separati dai terreni coltivati. Mentre infatti gli insediamenti storici di Albino, Desenzano, Comenduno e quelli dell'oltre Serio come Vall'Alta, Fiobbio, Abbazia e Casale, sono tutti situati ad una quota altimetrica superiore rispetto al fondovalle e nei punti strategici delle territorio, l'edificazione moderna ha saturato tutti gli spazi liberi, principalmente quelli del fondovalle, senza una precisa regola insediativa. Come spesso accade nei territori caratterizzati dalla presenza diffusa di elementi naturali che qualificano il paesaggio, i processi dello sviluppo urbanistico non si preoccupano di realizzare un sistema di verde urbano pubblico in grado di mediare il rapporto tra gli ambiti urbanizzati e il territorio circostante; il risultato determina la realizzazione di margini urbani indifferenti al paesaggio.

Nel caso specifico di Albino questo rapporto di mediazione è delegato in massima parte ai rari episodi di verde pubblico, quasi tutti ubicati nel contesto di Albino centro e dislocati in modo piuttosto casuale, sia rispetto al disegno urbano che alle esigenze di fruibilità degli abitanti. Chi risiede nella valle del Lujo, ad esempio, difficilmente si sposterà per fruire di un parco pubblico ad Albino centro. L'apparente "resistenza" del paesaggio di Albino nasconde in realtà la fragilità di un sistema che negli ultimi anni ha fortemente incrementato il proprio patrimonio edilizio senza adeguate contromisure di protezione dell'ambiente.

## Vegetazione

La rappresentazione della matrice naturale mette in rilievo la grande superficie boscata ma anche le numerose macchie prive di vegetazione arborea situate a quote diverse, generate dalle attività agro forestali diffuse. Il castagno (*Castanea sativa*) è forse la specie arborea più rappresentativa nella composizione del bosco albinese, se non altro per le dimensioni che la specie può raggiungere e la longevità che la contraddistingue. Nella valle del Lujo non è difficile incontrare esemplari isolati di Castagno, veri e propri monumenti naturali del paesaggio. Specie introdotta in epoche remote nei boschi italiani ed europei il Castagno è decisamente diffuso ad Albino sia sui versanti della Valle del Lujo che su quelli della valle dell'albina, accompagnato dalla Quercia (*Quercus* sp.) e dal Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*). Specie come il Frassino maggiore e minore (*Fraxinus excelsior*, *Fraxinus ornus*), l'Acerò riccio e di monte (*Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*), la Betulla (*Betula pendula*), l'Ontano (*Alnus glutinosa*) ma soprattutto la Robinia (*Robinia pseudoacacia*) ed in alcuni casi l'Ailanto (*Ailanthus altissima*), caratterizzano gli ambiti marginali dei boschi e la rete delle connessioni di fondovalle lungo i corsi d'acqua. Particolarmente diffuso anche se si tratta di una specie arbustiva è il nocciolo, presente un po' ovunque nei boschi di versante e nelle connessioni. Alle quote superiori possiamo trovare il Faggio (*Fagus sylvatica*) e alcune tipologie di conifere certamente introdotte con interventi di forestazione, come

il Pino nero (*Pinus nigra*), il Pino silvestre (*Pinus sylvestris*) ed il Larice (*Larix decidua*). La composizione mista delle specie elencate denota la forte intrusione delle pratiche forestali nell'ecosistema bosco. Osservando la valle del Lupo dalla zona di Casale non si può eludere la bellezza del paesaggio determinato dalla sequenza di prati intervallati dai lembi di vegetazione arborea provenienti dai versanti del Misma e dell'Altino. Lungo il Serio, sulle ripe detritiche e nelle isole fluviali, la vegetazione è decisamente diversa, più povera e riferita alle condizioni ecologiche specifiche. L'intensa edificazione che ha interessato l'ambito fluviale ad Albino come del resto in tutta la Valle Seriana, ha contribuito non poco alla cancellazione di quella che un tempo era certamente una fascia vegetata assai più consistente dell'attuale. Ciò che rimane della vegetazione igrofila lungo il Serio costituisce un patrimonio da salvaguardare e da potenziare per l'importantissima funzione di consolidamento naturale del greto fluviale oltre che per il ruolo di connessione ecologica alla scala territoriale vasta. Le specie che caratterizzano l'ambito Fluviale di Albino sono il Pioppo nero (*Populus nigra*), il Salice (*Salix alba*) e ancora la Robinia (*Robinia pseudoacacia*), specie assai poco esigente, capace di insediare suoli anche molto aridi.

Il tessuto urbanizzato delle strade e degli insediamenti industriali costituisce una barriera fisica insuperabile per gli scambi biologici vegetali ed animali, causando un danno ambientale difficilmente quantificabile. Le poche aree non ancora edificate lungo l'ambito fluviale rappresentano l'unica possibilità di riconnettere l'ecosistema fluviale e boschivo attraverso coraggiose opere di architettura del paesaggio.

## Rifiuti

I rifiuti raccolti sul suolo comunale riguardano quelli solidi urbani (RSU) e assimilabili, provenienti da commercio, industria e istituzioni, inclusi i rifiuti della raccolta differenziata.

Nella Tabella 3 e 4 vengono riportati rispettivamente i dati sulla produzione di rifiuti e quelli riguardanti la raccolta differenziata.

Descrizione	2003	2004	2005
	Quantità [ton/anno]		
<b>Tot rifiuti urbani non differenziati</b>	<b>2113,02</b>	<b>2320,18</b>	<b>2310,49</b>
Tot rifiuti urbani differenziati di cui:	3447,69	3860,60	3688,30
Carta/cartone	884,9	917,73	1016,31
Vetro	6,93	12,29	20,87
Apparecchiature contenenti CFC	8,21	11,72	9,97
Batterie	4,82	6,65	5,95
Apparecchiature elettriche ed elettroniche	27,81	28,1	29,42
Plastica	-	-	-
Metallo	276,1	288,73	265,29
Rifiuti biodegradabili	646,08	847,17	528,54
Rifiuti ingombranti	290,8	291,9	278,01
Imballaggi in carta e cartone	263,95	345,68	390,35
Imballaggi in plastica	253,57	260,88	316,15
Imballaggi metallici	65,3	61,1	63,26
Imballaggi in materiali misti	-	0,068	0,06
Imballaggi in vetro	719,2	788,58	764,1
<b>Tot altri rifiuti urbani non pericolosi di cui:</b>	<b>1135,12</b>	<b>1332,03</b>	<b>1659,97</b>
Toner per stampa esauriti	0,194	0,26	0,18
Rifiuti non specificati altrimenti	0,08	-	-
Pneumatici	6,58	6,08	4,28
Cavi	2,18	-	-
Rifiuti biodegradabili da cucine e mense	490,48	538,4	525,9
Abbigliamento	6,54	6,22	-
Oli e grassi commestibili	3,35	3,78	3,48

Medicinali non pericolosi	1,14	1,6	1,6
Legno	289,26	227,68	253,39
Residui pulizia stradale	335,3	547,9	658,5
Rifiuti misti attività di costruzione/demolizione	-	-	190,46
Ferro e acciaio	-	-	22,08
<b>Tot rifiuti urbani pericolosi di cui:</b>	<b>4,2</b>	<b>3,88</b>	<b>2,6</b>
Vernici, inchiostri, adesivi e resine	2,2	1,71	0,42
Scarti di olio minerale	1,5	1,85	1,71
Tubi fluorescenti e altre apparecchiature contenenti Hg	0,49	0,32	0,26
Apparecchiature fuori uso contenenti sostanze pericolose	-	-	0,21

Tabella 4: Dati sulla produzione di rifiuti (anni 2003, 2004, 2005)

	2003		2004		2005	
<b>Tot rifiuti [ton/anno] [kg/ab]</b>	6700,03	376,26	7516,7	422,12	7661,36	430,24
<b>Tot raccolta differenziata [ton/anno] [kg/ab]</b>	3960,90	222,435	4356,6	244,65	4414,36	247,90

Tabella 5: Dati sulla raccolta differenziata dei rifiuti (anni 2003, 2004, 2005)

## Mobilità

La viabilità è costituita da un importante snodo tra la SS 671, verso l'alta Val Seriana, la SP 35, che collega l'alta valle a Nembro, Alzano Lombardo e Bergamo lungo la destra orografica e la SP 65, verso Pradalunga, la Val Cavallina e verso la SP 66, che collega invece la Val Seriana alla zona est di Bergamo e Seriate lungo la sinistra orografica. Infine, la SP 39, che collega Albino con la SS 42 del Lago di Iseo oltre che al Comune di Cene. La viabilità principale ha una struttura ad "H" con due assi che corrono paralleli lungo le sponde del Serio, collegati tra loro dal ponte di Viale Stazione. Come evidenziato in seguito, il collegamento tra i due assi, ed in particolare le intersezioni, costituiscono la principale criticità della viabilità di Albino per quanto concerne la fluidità del traffico.

Dal punto di vista della quantità dei flussi veicolari viene confermata la struttura ad "H" del sistema viario con un flusso che, anche se maggiore lungo l'asse Val Seriana-Bergamo, è dello stesso ordine di grandezza di quello lungo l'asse parallelo sul lato sinistro del Serio. Le intersezioni interessate da maggiori flussi di traffico sono quelle lungo l'asse principale. Anche le intersezioni sull'asse sinistro Pradella-Pradalunga sono interessate da flussi consistenti.

La composizione del traffico circolante varia in funzione dell'asse analizzato. Su via Provinciale la percentuale dei mezzi pesanti è del 5-6% e quella dei mezzi commerciali leggeri del 10-12%, gli autoveicoli 82%. Sull'asse Pradalunga-Pradella la percentuale dei mezzi pesanti è del 4% e quella dei mezzi commerciali leggeri del 9%, gli autoveicoli 87%. Sulle vie con funzioni maggiormente locali le percentuali dei mezzi pesanti sono ridotte (2%) e costituite principalmente da autobus. I veicoli commerciali leggeri sono il 7-8%; gli autoveicoli costituiscono circa il 90% del parco circolante.

Dall'analisi dettagliata delle matrici relative alle singole sezioni (cinque sezioni principali di ingresso alla città) si evidenzia una forte percentuale di traffico di attraversamento che lungo la SS 671 arriva a percentuali del 66% in direzione sud e del 54% in direzione nord. In particolare, circa il 50% del traffico che entra nella zona centrale di Albino non ha nessuna relazione con il Comune (traffico di attraversamento), ne consegue che il traffico che potrà essere dirottato sulla nuova SS 671 potrà essere considerevole.

Le connessioni tra i due assi viari che corrono paralleli lungo i due lati del Serio costituiscono il principale punto critico per la rete. La criticità è dovuta ai notevoli volumi di traffico coinvolti ma anche alla vicinanza tra le intersezioni critiche. Si verifica l'effetto domino con la ripercussione della congestione di un nodo ai nodi adiacenti. Inoltre le criticità della rete principale si ripercuotono sulla viabilità minore, scelta dagli automobilisti come viabilità alternativa a quella principale congestionata. Dall'analisi dell'incidentalità fatta sulla base dei dati forniti dalla Polizia Locale relativi al periodo 1997-

99 e 2002-2005 emerge un trend netto di incremento del numero di incidenti che avvengono nel territorio di Albino ed un incremento dei feriti.

È in corso di realizzazione la variante alla SS 671 (che dovrebbe essere ultimata entro il 2007), con un tracciato articolato: provenendo da Nembro posta in posizione intermedia tra l'attuale Statale ed il Fiume Serio ed affiancata al tracciato della prevista Tramvia, passa a Sud del Fiume Serio e dell'asse stradale Via Pradalunga – Via Pradella all'altezza dell'insediamento Honegger, con tratti in galleria e senza interferenze con la viabilità esistente, ripassa a Nord di Via Pradella, senza interferenze, all'altezza di Via Pertini, attraversa il Fiume Serio all'altezza di Via Serio e prosegue in corrispondenza del vecchio sedime della ferrovia fino a Cene, dove si innesta sull'attuale Statale all'altezza della Variante di Gazzaniga. Sono previsti: uno svincolo a Sud dell'abitato di Albino, in corrispondenza del confine comunale con Nembro e dell'insediamento "La Cupola" (quasi ultimato e collegato all'attuale Statale mediante rotatoria); uno svincolo all'altezza di Via Pertini, a Nord dell'incrocio con Via Pradella, collegato con Via Pertini e a servizio della Valle del Lujo; uno svincolo a Cene dove termina la Variante; quest'ultimo svincolo (a semirombo) consente solo l'uscita dalla variante in direzione nord e in direzione sud.

È in essere il progetto del ripristino della linea tramviaria tra Bergamo Stazione ed Albino, con fermata di testa in corrispondenza dell'attuale Stazione localizzata in Piazza Moroni.

In corrispondenza della Stazione stessa è prevista la realizzazione di un parcheggio di interscambio a servizio dell'utenza che si appoggia ad Albino e dell'utenza con origine a monte lungo la Valle. È ipotizzata inoltre la prosecuzione della linea fino a Comenduno con la realizzazione di una stazione di testa; uno studio di fattibilità elaborato dalla società TEB prevede la prosecuzione della linea fino al comune di Vertova. Queste varianti non risultano al momento finanziate. Con la realizzazione del Tram verrà per altro sostanzialmente modificato il sistema del trasporto pubblico su gomma, in quanto per la maggior parte delle corse attualmente provenienti dalla Valle e dirette a Bergamo è previsto l'attestamento alla Stazione di Albino, con trasbordo dei passeggeri sulla linea tramviaria.

Alla luce degli interventi infrastrutturali previsti (e in corso di realizzazione) ed in relazione all'attuale domanda di mobilità ed all'evoluzione del traffico è possibile ipotizzare uno scenario di medio periodo. L'intervento che dovrebbe avere maggiore impatto sulla viabilità è sicuramente la variante alla SS 671. Trascurando in questa fase gli effetti della linea tranviaria che potranno essere definiti in funzione della scelta della posizione della fermata di testa (Albino Centro, Comenduno, Vertova), sono state fatte delle valutazioni sulla redistribuzione dei flussi di traffico sulla rete a seguito della realizzazione della variante. Significativi gli effetti sul tracciato storico della SS 671 con riduzione del 50-60% su via Marconi e del 60-70% su via Provinciale. Su via Pradalunga e via Pradella le riduzioni sono più contenute ma comunque significative (dell'ordine del 30%). Si prevede anche una riduzione del traffico sulla viabilità interna al centro per lo spostamento sull'asse Provinciale-Marconi del traffico che attualmente usa in maniera impropria la viabilità locale.

## Economia

Albino presenta una superficie destinata alla sola produzione (urbanizzazioni escluse) di circa 800.000 mq con una copertura effettiva di circa 400.000 mq facendo rilevare una vocazione produttiva ancora attiva; la matrice industriale del Comune permane. Peraltro non si è rilevata una richiesta significativa di nuove aree produttive (è pressoché tendente a zero); inoltre buona parte della superficie produttiva prevista nel PRG vigente non è stata realizzata (si tratta di circa il 35% dell'esistente anche se è superficie frammentata e dispersa sul territorio comunale).

Ad Albino sono insediate due grandi realtà mondiali della industria di produzione del tessile, una delle prime industrie nel mondo per le macchine di sollevamento e altre attività che vanno dall'indotto del tessile fino all'artigianato minuto. La crisi del tessile all'inizio degli anni 2000 sembra non abbia intaccato il sistema produttivo di Albino soprattutto per merito della capacità degli imprenditori che, pur delocalizzando (internazionalizzando) e diversificando, hanno sempre garantito una presenza forte sul territorio, puntando sulla qualità del prodotto; la fase odierna è quella del passaggio dalla produzione fisica dei beni a quella della ricerca e dello sviluppo tecnologico: la produzione si sposterà in altri ambiti territoriali, si svilupperanno le condizioni per passare dalla forza lavoro intesa in modo classico al servizio della "ricerca" reso da figure culturalmente più preparate.

