

comune di
BRUNATE

Provincia Di Como - Comunita' Montana Triangolo Lariano



Valutazione ambientale strategica del documento di piano 2012-2016

sintesi non tecnica del rapporto ambientale

I TECNICI
dott. arch. A. Falbo

IL SINDACO
rag. D. Bodini

IL VICE SEGRETARIO
dott.ssa L. Cioffi

dott. arch. E. Dottini

L'ASSESSORE ALL'URBANISTICA
dott. ing. S. Saffiotti

UFFICIO TECNICO COMUNALE
Comune di Brunate, 22034 Co
via Alla Chiesa, 2
tel. 031/220301 fax. 031/21357
e-mail: utc@comune.brunate.co.it

COORDINAMENTO
dott. arch. Arnaldo Falbo
via Ballarini, 12 22100 Como
tel. 031/241646 fax. 031/4129304
e-mail: info@studiofalbo.it

ALLEGATO ALLA DELIBERA DI APPROVAZIONE CONSIGLIO COMUNALE N. DEL

Indice

1.	Riferimenti	4
2.	Introduzione	4
3.	Valutazione Ambientale Strategica (Vas)	4
4.	Procedimento e partecipazione	5
5.	Il territorio di Brunate	6
	5.1 Ubicazione di Brunate	6
	5.2 Le Valenze Paesaggistiche riconosciute a livello regionale (PTR)	7
6.	Piani e documenti sovraordinati	7
	6.1 Disposizioni Regionali e obiettivi del PTR	7
	6.2 Disposizioni Provinciali e obiettivi del PTCP	8
	6.3 Altri piani sovraordinati	9
7.	Inquadramento paesaggistico	9
8.	Elementi di criticità e sensibilità	9
	8.1 Elementi di criticità	10
	8.2 Elementi di sensibilità	11
	8.3 Componenti della percezione paesaggistica	11
9.	Indicatori del modello valutativo	12
10.	Analisi socioeconomica	13
11.	Scenari alternativi di riferimento	13
12.	Obiettivi del Documento di Piano	17
13.	Strategie di intervento	18
	13.1 residenza	18
	13.2 attività produttive	18
	13.3 infrastrutture	18
	13.4 agricoltura e ambiente	19
14.	Le pressioni	21
	14.1 Inquinamento atmosferico	21
	14.2 Inquinamento elettromagnetico	22
	14.3 Inquinamento luminoso	22
	14.4 Rifiuti	23
	14.5 risorse idriche	23
	14.6 suolo	24
	14.7 Componente geologica	24
	14.8 Infrastrutture	25
	14.9 Sistema fognario	25
	14.10 Aziende a rischio di incidente rilevante	25
	14.11 Sistema paesaggistico ambientale	25
	14.12 Connettività	26
15.	Le aree di trasformazione	27
16.	Monitoraggio	28

Allegato:
 - tabella di sintesi

1. - Riferimenti

La Regione Lombardia, con l'approvazione della Legge n. 12 dell'11/3/2005 per il governo del territorio, innova profondamente i modi ed i contenuti per la formazione degli strumenti urbanistici contemplati dalla precedente legge urbanistica (LR 51/1975), sostituendo il noto Piano Regolatore Generale con il Piano di Governo del Territorio (PGT), la cui approvazione è demandata ai comuni.

Il PGT è composto dai seguenti atti:

- Documento di Piano (DP) e la relativa **Valutazione Ambientale Strategica (Vas)**
- Piano dei Servizi (PS)
- Piano delle Regole (PR)

2. Introduzione

La presente Sintesi non Tecnica riassume in modo divulgativo i contenuti del Rapporto Ambientale della procedura di Valutazione Ambientale Strategica Piano di Governo del Territorio del Comune di Brunate, con riferimento al Documento di Piano 2011 - 2015.

3. Valutazione Ambientale Strategica (Vas)

La Valutazione Ambientale Strategica (di seguito VAS), nasce dalla necessità di attuare un processo di pianificazione basato su un "approccio sostenibile" che si prefigga di non superare la "carrying capacity" del sistema in esame, dove per carrying capacity s'intende il carico massimo che l'uomo può attribuire all'ambiente senza rischi (M.Wackernagl, W.Rees "L'Impronta Ecologica", Edizioni Ambiente 2004). La Valutazione ambientale strategica ha quindi lo scopo di verificare che la pianificazione territoriale di Brunate avvenga nella piena conservazione dell'ambiente, evitando il consumo delle sue risorse.

Per una pianificazione di questo tipo è necessario considerare parte integrante del proprio operare:

- le capacità delle risorse locali e l'individuazione di eventuali fattori di pressione, attraverso l'analisi di:
 - comparti ambientali (aria, acque superficiali e di falda, rumore, suolo...)
 - biodiversità che insiste sul territorio e i possibili corridoi ecologici
 - presenza e tipologia di utilizzo di aree verdi libere
 - rischi ambientali e della salute associati alle attività insediate e la dislocazione delle stesse rispetto alle zone residenziali
 - individuazione di zone di pregio o particolare rilevanze naturalistica, storica, architettonica;
- le possibili esigenze del territorio in esame, attraverso l'analisi della mobilità automobilistica e non, dell'accessibilità (intesa come distanza percorribile a piedi nell'arco di 5-10 min.) a fermate di trasporto pubblico, complessi scolastici ed attrezzature commerciali, dotazione di parcheggi in corrispondenza di aree di

interscambio in rapporto alle esigenze dotazione di piste ciclabili in sede propria e non;

- la partecipazione degli attori locali come coinvolgimento e fonte per definire le esigenze della collettività attraverso forum aperti alla collettività.

Quanto esposto non deve essere considerato come situazione territoriale immutabile nel tempo, ma deve essere valutato in funzione della sua dinamicità considerandone le trasformazioni ed i possibili effetti.

La VAS, è un processo sistematico di valutazione delle conseguenze ambientali, economiche e sociali della proposta di piano. Lo scopo è determinare la tipologia ed il grado di trasformazioni possibili che il territorio può sopportare, e indirizzare le scelte di piano verso il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità definiti in precedenza.

Punti fondamentali di un processo di VAS sono:

- L'inserimento ai nodi strategici del processo decisionale.
- Una metodologia semplice e ripetibile.
- Una base costituita da banche dati e supporti informatici.
- L'utilizzo di appropriati indicatori che si riferiscano ad obiettivi di sostenibilità in precedenza individuati.
- La valutazione delle differenti possibili alternative, compresa l'opzione tempo "0" ovvero lo stato esistente al momento di avvio del processo stesso di valutazione.
- In ultimo, la VAS è uno strumento che serve a costruire gli scenari di piano, a valutarli, a gestirne l'attuazione e a monitorarne gli effetti.

4. Procedimento e partecipazione

L'Amministrazione comunale di Brunate ha avviato il procedimento per la formazione degli atti del PGT in data 12.03.2008. Dal 12.03.2008 al 12.04.2008 sono state raccolte le istanze dei cittadini. L'avvio del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica del Documento di Piano del PGT di Brunate è stato effettuato con deliberazione della Giunta Comunale in data 21.05.2008. Con lo stesso atto sono stati nominati quale Autorità Procedente per la Vas il Segretario Generale Dott. Cosimo Montalto e quale Autorità Competente il P.I. Marco Nosedà Pedraglio.

Il primo incontro con la popolazione si è tenuto in data 17.04.2010, durante il quale si sono illustrate le caratteristiche e le articolazioni del nuovo strumento urbanistico (PGT) e della Valutazione Ambientale Strategica. Nello stesso incontro è stato illustrato il percorso metodologico, sono state analizzate le peculiarità del territorio e della struttura della popolazione, descritti gli strumenti di pianificazione sovraordinati ed è stato aperto il dibattito con la cittadinanza.

In data 10.03.2011 è stata indetta la prima conferenza di verifica e valutazione.

Nel corso della conferenza sono stati presentati gli orientamenti iniziali del Piano, il quadro ricognitivo e conoscitivo propedeutico alla redazione del Documento di Piano e del Rapporto Ambientale.

Sono stati inoltre definiti l'ambito di influenza del Piano, le caratteristiche e la portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale.

Infine è stato definito lo scenario di riferimento ed analizzate le coerenze esterne.

I contenuti della Conferenza sono stati riassunti in apposito verbale.

Il dipartimento Arpa di Como ha fatto pervenire un contributo preliminare finalizzato al perseguimento della sostenibilità ambientale del Documento di Piano che è stato recepito attentamente sia nella fase di scoping e sia nella redazione del presente Rapporto.

In data 27.10.2011 si è svolta la seconda conferenza di valutazione. Prima e durante la stessa conferenza sono pervenuti i pareri dell'Amministrazione Provinciale di Como, dell'Arpa, della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia e cinque contributi da parte di privati cittadini. Durante la conferenza è stata illustrata la proposta del Documento di Piano, del Rapporto Ambientale e la Sintesi non tecnica. Sono stati inoltre analizzati ed illustrati gli scenari alternativi di riferimento, la stima degli effetti ambientali attesi e la definizione del sistema di monitoraggio. A fine illustrazione si è aperto il dibattito. Della riunione è stato redatto il relativo verbale.