Dal punto di vista delle attività è sempre più accentuata la diversificazione funzionale all'interno dello stesso edificio: una lettura dei piani terra, rispetto alle funzioni, denota una dispersione commerciale, terziaria e dei servizi anche distante dagli assi principali dei luoghi centrali.

## *Lo scenario di riferimento e di piano*

### *Il transitorio*

L'individuazione dello scenario di riferimento e di Piano è fondamentale per vari ordini di elementi: il primo per chiarire in uno schema semplice gli elementi sostantivi del documento dai quali fare scaturire le componenti ambientali colpite e gli impatti positivi e negativi (potremmo dire che si legge lo scheletro del documento di piano operando una sua discretizzazione e la conseguente correlazione con le componenti ambientali in gioco); il secondo per esplicitare tutte le alternative proposte, in particolare quelle non evidenti ad una lettura non attenta dello stesso documento; un terzo elemento, estremamente importante, è per delimitare con una certa precisione il tempo  $t=zero$  al quale fare riferimento per le successive verifiche di coerenza. Possono e certamente sussistono procedure in itinere che occorre decidere se inserire nello scenario di piano oppure escludere perché troppo avanti nel processo decisionale; questo per non ingenerare confusione nel processo valutativo e per prefigurare un accompagnamento allo start-up del piano.

Analogamente è importante capire quali sono gli obiettivi specifici che scaturiscono da quelli generali ed effettuare una verifica di consequenzialità; spesso infatti gli obiettivi specifici agiscono su più obiettivi generali confondendo il processo di valutazione successivo e la verifica di congruenza esterna. Analoga consequenzialità va verificata per le linee d'azione rispetto agli obiettivi specifici.

In questa fase di applicazione iniziale del nuovo strumento urbanistico previsto dalla L.R. 12/2005 è importante creare il percorso di processo che attui appieno le nuove istanze previste dalla legge e che consenta di verificare il livello di capacità dei soggetti coinvolti; compito della VAS può essere pertanto anche quello di proporre alternative di linee d'azione in ordine alle procedure oltre che alle localizzazioni ed alle modalità attuative previste nel Documento di piano.

Una volta fatta una selezione degli elementi in gioco si può determinare quali delle componenti ambientali sono essenziali nel processo di valutazione. Se esistono informazioni relativamente allo stato della componente tale componente si può inserire nel rapporto ambientale verificandone il livello di coinvolgimento rispetto al Piano; in caso contrario è bene prendere in considerazione la possibilità di produrre dati strutturati relativamente a quella componente, proponendola per i successivi rapporti di monitoraggio.

Fatte queste opportune premesse si descrive lo scenario di Piano preso a riferimento all'interno del presente studio; le fonti dalle quali sono state tratte le indicazioni per lo scenario sono:

- Il Piano Regolatore Generale vigente
- Il Progetto preliminare
- Le norme tecniche di attuazione del Documento di piano e gli elaborati allegati, ove disponibili
- Le indicazioni avute dai professionisti incaricati della redazione dello stesso e trasmesse (in formato digitale) al gruppo incaricato dell'accompagnamento alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica.

Il PRG vigente prevedeva 359.300 mc di volumetria residenziale aggiuntiva (circa 120.000 mq) per 3.593 abitanti teorici, 792.680 mq di superficie fondiaria complessiva per le attività produttive e mq 118.240 mq di s.l.p. per le attività commerciali e direzionali. La dotazione di standard, calcolata sui 24.300 abitanti teorici, era prevista in 26,77 mq/ab per quelli comunali, e in 69,39 mq/ab per le zone F. La qualità del disegno originario del PRG è stata resa meno riconoscibile a seguito sia delle osservazioni accolte, come l'estensore rileva in un commento del 22 aprile 1998, sia per l'approvazione delle successive 9 varianti e da ultimo per l'introduzione di leggi sovraordinate a quelle comunali modificative della morfologia e delle quantità dell'edificato.

L'Amministrazione comunale garantirà tutti i diritti acquisiti con il PRG vigente e successive varianti; questo è il primo elemento politico determinante il tempo "t = zero".

Il PRG infatti non è stato completamente attuato; i residui volumetrici diventano patrimonio del nuovo PGT e ne costituiscono la base di partenza.

PN. N°	DENOMINAZIONE	DESTINAZIONE	ST	SLP	H	STANDARD
P.N. 01	PROGETTO NORMA VIA MADONNA DELLA NEVE 1	Residenziale	5.442,4			
P.N. 02	PROGETTO NORMA VIA A. D'ALBINO	Residenziale	4.843,0			
P.N. 03	PROGETTO NORMA VIA PEROLA	Residenziale/Commerciale e/o Terziario	27.547,7			
P.N. 05	PROGETTO NORMA VIA S. ALESSANDRO	Residenziale	3.816,9	1.333,3	6,5	2.700,0
P.N. 06	PROGETTO NORMA VIA MADONNA DELLA NEVE 2	Residenziale	9.866,0			
P.N. 07	PROGETTO NORMA VIA FRIULI	Residenziale	2.948,9	600,0	6,5	0,0
P.N. 08	PROGETTO NORMA VIA CERETE	Residenziale	3.065,2	533,3	6,5	0,0
P.N. 09	PROGETTO NORMA VIA GEMONA	Residenziale	2.470,2	1.000,0	6,5	0,0
P.N. 10	PROGETTO NORMA VIA DI VITTORIO	Residenziale	14.131,3	3.000,0	6,5	600,0
P.N. 11	PROGETTO NORMA VIA IV NOVEMBRE	Attrezzature Collettive	32.164,7	1.166,0	5,0	27.024,0
P.N. 12	PROGETTO NORMA VIA BONELLI	Residenziale	1.631,6			
P.N. 13	PROGETTO NORMA VIA MORO	Residenziale	2.619,8			
P.N. 14	PROGETTO NORMA VIA ROMA	Residenziale/Commerciale e/o Terziario	6.248,3			
P.N. 15	PROGETTO NORMA VIA SOTTO GLI ORTI	Residenziale	7.318,0	1.833,3	9,5	3.335,0
P.N. 16	PROGETTO NORMA CENTRO INTERMODALE	Centro Intermodale Tramvia	78.686,7	6.600,0	10,5	44.596,0
				3.600,0	7,5	
				27.000,0	10,5	
P.N. 17	PROGETTO NORMA FOPPE 1	Residenziale	3.445,7			
P.N. 18	PROGETTO NORMA FOPPE 2	Residenziale	6.347,8			
P.N. 22	PROGETTO NORMA VIA CA' DEL NANO 1	Residenziale	11.295,4			
P.N. 23	PROGETTO NORMA VIA CA' DEL NANO 2	Residenziale	12.634,0			
P.N. 24	PROGETTO NORMA VIA CA' DEL NANO 3	Produttiva e Terziaria	35.266,7	6.646,7	7,5	19.864,0
P.N. 25	PROGETTO NORMA CHIESA DEL PIANTO 1	Destinazioni d'uso in atto	3.948,1	0,0		
P.N. 26	PROGETTO NORMA CHIESA DEL PIANTO 2	Commerciale/Residenziale	1.325,9	0,0		
P.N. 27	PROGETTO NORMA FIOBBIO	Destinazioni d'uso in atto	21.304,0	SLP ESISTENTE		20.032,0
P.N. 28	PROGETTO NORMA VIA S. BENEDETTO	Residenziale	5.916,6			
P.N. 31	PROGETTO NORMA VIA CA' NUOVA	Residenziale	7.241,9	0,0		
P.N. 32	PROGETTO NORMA VIA TRIBULINA	Vincolata a Deposito e Magazzino	2.068,5	1.000,0	6,5	NO
P.N. 33	PROGETTO NORMA CASALE	Attrezzature Collettive	17.623,8	683,3	6,5	17.626,0
P.N. 34	PROGETTO NORMA VIA BOSSA	Residenziale	1.917,7	0,0		
P.N. 35	PROGETTO NORMA ABBAZIA	Produttiva	2.529,4	500,0	7,5	
	PII S. Anna	Residenziale	8.391,9			
	PII Ex Falcù	Residenziale	7.325,2			

	non attivati
	attivati

Tabella 7: Progetti e programmi attuati ed inattuati del PRG vigente



Un secondo elemento di rilevanza, in sede di VAS, è il fatto che la distribuzione delle volumetrie residue è sbilanciata verso la sponda sinistra del Serio, in particolare la maggior parte di tali volumetrie riguarda lotti liberi non edificati per l'impossibilità fisica all'edificazione (mancanza di strade ed urbanizzazioni, pendenze accentuate).

All'interno delle volumetrie inedificate rientrano quelle da attuarsi mediante Piano attuativo e Programma Integrato di Intervento inattuati. In relazione alle aree di trasformazione la situazione è riassunta nella tabella 7.

### *Le criticità e le opportunità del territorio comunale*

Il Documento di piano individua, nel quadro ricognitivo, alcuni elementi identificabili, nel presente documento, come criticità ed opportunità del territorio comunale, che vengono di seguito brevemente richiamati.

Il primo elemento rilevato è l'eccessivo consumo di suolo (manifestatosi in particolare negli anni più recenti) che ha portato ad un grado di utilizzazione territoriale attuale, considerando il "tessuto urbano" di Albino (cioè tutta la superficie oggi urbanizzata) superiore a 0,4 mq/mq ( $Ut = \text{Superficie lorda di pavimento per ogni metro quadrato di superficie territoriale}$ ) che viene definita un esempio di densificazione elevatissima.

Un secondo elemento è la mancanza di connessioni tra elementi ecologicamente significativi, e la relativa fragilità degli ambiti verdi, in seguito alla passata fase di industrializzazione e di espansione edilizia.

Le analisi tipologiche hanno poi evidenziato come per molti edifici-ambiti esistano densità fondiarie abnormi rispetto alla media e all'intorno specifico; conseguentemente anche la superficie coperta e la superficie permeabile risultano sbilanciate.

Analogamente si rileva come, nel corso degli anni, dal dopoguerra in poi, alcuni edifici si siano stratificati con successive aggiunte, in aderenza e/o in altezza, applicando, in anni recenti, anche le leggi regionali sui sottotetti; gli oggetti edilizi che ne derivano risultano anomali, ibridi tra edificio unifamiliare e palazzina condominiale. Gli edifici in oggetto sono circa un migliaio e rappresentano circa il 12% del patrimonio edilizio di Albino.

Elementi "opportunità" sono innanzitutto gli elementi portanti della rete idrica: il fiume Serio, i torrenti Lujo e Albina e le "riserve di naturalità" dei monti Misma e Altino, Cereto e Rena.

Altro elemento di opportunità, da gestire, è la messa in esercizio della nuova strada statale entro il 2007; tale fatto determinerà inevitabilmente uno spostamento della mole di traffico dalla strada provinciale 35 alla nuova strada.

La SP 35, infatti, fa capo ad un ambito ampiamente frammentato e disorganizzato. La SP 35 non dovrà sovrapporsi all'asse storico, ma dovrà integrarsi ad essa creando un "centro commerciale all'aperto" fatto da commercio minuto e medio in un'area mista da progettare per avere modalità di convivenza tra auto e pedone.

Criticità ed opportunità, contemporaneamente, è rappresentata dalle attività industriali-artigianali albinesi; esse infatti, in generale, godono di buona salute, ma è in atto e comincia ad essere incalzante il processo di razionalizzazione degli spazi e delle funzioni generate da fenomeni esogeni ed accelerati. Le realtà di maggiori dimensioni hanno in atto fenomeni di delocalizzazione della produzione, sostituendo in loco servizi o attività di ricerca e sviluppo. Le piccole realtà cominciano a "misurare" i luoghi di lavoro organizzando gli spazi e ritagliando ambiti residenziali in contiguità. Altre industrie medio-piccole dismettono l'attività rendendo disponibile per la riqualificazione gli ambiti su cui insistono.

### *Gli obiettivi generali di Piano*

Elemento dichiarato dal Documento di piano è la minimizzazione del consumo di suolo che orienta principalmente lo stesso verso azioni di riqualificazione urbanistica, paesistica e ambientale realizzate mediante:

- la perequazione intesa come distribuzione dei diritti edificatori e degli oneri ispirata a principi di equità sulla base dello stato di fatto e di diritto dei suoli
- la sostenibilità ambientale degli interventi e delle trasformazioni, intesa come la salvaguardia dei diritti delle future generazioni attraverso azioni di riduzione del consumo delle risorse

- la salvaguardia della memoria storica e dell'ambiente attraverso la preservazione del patrimonio storico, artistico ed ambientale e dei relativi segni nonché della cultura materiale e degli elementi del paesaggio sedimentati nel tempo.

Sugli interventi previsti il Documento di piano dichiara di perseguire il risparmio energetico ed in generale delle risorse territoriali mediante realizzazione sulla base delle regole dell'edilizia bioclimatica. I nuovi insediamenti residenziali e produttivi contemplano modalità progettuali, realizzative e gestionali di qualità e per ridurre l'impatto si dovrà porre particolare attenzione al grado di permeabilità del terreno che verrà liberato dall'edificazione, prevedere un'alta dotazione vegetazionale, la continuità del sistema del verde e dei percorsi pedonali e prevedere un corretto inserimento paesistico ambientale.

Si rimanda al Regolamento edilizio (in via di aggiornamento) per la definizione di strumenti operativi in grado di garantire: un corretto soleggiamento delle facciate, l'introduzione di collettori solari o pompe di calore per la produzione di acqua calda, il controllo delle temperature interne mediante sistemi di termoregolazione locale che agiscano sui singoli elementi scaldanti, la realizzazione di strutture di tamponamento con livelli di isolamento termico superiore a quelli previsti dal regolamento nazionale, la contabilizzazione del calore individuale e dell'acqua calda, l'installazione di caldaie a condensazione, l'impiego di dispositivi di controllo e regolazione dei consumi elettrici, la realizzazione di serre bioclimatiche e logge, muri ad accumulo ovvero tutti gli accorgimenti e le tecnologie volti al contenimento energetico.

Dalla discussione con i progettisti del Piano è emersa la gerarchia Obiettivi generali/Obiettivi specifici/Azioni (riportata nella scheda di seguito) che verrà utilizzata laddove nel Documento di piano non risultino maggiori specifiche idonee a rendere più chiaro l'effetto delle azioni sul territorio e sull'ambiente.

Gli obiettivi generali e specifici (declinabili in Azioni) hanno indirizzato il progetto di Piano nei suoi tre atti, costituendo la base per i ragionamenti anche per il Piano dei Servizi; il cambiamento concretizzatosi negli obiettivi tende a mutare le logiche del Piano Regolatore vigente che sconta ancora la fase di puro investimento immobiliare e non ha determinato, se non in minima parte, efficaci ricadute in termini di potenziamento della struttura demografica e, magari, di ringiovanimento della popolazione tendente a compensare parzialmente il naturale e generale trend di invecchiamento delle popolazioni stanziali. Ciò non appare evidente nemmeno in termini di riutilizzo del patrimonio abitativo esistente che potrebbe invece contribuire a tale eventualità. Anche per Albino questo ha comportato una evidente attuazione per parti delle previsioni che, invece, necessitano di essere "messe in rete" per elevare la qualità e gli effetti della localizzazione sul territorio delle attività e delle relative attrezzature di servizio.

A tale logica si è sottratta nell'ultimo periodo la programmazione dell'A.C. sempre più orientata ad ottimizzare ed integrare opere pubbliche, servizi prestati e rispondenza a bisogni in termini di sistema (Piano di Zona 328, Rete dei Servizi culturali, etc). Su questa linea di cambiamento dovrà essere pensata, non solo l'indicazione strategica del Documento di Piano, bensì l'attuazione e la gestione del futuro Piano dei Servizi. E' inoltre importante accompagnare la attuazione dell'idea di città dei servizi con una promozione e informazione verso i cittadini che potranno direttamente percepire l'efficienza dei servizi e del sistema città.

#### **OBIETTIVI GENERALI DI SOSTENIBILITA' – PROGETTO AMBIENTALE**

- 1. POTENZIAMENTO DELLE CONNESSIONI TERRITORIALI-URBANE E DELLE BIODIVERSITA'**
- 2. MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' DEL TESSUTO URBANO**
- 3. RIQUALIFICAZIONE DEGLI AMBITI PRODUTTIVI**

#### **OBIETTIVI SPECIFICI-AZIONI**

#### **POTENZIAMENTO DELLE CONNESSIONI TERRITORIALI-URBANE E DELLE BIODIVERSITA'**

- aumentare gli ambiti di connettività ambientale
- potenziare biodiversità

- tutelare le risorse rare (energia)
  - parco del Serio
  - parco dell'Albina
  - parco del Lujo
- MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' DEL TESSUTO URBANO**
- riduzione consumo di suolo
  - riuso del patrimonio edilizio
  - ridensificazione
  - connessioni pedonali
  - mobilità dolce
  - riqualificazione SP35
- RIQUALIFICAZIONE DEGLI AMBITI PRODUTTIVI**
- razionalizzazione
  - aumento della compatibilità con l'ambiente naturale ed urbano
  - aumento della flessibilità delle destinazioni
- AZIONI**
- compensazione
  - perequazione
  - incentivazione e premialità
- 
- standard qualitativi
  - nuova classificazione rete viaria

### *Gli ambiti e le azioni di Piano*

Il Documento di piano individua gli ambiti e le aree di trasformazione, ai sensi dell'art.8 della Legge Regionale n°12/2005 e definisce i relativi criteri di intervento, preordinati alla tutela ambientale, paesaggistica e storico-monumentale, ecologica, geologica, idrogeologica e sismica, definendo altresì (ai sensi dell'art. 12) le azioni di sviluppo degli ambiti di trasformazione alla loro modalità di attuazione attraverso varie tipologie di piani attuativi. Gli ambiti così come le aree di trasformazione e di atterraggio prioritario rappresentano le azioni di piano. Il Documento di piano individua gli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT, per i prossimi 5 e 10 anni. La discussione di questo duplice scenario è rimandato al capitolo sulle alternative di piano.

Gli ambiti previsti sono i seguenti.

- Ambito produttivo di riqualificazione
- Ambito produttivo di riqualificazione diffuso
- Ambito produttivo di riqualificazione all'interno delle connessioni
- Ambito produttivo di riqualificazione all'interno del tessuto edificato
- Ambito terziario di riqualificazione
- Ambito terziario di riqualificazione SP 35\_Centro
- Ambito terziario di riqualificazione SP 35\_Desenzano-Comenduno
- Ambito residenziale di riqualificazione
- Residuo edificatorio - previsioni di difficile attuazione
- Residuo edificatorio - fasce di criticità ambientale
- Riequilibrio della densità (re-densificazione)
- Ambito ambientale di conservazione e riqualificazione
- Ambito di compensazione dell'Albina
  - Ambito di Piazza
  - Ambito del Serio

- Aree di trasformazione
  - AT1 - Casale
  - AT2 - Piazzo-Honegger
  - AT3 - Mazzini
  - AT4 - Lujo - Albergo
  - AT5 - Falcù
  - AT6 - Lujo – Pozzo
  - AT7 - Area stazione
  - AT8 - Area Serio
  - AT9 – S. Anna
- Aree di trasformazione con prescrizioni specifiche
  - ATps1 - area via Friuli
  - ATps2 - area via Cerete
  - ATps3 - area via Gemona
  - ATps4 - area via IV novembre
  - ATps5 - area via Bonelli
  - ATps6 - area via Sotto gli Orti
  - ATps7 - area via Lunga - località Cà del Nano
  - ATps8 - area via Cà Bianca - Fiobbio area Santuario Pierina Morosini
  - ATps9 - area via Tribulina
  - ATps10 - area via Endine - Casale
  - ATps11 - area Abbazia centro
  - ATps12 - area via Monsignor Carrara
  - ATps13 - area via Don Rossi
  - ATps14 - area via Pezzata
  - ATps15 - area via Monsignor Signori
  - ATps16 - area via Roma
  - ATps17 - area del Santuario
- Aree di atterraggio prioritarie
  - 1 area Concezione
  - 2 area IV novembre
  - 3 area Tasso
  - 4 area Partigiani
  - 5 isola ecologica
  - 6 area Lunga - Vall'Alta

In sintesi gli elementi quantitativi dichiarati per il 2016 sono i seguenti:	
Nuove abitazioni-famiglie insediabili	1900
Numero componenti per famiglia	2,13
Superficie teorica per abitante	50 mq/ab
Abitanti teorici insediabili	4047
Superficie aggiuntiva residenziale	202.377 mq
Superficie aggiuntiva produttivo	204.029 mq
Superficie aggiuntiva terziario	41.056 mq

In sintesi gli elementi quantitativi dichiarati per il 2011 sono i seguenti:	
Nuove abitazioni-famiglie insediabili	860
Numero componenti per famiglia	2,29
Superficie teorica per abitante	50 mq/ab
Abitanti teorici insediabili	1696
Superficie aggiuntiva residenziale	98.470 mq
Superficie aggiuntiva produttivo	101.810 mq
Superficie aggiuntiva terziario	19.638 mq

Il confronto tra nuova area insediativa, residuo inattuato di PRG e totale di superficie edificabile è contenuta nello schema seguente:

	Residenza	Produzione	Terziario	Totale mq
Residuo PRG	131.000	196.669	17.016	345.685
Attuale	202.377	204.029	41.056	447.462

Lo schema mette in evidenza la motivazione per la quale il totale della volumetria prevista dal piano è stata spalmata sul decennio; in sede di VAS si è considerato troppo elevato il carico insediativi previsto. Poiché la validità del Documento di piano è di cinque anni, si prevede di stabilire un tetto massimo di trasformazione complessiva sul quinquennio, per la quota residenziale, pari a 98.470 mq.

Pertanto le proposte di trasformazione presentate dagli operatori dovranno sottostare al requisito di compatibilità con l'intorno urbano nel quale esse si localizzano. In particolare, le proposte dovranno dimostrare la compatibilità sostanziale rispetto ai seguenti aspetti:

- funzioni insediate
- assetto morfologico e tipologico del contesto urbano
- pesi insediativi presenti
- rete delle infrastrutture esistenti, programmate e/o previste.

Le proposte dovranno pertanto attuare modelli di organizzazione spaziale intesi come modalità per correlare tra loro funzioni e spazi qualificati, per perseguire risultati di sempre maggiore vivibilità complessiva della città verso un concreto miglioramento della qualità ambientale e urbana, anche e soprattutto attraverso l'offerta di prodotti edilizi e di spazi urbani di alto livello qualitativo.

Le proposte dovranno garantire un'efficace varietà tipologica delle unità edilizie ed una costante garanzia della presenza di un adeguato mix funzionale interno agli ambiti di trasformazione.

Le proposte dovranno prevedere la realizzazione di adeguate quantità di verde, attrezzature, servizi e parcheggi, anche in funzione dei fabbisogni pregressi, in stretta relazione con le indicazioni definite dall'Amministrazione sulla scorta del Piano dei Servizi.

Dovranno quindi essere verificati gli effetti dell'intervento rispetto a suolo, acque, aria, impatto acustico, clima acustico e relativamente alla mobilità pubblica e privata.

Sarà altresì necessario predisporre una relazione relativamente al quadro energetico complessivo evidenziando elementi tecnologici per un uso sostenibile e più razionale dell'energia attraverso il contenimento e la riduzione dei consumi e l'utilizzazione di fonti alternative.

## Il contesto albinese

Al fine di impostare la valutazione ambientale del Documento di Piano si è, in prima approssimazione, identificato un insieme di componenti ambientali alle quali fare riferimento sia per l'analisi di coerenza esterna sia per l'analisi di coerenza interna; questo primo approccio semplificato, che nel corso del processo valutativo può successivamente essere superato da approcci complessi, è utile per evidenziare, almeno in modo concettuale, gli effetti del Piano sul sistema ambientale (che, si richiama, non è inteso solo in termini fisico-naturalistici, ma nel senso della definizione di sostenibilità). Per l'individuazione di tale insieme di componenti di riferimento ci si appoggia alle istanze della popolazione come raccolte nella fase interlocutoria alla formazione del Piano ed a target ambientali esistenti. Infine si fa riferimento al quadro conoscitivo più sopra evidenziato ed alla disponibilità di elementi oggettivi di confronto e di misure parametriche.

### *Istanze della popolazione*

Sono state raccolte 247 istanze di cui 42 depositate prima dell'avvio della procedura del PGT e 58 fuori termine (oltre il 30 settembre 2005). Alcune istanze avevano più proposte pertanto complessivamente sono state raccolte 318 richieste di cui 47 prima dell'avvio della procedura del PGT e 77 fuori termine; circa il 75% sono state avanzate da privati con richieste specifiche di rivalutazione fondiaria (includendo tutte le richieste pervenute in forma ufficiale fino al 30 giugno 2006, comprese quindi le istanze pervenute fuori termine).

Le istanze sono state riunite in 3 macro-gruppi:

- A - edificabilità diffusa
- B - modifiche PRG vigente
- C - temi specifici.

All'interno del macro-gruppo A si possono identificare: richieste di nuova volumetria (nuove edificazioni); richieste di aumenti volumetrici (ampliamento) sia produttivi sia residenziale; richieste di aree libere (agricole o a servizi). All'interno del macro-gruppo B la suddivisione è riferita ai cambi di destinazione d'uso o tipi d'intervento, alla modifica dell'azzonamento, a richiesta di correzione di errori materiali.

All'interno del macrogruppo C si possono identificare: modifiche all'interno di ambiti del PRG vigente: Norme Tecniche di Attuazione e Progetti Norma e istanze relative ad interessi diffusi (temi generali) con elementi finalizzati all'interesse collettivo.

Complessivamente i dati aggregati danno le seguenti indicazioni:

La s.l.p. richiesta è pari a 215.485 mq. di cui 1.150 riguardano aree produttive (la maggior parte è richiesta per funzione residenziale in ambiti edificati e non). Occorre ricordare che il PRG vigente prevedeva circa 120.000 mq. di espansione residenziale con un incremento di abitanti teorici di 3.600 unità. Le richieste presentate rappresentano circa il 180% di quanto previsto nel PRG vigente. (escludendo la richiesta che da sola assomma a 120.752 mq si ha una richiesta residua pari a 94.733 mq di espansione residenziale diffusa e polverizzata.

MACRO-GRUPPI	FAMIGLIE	N° RICHIESTE	%	SLP richiesta	%
Edificabilità diffusa	Aumento volumetria nel verde	1	0,3	1.400	0,65
Edificabilità diffusa	Richiesta volumetria nel verde	140	44,0	209.433	97,2
Edificabilità diffusa	Aumento volumetria residenza	1	0,3	25	0,01
Edificabilità diffusa	Richiesta volumetria residenza	3	0,9	1.590	0,74
Edificabilità diffusa	Richiesta volumetria produzione	5	1,6	1.150	0,53
Edificabilità diffusa	Richiesta di volumetria in aree standard	3	0,9	657	0,3
Modifiche PRG vigente	Cambio destinazione	7	2,2		0
Modifiche PRG vigente	Cambio zona omogenea	43	13,5		0
Modifiche PRG vigente	Cambio azzonamento nella stessa z.o.	7	2,2	500	0,23
Modifiche PRG vigente	Cambio tipo d'intervento	8	2,5	70	0,03
Modifiche PRG vigente	Errori materiali	7	2,2		0
Modifiche PRG vigente	Progetto di suolo	4	1,3		0
Temi specifici	NTA	3	0,9		0
Temi specifici	Temi generali	83	26,1		0
Temi specifici	Progetti Norma	3	0,9	660	0,31
		<b>318</b>		<b>215.485</b>	

La lettura di queste richieste fatta all'interno del Documento di piano prefigura una situazione generata non tanto da domanda di nuova edificazione quanto piuttosto da ricerca di incremento del valore fondiario; molto contenuta la richiesta di incrementi per la funzione produttiva, assente la richiesta per attività terziarie o direzionali.

Come prevedibile le istanze in nome collettivo, formulate da enti o associazioni, da unioni di cittadini o da privati, sottolineano esigenze di maggior qualità (qualità dei servizi o loro delocalizzazione). Alcune sollecitano interventi ambientali di recupero o di conservazione; altre chiedono servizi specifici (ludoteca, parcheggi) in alcuni punti del territorio e sottolineano la necessità di alloggi popolari; altre pongono all'attenzione temi generali quali la sostenibilità e i bacini di naturalità, il centro antico, le aree di trasformazione e le politiche per la casa, la mobilità e la produzione.

### Partecipazione

Sono stati effettuati dal gruppo di progettazione una serie di incontri (di seguito elencati) dai quali sono emerse criticità ed aspettative che hanno costituito un dato utile alla stesura delle prime riflessioni sull'impostazione del Piano.

Calendario di incontri di indirizzo:

*\_INCONTRI DI INDIRIZZO CON DIRIGENZA E GIUNTA*

Svolti nelle date 07.07.05, 21.07.05, 30.08.05, 20.10.05 sono serviti ad avviare il progetto: dagli stessi sono emersi indirizzi di valore macro strategico.

*\_INCONTRI DI INDIRIZZO CON DIRIGENZA GIUNTA E TECNICI*

Svolti nelle date 08.09.05, 22.09.05, 29.09.05, sono serviti a raccogliere informazioni (ASCOLTO) in tema di conoscenza e criticità, e ad avere un primo quadro di obiettivi di valore strategico e di politiche di intervento.

*\_INCONTRO DI COMUNICAZIONE CON DIRIGENZA GIUNTA E TECNICI*

Svolto nelle date del 20.10.05, l'incontro si poneva l'obiettivo di descrivere i contenuti della L.R. 12/05.

*\_INCONTRI DI COMUNICAZIONE CON CONSIGLIO E COMMISSIONE TERRITORIO*

Svolto nelle data del 03.11.05, l'incontro si poneva l'obiettivo di descrivere i contenuti della L.R. 12/05.

*\_INCONTRI PUBBLICI*

Svolti nelle date del 23.11.05 e 30.11.05, opportunamente pubblicizzati con manifesti pubblici e comunicati stampa, sono incontri svolti nella sponda sinistra (Valle del Lujo) e nella Sponda destra (Albino capoluogo, Desenzano, Comenduno, Bondo Petello) aperti alla cittadinanza.

A seguito di questi incontri l'Unità di progetto ha deciso di riaprire i termini di raccolta dei "suggerimenti e proposte" accogliendo gli stessi fino al termine del 31.12.2005.

*\_INCONTRI CON INTERLOCUTORI PRIVILEGIATI*

I temi affrontati in questi incontri rivestono un carattere collettivo e/o un valore strategico per l'interesse collettivo; gli stessi sono avvenuti sempre alla presenza del Segretario Dott. Barberi Frandanisa.

*\_Zambaiti (Honegger)*

Si sono tenuti più incontri i cui oggetti possono essere riassunti in due temi principali:

*\_ area di Piazza-Trevasco*

*\_ hight\_tex campus*

I temi trattati, malgrado abbiano due identità precise, risultano strettamente connessi esclusivamente nelle intenzioni dell'investitore. Per l'area di Piazza-Trevasco l'idea progettuale prevede una espansione edilizia a carattere residenziale. Per l'area confinante con lo stabilimento Honegger l'idea progettuale prevede un intervento complesso che unisce più destinazioni d'uso. Tali intenzioni sono di dominio pubblico e l'Amministrazione viene costantemente aggiornata sulle evoluzioni delle stesse.