In data 13.10.2011 si è svolta una riunione col gruppo consiliare di maggioranza e minoranza.

La procedura di Vas si concluderà con una terza conferenza avente per oggetto:

- l'integrazione della documentazione non pubblicata in sede di II conferenza per mero errore materiale ed in particolare la relazione del Documento di Piano;
- l'accoglimento delle modifiche richieste dall'Amministrazione Provinciale di Como riferite:
 - a. alla riconduzione in rete ecologica di un'area collocata tra la via Ai Piani e via Parco Nidri;
 - b. all'integrazione delle informazioni relative alle aree di trasformazione;
- l'esame delle osservazioni e dei pareri pervenuti non discussi in sede di II conferenza.

5. Il territorio di Brunate

La Valutazione ambientale strategica non può essere effettuata senza una approfondita conoscenza del territorio in esame; tale indagine già presente nella relazione del Documento di Piano serve a comprendere il delicato equilibrio ambientale che caratterizza un determinato territorio ed evitarne il consumo delle risorse secondo i parametri stabiliti dalle leggi in vigore.

5.1 Ubicazione di Brunate

Il territorio comunale di Brunate si trova nelle Prealpi lombarde, in corrispondenza del vertice sud-ovest del cosiddetto Triangolo Lariano, ad un'altitudine compresa tra i 562 ed i 1027 metri (località CAO) sul livello del mare. Il paese di Brunate vero e proprio è situato ad una quota di 715 metri, addossato al crinale del Monte Tre Croci, esposto sul versante sud della montagna. Questo comune confina con Como (1,2 Km in linea d'aria) e Blevio (2,7 Km in linea d'aria).

5.2 Le Valenze Paesaggistiche riconosciute a livello regionale (PTR)

Le indagini hanno considerato che il Piano Territoriale Regionale inserisce il territorio di Brunate tra i 14 Comuni considerati a livello regionale “Belvedere di Lombardia”. Gli elementi e le presenze che hanno indotto la Regione Lombardia ad attribuire a Brunate tale riconoscimento possono essere individuati tra i seguenti:

1. Funicolare di Brunate, la stazione sommitale e il piazzale panoramico presso la stazione.
2. Il panorama di Brunate in senso opposto: Brunate visto da Como e limitrofi.
3. Il Faro Voltiano eretto nel 1927 su progetto dell'ingegner Gabriele Giussani per ricordare il centenario della morte di Alessandro Volta.
4. Le ‘Tre fontane’ di Via Roma.
- 5 - L'aspetto stilistico da Chalet alpino della stazione di Como della funicolare.
- 6 – Le numerose ville “eclettiche e liberty” realizzate tra la fine dell’800 e l’inizio del ‘900.
- 7 - La località Pissarottino e la postazione panoramica.
- 8 - Il parcheggio in località CAO e le aree naturali limitrofe.
- 9 - La percezione paesaggistica visibile da Via alle Vigne: la vista consente di avere una notevole percezione paesaggistica dell’agglomerato urbano di Brunate.
- 10- La presenza della “Via Regia” considerato tracciato guida paesaggistico.
- 11- Il passaggio della Via Francigena, percorso di interesse nazionale.

6 Piani e documenti sovraordinati

Il quadro conoscitivo non può prescindere dalle analisi effettuate e dalle disposizioni imposte dai piani sovraordinati, rispettivamente dalla Regione Lombardia (PTR) e dalla Provincia di Como (PTCP). Seguono le disposizioni principali stabilite da questi enti sovracomunali.

6.1 Disposizioni Regionali e obiettivi del PTR

Il PTR fornisce il quadro di riferimento paesaggistico della regione ed ha contenuti sia prescrittivi che di indirizzo. Nel PTR il territorio di Brunate (codice 13032) risulta inserito nella fascia Prealpina e la normativa ad esso legata fa riferimento agli Articoli 17 e 19, comma 4. Come già anticipato il territorio di Brunate è inquadrato nel PTR (V. Osservatorio Paesaggi Lombardi Belvedere di Lombardia), tra i 14 Comuni considerati a livello regionale “Belvedere di Lombardia”.

Tra gli obiettivi generali che si pone il PTR, ricordiamo:

- a) recuperare e preservare l'alto grado di naturalità, tutelando le caratteristiche morfologiche e vegetazionali dei luoghi;

- b) recuperare e conservare il sistema dei segni delle trasformazioni storicamente operate dall'uomo;
- c) favorire e comunque non impedire né ostacolare tutte le azioni che attengono alla manutenzione del territorio, alla sicurezza e alle condizioni della vita quotidiana di coloro che vi risiedono e vi lavorano, alla produttività delle tradizionali attività agrosilvopastorali;
- d) promuovere forme di turismo sostenibile attraverso la fruizione rispettosa dell'ambiente;
- e) recuperare e valorizzare quegli elementi del paesaggio o quelle zone che in seguito a trasformazione provocate da esigenze economiche e sociali hanno subito un processo di degrado e abbandono.

6.2 Disposizioni Provinciali e obiettivi del PTCP

All'interno del PTCP il Comune di Brunate appartiene all'unità tipologica n° 21, detta **"Convalle di Como e Valle del Breggia"** che appartiene alla fascia prealpina.

Ai sensi della tavola dei "vincoli paesaggistici ambientali" in riferimento al DLgs del 22/01 2004 n° 42 l'area rientra nelle "bellezze d'insieme".

Il PTCP identifica l'ambito paesaggistico di Como e Brunate basandosi sulle disposizioni del PTR, quale "luogo di identità regionale" che appare in qualche modo unificato dal solco rettilineo della Funicolare che si eleva tra compatti e dirupati boschi.

Tra i landmarks a livello provinciale vengono segnalati:

- Versante di Brunate e Faro Voltiano

Il PTCP segnala per Brunate i seguenti punti panoramici:

- Brunate (a titolo generico)
- Pissarottino (a titolo specifico)

Il PTCP segnala per Brunate i seguenti elementi di rilevanza (anche puntiforme)

- Faro Voltiano
- Ville ed alberghi in stile Liberty

Il PTCP segnala Brunate come "area a rischio idrogeologico medio".

PTCP segnala inoltre:

- l'itinerario detto "Via Roma Francigena"
- la Funicolare di Brunate (attiva dal 1894) in qualità di attrattiva del Lago di Como e unica nel suo genere in Europa.

6.3 Altri piani sovraordinati

All'interno del territorio di Brunate non risultano essere comprese riserve naturali o parchi, ma una parte dell'area montuosa risulta essere compresa nella "Zona di rilevanza ambientale L.R. n° 86/1983, art. 25"

7 Inquadramento paesaggistico

Dal punto di vista paesaggistico e geomorfologico, il territorio di Brunate presenta cinque elementi fondamentali che ne determinano la connotazione:

1. *I versanti a esposizione meridionale*
2. *Gli impluvi dei torrenti Valduce e Villascia*
3. *I versanti a esposizione nord ovest*
4. *Il piede del Triangolo Lariano (attracco della Dorsale)*
5. *L'urbanizzato*

Per un approfondimento delle analisi paesaggistiche si rimanda alla relazione allegata al Documento di Piano.



Figura 1: L'assetto morfologico-ambientale del comune di Brunate e i relativi ambiti sotto descritti

8. Elementi di criticità e sensibilità

Obiettivo della VAS è segnalare gli elementi di sensibilità e criticità di Brunate. Le criticità sono tutte le problematiche che possono avere ripercussioni ambientali, alle quali il PGT deve prestare attenzione. Alle criticità descritte segue l'elenco delle componenti sensibili

che comprendono gli elementi naturali e non di notevole pregio, che possono essere intaccate dall'azione umana.

8.1 Elementi di criticità

Infrastrutture stradali: I collegamenti tra il territorio comunale e la viabilità extra urbana sono assicurati unicamente dalla Strada Provinciale Brunate – Tavernerio (SP 37) e dalla strada comunale per Como. L'accessibilità di Brunate si presenta critica anche in relazione ai calibri stradali e le possibilità di sosta risultano assai ridotte su tutto il territorio comunale. La struttura geomorfologia di Brunate e la dislocazione dell'urbanizzato rendono difficoltoso e molto oneroso il miglioramento della rete viaria che risulta essere intasata soprattutto nei giorni festivi. Brunate, infatti, è un comune a vocazione turistica che attira nel fine settimana numerosi turisti provenienti dal comasco, da Milano e dalla Brianza.

Tessuto edificato: A parte gli insediamenti storici e le ville ivi costruite, lo sviluppo insediativo successivo di Brunate appare frutto della progressiva e disordinata espansione intorno al nucleo di antica formazione, lungo la via per Civiglio, in località Nidрино e ai Piani e lungo la via Scalini. La destinazione d'uso principale degli edifici è quella residenziale, mentre la tipologia edilizia prevalente è quella dell'edificio monobifamiliare con la presenza di qualche condominio.

Aree di sosta-parcheggi: I parcheggi pubblici presenti a Brunate sono circa 400. Tale disponibilità evidenzia l'insufficienza della possibilità di sosta riferita sia alla popolazione residente che a quella fluttuante.