*\_ Fassi (Fassi GRU)*

*\_ Albini (Cotonificio Albini)*

Questi incontri, hanno evidenziato un punto di vista di realtà produttive che hanno un peso significativo non solo nella Valle Seriana ma anche nel territorio; il contributo è risultato utile per la costruzione di una visione chiara delle attività oggi e delle proiezioni future.

*\_ Barabani (Italcementi)*

Il tema trattato è l'area di trasformazione di proprietà Italcementi già oggetto di rapporti con l'Amministrazione e strettamente connessa al PN16 relativo alla stazione di testa della TEB.

*\_ Mosconi (comparto ex-Mosconi)*

Tale progetto interessa l'area compresa nella frazione di Desenzano e prevede una trasformazione dell'attuale attività produttiva in residenziale; trattandosi di un progetto a scala urbana si è ritenuto utile conoscere le intenzioni degli interessati che hanno prodotto un documento preliminare (studio di fattibilità). Tale caso costituisce un esempio di partecipazione tra operatori privati e l'amministrazione. Il progetto condiviso porta ad un contemperamento degli interessi consentendo di gestire la qualità.

*\_ VAS, AGENDA 21, EMAS*

Approccio con gli interlocutori referenti per l'aspetto ambientale

*\_ Commissione Paesaggio*

*\_ INCONTRI CON PRIVATI*

Durante tutto il periodo di studio il gruppo di lavoro ha ricevuto diversi operatori e privati cittadini (in numero di circa cinquanta) che sottoponevano i loro casi specifici in ordine di pianificazione puntuale; l'apertura a questo tipo di ricevimenti, malgrado fossero altri i tempi e i metodi di comunicazione con il gruppo, ha confermato l'indirizzo della legge e dell'Amministrazione di coinvolgere tutti gli interlocutori al fine di rendere trasparente e partecipata la costruzione del documento preliminare.

*\_ PRESENZA ALLA PRESENTAZIONE DEL PROGETTO "ORECCHIO VERDE" novembre 2005*

*\_ PRESENZA ALLA FIERA "TUTTA UN'ALTRA STORIA" giugno 2006*

Con l'obiettivo di pubblicizzare le fasi significative di redazione del Piano di Governo del Territorio, si è ritenuto proficuo partecipare alla fiera organizzata dalla Comunità Montana "Tutta un'altra storia"; sebbene lo stato di avanzamento del documento fosse in piena fase di studio; gli elaborati esposti, uniti a documenti di testo, tendevano a comunicare con la cittadinanza al fine di alzare l'interesse in tema di Pianificazione e diventavano l'occasione per invitare la popolazione alla presentazione del documento preliminare.

*INCONTRI A PARTIRE DAL SETTEMBRE 2006*

*\_ INCONTRI DI INDIRIZZO CON DIRIGENZA GIUNTA E TECNICI*

Tutti i giovedì ci si confronta/incontra

*\_ CONSIGLIERI DI MAGGIORANZA*

19.09.2006 PRESENTAZIONE PRELIMINARE + incontri al giovedì di singoli consiglieri di maggioranza o minoranza

*\_ INCONTRI DI COMUNICAZIONE CON COMMISSIONE TERRITORIO*

30.11.06 PRESENTAZIONE PRELIMINARE

*\_ COMMISSIONE PAESAGGIO*

07.12.2006 PRESENTAZIONE PRELIMINARE

*\_ ASSEMBLEA PUBBLICA*

14.12.2006 PRESENTAZIONE PRELIMINARE

*\_ AGENDA 21 E VAS*

11.01.2007 e 18.01.2007

*\_ COMUNITA' MONTANA*

23.03.2007 PIF E PLIS DEL SERIO

*\_ CONFINDUSTRIA (dott. Cofini) + dott. Albini*

27.02.2007

*\_ TEB con dott.Scarfone, ing.Bernardi, arch.Carrara+ Sindaco*

08.02.2007

*\_ INCONTRI CON INTERLOCUTORI PRIVILEGIATI*

*\_ HONEGGER per Piazza e Hi Tex Campus*

23.11.2006

*\_ COTONIFICIO ALBINI*

18.01.2007, 27.02.2007, 05.04.2007

*\_ FONDERIA CUSTALLI*

08.02.2007

*\_ INCONTRI CON PRIVATI*

Tutti i giovedì per un totale di almeno 100 incontri.



Si riportano alcune elementi significativi per il contesto di procedura VAS riferiti ai soli incontri ai quali il gruppo di lavoro della VAS ha partecipato.

Collegamenti locali: necessita una riconfigurazione della viabilità, per migliorare alcuni collegamenti (ad es. Albino-Selvino, collegamento con Comenduno), per adeguare la viabilità alla domanda generata dalla nuova edificazione (ad es. Bondo Petello), per la messa in sicurezza delle sedi viarie per i pedoni (collegamenti casa-scuola e necessità di riappropriazione da parte dei cittadini delle strade cittadine, per una migliore contestualizzazione delle scelte infrastrutturali sovralocali).

Eccesso di edilizia di nuova costruzione (variamente localizzata) con sbilanciamento dei servizi primari e secondari (erogazione acqua, sottodimensionamento e mancanza fognature, parcheggi,...scuole, strutture sportive...).

Maggiore attenzione al comune patrimonio di verde (Piazzo) e di paesaggio collinare (che hanno sofferto del recente incremento edificatorio).

Problema della integrazione interetnica e del rapporto nuove etnie ed abitanti locali, in particolare anziani (in particolare in alcuni ambiti dei nuclei storici).

Politica della casa: canoni moderati per giovani coppie e maggior attenzione alla qualità della costruzione (risparmio energetico).

Maggiore partecipazione nella decisione pubblica e più corretta gestione del rapporto pubblico/privato.

Valorizzazione del Patrimonio artistico e dei contesti storici; mantenimento delle differenti identità locali dei nuclei costitutivi ed attenzione all'autorizzazione di attività che modificano le abitudini locali senza che ne venga verificata l'accessibilità (rapporto tra negozi di vicinato e medie superfici di vendita).

Infine viene sottolineata la necessità che il nuovo strumento urbanistico verifichi la sostenibilità delle trasformazioni non attuate e già autorizzata dal vigente PRG.

In data 26 novembre 2006 è stata effettuato un incontro con la Commissione Ambiente e Territorio, nella quale, in particolare l'Amministrazione, nella persona del Sindaco, ha puntualizzato che:

- o il polo scolastico non è una esigenza scaturita direttamente dalla popolazione, bensì nasce da una ipotesi di razionalizzazione e da oggettive necessità di migliorare l'offerta qualitativa;
- o il parco naturale di Piazzo e l'adesione al PLIS vede l'interesse anche dell'Amministrazione;
- o il "percorso didattico" è legato ad una iniziativa dell'Associazione gli Amici di Casale, con i quali occorrerà definire degli ulteriori accordi.

In data 29 e 30 novembre 2007 si sono avuti due incontri pubblici, uno in Valle del Lujo, ed uno in Albino centro, nei quali sono scaturite una serie di osservazioni che si riportano di seguito:

- o esigenza di un Parco attrezzato,
- o esigenza di un centro sportivo di livello in Valle del Lujo,
- o proposta di attivazione del percorso culturale/didattico della Madonna della Neve,
- o maggiore attenzione ai problemi locali della viabilità.

### *Target ambientali*

Per Target ambientali si intendono gli elementi di riferimento internazionali e nazionali ai quali ricondurre gli obiettivi di piano, sia per definirne la riconducibilità ad esperienze generali sia per trarne indicazioni operative e procedurali.

E' importante infatti definire prima di tutto un percorso di progressivo miglioramento del sistema "ambientale<sup>3</sup>" albinese (e questo può essere il solo obiettivo della prima versione del PGT in quanto strumento di passaggio verso un nuovo modello di governo del territorio e di comunicazione ambientale con i cittadini); successivamente, si possono stabilire dei valori quantitativi di riferimento per stimare il miglioramento e definire modalità di misura (obiettivo da impostare già nella seconda versione del Documento di piano). I contesti di buone pratiche, a livello nazionale ed internazionale, sono

---

<sup>3</sup> Nell'accezione delle tre componenti tipiche della sostenibilità: fisico-naturalistiche, sociali ed economiche

indispensabili per attivare procedure di controllo, metodi di misura e modalità di raggiungimento dell'ottimo ambientale stabilito.

Anche a livello locale si possono monitorare attività di qualità da inserire nel novero delle buone pratiche, in modo da dare concretezza alle indicazioni progettuali contenute nel Piano delle regole.

Tutti i target stabiliti a livello legislativo vanno automaticamente soddisfatti, non essendo la VAS il luogo deputato alla verifica dell'applicazione della norma.

In relazione al fatto che il Comune di Albino ha sottoscritto la carta di Aalborg, si è ritenuto importante porre a riferimento generale degli obiettivi e delle azioni di Piano gli Aalborg Commitments adottati nella Conferenza internazionale Aalborg + 10 (2004) dai Governi locali sostenitori della campagna per le città sostenibili; gli Aalborg Commitments sono adottati come un significativo passo in avanti, da una fase programmatica a una pragmatica e strategica, per la realizzazione di un futuro urbano sostenibile mediante concreti obiettivi di sostenibilità e azioni a livello locale.

Gli Aalborg Commitments rappresentano una risorsa all'interno della quale selezionare le priorità più adeguate alla situazione e alle esigenze locali, tenendo in opportuna considerazione l'impatto globale delle azioni a livello locale.

## GLI AALBORG COMMITMENTS

### *1 GOVERNANCE*

**Ci impegniamo a rafforzare i nostri processi decisionali tramite una migliore democrazia partecipatoria.**

Lavoreremo quindi per:

1. sviluppare ulteriormente la nostra visione comune e a lungo termine per una città sostenibile.
2. incrementare la partecipazione e la capacità di sviluppo sostenibile nelle comunità locali e nelle amministrazioni comunali.
3. invitare tutti i settori della società locale a partecipare attivamente ai processi decisionali.
4. rendere le nostre decisioni chiare, motivate e trasparenti.
5. cooperare concretamente con i confinanti, le altre città e le altre sfere di governo.

### *2 GESTIONE LOCALE PER LA SOSTENIBILITÀ*

**Ci impegniamo a mettere in atto cicli di gestione efficienti, dalla loro formulazione alla loro implementazione e valutazione.**

Lavoreremo quindi per:

1. rafforzare la Agenda 21 Locale o altri processi locali di sostenibilità, garantendo che abbiano un ruolo centrale nelle amministrazioni locali.
2. elaborare una gestione integrata per la sostenibilità, basata sul principio di precauzione e in linea con la Strategia Tematica Urbana dell'UE in corso di elaborazione.
3. fissare obiettivi e tempi certi nell'ambito degli Aalborg Commitments e prevedere e attuare una revisione periodica degli Aalborg Commitments.
4. assicurare che le tematiche della sostenibilità siano al centro dei processi decisionali urbani e che l'allocatione delle risorse sia basata su concreti criteri di sostenibilità.
5. cooperare con la Campagna delle Città Europee Sostenibili e i suoi network per monitorare i progressi nel conseguimento dei nostri obiettivi di sostenibilità.

### *3 RISORSE NATURALI COMUNI*

**Ci impegniamo ad assumerci la piena responsabilità per la protezione, la conservazione e la disponibilità per tutti delle risorse naturali comuni.**

Lavoreremo quindi, in tutta la nostra comunità, per:

1. ridurre il consumo di energia primaria e incrementare la quota delle energie rinnovabili e pulite.
2. migliorare la qualità dell'acqua e utilizzarla in modo più efficiente.
3. promuovere e incrementare la biodiversità, mantenendo al meglio ed estendendo riserve naturali e spazi verdi.
4. migliorare la qualità del suolo, preservare i terreni ecologicamente produttivi e promuovere l'agricoltura e la forestazione sostenibile.
5. migliorare la qualità dell'aria.

#### *4 CONSUMO RESPONSABILE E STILI DI VITA*

**Ci impegniamo ad adottare e a incentivare un uso prudente ed efficiente delle risorse, incoraggiando un consumo e una produzione sostenibili.**

Lavoreremo quindi, in tutta la nostra comunità, per:

1. prevenire e ridurre la produzione dei rifiuti e incrementare il riuso e il riciclaggio.
2. gestire e trattare i rifiuti secondo le migliori prassi standard.
3. evitare i consumi superflui e migliorare l'efficienza energetica.
4. ricorrere a procedure di appalto sostenibili.
5. promuovere attivamente una produzione e un consumo sostenibili, con particolare riferimento a prodotti eco-certificati e del commercio equo e solidale.

#### *5 PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE URBANA*

**Ci impegniamo a svolgere un ruolo strategico nella pianificazione e progettazione urbane, affrontando problematiche ambientali, sociali, economiche, sanitarie e culturali per il beneficio di tutti.**

Lavoreremo quindi per:

1. rivitalizzare e riqualificare aree abbandonate o svantaggiate.
2. prevenire una espansione urbana incontrollata, ottenendo densità urbane appropriate e dando precedenza alla riqualificazione del patrimonio edilizio esistente.
3. assicurare una miscela di destinazioni d'uso, con un buon equilibrio di uffici, abitazioni e servizi, dando priorità all'uso residenziale nei centri città.
4. garantire una adeguata tutela, restauro e uso/riuso del nostro patrimonio culturale urbano.
5. applicare i principi per una progettazione e una costruzione sostenibili, promuovendo progetti architettonici e tecnologie edilizie di alta qualità.

#### *6 MIGLIORE MOBILITÀ, MENO TRAFFICO*

**Riconosciamo l'interdipendenza di trasporti, salute e ambiente e ci impegniamo a promuovere scelte di mobilità sostenibili.**

Lavoreremo quindi per:

1. ridurre la necessità del trasporto motorizzato privato e promuovere alternative valide e accessibili.
2. incrementare la quota di spostamenti effettuati tramite i mezzi pubblici, a piedi o in bicicletta.
3. promuovere il passaggio a veicoli con basse emissioni di scarico.
4. sviluppare un piano di mobilità urbana integrato e sostenibile.
5. ridurre l'impatto del trasporto sull'ambiente e la salute pubblica.

#### *7 AZIONE LOCALE PER LA SALUTE*

**Ci impegniamo a proteggere e a promuovere la salute e il benessere dei nostri cittadini.**

Lavoreremo quindi per:

1. accrescere la consapevolezza del pubblico e prendere i necessari provvedimenti relativamente ai fattori determinanti della salute, la maggior parte dei quali non rientrano nel settore sanitario.
2. promuovere la pianificazione dello sviluppo sanitario urbano, che offre alla nostre città i mezzi per costituire e mantenere partnership strategiche per la salute.
3. ridurre le disuguaglianze nella sanità e impegnarsi nei confronti del problema della povertà, con regolari relazioni sui progressi compiuti nel ridurre tali disparità.
4. promuovere la valutazione dell'impatto di salute per focalizzare l'attenzione di tutti i settori verso la salute e la qualità della vita.
5. sensibilizzare gli urbanisti ad integrare le tematiche della salute nelle strategie e iniziative di pianificazione urbana.

#### *8 ECONOMIA LOCALE SOSTENIBILE*

**Ci impegniamo a creare e ad assicurare una vivace economia locale, che promuova l'occupazione senza danneggiare l'ambiente.**

Lavoreremo quindi per:

1. adottare misure per stimolare e incentivare l'occupazione locale e lo sviluppo di nuove attività.
2. cooperare con le attività commerciali locali per promuovere e implementare buone prassi aziendali.
3. sviluppare e implementare principi di sostenibilità per la localizzazione delle aziende.