A tale situazione si aggiungono le criticità dovute alla carenze delle infrastrutture stradali che inibiscono un flusso regolare degli automezzi nei periodi di massima affluenza turistica (sabato e domenica). La mancanza di aree di sosta e la scarsa mobilità degli automezzi provoca un calo qualitativo dell'aria.

Qualità dell'aria: Il territorio del comune di Brunate non è situato in nessuna "zona critica", ovvero nella parte del territorio regionale in cui i livelli di uno o più inquinanti comportano il superamento dei valori limite e delle soglie di allarme o i livelli di uno o più inquinanti eccedano il valore limite aumentato del margine di tolleranza. Va però sottolineato che l'analisi dello stato dell'aria di Brunate rivela che l'area dove insiste il comune è all'inizio di una zona di risanamento (dove i livelli degli inquinanti sono inferiori ai valori limite e tali da non comportare il rischio di superamento degli stessi) ma è relativamente vicina alla zona critica di Como. Qualora persistano le criticità sopra citate non è azzardato ipotizzare un peggioramento della qualità dell'aria e conseguentemente l'espansione della zona critica di Como.

Consumo del suolo: l'elevato valore dell'indice di consumo del suolo testimonia un massimo sfruttamento della copertura naturale di Brunate; tale criticità solleva alcune valutazioni in merito alle dinamiche di crescita del comune e alla compressione e costrizione degli spazi aperti.

Campi elettromagnetici: Per quanto riguarda l'inquinamento elettromagnetico, attualmente sul territorio comunale di Brunate esistono linee elettriche di media tensione, una stazione radio base per le telecomunicazioni e 10 ripetitori radiotelevisivi funzionanti.

8.2 Elementi di sensibilità

Tra gli elementi di sensibilità possiamo annoverare:

- I castagneti: nell'area di Brunate possono rivestire i versanti settentrionali partendo dal centro urbano.
- I boschi misti a agrifoglio: in particolare quelli presenti in corrispondenza della Via Regia, nel tratto che collega Brunate a Blevio. Altrettanto sensibili sono le aree boscate che rivestono i versanti meridionali.
- Le radure residue: tutte le radure ancora presenti al margine meridionale di Brunate, quali vestigia di antiche coltivazioni.
- Bacino imbrifero del torrente Valduce: E' un elemento che funge da zona filtro tra il centro storico di Brunate e l'area di espansione urbanistica
- I giardini e gli alberi monumentali presenti nelle ville
- Gli ambienti naturali attigui alla località CAO: si tratta di aree di rilevanza paesaggistica e punti strategici per la rete ecologica di Brunate.
- Aree naturali limitrofe a punti panoramici: si intendono tutte le aree non urbanizzate (anche residuali) marginali ai punti di percezione paesaggistica

8.3 Componenti della percezione paesaggistica

Elementi di rilevanza paesaggistica areali di carattere fisico, naturalistico e paesaggistico

- Brunate (a titolo generico)
- Pissarottino (a titolo specifico)

Elementi di rilevanza paesaggistica puntiformi di carattere fisico-morfologico, naturalistico e paesaggistico:

- Versante di Brunate e Faro Voltiano

Elementi di rilevanza paesaggistica di carattere storico-culturale

- Faro Voltiano
- Ville ed alberghi in stile Liberty

L'analisi globale delle indicazioni di carattere paesaggistico rileva che uno degli elementi da prendere maggiormente in considerazione per una valutazione e successiva

attenzione della componente sensibile di Brunate sono i punti panoramici che interessano il territorio di Brunate e che lo elevano a “Belvedere di Lombardia” (v. PTR) .

9. Indicatori del modello valutativo

E' il modello a cui si ispira la VAS per effettuare una valutazione ambientale del territorio indirizzando una corretta e sostenibile pianificazione.

La metodologia prevede l'organizzazione del sistema di indicatori nelle seguenti categorie:

Determinanti o driving force: attività derivanti da bisogni individuali, sociali ed economici da cui hanno origine le pressioni sulle diverse matrici ambientali (attività umane);

Pressioni: sono le pressioni esercitate sull'ambiente dalle forze determinanti (emissioni, rifiuti....);

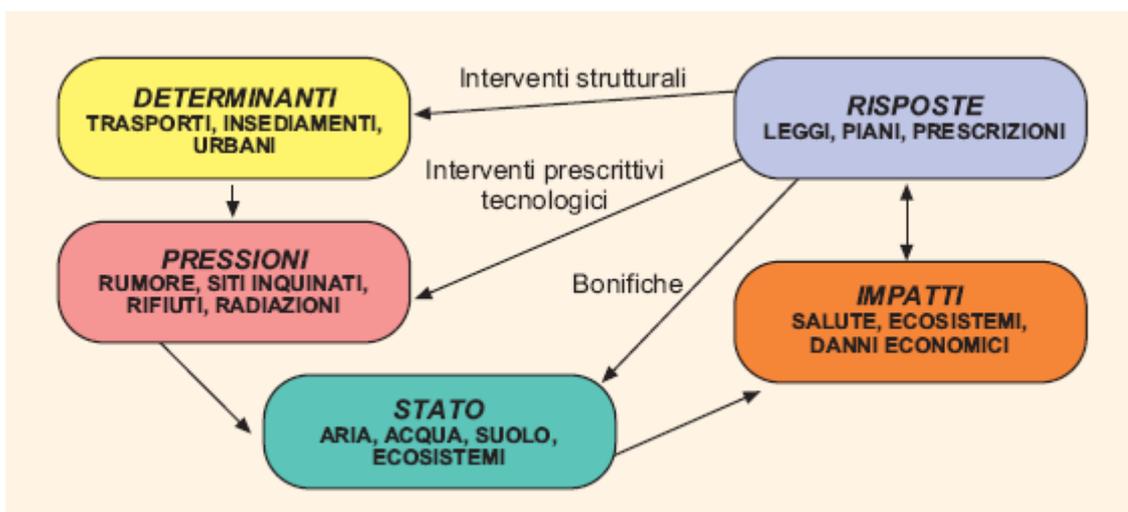
Stati: sono gli stati delle diverse componenti ambientali; rappresentano qualità, caratteri e criticità delle risorse ambientali derivanti dalle pressioni (qualità chimiche, fisiche, biologiche...);

Impatti: sono i cambiamenti significativi nello stato delle diverse componenti ambientali e nella qualità ambientale complessiva che si manifestano come alterazione degli ecosistemi e della loro capacità di sostenere la vita naturale e le attività antropiche (conseguenze sulle attività umane, ecosistemi, salute);

Risposte : sono le azioni di governo messe in atto per far fronte agli impatti. Oggetto di una risposta può essere un determinante, una pressione, uno stato o un impatto, ma anche il cambiamento di una risposta non efficace.

Le risposte possono assumere la forma di obiettivi, traguardi, norme, programmi, piani di finanziamento, priorità, standard, (politiche ambientali e azioni di pianificazione)

INDICATORI DEL MODELLO VALUTATIVO



10. Analisi socioeconomica

Si richiamano i principali indicatori dell'analisi socioeconomica del comune di Brunate.

Le **proiezioni demografiche**, calcolate per interpolazione lineare, indicherebbero una crescita costante anche per i prossimi cinque e dieci anni con una consistenza demografica pari a **1816 residenti nel 2016 e di 1838 residenti nel 2021**, come conseguenza di un saldo sociale positivo e di un saldo naturale prossimo allo zero.

Le analisi socio-economiche del Documento di piano pongono in risalto quanto segue:

- Brunate è un comune in crescita nel decennio intercensuario e la tendenza, benchè altalenante, è confermata dalle ultime informazioni anagrafiche;
- la crescita è dovuta al saldo sociale che comunque compensa la neutralità o negatività di quello naturale;
- la modesta crescita demografica, che fa ritenere che la popolazione crescerà poco meno di cinquanta di persone nel prossimo decennio, non incide in modo significativo sull'invecchiamento dei residenti e sulla connessa parcellizzazione delle famiglie;
- i dati occupazionali sono in linea con la media provinciale;
- si osserva infine un dato sopra la media dei livelli di scolarità.

Sulla base della crescita di popolazione attendibile, delle stanze realizzate al 2011 e sui dati socioeconomici rilevati, il fabbisogno di edilizia residenziale per il quinquennio 2012 - 2016 è stimato in circa 113 stanze per residenza primaria (comprensive della dotazione di una quota frizionale).

11. Scenari alternativi di riferimento

Il confronto tra scenari alternativi ipotizzabili nella situazione di Brunate, entro cui calare le scelte del DP, costituisce una delle pre-condizioni per la verifica di sostenibilità delle scelte da operare, a fronte, dello stato di attuazione del precedente Piano Regolatore Generale, ma ancora più dei vincoli e dei condizionamenti che tale strumento pone per il futuro. Ipotizziamo tre diverse opzioni.

Opzione 0

Stato: Considera la situazione attuale quale punto di arrivo della crescita di Brunate, indipendentemente dal potenziale quadro evolutivo evidenziato dall'analisi socioeconomica o programmato dal vigente PRG.

Non pone alcun obiettivo di sviluppo, ma solamente il mantenimento dello stato di fatto.

Criticità: Indisponibilità di aree libere per il soddisfacimento dei fabbisogni abitativi esogeni e per lo sviluppo di nuove attività, in particolare del settore del settore ricettivo e dei servizi.

Il mancato riconoscimento dei diritti acquisiti, derivanti dalle scelte localizzative del vigente PRG, potrebbe comportare al Comune contenziosi legali.

Effetti: Conservazione dell'attuale dimensione di territorio non urbanizzato e agricolo nelle sue diverse caratterizzazioni, esterno al tessuto consolidato.

Rigidità del mercato, con auspicabile aumento di interesse per la riqualificazione nel nucleo storico; tendenziale stabilità della popolazione residente; progressivo invecchiamento della popolazione; sottoutilizzo dei servizi per i giovani, aumento della domanda di servizi per la popolazione anziana.

Valutazione: Il prevalente modello insediativo esistente proposto nelle recenti trasformazioni urbanistiche (edifici mono e plurifamiliari) e la consolidata "familiarizzazione" delle residue aree libere interne al tessuto consolidato, la limitata disponibilità di abitazioni disponibili nel mercato immobiliare (quota frizionale), oltre alle caratteristiche dell'edificato del centro storico (scarsa propensione della popolazione locale al recupero dei nuclei per la carenza dei servizi e per la difficoltà di accesso veicolare), rendono lo scenario ipotizzato dalla Opzione 0 scarsamente percorribile anche in relazione alle potenziali implicazioni sull'attuale situazione socioeconomica (invecchiamento, riduzione della popolazione attiva, aumento del pendolarismo in uscita, ecc.).

Opzione 1

Stato: Considera la dinamica demografica ed i fabbisogni abitativi riferiti all'ipotesi coerente con la crescita degli ultimi anni prospettata dall'analisi socio-economica e la correlata domanda di servizi e infrastrutture, segnalati dal quadro conoscitivo, ponendo degli obiettivi di sviluppo circa la tendenza insediativa in ambito comunale, modificando incisivamente le scelte del precedente PRG (soppressione di alcune aree per servizi pubblici ed eliminazione di alcune aree soggette a pianificazione attuativa).

Criticità: Mancato riconoscimento dei diritti acquisiti derivanti dalle scelte localizzative del vigente PRG, che potrebbe comportare per il Comune contenziosi legali.

Effetti: Conservazione delle aree agricole residue per la formazione di corridoi ecologici, filtri ambientali e aree per servizi pubblici a costo zero; miglioramento della composizione per fasce di età della popolazione residente; ottimale utilizzo dei servizi esistenti.

Soppressione di alcune previsioni edificatorie indicate dal previgente PRG comportanti un rilevante consumo di suolo agricolo, oltre che un consistente danno paesaggistico, con particolare riferimento agli ambiti di Via Ai Piani, via Scalini e via per Caviglio (superficie territoriale di circa 15.935 m²), inseriti tra quelli di valenza paesaggistica ed ecosistemica. Eliminazione di aree previste per l'uso pubblico ma mai attuate e non necessarie.

Valutazione: L'opzione 1 consente di porre rimedio a scelte di pianificazioni discutibili dal punto di vista ambientale.

Essa va verso la tutela di ambiti di rilevante interesse paesaggistico, storico e naturalistico.

Dal punto di vista del consumo di suolo e della capacità edificatoria prevista si configura il seguente quadro:

1. AREE DI TRASFORMAZIONE E CONSUMO DI SUOLO	
1.1	<u>Aree di trasformazione di espansione</u> = mq. 9.510
1.2	<u>Consumo di suolo</u> = mq. 0
2. CONSUMO DI SUOLO ESTERNO ALLE AREE DI TRASFORMAZIONE	
2.1	Totale = mq. 0
TOTALE GENERALE consumo di suolo = mq. 0	

CAPACITA' EDIFICATORIA MASSIMA

Residenziale (Slp):

1	Aree di trasformazione di espansione	= mq. 1.724
2	Aree di trasformazione di riqualificazione	= mq. 1.339
3	Lotti liberi di completamento	= mq. 7.083
4	Lotti edificati con volumetria disponibile	= mq. 8.104
5	Volumi disponibili nel nucleo di antica formazione	= mq. 633
	Totale	= mq. 18.883

Ricettiva (Slp):

1	Aree di trasformazione di riqualificazione	= mq. 4.465
---	--	-------------

Il PGT prevede una crescita aggiuntiva massima pari a mq. 3063 di Slp corrispondenti a 62 nuovi abitanti teorici $[(1724+1339) : 50]$. In aggiunta a questi abitanti vanno considerati anche quelli insediabili in lotti liberi o in lotti con volumetria disponibile. Tale ulteriore contributo pari a mq. 15.820 di Slp (ossia 317 nuovi abitanti teorici) risulta essere del tutto teorico poiché durante l'attuazione del PRG previgente è rimasto inutilizzato. In conclusione il dato di crescita risulterebbe abbondantemente il linea con il fabbisogno di vani stimato per il prossimo quinquennio pari a 113.

Opzione 2

Stato: Assume acriticamente:

- le scelte localizzative degli ambiti di espansione urbanistica del Piano Regolatore Generale vigente e relativa capacità insediativa e tipologie funzionali;
- le segnalazioni pervenute all'avvio del procedimento per la formazione del PGT.

Criticità: Il PRG vigente è stato dimensionato per una crescita che si è rilevata sovradimensionata e oltretutto in aree di espansione che sia dal punto di vista ambientale che da quello geologico presentano criticità.

Effetti: Maggiore consumo di territorio agricolo; previsioni di crescita sovrastimate; alterazione delle condizioni ecologico-ambientali degli ambiti di elevata naturalità.

Valutazione: il consumo di suolo agricolo per nuove urbanizzazioni, a conferma del precedente Piano Regolatore Generale ammonterebbe a mq. 15.935 oltre a mq. 7.700 in aree di alta valenza paesaggistica. Tale crescita non è supportata dall'indagine socio-economica e pertanto risulta di fatto sovrastimata in considerazione, anche, della notevole quantità di volumetria disponibile per lotti liberi e completamenti edilizi. Inoltre le previsioni di espansione coinvolgono ambiti di rilevante interesse paesaggistico, storico e naturalistico.

Di seguito sono richiamati i principali indicatori risultanti dal quadro conoscitivo e ricognitivo che nell'insieme delineano lo scenario di riferimento su cui agire corrispondente **all'opzione 1**:

1) PAESAGGIO E AMBIENTE NATURALE

Scenario di riferimento: il territorio comunale di Brunate è caratterizzato da elementi di grande rilevanza paesaggistico - ambientale, oltre che storico-culturale, ma, attualmente, tali risorse non sono adeguatamente valorizzate.

2) AMBIENTE COSTRUITO

Scenario di riferimento: la tendenza all'espansione urbana disordinata, disorganica e senza la dotazione di adeguate infrastrutture è una cattiva prassi consolidatasi negli anni passati ed oggi non è più sostenibile; tale prassi ha favorito l'erosione di aree di elevata valenza ecologica, spesso alterando il valore paesaggistico ed ambientale dei luoghi.

3) ASPETTI SOCIALI E DEMOGRAFICI

Scenario di riferimento: il tessuto sociale di Brunate è attualmente in evoluzione; le famiglie composte da una sola persona, in prevalenza anziani, sono in aumento mentre il numero dei nuovi nati è in diminuzione col conseguente progressivo invecchiamento della popolazione. La crescita della popolazione si presenta stabile da diversi anni e non vi sono segnali di ripresa.

4) ACCESSIBILITA'

Scenario di riferimento: l'accessibilità di Brunate si presenta critica. I calibri stradali e la possibilità di sosta sono assai ridotti su tutto il territorio comunale.

5) ATTIVITA' PRODUTTIVE

Scenario di riferimento: il territorio di Brunate ha grosse potenzialità dal punto di vista turistico per diversi fattori. L'ambiente naturale, la vicinanza e l'accessibilità, con trasporto pubblico, con Como, la tradizione storica di località turistica e il patrimonio storico, architettonico e documentario significativo costituiscono delle potenzialità scarsamente valorizzate

12. Obiettivi del Documento di Piano

In relazione agli indicatori dello scenario di riferimento sopra descritti, sono identificabili i seguenti obiettivi di Piano che costituiscono i capisaldi su cui fondare il futuro assetto del territorio di Brunate tenendo conto delle particolarità urbanistiche, socioeconomiche e ambientali riscontrate:

1. Valorizzazione del patrimonio paesaggistico ed ambientale in termini di fruibilità.
2. Taglio netto all'espansione urbana attraverso il recupero del patrimonio edilizio esistente ed i completamenti nel tessuto urbano consolidato.
3. Riorganizzazione dell'insieme dei servizi pubblici con particolare riferimento ai nuovi bisogni insorgenti legati all'aumento della popolazione anziana ed alla contrazione delle nascite che rende necessaria una riflessione sulle attrezzature scolastiche e per il tempo libero.
4. Affermazione del ruolo del nucleo storico quale riferimento dell'organizzazione territoriale, sia attraverso incentivi per il riuso degli edifici abbandonati, sia potenziando la dotazione di spazi di servizio, di parcheggi privati, in particolare.
5. Le inadeguate condizioni della viabilità comunale richiedono la promozione di soluzioni mirate all'accessibilità sostenibile.
6. Sviluppo dell'offerta turistica basata sulla qualità, anche attraverso la valorizzazione e promozione culturale del territorio, ricercando sinergie tra i caratteri del territorio e un turismo sostenibile.