4. incoraggiare la commercializzazione dei prodotti locali e regionali di alta qualità.
5. promuovere un turismo locale sostenibile

### *9 EQUITÀ E GIUSTIZIA SOCIALE*

**Ci impegniamo a costruire comunità solidali e aperte a tutti.**

Lavoreremo quindi per:

1. sviluppare ed mettere in pratica le misure necessarie per prevenire e alleviare la povertà.
2. assicurare un equo accesso ai servizi pubblici, all'educazione, all'occupazione, alla formazione professionale, all'informazione e alle attività culturali.
3. incoraggiare l'inclusione sociale e le pari opportunità.
4. migliorare la sicurezza della comunità.
5. assicurare che alloggi e condizioni di vita siano di buona qualità e garantiscano l'integrazione sociale.

### *10 DA LOCALE A GLOBALE*

**Ci impegniamo a farci carico delle nostre responsabilità per conseguire pace, giustizia, equità, sviluppo sostenibile e protezione del clima per tutto il pianeta.**

Lavoreremo quindi per:

1. sviluppare ed applicare strategie integrate per la riduzione dei cambiamenti climatici, e adoperarsi per raggiungere un livello sostenibile di emissioni di gas serra.
2. considerare il ruolo centrale della protezione del clima nei settori dell'energia, dei trasporti, degli appalti, dei rifiuti, dell'agricoltura e della forestazione.
3. diffondere la consapevolezza delle cause e delle probabili conseguenze dei cambiamenti climatici, e integrare azioni di prevenzione nelle nostre strategie per la protezione del clima.
4. ridurre il nostro impatto sull'ambiente a livello globale e promuovere il principio di giustizia ambientale.
5. consolidare la cooperazione internazionale tra le città e sviluppare risposte locali a problemi globali in collaborazione con altre autorità locali, comunità e ONG.

In particolare il Libro bianco della Unione Europea per le Città sostenibili contiene alcuni elementi fondamentali per la gestione del rapporto locale-globale, che sono di seguito contestualizzati per la realtà albinese:

<b>A</b>	MIGLIORAMENTO QUALITATIVO DEL CAPITALE NATURALE DISPONIBILE SUL TERRITORIO COMUNALE (SOGLIA 2006 ?)
<b>B</b>	MIGLIORARE IL BILANCIO CO2 LOCALE COMPLESSIVO (SOGLIA 2006 ?)
<b>C</b>	MINIMIZZARE IL CONSUMO DI SUOLO (SOPRATTUTTO QUELLO "BIOLOGICAMENTE" PIU' PRODUTTIVO)
<b>D</b>	CONTENIMENTO PRODUZIONE RIFIUTI
<b>E</b>	CONSIDERARE IL BENESSERE DEL CITTADINO SALVAGUARDANDONE LA SALUTE (PSICO-FISICA), MONITORANDO L'AMBIENTE E NON FAVORENDO LE ATTIVITA' INQUINANTI (ARIA,ACQUA,SUOLO,RUMORE E RADIAZIONI)
<b>F</b>	SALVAGUARDARE IL PATRIMONIO STORICO-ARCHITETTONICO-PAESAGGISTICO CONSIDERANDOLO UN FATTORE DA TRASFERIRE, PUR ADEGUANDOLO ALLE ESIGENZE CONTEMPORANEE, ALLE GENERAZIONI FUTURE COME "FORMALIZZAZIONE MATERICA" DELLA PROPRIA STORIA E CULTURA "MEMORIA VIVENTE"
<b>G</b>	MIGLIORARE L'ACCESSIBILITA' ALLE INFORMAZIONI E LE OCCASIONI DI PARTECIPAZIONE , FAVORENDO LA CONSAPEVOLEZZA DEI CITTADINI RELATIVAMENTE ALL'ETICA DI RESPONSABILITA' : COMPORTAMENTO LOCALE EFFETTO GLOBALE
<b>H</b>	FAVORIRE L' INTEGRAZIONE DAL CONCETTO DI "VALORE DEL CAPITALE NATURALE" NELLE DINAMICHE ANCHE ATTRAVERSO L' INCENTIVAZIONE DELLA CERTIFICAZIONI AMBIENTALE DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE E DI SERVIZIO ESISTENTI SUL TERRITORIO
<b>I</b>	FAVORIRE LO SVILUPPO DI ATTIVITA' DI SERVIZIO LEGATE AL CONCETTO DI SISTEMA CHE FAVORISCONO L'INCONTRO FRA PRODUZIONE E RICERCA E SINERGIE FRA DIVERSI SETTORI DI FILIERA

Per quanto riguarda i documenti prodotti a livello nazionale sul tema dello sviluppo sostenibile risulta di particolare rilevanza la "Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia 2002-2010" i cui contenuti sono riportati in sintesi:

#### 1. Clima e atmosfera

- Riduzione delle emissioni nazionali dei gas serra del 6,5% rispetto al 1990, entro il periodo tra il 2008 e il 2012, in applicazione del Protocollo di Kyoto;
- Estensione del patrimonio forestale per l'assorbimento del carbonio atmosferico;
- Promozione e sostegno dei programmi di cooperazione internazionale per la diffusione delle migliori tecnologie e la riduzione delle emissioni globali;
- Riduzione dell'emissione di tutti i gas lesivi dell'ozono stratosferico.

#### 2. Natura e biodiversità

- Protezione della biodiversità e ripristino delle situazioni ottimali negli ecosistemi per contrastare la scomparsa delle specie animali e vegetali e la minaccia agli habitat;
  - Riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali e sul suolo a destinazione agricola e forestale;
  - Protezione del suolo dai rischi idrogeologici e salvaguardia delle coste dai fenomeni erosivi;
- Riduzione e prevenzione del fenomeno della desertificazione, che già minaccia parte del nostro territorio;
- Riduzione dell'inquinamento nelle acque interne, nell'ambiente marino e nei suoli.

#### 3. Qualità dell'ambiente e qualità della vita negli ambienti urbani

- Riequilibrio territoriale ed urbanistico in funzione di una migliore qualità dell'ambiente urbano, incidendo in

particolare sulla mobilità delle persone e delle merci;

- Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera al di sotto dei livelli di attenzione fissati dalla U.E.;
- Mantenimento delle concentrazioni di inquinanti al di sotto di limiti che escludano danni alla salute umana, agli

ecosistemi e al patrimonio monumentale;

- Riduzione dell'inquinamento acustico;
- Promozione della ricerca sui rischi connessi ai campi elettromagnetici e prevenzione dei rischi per la salute umana e l'ambiente naturale;
- Sicurezza e qualità degli alimenti anche attraverso l'adozione del criterio di trasparenza e tracciabilità;
- Bonifica e recupero delle aree e dei siti inquinati;
- Rafforzamento della normativa sui reati ambientali e della sua applicazione; eliminazione dell'abusivismo edilizio; lotta alla criminalità nel settore dello smaltimento dei rifiuti e dei reflui.

#### 4. Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti

- Riduzione del prelievo di risorse naturali non rinnovabili senza pregiudicare gli attuali livelli di qualità della vita;

Promozione della ricerca scientifica e tecnologica per la sostituzione delle risorse non rinnovabili, in particolare per gli usi energetici ed idrici;

- Conservazione e ripristino del regime idrico compatibile con la tutela degli ecosistemi e con l'assetto del territorio;

- Riduzione della produzione di rifiuti, recupero di materiali e recupero energetico di rifiuti;
- Riduzione della quantità e della tossicità dei rifiuti pericolosi.

## Verifica di coerenza esterna

### *Verifica di coerenza con il PTR*

Per la verifica di coerenza esterna si è fatto riferimento al PTR ed al PTCP della Provincia di Bergamo. Si è ritenuto ridondante richiamare il Piano di Indirizzo forestale della Provincia di Bergamo, già oggetto di considerazione nell'ambito della redazione della "carta del paesaggio". Attraverso l'**analisi di coerenza** esterna si verifica la congruità dell'impostazione generale del Piano (Obiettivi ed azioni) rispetto agli obiettivi di sostenibilità di Piani sovraordinati e le possibili sinergie con gli stessi e con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione vigenti sul territorio di riferimento.

Si sono considerati: il PTR (in formazione), il PTCP approvato, ma non adeguato alla L.R. 12/2005.

Si è costruito un sistema matriciale di confronto degli obiettivi (mediante un semplice file excel) che sarà a disposizione dell'Ufficio di piano e che verrà aggiornato in base alle azioni di attuazione del Piano di governo. Il sistema di verifica incrociata di coerenza si basa su un sistema qualitativo che prevede gradi di interazione: Debole, Medio, Forte; L'attuale fase di formazione del PTR e di adeguamento del PTCP non permettono di avere valutazioni quantitative, che potrebbero invece essere introdotte dopo il completamento della fase istruttoria di tali strumenti di carattere territoriale. L'introduzione di valori o di soglie quantitative nei due strumenti territoriali permetterebbe una maggiore oggettivazione dell'indicazione valoriale.

L'impostazione del file excel è utile per la fase di partecipazione, all'interno della quale si possono rivedere le classificazioni delle interazioni qualitative, facendo partecipare i convenuti alla decisione in merito al giudizio sul piano.

La verifica di coerenza esterna è un modo pratico-operativo per leggere in modo trasversale gli atti di Pianificazione/Programmazione del territorio comunale, tenendo conto dello scenario allargato (Regione, Provincia) e degli specifici strumenti di programmazione locale; è un buon metodo per creare all'interno dell'Amministrazione e con i soggetti esterni, forme di lettura integrata delle azioni, valutandone il grado di collaborazione.

Viene di seguito presentato un estratto del confronto tra macroobiettivi del Piano e macroobiettivi previsti dal PTR, con evidenziata l'intensità dell'interazione tra gli uni e gli altri. Nella Tabella 64 si ha il confronto dei macroobiettivi, nella Tabella 7 l'interazione tra obiettivi di piano e obiettivi PTR sul tema assetto sociale. Il livello delle interazioni tra macroobiettivi dei due piani è buono; se si entra nel dettaglio delle tematiche di PTR si denota un minore livello di interazione; in particolare per la tematica ambientale non vengono direttamente richiamati temi connessi all'abbattimento degli inquinamenti, per la tematica sociale il livello di interazione è modesto, in quanto il Documento di piano non le affronta in modo diretto.

---

<sup>4</sup> per maggior sinteticità nel foglio excel viene riportato il termine PGT anziché Documento di piano

MACROBIETTIVI PTR

<b>MACROBIETTIVI PGT</b>		Rafforzare la competitività dei territori (capacità di una regione di migliorare la produttività relativa dei fattori di produzione, aumentando in maniera contestuale la qualità di vita dei cittadini)	Riequilibrare il territorio della Regione (sviluppo di un sistema policentrico di nuove relazioni tra i sistemi città-campagna)	Proteggere e valorizzare le risorse della Lombardia (risorse ambientali, paesaggistiche, economiche, culturali e sociali)
	Potenziamento delle connessioni territoriali-urbane e delle bio-diversità	MEDIA	FORTE	FORTE
	Miglioramento della qualità del tessuto urbano	MEDIA	MEDIA	MEDIA
	Riqualificazione degli ambiti produttivi	FORTE	DEBOLE	DEBOLE

Tabella 8: Confronto macrobiettivi di Piano e macrobiettivi PTR

		OBIETTIVI PTR (TEMA AMBIENTE)													
		1.01	1.02	1.03	1.04	1.05	1.06	1.07	1.08	1.09	1.10	1.11	1.12	1.13	1.14
<b>OBIETTIVI PGT</b>	Aumentare gli ambiti di connettività ambientale			FORTE									FORTE	MEDIA	MEDIA
	Potenziare bio-diversità			FORTE									FORTE		
	Tutelare le risorse rare (energia)											FORTE			
	Parco del Seno														
	Parco dell'Albina														
	Parco del Lujo														
	Riduzione consumo di suolo				MEDIA						DEBOLE	MEDIA	MEDIA		
	Riuso del patrimonio edilizio											MEDIA	MEDIA		
	Ridensificazione				MEDIA							MEDIA	MEDIA		
	Connessioni pedonali								DEBOLE						DEBOLE
	Mobilità dolce														
	Riqualificazione SP35				DEBOLE							DEBOLE	DEBOLE		
	Razionalizzazione degli ambiti produttivi														
	Aumento della compatibilità con l'ambiente naturale ed urbano	DEBOLE	DEBOLE	DEBOLE	DEBOLE		DEBOLE	DEBOLE			DEBOLE	DEBOLE	DEBOLE		
	Aumento della flessibilità delle destinazioni														

Tabella 9: Confronto obiettivi di Piano e obiettivi PTR sul tema ambiente

		OBIETTIVI PTR (TEMA PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE)						
		4.01	4.02	4.03	4.04	4.05	4.06	4.07
OBIETTIVI PGT	Aumentare gli ambiti di connettività ambientale	DEBOLE						
	Potenziare bio-diversità					MEDIA		
	Tutelare le risorse rare (energia)							
	Parco del Serio							
	Parco dell'Albina							
	Parco del Lujo							
	Riduzione consumo di suolo							DEBOLE
	Riuso del patrimonio edilizio		DEBOLE				DEBOLE	
	Ridensificazione							
	Connessioni pedonali							
	Mobilità dolce							
	Riqualificazione SP35							
	Razionalizzazione degli ambiti produttivi							
	Aumento della compatibilità con l'ambiente naturale ed urbano			DEBOLE		DEBOLE	DEBOLE	
	Aumento della flessibilità delle destinazioni							

Tabella 10: Confronto obiettivi di Piano e obiettivi PTR sul tema paesaggio e patrimonio culturale

		OBIETTIVI PTR (TEMA ASSETTO SOCIALE)								
		5.01	5.02	5.03	5.04	5.05	5.06	5.07	5.08	5.09
OBIETTIVI PGT	Aumentare gli ambiti di connettività ambientale									
	Potenziare bio-diversità									
	Tutelare le risorse rare (energia)			DEBOLE						
	Parco del Serio									
	Parco dell'Albina									
	Parco del Lujo									
	Riduzione consumo di suolo									
	Riuso del patrimonio edilizio			DEBOLE						
	Ridensificazione									
	Connessioni pedonali						MEDIA			
	Mobilità dolce						MEDIA			
	Riqualificazione SP35									
	Razionalizzazione degli ambiti produttivi									
	Aumento della compatibilità con l'ambiente naturale ed urbano									
	Aumento della flessibilità delle destinazioni									

Tabella 11: Confronto obiettivi di Piano e obiettivi PTR sul tema assetto sociale



### Verifica di coerenza con il PTCP

La corrispondenza degli obiettivi generali e specifici con il PTCP sono parzialmente verificati; peraltro occorre ricordare che il PTCP è in fase di adeguamento.

Anche nel caso del PTCP viene impostata una relazione di giudizio qualitativo, generato dall'incrocio di obiettivi del PGT e del PTCP.

Anche in questo caso si lavora nella tabella excel, che è predisposta per essere utilizzata nella fase di concertazione.

A titolo di esempio si riporta la scheda di confronto dei macroobiettivi dei due strumenti.

Da una prima osservazione generale (ove il giudizio di coerenza è definito solamente dal gruppo di lavoro, ed è qualitativo per le motivazioni più sopra riportate) si possono comunque fare una serie di osservazioni.

I macroobiettivi del PGT sono perfettamente in linea con i macroobiettivi degli strumenti sovraordinati, con un livello di interazione quasi sempre presente e che può essere classificato più volte "Forte".

Se si scende negli obiettivi di dettaglio i livelli di interazione diminuiscono fortemente; ciò è dovuto senz'altro al carattere di generalità che gli strumenti territoriali debbono avere in opposizione al carattere di specificità del Documento di piano; peraltro si riscontra una definizione più accentuata degli obiettivi specifici di piano verso alcune componenti ambientali, ritenendo altre evidentemente meno significative. Ci si riferisce, ad esempio al basso carattere di interazione del PGT con il tema sociale, che è rimasto marginale, anche se alcuni cittadini hanno manifestato un certo disagio in ordine a problematiche di carattere sociale.