13. Strategie di intervento

Sulla base degli obiettivi enunciati le strategie di intervento proposte sono elencate nei seguenti punti.

VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO AMBIENTALE

1. - recupero e riqualificazione dei percorsi pedonali esistenti e realizzazione di nuovi, sia di interesse comunale che sovracomunale;
2. - completamento e promozione del bosco del Felegheé;
3. - limitazione periodica dell'accessibilità veicolare a San Maurizio, sia da Brunate che da Caviglio, supportata da un parcheggio di corrispondenza esterno.

CONTENIMENTO DEL CONSUMO DI SUOLO

1. - inibizione di nuovo consumo di suolo;
2. - ammissione di completamenti edilizi in base ad adeguate condizioni di accessibilità;
3. - salvaguardia del patrimonio storico ed architettonico.

ACCESSIBILITA' SOSTENIBILE

- 1.- realizzazione di area di sosta di corrispondenza, localizzata alle porte dell'abitato di Brunate;
2. - realizzazione di parcheggi d'ambito di dimensione contenuta, a servizio dei residenti.

13.1 Residenza

Gli interventi nel settore residenziale sono finalizzati alla riorganizzazione delle previsioni del vigente PRG. I fabbisogni di edilizia residenziale quantificati in sede di analisi socio-economica, indicano in 113 stanze di residenza primaria la quota del fabbisogno di stanze realizzabili al 2016. Dalle analisi effettuate è emerso che il PRG vigente di Brunate dispone di una capacità edificatoria residua di oltre 300 abitanti. E' evidente che oggi Brunate non ha bisogno di nuove aree edificabili.

13.2 Attività produttive

Brunate non necessita di aree per il settore secondario di produzione in considerazione della vocazione turistica del territorio e delle difficoltà di accesso. Per lo stesso motivo dal punto di vista commerciale sono previste solo strutture di vicinato. Particolare attenzione va posta, diversamente, al settore turistico-ricettivo.

13.3 Infrastrutture

Dal punto di vista infrastrutturale, vista la scarsità di risorse disponibili, si opererà attraverso interventi mirati a risolvere le problematiche più urgenti quali i

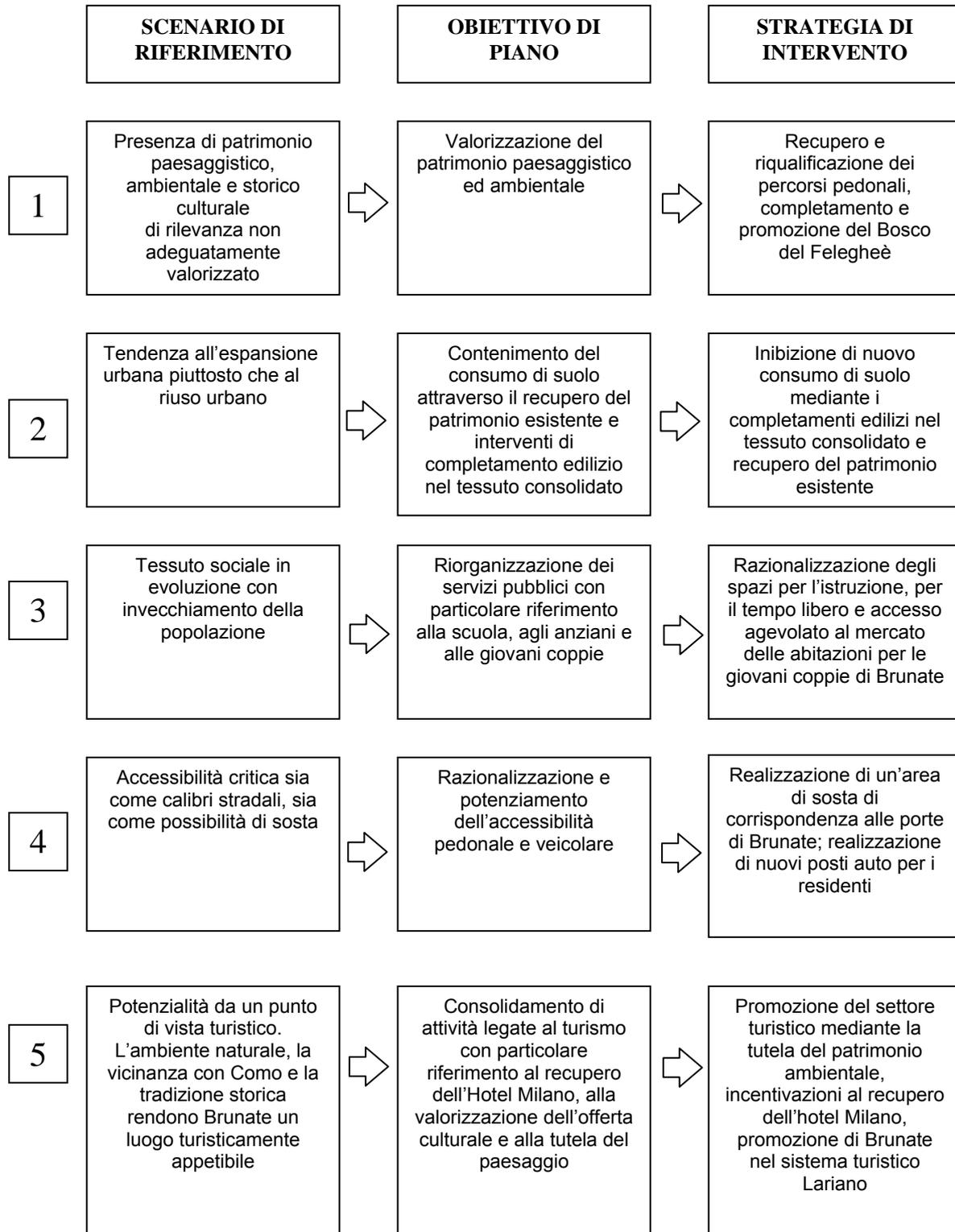
congestionamenti di traffico nei giorni festivi e la carenza di spazi di sosta anche per i soli residenti. Su tutto il territorio comunale si contano, infatti, circa 400 posti auto pubblici che risultano estremamente carenti nella specifica condizione di Brunate. La strategia di intervento punta alla realizzazione di un'area attrezzata a parcheggio di corrispondenza, localizzata in prossimità dell'attuale piazzuola ecologica e collegata al nucleo storico attraverso l'utilizzo di navetta. Dal nucleo sarà poi possibile raggiungere il Faro e le baite attraverso lo stesso mezzo di trasporto pubblico. In parallelo sarà recuperata la vecchia strada militare che da Civiglio raggiunge San Maurizio quale valorizzazione e percorso alternativo per il monte. Sul territorio comunale, infine, sono localizzate aree per la realizzazione di nuovi parcheggi a servizio dei residenti (ampliamento del parcheggio sottostante il Parco Franceschini, area ai Piani, l'area in località Ai Zocc, le aree in via Scalini e via Alle Vigne).

13.4 Agricoltura e ambiente

Nell'ambito del territorio comunale, uno degli elementi distintivi è rappresentato dagli ecosistemi naturali e seminaturali di pregio, evidenziato anche dai diversi strumenti di tutela ed indirizzo sovraordinati (PTR, PTCP di Como), che individuano specifiche qualificazioni di appartenenza alla rete ecologica provinciale.

In coerenza con le definizioni del PTCP e le disposizioni della DGR. n. 878059 del 19/09/2008, il territorio agricolo di Brunate si articola in ambiti ed aree, corrispondenti alle specifiche porzioni del territorio individuate nella cartografia:

- *Ambiti a prevalente valenza paesaggistica (C)*
- ambito boschivo con finalità paesaggistica ambientale ed ecologica e di difesa dei suoli
- bosco del Felegheé
- *Ambiti a prevalente valenza naturalistica ed ecosistemica (D)*
- *Altri ambiti: ambiti per l'attività agricola di rilievo locale (E)*
- terreni interessati da colture specialistiche di pregio (florovivaismo)
- aree agricole residuali di rilevanza per i caratteri ambientali e paesistici e di connettività.



14. Le pressioni

In relazione agli scenari ipotizzati, agli obiettivi di Piano e alle strategie di intervento viene qui di seguito relazionato lo stato delle pressioni.

14.1 Inquinamento atmosferico

Brunate **non è situato in nessuna “ZONA CRITICA”**, ovvero nella parte del territorio regionale in cui i livelli di uno o più inquinanti comportano il superamento dei valori limite e delle soglie di allarme o i livelli di uno o più inquinanti eccedano il valore limite aumentato del margine di tolleranza.

L'analisi dello stato dell'aria di Brunate rivela tuttavia che l'area dove insiste il comune è all'inizio di una zona di risanamento (dove i livelli degli inquinanti sono inferiori ai valori limite e tali da non comportare il rischio di superamento degli stessi) ma è relativamente vicina alla zona critica di Como.

Indirizzi del Documento di Piano

Brunate per quanto attiene all'inquinamento atmosferico prodotto dai cicli produttivi, svolge un ruolo pressoché nullo in quanto non vi sono insediamenti di secondario.

Il Documento di Piano non considera Brunate un'area adatta allo sviluppo del settore secondario di produzione anche in considerazione della vocazione turistica del territorio e delle difficoltà di accesso. Per lo stesso motivo dal punto di vista commerciale sono previste solo strutture di vicinato; al contrario viene rivolta particolare attenzione al settore turistico-ricettivo.

In mancanza di finalizzati provvedimenti per la riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera, è possibile, ma non quantificabile, un aumento degli inquinanti generati dal trasporto su strada e dalla combustione ad uso domestico, connessa all'atteso aumento di popolazione e soprattutto alla fruizione turistica della stagione estiva e dei fine settimana. L'aumento demografico riveste tuttavia un peso trascurabile poiché nel quinquennio è atteso un incremento di popolazione stimato in poco più di 60 abitanti, diversamente l'afflusso turistico dovuto al passaggio di autoveicoli che potrebbe ridurre la qualità dell'aria.

Gli indirizzi del DP agiscono su diversi livelli al fine di migliorare la qualità dell'aria, mediante:

- recupero e riqualificazione dei percorsi pedonali esistenti e realizzazione di nuovi, sia di interesse comunale che sovracomunale;
- limitazione periodica dell'accessibilità veicolare a San Maurizio, sia da Brunate che da Caviglio, supportata da un parcheggio di corrispondenza esterno.
- realizzazione di area di sosta di corrispondenza, localizzata alle porte dell'abitato di Brunate;

- la riduzione di aree destinate a nuovi insediamenti residenziali e la conferma di quelli produttivi rispetto a quanto previsto dal PRG vigente.
- Salvaguardia dei boschi limitrofi e degli ambienti naturali in grado di filtrare l'aria dall'anidride carbonica in eccesso;

Il monitoraggio dovrà verificare l'entità dell'uso della rete viaria nei momenti di massima pressione turistica e la minore incidenza sull'inquinamento atmosferico conseguente alla regolamentazione dell'inibizione del flusso degli automezzi in direzione di San Maurizio nonché l'uso razionale di fonti energetiche rinnovabili.

14.2 Inquinamento elettromagnetico

Per quanto riguarda l'inquinamento elettromagnetico, attualmente sul territorio comunale di Brunate esistono solo linee di media tensione.

L'amministrazione comunale ha comunque redatto uno studio per la definizione delle fasce di rispetto dei campi elettromagnetici.

E' stato, inoltre, condotto un censimento relativo alla presenza di stazioni radio base che ha individuato la presenza di una stazione radio base e 10 ripetitori radiotelevisivi funzionanti.

Lo studio dell'assetto urbanistico deve considerare con particolare attenzione la presenza di queste sorgenti di campi elettromagnetici e la loro localizzazione sul territorio comunale.

14.3 Inquinamento luminoso

Il comune di Brunate è situato nella fascia di rispetto di 25,00 Km dell'Osservatorio Astronomico di Sormano (CO), come definito dalla D.G.R. 11/12/2000, n. 7/2611, aggiornamento alla LR. 27 marzo 2000 n. 17.

Tale condizione comporta un adeguamento ai criteri indicati nelle segnalate norme di tutti gli impianti di illuminazione esterna pubblici e privati in modo da ridurre l'inquinamento luminoso ed il consumo energetico.

Per le condizioni richiamate, è importante, nel rispetto della citata normativa, la predisposizione dei piani d'illuminazione (Piani di Illuminazione Comunale - PIC), che disciplinano le nuove installazioni.

14.4 Rifiuti

Dai dati ricavati dalla Provincia di Como, la produzione di rifiuti urbani, intesa come somma tra rifiuti indifferenziati, ingombranti e raccolta differenziata, ha registrato, nel 2008, il valore di 1,11 Kg/abitante-giorno; tale dato delinea un sensibile diminuzione della produzione rispetto agli anni 1999-2002 ed un leggero aumento dal 2003. All'inverso è rimasta sostanzialmente stabile la percentuale di raccolta differenziata che al 2008 ammonta al 38,9 % (contro il 36,8 % del 1998), tale variazione si deve al mantenimento delle aree apposite per i rifiuti differenziati (n° 9 al 2008) così come il trattamento di rifiuti speciali.

Complessivamente la produzione dei Rifiuti pro capite (Kg/abitante-giorno) di Brunate si colloca in una fascia media e si evidenzia un sensibile aumento della percentuale di raccolta differenziata (che si colloca su valori medio alti!) rispetto al 2005.

Poiché è previsto un marginale incremento di popolazione al 2015, si può stimare, prendendo come dato medio di produzione di rifiuti pro capite 1,13 Kg/ab/giorno, una produzione totale di rifiuti annui dell'ordine di 412 Kg/giorno nel 2015, ipotizzando, la sostanziale stabilità della produzione di rifiuti pro capite nei prossimi 10 anni.

Indirizzi del Documento di Piano

Dal punto di vista del DP, non si possono intraprendere azioni dirette mirate alla riduzione della produzione di rifiuti, salvo l'ulteriore promozione della raccolta differenziata.

14.5 Risorse idriche

Sotterranee

Per quanto concerne i quantitativi d'acqua prelevati dall'ambiente, è possibile asserire che si prevede una modesta crescita a scopi civili, poiché, come detto, è previsto un incremento limitato della popolazione di Brunate nel prossimo quinquennio. Va comunque precisato che sul territorio comunale di Brunate non vi sono fonti di approvvigionamento idrico.

L'approvvigionamento idrico avviene totalmente dalla stazione di pompaggio di Blevio (crotto del Nino) e pompato nella vasca di accumolo del CAO e in quella del varesello. In caso di emergenza è possibile derivare le acque dal serbatoio di Civiglio per la parte bassa del paese.

Le attuali fonti appaiono adeguate da un punto di vista quantitativo che qualitativo.

Superficiali

Il territorio di Brunate presenta un reticolo idrografico minore solcato da ruscelli di scarsa portata e rilevanza; l'unico corso degno di menzione è il torrente Valduce. Allo stato attuale non sono presenti rapporti sulla qualità delle acque superficiali di Brunate, nemmeno basate su indicatori di diagnosi IBE (Indice Biotico Esteso). Tra gli obiettivi del DP si prevede comunque la tutela e monitoraggio del reticolo idrico minore.

14.6 Suolo

INDICATORE di STATO :

Indice di consumo di suolo (ICS).

Per la determinazione dell'indice di consumo del suolo si sono assunti i parametri definiti dal PTCP, che costituiscono altresì verifica di compatibilità del PGT con lo stesso PTCP.

I dati di riferimento considerano la superficie urbanizzata calcolata secondo le modalità previste dal PTCP.

- La superficie del territorio comunale è pari a 1,94 Km².
- La superficie urbanizzata esistente è pari a 814.716 m² (calcolata secondo i criteri del PTCP).

Tenuto conto dell'incremento addizionale delle espansioni ottenuto dai criteri premiali pari al 0,89 % si ottiene il limite massimo ammissibile di 1,89% corrispondente ad una superficie ammissibile delle espansioni pari a mq. 15.397.

PREVISIONI DI PIANO

A fronte di una superficie di espansione ammissibile pari a 15.397 mq, il DP non contempla l'utilizzo di nuove aree di espansione esterne all'area urbanizzata. Tale scelta è maturata dall'alto livello di consumo di suolo già presente a Brunate, dalla carenza delle infrastrutture, dall'analisi dei dati socioeconomici e non ultimo dalla necessità di preservare le residue aree agricole di alta valenza paesaggistica .

INDICATORE di STATO: Superficie impermeabilizzata per m²

Su tutto il territorio comunale la superficie impermeabilizzata assomma complessivamente a circa 130.700 m², corrispondenti a circa 6,74 % della superficie del territorio comunale.

Va sottolineato che nei calcoli della superficie non permeabile non sono state considerate le superfici occupate dalle sedi stradali esistenti.

Azioni del Documento di Piano

Per Brunate le azioni del DP producono un risparmio del consumo di suolo. Infatti, come più volte ribadito, si è proceduto ad una eliminazione di aree edificabili previste dal PRG vigente a fronte di una forte spinta al recupero del patrimonio edilizio esistente. Il consumo di suolo risulta pertanto nullo e quindi l'incremento della superficie impermeabile è assolutamente trascurabile.

14.7 Componente Geologica

La correlazione tra la localizzazione degli ambiti di trasformazione e le classi di fattibilità geologica come definite dallo Studio geologico del territorio comunale non evidenziano ambiti di trasformazione ricadenti in classe di fattibilità IV.