Per quanto riguarda altri temi quali il tema Ambiente ed Assetto territoriale, si evince una situazione di interazione maggiore con alcune interazioni classificate Forte, Medio e Debole.

Qualora si volesse utilizzare lo strumento di verifica di coerenza in una assemblea allargata, andrebbe interpolato il risultato dei giudici espressi dall'assemblea. Tale attività può essere fatta applicando formule statistiche e valutando l'importanza relativa degli obiettivi mediante il metodo semplice dei confronti a coppie (che implica un giudizio di prevalenza imputato dal soggetto intervistato di un obiettivo sull'altro che vengono campionati a coppie).

		OBIETTIVI DI SISTEMA PTCPbg						
MACROBIETTIVI PGT		Tutela e gestione delle risorse idriche	Prevenzione del rischio idraulico	Condizioni di dissesto idraulico e idrogeologico del territorio. Piano PAI e PTCP	Valenza paesistica del PTCP	Disciplina delle aree, degli ambiti, dei contesti ambientali e paesistici e dell'edilizia di antica formazione	Infrastrutture della mobilità	Assetti insediativi
	Potenziamento delle connessioni territoriali-urbane e delle bio-diversità	DEBOLE	MEDIA		MEDIA		DEBOLE	DEBOLE
	Miglioramento della qualità del tessuto urbano	DEBOLE		DEBOLE		FORTE		FORTE
	Riqualificazione degli ambiti produttivi				DEBOLE	DEBOLE	DEBOLE	DEBOLE
					Interazione	FORTE MEDIA DEBOLE ASSENTE		

Tabella 12: Confronto macroobiettivi di Piano e macroobiettivi PTCP

Si annota, da ultimo, come non si sia ritenuto utile la verifica degli obiettivi del Documento di piano con quelli del PGTU, perché tale documento è stato redatto in appoggio alla redazione del PGT; si ritiene pertanto ridondante proporre una verifica di coerenza. Le indicazioni inserite nel PGTU sono comunque state utilizzate per la verifica di compatibilità delle aree di trasformazione.

Una verifica è invece significativa per la fase di attuazione, in modo da correlare i tempi di attuazione del PGTU con quelli del PGT; a tal proposito occorre ricordare che il "Il Piano urbano del traffico (PUT) è costituito da un insieme coordinato di interventi per il miglioramento delle condizioni della circolazione stradale nell'area urbana, dei pedoni, dei mezzi pubblici e dei veicoli privati, realizzabili e utilizzabili nel

*breve periodo –arco temporale biennale- e nell’ipotesi di dotazioni di infrastrutture e mezzi di trasporto sostanzialmente invariate”.* Si tratta di un piano operativo che non deve prevedere indicazioni strategiche, per sua definizione.

## **Le alternative di Piano**

La Valutazione Ambientale Strategica per sua connotazione disciplinare e metodologica si prefigge di confrontare situazioni di scenari differenti per lo sviluppo di un ambito territoriale; a tal fine è bene che sussistano, all’interno del Piano o vengano esplicitati, degli scenari alternativi.

La struttura del Comune di Albino si caratterizza per essere costituita di differenti nuclei, alcuni storicamente avvantaggiati dall’occupare il fondovalle principale, altri caratterizzati da notevoli elementi di qualità ambientale (caratteristica che peraltro accomuna l’insieme del territorio, come si è visto nel quadro di riferimento ambientale).

Lo scenario prefigurato dal documento di piano non mette in gioco alternative evidenti legate alla caratterizzazione del contesto, probabilmente dando per scontato che la visione di Albino è quella di un comune ormai unico, anche se con origini ed identità differenti.

La cittadinanza ha però posto l’accento su queste identità ed in parte ha avanzato richieste che ne favorissero l’affermazione. Potrebbe essere interessante analizzare il piano in ordine alle azioni previste in un’ottica di scenari alternativi; tale scelta va peraltro condivisa, anche in sede di VAS, con l’Amministrazione che ne deve valutare l’opportunità, evitando di dare origine a logiche campanilistiche. Una ipotesi perseguibile senza rendere complesso il dialogo tra cittadini appartenenti ai differenti ambiti, è quella di considerare la produzione di scenari di monitoraggio alternativi, anziché di scenari di Piano. In questo modo, tenendo conto della struttura originaria del Comune, si possono verificare gli effetti delle trasformazioni, in un’ottica di prospettive alternative (gli scenari di monitoraggio prefigurati) che verifichino i tempi e la qualità dell’attuazione del Piano.

Gli Scenari di monitoraggio previsti, nei quale i nuclei assumano una connotazione differente sono i seguenti:

- o SCENARIO DI SVILUPPO 1: mantenimento della attuale struttura insediativa
- o SCENARIO DI SVILUPPO 2: favorire l’aggregazione delle frazioni e creare un unico polo “forte”
- o SCENARIO DI SVILUPPO 3: potenziamento di tutte le frazioni “minori”

Una ipotesi di alternativa, non dichiarata esplicitamente (ma presente nelle NTA del Documento di piano) è invece messa in gioco dal Documento di piano quando parla di prospettiva decennale dello stesso in ordine alle volumetrie in gioco. Si ritiene che il concetto di prospettiva “decennale” sia implicitamente da riferirsi, come lascia intravedere la normativa, a meccanismi di selezione che spalmano la volumetria complessiva sul decennio, ben sapendo, peraltro, che la validità dello strumento è quinquennale. Pertanto la VAS considera la prospettiva di attuazione delle aree di trasformazione previste come quella decennale, definendo la sostenibilità dello strumento con una calibrazione delle volumetrie sul decennio. Poiché, allo stato attuale ci si riferisce ad una durata quinquennale del Documento di piano e dei suoi obiettivi ed azioni, si ritiene che la realtà territoriale porterà ad una selezione degli interventi sulla base di criteri previsti nello stesso Documento di piano e ripresi nel Piano delle Regole. Lo scenario esplicitato di Piano prevede pertanto la selezione dei progetti di trasformazione e delle altre azioni di piano sinergiche con le stesse.

Sembra improbabile la considerazione dell’alternativa zero, cioè quella di mantenere un profilo minimo di sviluppo generato solo da scelte e da fattori esogeni: tale alternativa non sembra in linea con il pensare comune della popolazione, è stata scartata dall’Amministrazione (nel momento in cui ha assunto le decisioni del PRG vigente come diritti acquisiti) e, ad una prima valutazione sommaria, sembra tecnicamente improponibile per il numero di iniziative che sono nate (alcune in fase di conclusione come quelle di ammodernamento infrastrutturale) e per il periodo che sta vivendo l’economia locale, definibile di transizione.

## Analisi di coerenza interna: indicatori

La stima degli effetti ambientali e della sostenibilità generale delle azioni previste dal Piano di Governo del Territorio devono ora essere analizzate nel dettaglio delle azioni di Piano e della loro incidenza nei confronti delle diverse componenti ambientali; occorre verificare inoltre che alcune azioni attuano parzialmente l'insieme degli obiettivi generali e specifici producendo squilibri sul territorio.

Si tratta di un momento estremamente delicato in quanto la realizzazione di un'azione di piano, che può essere condivisa con la cittadinanza, o che rispecchia i suoi desiderata, può non costituire l'ottimo per una componente ambientale; ad esempio la domanda di parcheggi può essere una richiesta legittima, ma il soddisfacimento acritico delle richieste legittime può condurre ad uno spreco generalizzato della risorsa suolo.

Non si dice niente di nuovo affermando con forza che per raggiungere una nuova logica sostenibile di approccio al territorio occorre mutare alcune mentalità in essere; pertanto si sottolinea come, in questa versione della procedura, è sufficientemente importante costruire il percorso anche culturale, perché ciò sia possibile (ed in questo l'accompagnamento di Agenda XXI locale è un passo fondamentale); l'impostazione di un percorso appropriato è fondamentale e, si ritiene, più importante di una serie di indicatori calcolabili che presentano comunque un risultato parziale, dovuto alla carenza di dati ed alla difficoltà di interazione dei soggetti.

Detto questo si sono assunti alcuni elementi di valutazione puntuale degli esiti del piano mediante il calcolo di cinque indicatori, di uso corrente:

- Il consumo di suolo (elemento fondamentale assunto come finalità del piano)
- Il grado di frammentazione dell'urbanizzato (calcolato come rapporto tra il perimetro sensibile delle aree urbanizzate e la loro area)
- Il grado di frammentazione degli insediamenti produttivi (calcolato come rapporto tra il perimetro sensibile delle aree produttive e la loro area)
- La percentuale di aree a vincolo paesistico rispetto alla superficie totale
- La percentuale di territorio a vincolo rispetto alla totale
- La superficie a verde per abitante

Per il momento tali indicatori non sono storicizzabili, pertanto l'indicazione per il futuro è che denotino una tendenza al miglioramento della situazione (i primi tre con una tendenza alla diminuzione e gli ultimi tre con una tendenza all'aumento).

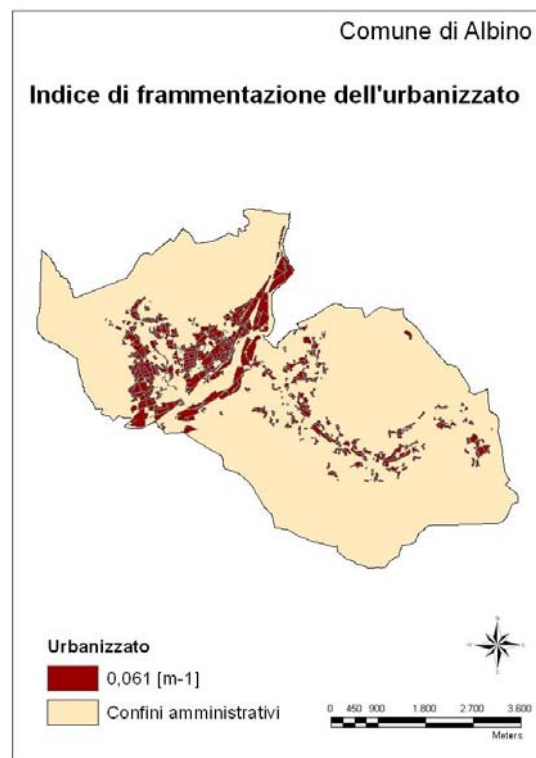
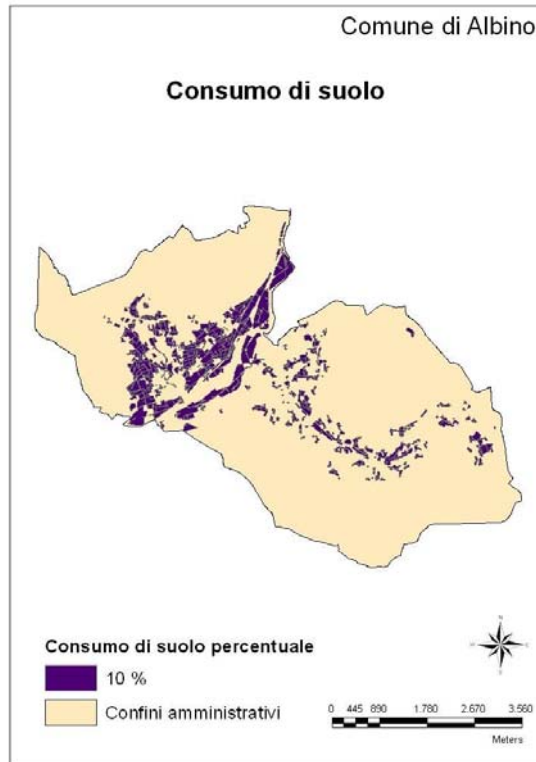
Di seguito è rappresentata la tavola del calcolo degli indicatori proposti)

Questi indicatori sintetici sono stati scelti per una serie di motivazioni:

- danno indicazioni generali sulle azioni di piano nel loro insieme
- sono rappresentativi degli effetti delle azioni del piano
- sono calcolabili con le banche dati esistenti e pertanto sono dinamicamente rimisurabili dopo ogni intervento attuativo del piano
- sono confrontabili con quelli di altri comuni o presenti in letteratura.

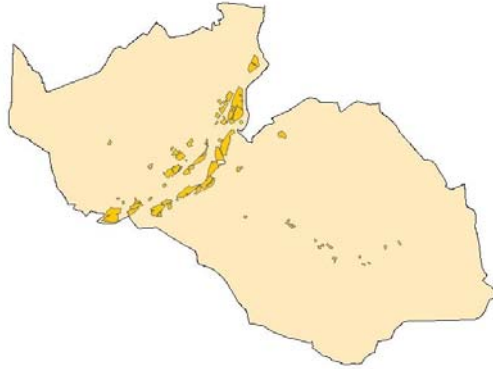
La riproducibilità di tali indicatori nella fase di concertazione permette di valutare le alterazioni che le azioni di piano propongono, permette di evidenziare il valore relativo generato dalle differenti azioni di piano, permette di costruire un sistema di dati da proporre come elementi di confronto per il futuro.

Gli indicatori previsti non ripropongono la verifica di coerenza paesistica per le singole azioni di piano, che si ritiene verificata mediante la tavola del paesaggio, ma richiamano il tema del territorio a vincolo nel calcolo degli indicatori.



Comune di Albino

### Indice di frammentazione degli insediamenti produttivi



Produttivo

0,041 [m-1]

Confini amministrativi



0 450 900 1.800 2.700 3.600  
Meters

Comune di Albino

### Percentuale di aree soggette a vincolo paesistico rispetto all'area territoriale



Vincoli paesistici

ASSENZA DI VINCOLO PAESISTICO

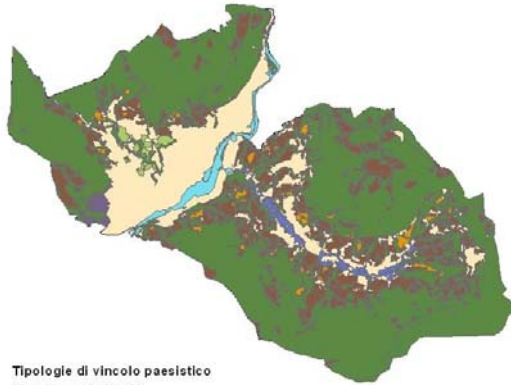
82,51%



0 425 850 1.700 2.550 3.400  
Meters

Comune di Albino

### Percentuale di aree soggette a vincolo paesistico rispetto all'area territoriale



#### Tipologie di vincolo paesistico

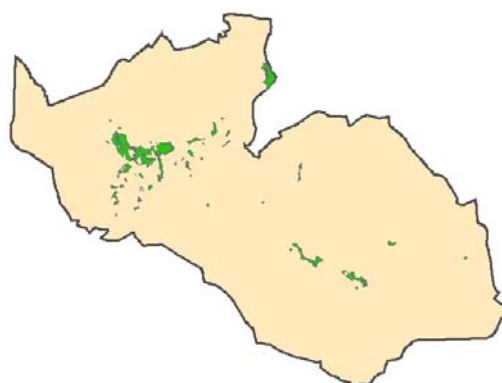
##### Vincolo paesistico, %

ASSENZA DI VINCOLO	0,033%
AGRICOLO	16,68%
ALBINA	0,70%
BOSCO	60,09%
LUJO	1,26%
PIAZZO	0,53%
SERIO	1,64%
TERRAZZAMENTI	1,56%