14.8 Infrastrutture

Per quanto concerne le infrastrutture di mobilità si prevede di effettuare interventi mirati a risolvere le problematiche più urgenti quali i congestionamenti di traffico nei giorni festivi e la carenza di spazi di sosta anche per i soli residenti.

In tal senso il DP prevede:

- la creazione di un'area attrezzata a parcheggio localizzata in prossimità dell'attuale piazzola ecologica e collegata al nucleo storico attraverso bus navetta.
- l'utilizzo di un "Bus Navetta pubblico" per consentire ai visitatori/locali di raggiungere il Faro Voltiano e le Baite sommitali.
- il recupero della vecchia strada militare che da Civiglio raggiunge San Maurizio quale valorizzazione e percorso alternativo per il monte.
- L'individuazione di aree per la realizzazione di nuovi parcheggi a servizio dei residenti

14.9 Sistema fognario

A Brunate le reti di smaltimento delle acque reflue sono separate. La fognatura nera è suddivisa in due tronchi. Un primo tronco ha come recapito il collettore comasco di via per Brunate. Il secondo tronco ha come recapito il collettore comasco di Piazza De Gasperi. Entrambi confluiscono nell'impianto di depurazione gestito dalla Comodepur. Non sussisterebbero problematiche di smaltimento in caso di un moderato incremento di abitanti per il Comune di Brunate.

14.10 Aziende a rischio di incidenti rilevanti

Si definiscono aziende a Rischio di Incidenti Rilevanti (RIR), tutte quelle attività che depositano, producono, lavorano o trasformano sostanze particolari definite come "pericolose", elencate nell' Allegato I parte 1 e 2 ex. D. Lgs. 334/99 e D. Lgs 238/05.

Sul territorio comunale di Brunate, non risulta la presenza di aziende R.I.R., ovvero aziende classificate a rischio di incidente rilevante, sottoposte pertanto alla Direttiva Seveso ter., quindi il Comune non è soggetto alla redazione dell'elaborato E.R.I.R. nell'ambito della redazione del PGT e della presente procedura di Valutazione Ambientale Strategica.

14.11 Sistema paesaggistico ambientale

Flora e vegetazione: A Brunate sono presenti 5 tipologie di boschi che occupano tutti i versanti che digradano in direzione degli abitati.

Le tipologie presenti sono quelle che seguono:

1. Orno.Ostrieto tipico
2. Robinieto misto
3. Aceri-Frassineto con Faggio
4. Aceri-Frassineto tipico
5. Rimboschimenti a conifere

Nei settori privi di copertura arborea sono presenti radure falciate (arrenatereti) .

Sugli spazi aperti di Brunate insistono le dinamiche di ricolonizzazione operate dalla vegetazione arboreo/arbustiva; tale situazione viene favorita dall'abbandono del pascolo e del taglio, dato testimoniato dalla variazione dell'indice SAU, monitorata su un intervallo di tempo decennale (1990-2000) che risulta essere negativa.

Fauna: L'area non presenta istituti venatori protetti (Oasi, ecc.), pertanto la variabilità faunistica si stabilizza sui valori medi riscontrati nel Triangolo lariano.

Brunate nelle rete ecologica Provinciale: Il territorio di Brunate non presenta all'interno aree soggette a particolari forme di tutela (parchi, riserve, aree di rilevanza ambientale, foreste demaniali, SIC o ZPS) ma una parte dell'area montuosa risulta essere compresa nella "Zona di rilevanza ambientale L.R. n° 86/1983, art. 25" Cfr: LEGGE REGIONALE del 30 novembre 1983 n. 86 .

Aree notevoli del PTCP: Il P.T.C.P, tuttavia, segnala alcune aree presenti nel territorio; queste porzioni di territorio e/o habitat devono essere considerati elementi di sensibilità; compito della VAS sarà monitorarne l'evoluzione futura.

Elementi di rilevanza fisico-morfologico

- Torrente Valduce

- Elementi di rilevanza paesaggistica puntiformi di carattere fisico morfologico, naturalistico e paesaggistico

- Punti panoramici: Faro Voltiano e Pissarottino
- Luogo di identità del PPR

14.12 Connettività

Il sistema delle residue aree agricole, del verde urbano e dei percorsi, inteso quale connettivo e parte integrante del tessuto urbano esistente e di nuovo impianto, assumerà specifica valenza strategica per la fruizione turistico-compatible di Brunate. Le azioni descritte nel paragrafo relativo alle infrastrutture tengono conto della presenza della Dorsale del Triangolo Lariano (percorso adatto anche agli appassionati di Montai Bike) e della Via Regia, percorso di tracking che collega Brunate a Torno.

Azioni del Documento di Piano

Il Documento di Piano non prevede consumo di nuovo suolo e, anzi, elimina alcune previsioni del PRG vigente che restituiscono ambiti con previsione edificatoria alla rete ecologica.

Il DP definisce gli indirizzi e le strategie per valorizzare il contesto di valore naturalistico dell'area:

- Minore pressione degli automezzi sul territorio e promozione di una forma di turismo sostenibile.
- Ripristino dell'ex.strada militare che collega Caviglio alla parte alta di Brunate.

- Maggiore visibilità dei tracciati pedonali, degli accessi alle reti sentieristiche e all'area di rilevanza ambientale.
- Valorizzazione del Bosco didattico Feleghée
- Nessun consumo di suolo.

15. Aree di trasformazione

Il Documento di Piano individua tre aree di trasformazione, due di espansione (AT1-AT2) e l'altra di riqualificazione (AR1).

AR1

L'ambito di trasformazione AR1 è finalizzato alla riqualificazione dell'area su cui insiste l'edificio dell'ex hotel Milano mediante due diverse opzioni. La prima prevede il recupero del manufatto esistente mentre la seconda ne contempla la demolizione con successiva ricostruzione. Nel secondo caso al nuovo fabbricato è assegnata una volumetria massima pari a metà di quella attualmente presente. In tale ambito particolare attenzione va rivolta alla dotazione di parcheggi, pubblici e privati, oggi del tutto assenti. L'intervento previsto, sia di recupero, sia di demolizione e ricostruzione della struttura esistente, non comporta evidenti criticità se non quella legata alla formazione di posti auto. Ciò significa che qualsiasi intervento previsto deve prevedere la dotazione di parcheggi funzionali all'attività ricettiva e alla residenza. In caso di recupero dell'esistente la dotazione di parcheggi, non reperibile in loco, deve necessariamente individuarsi nelle immediate vicinanze della struttura ricettiva e, in tal senso, potrebbe essere interessato il parcheggio di corrispondenza previsto all'ingresso di Brunate.

AT1

L'ambito AT1 è finalizzato alla trasformazione urbanistica di un terreno ubicato lungo la via per Caviglio al margine meridionale del territorio comunale. L'intervento, peraltro già previsto nel PRG vigente, interessa un'area parzialmente boscata con essenze prevalenti di castagno, frassino e acero montano. La restante porzione risulta prativa. Dal punto di vista geologico l'area è classificata in classe II di fattibilità con una piccolissima parte in classe III. L'area risulta facilmente accessibile e la sua trasformazione non comporta aggravio veicolare sulla parte centrale del paese, più congestionata. L'area risulta delimitata a est ed ovest da edifici esistenti, a nord dalla strada per Caviglio e a sud da aree prative e boscate. La morfologia è degradante verso sud con la presenza di ampio pianoro. Da un punto di vista ambientale e naturalistico non si sono riscontrate evidenti criticità alla trasformazione, né tantomeno possiamo considerare l'ambito come corridoio ecologico sia per le esigue dimensioni sia per la presenza della via per Caviglio. In sede progettuale va valutata la realizzazione di un filtro ambientale da collocare sul margine est a ridosso dell'insediamento florovivaistico.

AT2

L'ambito AT2, ubicato a nord della via per Caviglio, in prossimità del nucleo storico, è costituito da giardini privati e recintati, che costituiscono la pertinenza di due edifici posti oltre la strada suddetta. Dal punto di vista geologico l'area ricade in classe III di fattibilità trattandosi di un terreno di moderata pendenza. Dal punto di vista ambientale e paesaggistico non si ravvisano elementi di particolare valore tali da escluderne la trasformazione. Il carico urbanistico generato da questo intervento risulta assai modesto con incidenza pressoché nulla sulla viabilità di Brunate.

In conclusione, dopo aver illustrato le caratteristiche del territorio di Brunate, le criticità e sensibilità presenti, i contenuti del Documento di Piano e le possibili ricadute delle scelte effettuate sull'ambiente, si ritiene che gli interventi proposti risultano del tutto sostenibili dal punto di vista ambientale, incidendo in maniera assai modesta sugli indicatori individuati per il monitoraggio dello stato ambientale.

16. Monitoraggio

Il monitoraggio è finalizzato ad una continua analisi e valutazione dell'evoluzione delle previsioni. PGT e VAS sono stati studiati come strumenti dinamici la cui corrispondenza alla realtà e attualità sono valutate tramite il monitoraggio che deve permettere di identificare i problemi ed intervenire puntualmente e tempestivamente in caso, ad esempio, di discrepanze.