0 435 870 1.740 2.610 3.490  
Meters

Comune di Albino

### Dotazione di verde comunale per abitante



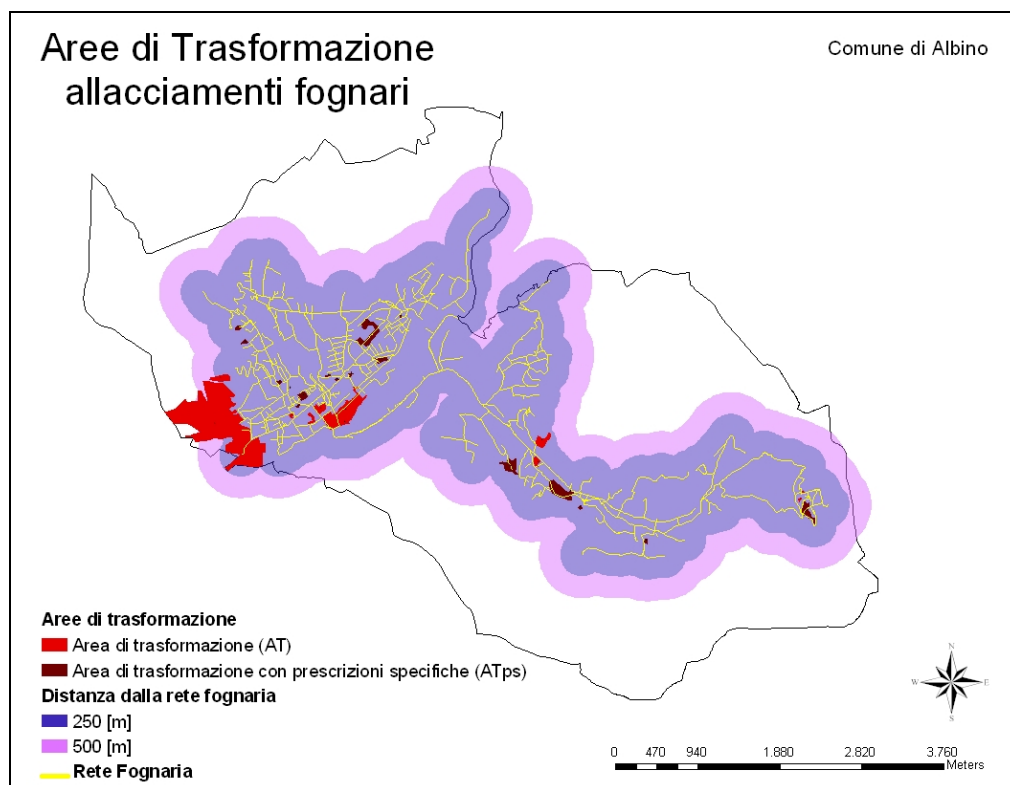
#### Verde\_comunale

26,40 [m2/ab]

0 425 850 1.700 2.550 3.400  
Meters

Inoltre le aree di trasformazione sono state verificate in ordine alle componenti ambientali: aria, acqua, energia, rifiuti (acque reflue).

In particolare per le acque reflue si è costruita una tavola di confronto tra le aree servite dalla rete fognaria e le aree di trasformazione, dalla quale si evince una buona correlazione localizzativa. Si ricorda che la rete fognaria è attualmente oggetto di interventi di ammodernamento e che l'ente gestore ha dichiarato che la rete è vetusta.



Per la verifica delle aree di trasformazione rispetto alle componenti acqua – consumo idrico ed energia – consumo energetico si sono fatte alcune ipotesi sviluppate secondo la metodologia di seguito riportata. Per il calcolo dei nuovi abitanti da insediare, la superficie teorica per abitante è stata assunta pari a 50 [m<sup>2</sup>/ab], come stabilito dalle Norme Tecniche di Attuazione del Documento di Piano. Si è assunto, come dato di popolazione residente, il valore di 17807 abitanti (Censimento ISTAT 2006). Per il calcolo dei nuovi addetti, la superficie per addetto è stata calcolata in base all'attuale estensione delle aree produttive e tenendo conto dei dati ISTAT 2001 (vedi tabella), ottenendo un valore pari a circa 200 [m<sup>2</sup>/ad].

Dati Censimento ISTAT 2001	
Settore	Numero di addetti
Agricoltura	100
Industria	3802
Terziario	3230
<b>TOTALE</b>	<b>7132</b>

#### Consumi idrici

Dai dati raccolti dal Piano dei Servizi, è stato stimato un consumo idrico annuale per abitante pari a 59,51 [m<sup>3</sup>/ab]. Utilizzando il Piano dei Servizi è stato inoltre possibile stimare il consumo idrico annuale per addetto all'industria pari a 70,04 [m<sup>3</sup>/ad]. Non sono invece disponibili dati sufficienti per il calcolo del consumo idrico annuale per addetto al terziario.

### Consumi di elettricità

I dati relativi ai consumi di elettricità sono desunti dal Censimento ISTAT 1999 (vedi tabella).

Il consumo elettrico annuale per abitante è pari a 0,88 MWh, il consumo elettrico annuale per addetto all'industria è di 22,73 MWh e il consumo elettrico annuale per addetto al terziario è pari a 3,19 MWh.

Dati Censimento ISTAT 1999	
Settore	Consumi di elettricità [MWh]
Agricoltura	76,1
Industria	86416,4
Terziario	10312,2
Residenza	10312,2
<b>TOTALE</b>	<b>15657,3</b>

Si è poi fatto un calcolo dei consumi sulla base delle indicazioni quantitative delle aree di trasformazione previste nel Documento di piano, tenendo presenti le seguenti interpretazioni della norma (assunte a favore di sicurezza, cioè utilizzando il dato che massimizza l'impatto).

AT2: le Norme Tecniche di Attuazione del Documento di Piano riportano un valore massimo di SLP pari a 20000 m<sup>2</sup>, senza specificare la ripartizione tra residenziale e terziario. L'intera SLP è stata dunque assegnata al comparto residenziale.

AT3: le Norme Tecniche di Attuazione del Documento di Piano fanno riferimento alla SLP preesistente con un incremento massimo del 10%, con ripartizione tra residenziale e terziario.

### Aree di Trasformazione

Conteggio SLP (Superficie Lorda di Pavimento) Aree di Trasformazione

Area di trasformazione	Residenziale [m <sup>2</sup> ]	Terziario [m <sup>2</sup> ]	Produttivo [m <sup>2</sup> ]
AT1 Casale	834,00	900,00	0,00
AT2 Piazza-Honegger	20000,00	N.D.	0,00
AT3 Mazzini	N.D.	N.D.	0,00
AT4 Lujo - Albergo	2167,00	665,00	0,00
AT5 Falcù	5546,00	4961,00	0,00
AT6 Lujo - Pozzo	1265,00	0,00	0,00
AT7 Area Stazione	10000,00	5000,00	0,00
AT8 Area Serio	1600,00	300,00	0,00
AT9 S.Anna	8979,16	885,00	0,00
<b>TOTALE</b>	<b>50391,16</b>	<b>12711,00</b>	<b>0,00</b>



Area di trasformazione	Residenziale [ab]	Terziario [ad]	Produttivo [ad]
AT1 Casale	17	18	0
AT2 Piazzo-Honegger	N.D.	N.D.	0
AT3 Mazzini	N.D.	N.D.	0
AT4 Lujo - Albergo	43	13	0
AT5 Falcù	111	99	0
AT6 Lujo - Pozzo	25	0	0
AT7 Area Stazione	200	100	0
AT8 Area Serio	32	6	0
AT9 S.Anna	180	18	0
<b>TOTALE</b>	<b>607,82</b>	<b>254,22</b>	<b>0,00</b>

Consumi idrici			
Area di trasformazione	Residenziale [m <sup>3</sup> /anno]	Terziario [m <sup>3</sup> /anno]	Produttivo [m <sup>3</sup> /anno]
AT1 Casale	993	N.D.	0
AT2 Piazzo-Honegger	N.D.	N.D.	0
AT3 Mazzini	N.D.	N.D.	0
AT4 Lujo - Albergo	2579	N.D.	0
AT5 Falcù	6601	N.D.	0
AT6 Lujo - Pozzo	1506	N.D.	0
AT7 Area Stazione	11902	N.D.	0
AT8 Area Serio	1904	N.D.	0
AT9 S.Anna	10687	N.D.	0
<b>TOTALE</b>	<b>36171,56</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

Consumi di elettricità			
Area di trasformazione	Residenziale [MWh/anno]	Terziario [MWh/anno]	Produttivo [MWh/anno]
AT1 Casale	15	57	0
AT2 Piazzo-Honegger	N.D.	N.D.	0
AT3 Mazzini	N.D.	N.D.	0
AT4 Lujo - Albergo	38	42	0
AT5 Falcù	98	317	0
AT6 Lujo - Pozzo	22	0	0
AT7 Area Stazione	176	319	0
AT8 Area Serio	28	19	0
AT9 S.Anna	158	56	0
<b>TOTALE</b>	<b>534,88</b>	<b>810,96</b>	<b>0,00</b>

Per quanto riguarda le ATps si richiamano i seguenti elementi interpretativi:

ATps7: le Norme Tecniche di Attuazione del Documento di Piano riportano un valore massimo di SLP di 6480 m<sup>2</sup>, senza specificare la ripartizione tra produttivo e terziario. Si è pertanto ipotizzata l'opzione più gravosa per l'ambiente (solo produttivo).

ATps16: le Norme Tecniche di Attuazione del Documento di Piano riportano un valore massimo di SLP di 634 m2, senza specificare la ripartizione tra residenziale e terziario.

ATps17: le Norme Tecniche di Attuazione del Documento di Piano riportano un valore massimo di SLP di 1034 m2, senza specificare la ripartizione tra residenziale e terziario.

#### Aree di Trasformazione con Prescrizioni Specifiche

Conteggio SLP (Superficie Lorda di Pavimento) Aree di Trasformazione con Prescrizioni Specifiche

Area di trasformazione con prescrizioni specifiche	Residenziale [m <sup>2</sup> ]	Terziario [m <sup>2</sup> ]	Produttivo [m <sup>2</sup> ]
ATps1 Area via Friuli	600,00	0,00	0,00
ATps2 Area via Cerete	534,00	0,00	0,00
ATps3 Area via Gemona	1500,00	0,00	0,00
ATps4 Area via IV Novembre - Polo scolastico	0,00	0,00	0,00
ATps5 Area via Bonelli	567,00	0,00	0,00
ATps6 Area via Sotto gli Orti	1850,00	0,00	0,00
ATps7 Area via Lunga - Località Ca' del Nano	1620,00	0,00	4860,00
ATps8 Area via Ca' Bianca - Fiobbio	0,00	0,00	0,00
ATps9 Area via Tribulina	0,00	0,00	1000,00
ATps10 Area via Endine - Casale	0,00	0,00	0,00
ATps11 Area Abbazia - Centro	0,00	0,00	500,00
ATps12 Area via Monsignor Carrara	N.D.	N.D.	N.D.
ATps13 Area via Don Rossi	834,00	0,00	0,00
ATps14 Area via Pezzotta	934,00	0,00	0,00
ATps15 Area via Monsignor Signori	315,00	0,00	0,00
ATps16 Area via Roma	634,00	634,00	0,00
ATps17 Area Piazza del Santuario	1034,00	1034,00	0,00
<b>TOTALE</b>	<b>10422,00</b>	<b>1668,00</b>	<b>6360,00</b>

Area di trasformazione con prescrizioni specifiche	Residenziale [ab]	Terziario [ad]	Produttivo [ad]
ATps1 Area via Friuli	12	0	0
ATps2 Area via Cerete	11	0	0
ATps3 Area via Gemona	30	0	0
ATps4 Area via IV Novembre - Polo scolastico	0	0	0
ATps5 Area via Bonelli	11	0	0
ATps6 Area via Sotto gli Orti	37	0	0
ATps7 Area via Lunga - Località Ca' del Nano	32	N.D.	N.D.
ATps8 Area via Ca' Bianca - Fiobbio	0	0	0
ATps9 Area via Tribulina	0	0	0
ATps10 Area via Endine - Casale	0	0	0
ATps11 Area Abbazia - Centro	0	0	3
ATps12 Area via Monsignor Carrara	N.D.	N.D.	N.D.
ATps13 Area via Don Rossi	17	0	0
ATps14 Area via Pezzotta	19	0	0
ATps15 Area via Monsignor Signori	6	0	0
ATps16 Area via Roma	N.D.	N.D.	0
ATps17 Area Piazza del Santuario	N.D.	N.D.	0
<b>TOTALE</b>	<b>175,08</b>	<b>0,00</b>	<b>2,50</b>

Consumi idrici			
Area di trasformazione con prescrizioni specifiche	Residenziale [m <sup>3</sup> /anno]	Terziario [m <sup>3</sup> /anno]	Produttivo [m <sup>3</sup> /anno]
ATps1 Area via Friuli	714	0	0
ATps2 Area via Cerete	636	0	0
ATps3 Area via Gemona	1785	0	0
ATps4 Area via IV Novembre - Polo scolastico	0	0	0
ATps5 Area via Bonelli	675	0	0
ATps6 Area via Sotto gli Orti	2202	0	0
ATps7 Area via Lunga - Località Ca' del Nano	1928	N.D.	N.D.
ATps8 Area via Ca' Bianca - Fiobbio	0	0	0
ATps9 Area via Tribulina	0	0	0
ATps10 Area via Endine - Casale	0	0	0
ATps11 Area Abbazia - Centro	0	0	175
ATps12 Area via Monsignor Carrara	N.D.	N.D.	N.D.
ATps13 Area via Don Rossi	993	0	0
ATps14 Area via Pezzotta	1112	0	0
ATps15 Area via Monsignor Signori	375	0	0
ATps16 Area via Roma	N.D.	N.D.	0
ATps17 Area Piazza del Santuario	N.D.	N.D.	0
<b>TOTALE</b>	<b>10419,01</b>	<b>0,00</b>	<b>175,10</b>

Consumi di elettricità			
Area di trasformazione con prescrizioni specifiche	Residenziale [MWh/anno]	Terziario [MWh/anno]	Produttivo [MWh/anno]
ATps1 Area via Friuli	11	0	0
ATps2 Area via Cerete	9	0	0
ATps3 Area via Gemona	26	0	0
ATps4 Area via IV Novembre - Polo scolastico	0	0	0
ATps5 Area via Bonelli	10	0	0
ATps6 Area via Sotto gli Orti	33	0	0
ATps7 Area via Lunga - Località Ca' del Nano	29	N.D.	N.D.
ATps8 Area via Ca' Bianca - Fiobbio	0	0	0
ATps9 Area via Tribulina	0	0	0
ATps10 Area via Endine - Casale	0	0	0
ATps11 Area Abbazia - Centro	0	0	57
ATps12 Area via Monsignor Carrara	N.D.	N.D.	N.D.
ATps13 Area via Don Rossi	15	0	0
ATps14 Area via Pezzotta	16	0	0
ATps15 Area via Monsignor Signori	6	0	0
ATps16 Area via Roma	N.D.	N.D.	0
ATps17 Area Piazza del Santuario	N.D.	N.D.	0
<b>TOTALE</b>	<b>154,07</b>	<b>0,00</b>	<b>56,83</b>

Occorre su questo proporre alcune osservazioni: è evidente che una crescita insediativa va a colpire il consumo di risorse scarse: aria, acqua, energia, rifiuti; in termini qualitativi è evidente che ciò avvenga a meno di interventi che mitigano il consumo o lo annullino (quali la raccolta di acqua piovana, l'utilizzo di fotovoltaico, aumento della raccolta differenziata). Dal punto di vista quantitativo, in effetti, le informazioni a disposizione permettono di garantire una sostenibilità degli interventi, qualora, da una parte, si attivino gli adeguamenti tecnici (acquedotto e fognatura) previsti, dall'altra che le indicazioni da verificare per le quantità soggette ad incentivazione (art.27 NTA Piano delle Regole) vengano estese agli ambiti di trasformazione. Pertanto gli elementi di calcolo sopra riportati permettono di confrontare le soluzioni progettuali presentate dagli operatori e verificarne il risparmio in termini di risorse.

Va ricordato, peraltro, che la VAS non è strumento per la verifica dell'applicazione di norme già obbligatorie.

Un'ultima osservazione che va appuntata è la seguente: gli ambiti di competenza del piano urbanistico erano, nel passato, limitati alla conformazione degli usi del suolo; una corretta visione tendente al "Governo del territorio" dovrebbe vedere una maggiore integrazione dei vari settori comunali e delle competenze specifiche.

## **L'utilizzo di indicatori complessi**

Il percorso di valutazione fin qui delineato è estremamente semplice e pretende una attenta valutazione dei risultati, essendo gli indicatori degli elementi che vanno presi nel loro insieme quando vengono utilizzati per la lettura di fenomeni particolarmente complessi quali un piano urbanistico; l'ideale sarebbe la messa a disposizione di indicatori complessi (denominati anche descrittori) che peraltro richiedono conoscenze complesse ed un elevato grado di sperimentazione nello specifico contesto. Si è identificato un numero minimo di strumenti complessi di valutazione, che permettano una analisi tentativa di elementi integrati.

Si ritiene che, per la prima esperienza di VAS, essi debbano essere utilizzati solo in forma sperimentale, in modo da produrre una notevole serie di risultati, in grado di orientare il futuro percorso di valutazione e, forse, di pianificazione.

Non ne viene data, nel presente Documento preliminare, una trattazione diffusa; si tratta peraltro di due tipologie integrabili di strumenti complessi: il primo denominato GREEN PLAN è un software applicativo su base GIS che raffronta la produzione di inquinanti di un edificio in base alle sue caratteristiche tecniche e funzionali (cioè in relazione a come è fatto: disposizione, materiali, tecnologie, ...e in relazione alla sua destinazione funzionale e, di conseguenza, agli impatti che produce la funzione) alla presenza di verde, prevista nel progetto) che è in grado di assorbire certe quantità degli stessi inquinanti e di drenare le acque di pioggia ottimizzando i tempi di corrivazione dei fenomeni piovosi naturali. Un secondo strumento (che si configura come pacchetto integrato di indicatori) è invece specificatamente legato alle caratteristiche costruttive degli edifici ed ai materiali utilizzati ed è di interessante applicazione in relazione alle procedure di incentivazione previste dalla legge regionale.

In questo caso l'applicazione del protocollo si basa sul popolamento di un Database che verrà utilizzato come modello di analisi e verifica dei parametri contenuti negli indicatori del Protocollo, in modo da permettere libertà di scelta in ordine ai materiali ed alle scelte architettoniche.

Il calcolo degli indicatori è vincolato alla prima scelta progettuale esercitata, in modo da ottimizzare l'intero sistema di indicatori.

# GREENPLAN

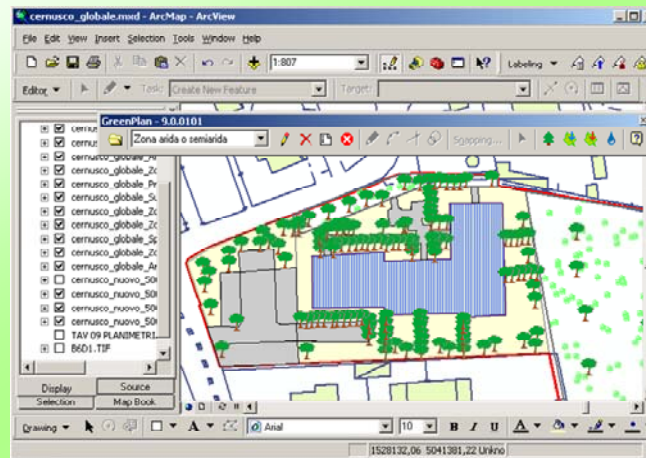


Figura 10 - Schermata del software per il calcolo dell'indicatore complesso: rimozione inquinanti e assorbimento acqua di pioggia

## *ESEMPIO DI INDICATORE*

Area tematica: Carichi Ambientali

Indicatore: Assorbimento Carbonio

Output greenplan da utilizzare:  
kg carbonio assorbiti

Indicatore:  
kg carbonio annui assorbiti / superficie  
intervento

Figura 11 - esempio di indicatore del software GREEN PLAN

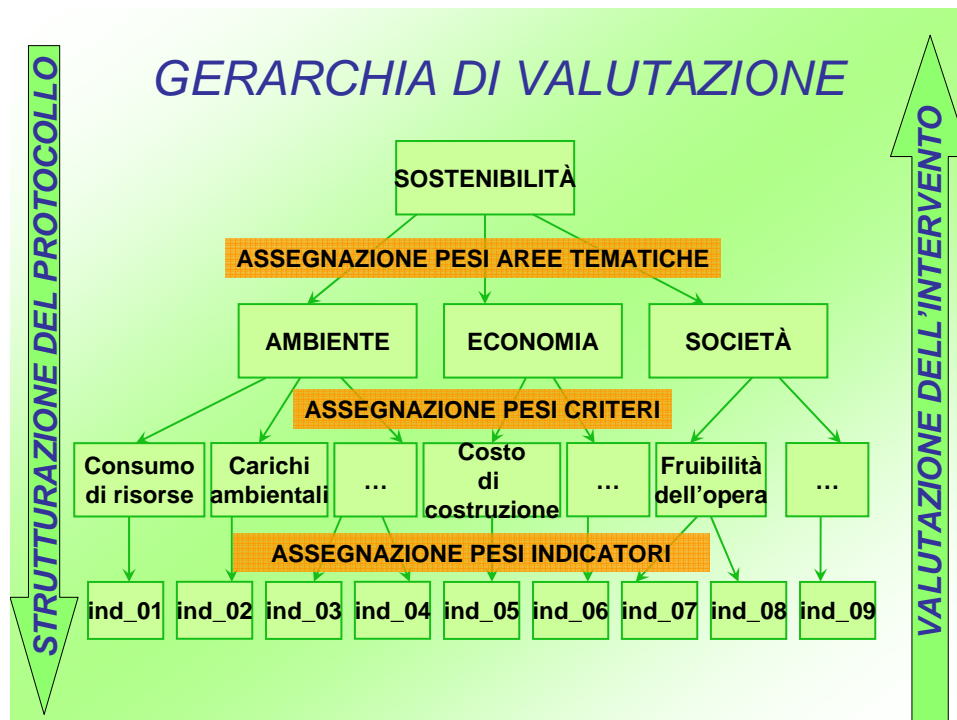


Figura 12 - Schermata rappresentativa del Protocollo per il calcolo della sostenibilità degli edifici

### INDICATORE FE\_CR\_03

### Efficienza energetica degli impianti

FE\_CR\_03 0,01

U.d.M. [-]

Funzione di utilità lineare positiva (crescente)

Minimo	0,97	2	0
Massimo	1	5	1

### INDICATORE STANDARDIZZATO IFE\_CR\_01

IFE\_CR\_03 0,01

Figura 13 – Esempio di indicatore del Protocollo integrato proposto per la verifica di sostenibilità degli edifici nelle nuove aree di intervento

## Stima degli effetti ambientali

A consuntivo della procedura di VAS in fase di formazione del Piano si è proceduto ad una stima qualitativa (basata su indicazioni quantitative non sufficienti per definire un giudizio assoluto) degli effetti ambientali prevedibili in conseguenza delle azioni di piano. L'indicazione della stima è proposta mediante file excel (come nel caso dell'analisi di coerenza esterna) e si presta a verifica delle indicazioni di stima. Si riportano di seguito due estratti relativi alla valutazione della coerenza tra macro-obiettivi ed azioni di piano e tra obiettivi ed azioni di piano.

		AZIONI						
		AT, Atps	Parco del Serio	Parco dell'Albina	Parco del Lujó	Standard qualitativi	Nuova classificazione rete viaria	
<b>MACROBIETTIVI</b>	Potenziamento delle connessioni territoriali-urbane e delle bio-diversità							
		MEDIA -	FORTE +	FORTE +	FORTE +	DEBOLE +	MEDIA +	
	Miglioramento della qualità del tessuto urbano							
		FORTE +	MEDIA +	DEBOLE +	DEBOLE -	FORTE +	DEBOLE +	
	Riqualificazione degli ambiti produttivi							
		MEDIA +	ASSENTE	ASSENTE	ASSENTE	DEBOLE +	DEBOLE +	

Figura 14 – Tavola di stima della coerenza interna del Documento di piano (stralcio da file excel)

		AZIONI					
		AT, Atps	Parco del Serio	Parco dell'Albina	Parco del Lujó	Standard qualitativi	Nuova classificazione rete viaria
<b>OBIETTIVI</b>	Aumentare gli ambiti di connettività ambientale	MEDIA -	FORTE +	FORTE +	FORTE +	MEDIA +	DEBOLE +
	Potenziare bio-diversità	FORTE -	FORTE +	FORTE +	FORTE +	DEBOLE +	ASSENTE
	Tutelare le risorse rare (energia)	FORTE -				DEBOLE -	DEBOLE +
	Parco del Serio						
	Parco dell'Albina						
	Parco del Lujó						
	Riduzione consumo di suolo	FORTE -	FORTE +	FORTE +	FORTE +	DEBOLE +	DEBOLE -
	Riuso del patrimonio edilizio	MEDIA +					
	Ridensificazione	DEBOLE +					
	Connessioni pedonali	MEDIA +				FORTE +	MEDIA +
	Mobilità dolce	DEBOLE +					
	Riqualificazione SP35	FORTE +				MEDIA +	MEDIA +
	Razionalizzazione degli ambiti produttivi	DEBOLE -				DEBOLE +	ASSENTE
	Aumento della compatibilità con l'ambiente naturale ed urbano	MEDIA -	MEDIA +	MEDIA +	MEDIA +	DEBOLE +	DEBOLE +
	Aumento della flessibilità delle destinazioni	MEDIA +				MEDIA +	

Figura 14 – Tavola di stima della coerenza interna del Documento di piano (stralcio da file excel)

Il sistema di razionalizzazione degli elementi costitutivi il Documento di piano ha permesso di evidenziarne una certa difficoltà a sostenere le nuove istanze presenti nella L.R 12/2005, anche per la potenziale consistenza delle aree di trasformazione individuate dalle strategie di piano. Va osservata una impostazione mirata al perseguimento della sostenibilità, da raggiungersi mediante attenzione alle parti di territorio non urbanizzato, che assumono la valenza di elemento strutturante il territorio albinese (come confermano le indicazioni del Piano dei servizi) e le indicazioni per una ridefinizione del ruolo della SP35 e degli ambiti su di essa gravitanti. La contestualizzazione del territorio comunale in ambiti più ampi è stata parziale, in parte per la presenza di problematiche di non facile risoluzione (ambiti industriali in cerca di nuovi ruoli) in parte per la fase di transizione dello strumento provinciale in adeguamento alla L.R. 12/05; da qui la difficoltà di trovare interrelazioni con un numero elevato degli obiettivi del PTCP.

## **Retroazioni del piano dei servizi e del Piano delle regole**

Qualora esistano elementi di grande indecisione, si possono individuare i caratteri peculiari dei due strumenti operativi che possono generare retroazioni sul documento di Piano o che possono generare nel futuro varianti al piano; in questo modo si possono identificare delle invarianze strutturali fatte emergere dalla valutazione, che costituiranno l'elemento forte del piano nella futura fase di attuazione. Può non essere ritenuto necessario operare in questo senso.

A tal proposito si sottolinea l'importanza della verifica dei contenuti del Piano dei servizi per l'esplicitazione degli scenari relativi ai diversi poli comunali.

Si rileva l'importanza di anticipare alcuni elementi del piano delle regole laddove possano essere chiarificatori rispetto alle modalità degli interventi.

## **Progettazione del sistema di monitoraggio**

Il programma di monitoraggio vuole raggiungere le seguenti finalità, rapportate alle attività di attuazione, di aggiornamento e di comunicazione e coinvolgimento.

- o costruire nel tempo un sistema di lettura dell'evoluzione dello stato del territorio (vuole avere il carattere di dinamicità, cioè rendere possibile la restituzione dell'evoluzione del territorio nelle sue componenti principali, più sopra identificate)
- o verificare periodicamente il corretto dimensionamento del piano rispetto all'evoluzione dei fabbisogni e lo stato di attuazione delle indicazioni del piano: la presente finalità si raggiunge avendo raggiunto la precedente, ed attivando forme di ascolto della popolazione,
- o valutare il grado di efficacia degli obiettivi di piano sia in ordine al contesto territoriale sia in ordine al contesto locale
- o definire un sistema di indicatori territoriali di riferimento per il comune.

Per raggiungere tutte le finalità precedenti occorre definire un protocollo interno all'ufficio tecnico ed appoggiarsi al Diario di valutazione, onde avere materiale ed indicazioni per la stesura del Rapporto periodico.

Il sistema di monitoraggio sarà costruito pertanto da basi informative, indicatori, criteri e procedure, tenendo presenti: la struttura dell'ufficio di piano, le relazioni con gli altri settori dell'Amministrazione e con gli enti esterni, il sistema dei soggetti (che si è richiamato come sostanziale e va costruito all'inizio della procedura di monitoraggio).

Nel momento attuale si possono considerare indicatori del sistema di monitoraggio quelli identificati per la verifica di coerenza interna, da calcolare e tabellare per ogni azione di piano in attuazione.

Per tale finalità è stato impostato un database topografico di Piano e di VAS all'interno del quale l'ufficio di Piano può aggiungere la conoscenza che si matura sulle trasformazioni del territorio generate dal piano e sulle modalità attuative, anche di dettaglio.

Più complessa è l'applicazione degli indicatori complessi che richiedono precise richieste in fase di contrattazione per disporre, in fase decisionale, dei dati che servono da input. Si prevede la necessità di un breve training formativo del personale tecnico deputato alla gestione del piano.

Si confida nel processo di Agenda XXI Locale per la costruzione di un sistema di dati locali che consenta, in breve tempo, di disporre di criteri di giudizio oggettivi sulle risorse ambientali in gioco.



## Criticita' rilevate nel percorso di costruzione del Rapporto ambientale

Occorre fare qualche breve osservazione sul percorso di costruzione del rapporto ambientale. Il presente rapporto ha inteso proporre una serie di elementi fondamentali di cambiamento dell'ottica di lavoro inerente il territorio ed il suo governo, non ponendosi obiettivi ambiziosi, ma ragionando di un comune di medio-piccole dimensioni nel quale ogni sovrastruttura porta ad un appesantimento del lavoro senza essere efficace, ma che deve porsi nell'ottica di un contesto allargato ad una scala più ampia rispetto a quella tradizionalmente affrontata (da qui la necessità di confronto con il PTR) sia in ordine alla sua polarità rispetto al contesto (la Valle Seriana) sia per la sua antica vocazione industriale.

L'effettiva mancanza di dati locali strutturati storicizzati ed aggiornati sul territorio comunale ha portato all'ipotesi di lavorare molto sulla impostazione di un sistema di conoscenze locali; tale scelta può essere penalizzante in relazione alla pronuncia di compatibilità, ma è assolutamente in linea con le logiche della L.R. 12/2005 che presuppone un sistema dinamico basato sull'instaurarsi di flussi di informazioni tra i vari uffici, su un dialogo costruttivo tra i vari settori e tutti gli operatori locali e con i soggetti di riferimento territoriale.

Non esiste, di fatto, una visione condivisa del futuro della città di Albino; in questo senso il percorso valutativo può essere molto utile per scambiarsi ipotesi di lavoro, idee e prospettive da condividere.

Va creata una mentalità partecipativa generalizzata, che sembra positivamente stimolata dal percorso di VAS.