In particolare, il sistema di monitoraggio deve raccogliere ed elaborare informazioni relative:

- ad effetti ambientali significativi indotti dagli interventi (effetti ambientali locali);
- allo stato di avanzamento delle azioni del PGT (modalità attuative);
- all'andamento nel contesto ambientale (effetti sul e nel contesto di riferimento).

L'attività di monitoraggio è così articolata nelle seguenti fasi:

- *analisi*, per l'acquisizione dati ed informazioni da fonti diverse, calcolo e rappresentazione degli indicatori, verifica dell'andamento rispetto alle previsioni o traguardi stabiliti espressi con valori numerici);
- *diagnosi*, per individuare le cause degli eventuali scostamenti dai valori previsti;
- *azione*, per la definizione delle indicazioni di ricalibratura delle azioni di piano.

Per lo svolgimento dell'attività di monitoraggio, devono essere definite:

- le competenze relative alle attività di monitoraggio;
- la periodicità e dei contenuti della relazione periodica di monitoraggio;
- le modalità per l'eventuale ricalibratura delle azioni di Piano, di organizzazione della consultazione sulle relazioni periodiche di monitoraggio;
- l'individuazione di indicatori e fonti dei dati, aggiuntivi alla matrice allegata alla VAS del DP, e la definizione delle modalità di aggiornamento.

L'attività di monitoraggio deve rendere conto degli effetti e dello stato di attuazione di tutti gli atti del PGT, includendo quindi il Piano delle regole e il Piano dei servizi.

Ai fini della piena efficacia nel processo di attuazione del PGT, il monitoraggio si esplica anche attraverso la pubblicazione di una relazioni periodica a cadenza annuale e quinquennale al termine di operatività del DP, eventualmente integrata e supportata dalla consultazione del pubblico.

Le relazioni, annuale e quinquennale, forniscono altresì supporto alle valutazioni dell'Amministrazione Comunale in merito alla verifica del raggiungimento degli obiettivi, delle criticità riscontrate, delle possibili soluzioni operative da porre in essere e della ricalibratura delle azioni, al fine di garantire i massimi livelli di efficacia ed efficienza.

Inoltre, le relazioni danno conto dell'andamento degli indicatori selezionati, ne commentano l'evoluzione, al fine di individuare le criticità, che ancora gravano sul territorio e predisporre

un'opportuna ricalibratura delle azioni di piano, da recepire anche attraverso eventuali varianti agli atti del PGT ovvero nell'ambito del successivo Documento di Piano

Tabella di sintesi

TIPO INDICATORE	STATO	STATO	STATO	STATO	STATO	STATO	STATO	STATO	STATO	STATO	PRESSIONE/ STATO	PRESSIONE/ RISPOSTA	PRESSIONE	STATO	STATO	STATO	STATO	STATO	STATO	
INDICATORE	Indice di consumo di suolo (ICS)	Intensità d'uso del suolo	Superficie drenante	Aree di pregio ambientale	Aree boscate	Connettività ambientale	Qualità acque sotterranee	Qualità dell'aria	Qualità dell'aria	Qualità dell'aria	Rumore	Rifiuti	Rifiuti	Dotazione di piste ciclopedonali	Superficie trasformazione sul totale	Superficie riqualificazione sul totale	Aree agricole produttive di rilievo locale	Luminosità artificiale spazi aperti	Popolazione residente- classi di età	Dimensione Abitazioni Stanze - occupanti
UNITA' MISURA	%	ab/km ²	%	%	%	m - m ²	n.	m	kgCO ₂ eq	m - db	%	kg/ab/g	%	%	%	%	m	%	n.	
DESCRIZIONE	Superficie urbanizzata (SU) / superficie totale (ST)	Abitanti per km ²	Rapporto rispetto alla superficie comunale	Rapporto aree di pregio rispetto alla superficie comunale	Rapporto aree boscate e territorio comunale	Dimensioni (Ampiezza/ lunghezza) e stato dei corridoi realizzati	Superamenti valore di nitrati e di solventi clorurati nelle acque potabili	Miglioramento delle connessioni abitazione/ servizi con percorsi ciclo-pedonali	Diffusione utilizzo di fonte energetiche rinnovabile (pannelli fotovoltaici geotermia, ecc.)	lunghezza strade con valori d'inquinamento acustico > a 65 decibel	Rifiuti destinati alla raccolta differenziata (RD)	Produzione di rifiuti pro capite	Rapporto lunghezza percorsi in sede propria o riservata esistenti e previsti/ lunghezza rete stradale comunale	Sup. di trasformazione/ sup. Territoriale	Sup. di riqualificazione/ sup. Territoriale	SAU / Sup. Comunale	Lunghezza strade bonificate rispetto ai parametri regionali	Indice di vecchiaia (IV)	Standard edilizio Indice occupazione	
DATO	Attuale 42,04 % 814.716 / 1.938.012 (mq.)	1.794 (ab. a dicembre 2011) / 1,93 = 929,53	684.016 / 814.716(mq) 83,96 %	1.171.422 / 1.938.012 *100 = 60,44%	mq 960.535/ 1.938.012 * 100 = 49,56 %	Corridoi previsti dal PGT	estensione dei nuovi percorsi ciclo-pedonali realizzati e percorso	Potenza installata in attuazione del PGT			38,8%	1,11 kg/ab/g		0/ 1.938.012 (mq) % = 0,00%	3.135/ 1.938.012 (mq) % = 0,16 %	3.912 / 1.938.012 m ² = 0,20 %.	Lunghezza strade e percorsi esistenti	Ultrasessantacinquenni/ popolazione < 15 anni	stanze /abitazioni e occupanti/ stanze	
ORIGINE DEI DATI	cartografia comunale	Anagrafe comunale, cartografia comunale	cartografia comunale	cartografia comunale	cartografia comunale	cartografia comunale	ARPA, ASL	cartografia comunale	UT Comune	Azzonamento acustico, ARPA	UT Comune	UT Comune	UT Comune cartografia comunale	cartografia comunale	cartografia comunale	SIARL, cartografia comunale	Piano illuminazione comune	Ufficio anagrafe comune	UT e Anagrafe Comune	
OBIETTIVO PTCP	Sostenibilità dei sistemi insediativi, inibizione del consumo di nuovo suolo	////	////	////	Conservazione aree boscate	Costituzione rete ecologica per la conservazione della biodiversità	////	////	////	////	////	////	////	>= 15%	Sostenibilità dei sistemi insediativi, riduzione consumi di suolo	Priorità alla riqualificazione funzionale e urbanistica	Preservare le condizioni ambientali favorevoli per la valorizzazione delle attività agricole	Sostenibilità dei sistemi insediativi	Dati 2010 IV =123,17	Dati 2001 4,44 0,54
AZIONI DEL DP	contenimento delle aree di espansione	AR - AT	AR - AT	Area di valenza ambientale	Area di valenza ambientale	Inibizione di consumo di nuovo suolo	Provincia	Riqualificazione e manutenzione dei percorsi esistenti	Premialità	Comune	Comune	Comune	Comune	Comune	Comune	Comune	Comune	Comune	Comune	Comune
OBIETTIVO INDICATORE	ICS previsione 0,00 % Contenere il consumo di suolo sotto la % ammessa dal PTCP	Mettere in relazione la densità abitativa con il sistema dei servizi	Favorire la ricarica attiva della falda	Mantenere il dato costante o incrementarlo	Mantenere il dato costante o incrementarlo	Verificare lo stato di realizzazione e l'estensione del rimboscimento aree destinate dal PGT	Contenimento delle criticità ambientali	Contenimento delle criticità ambientali	Riduzione consumi gas metano - riduzione CO ₂ emesso	Confrontare in serie storica le variazioni di emissione per tratta stradale Riduzione sottosoglia	Incremento raccolta differenziata	Riduzione della produzione pro-capite di rifiuti	Confrontare in serie storica l'utilizzo dei percorsi	Consumare meno suolo libero rispetto a quello concesso dalla provincia	Consumare meno suolo libero rispetto a quello concesso dalla provincia	Mantenere il dato costante o incrementarlo	Comune	Comune	Comune	
OBIETTIVO DI SOSTENIBILITA'	Contenere il consumo di suolo agricolo	Rispetto capacità insediativa residenziale prevista, potenziamento dotazione dei servizi	Contenimento delle criticità ambientali	Salvaguardia della biodiversità, conservazione degli habitat naturali	Salvaguardia della biodiversità: conservazione degli habitat naturali	Realizzare la connettività ambientale e Incremento aree boscate	Contenimento delle criticità ambientali	Contenimento delle criticità ambientali	Contenimento delle criticità ambientali	Contenimento delle criticità ambientali	Contenimento delle criticità ambientali	Contenimento delle criticità ambientali	Valorizzazione, conservazione tracciati, caratteri fisici, morfologici, vegetazionali specifici del percorso	Contenere il consumo di suolo agricolo	Contenere il consumo di suolo agricolo	Preservare le aree residue	Riduzione consumi elettrici e dispersione luminosa	Miglioramento indici storici	Miglioramento indici censimento 2001	