



**COMUNE DI TALEGGIO**

PROVINCIA DI BERGAMO

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**

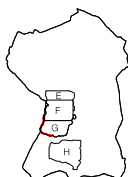
**PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO**

**SINTESI NON TECNICA**



**Architetto**  
**Gianmarco Locati**

Via P. Ronzoni, 9  
24128 Bergamo  
tel e fax 0352650498  
C.F. LCTGMR64P30I628B  
P.IVA 02380200168



settembre 2011

<b>1 PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO</b>	<b>2</b>
1.1 Contenuti e obiettivi del PGT	2
1.2 Le azioni di piano	6
1.3 Coerenze con la pianificazione sovraordinata	8
<b>2 CARATTERI AMBIENTALI</b>	<b>11</b>
2.1 Aspetti ambientali e materiali prodotti	11
2.2 Qualità dell'aria	13
2.3 Risorsa idrica	16
2.4 Produzione di RSU e raccolta differenziata	18
<b>3 RILEVANZA AMBIENTALE DEL PGT</b>	<b>19</b>
3.1 Caratteri ambientali degli ambiti di trasformazione	20
3.2 Effetti significativi sull'ambiente	24
<b>4 MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI</b>	<b>30</b>
4.1 Misure atte a ridurre gli effetti negativi indotti dall'attuazione del PGT	30
4.2 Alternative	31
4.3 Attività di monitoraggio e indicatori	32

## **1 PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO**

### **1.1 Contenuti e obiettivi del PGT**

Il Piano di Governo del Territorio del Comune di Taleggio nasce come evoluzione del PRG vigente in quanto quest'ultimo è uno strumento abbastanza nuovo e sottoposto ad aggiornamento con l'introduzione della varianti recentemente approvate. Si assume quindi, come riferimento di partenza, un impianto progettuale che si ritiene sufficientemente collaudato, introducendo sia tutti gli aggiornamenti e le revisioni conseguenti le evoluzioni normative intervenute, sia i nuovi processi e gli obiettivi che l'amministrazione comunale ritiene essenziali per dotarsi di uno strumento fondamentale per regolare la crescita economica e sociale della propria comunità.

Il Piano rispetta inoltre sia vincoli di natura paesistica, ambientale e geologica sia i vincoli imposti da piani sovraordinati (Piano Territoriale Paesistico Regionale, Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) sia le decisioni pregresse già assunte dall'Amministrazione comunale in tema di pianificazione generale e attuativa (Piani attuativi).

Gli obiettivi strategici per lo sviluppo e il riassetto del sistema locale sono stati individuati dal PGT:

a) la difesa dell'ambiente e delle risorse scarse

- necessità di salvaguardare le risorse esistenti, perseguendo una politica sostenibile di protezione ambientale ;
- necessità di salvaguardare il paesaggio della Valle Taleggio come elemento fondamentale dell'identità della comunità.

b) la difesa del suolo e dell'attività agricola

- valorizzazione del paesaggio agrario, inteso come bene culturale essenziale all'equilibrio della vita urbana;
- determinazione degli interventi sul patrimonio edilizio esistente in area agricola, utilizzato e no, al fine di promuovere procedure atte a garantirne un corretto uso o riuso;
- salvaguardia del patrimonio dell'edilizia rurale e dei suoi esempi più tipici quale valore fondamentale per l'identità della Valle Taleggio.
- Valorizzazione e sviluppo delle attività agricole rurali

c) la valorizzazione delle zone di valore storico-ambientale

- difesa dei valori storico-ambientali, intesa come salvaguardia dell'ambiente fisico e delle componenti sociali ed economiche interagenti sul territorio;
- tutela degli edifici e degli ambienti di pregio, mediante apposita normativa conservativa;
- tutela della rete dei sentieri e delle mulattiere quale ossatura storico di collegamento tra le diverse frazioni.

d) l'incremento della dotazione di servizi

- individuazione di un livello qualitativo compatibile, anche in relazione alla situazione esistente, per ciascuna delle strutture a parcheggio, verde attrezzato, verde sportivo, attrezzature scolastiche, servizi sociali e comunitari, servizi per la fruibilità del territorio a fini urbanistici, escursionistici e sportivi, coordinando l'insieme attraverso il Piano dei Servizi;

e) il corretto dimensionamento delle nuove zone residenziali

- controllo dei nuovi interventi, in un'ottica di contenimento dei futuri insediamenti, come momento qualificante di difesa del territorio e come spinta alla riqualificazione dell'ambiente costruito;
- localizzazione dei nuovi insediamenti ai margini del tessuto già edificato evitando il consumo di aree di pregio.

f) la valorizzazione delle attività turistiche esistenti e la promozione di nuove forme di turismo

- Completamento e potenziamento delle infrastrutture e delle attrezzature dell'Ecomuseo della Valletaleggio quale elemento centrale dell'attività turistica ;
- potenziamento dell'offerta turistica anche tramite la riqualificazione del patrimonio esistente per affittanze brevi (bed and breakfast, albergo diffuso, baita diffusa);
- cogliere l'opportunità di sviluppo economico sociale e turistico rappresentata dal potenziamento e dalla progettualità in atto delle infrastrutture/iniziative in Valle Brembana (polo S. Pellegrino, comprensori sciistici)

g) la valorizzazione delle attività produttive artigianali

- Incremento delle dotazioni infrastrutturali a servizio delle attività produttive e artigianali locali con individuazione delle problematiche che ne limitano lo sviluppo;
- Favorire iniziative per nuove attività ecocompatibili.

Alla luce degli obiettivi di carattere generale il progetto di PGT organizza il territorio in quattro sistemi principali:

- il sistema insediativo;
- il sistema rurale – paesistico;
- il sistema turistico;
- il sistema dei servizi

Per il **sistema insediativo** la politica del nuovo PGT prevede un utilizzo ottimale delle risorse territoriali con conseguente minimizzazione di consumo di suolo libero, mediante il completamento degli interventi già in essere e privilegiando il completamento delle frange già urbanizzate, evitando l'utilizzo eccessivo di aree libere e delle aree paesisticamente preziose. Sono inoltre inseriti, per gli ambiti di trasformazione e completamento, delle prescrizioni di dettaglio circa gli allineamenti e le altezze da rispettare per la salvaguardia di aree di pregio o dei coni ottici visuali. Le strategie previste dal nuovo PGT relativamente al sistema insediativo possono essere meglio descritte suddividendo il sistema in tre ambiti:

- i nuclei di antica formazione

gli edifici ricadenti nei nuclei storici sono oggetto di una specifica schedatura in cui sono indicati i gradi di intervento ammessi, le eventuali prescrizioni circa la tutela e valorizzazione di singoli elementi architettonici, le visuali da salvaguardare per consentire la percezione del nucleo storico, le sistemazioni delle aree libere.

- il tessuto consolidato;

l'obiettivo è quello di promuovere una riqualificazione dell'edificato da un punto di vista architettonico, ambientale ed energetico. Sono inoltre ammessi interventi di ampliamento o di completamento nel rispetto dei parametri urbanistici indicati dal Piano delle Regole, oltre che al completamento delle aree disciplinate da Piani Attuativi già precedentemente approvati.

- gli ambiti di trasformazione;

Sono prioritariamente confermate quelle aree in corso di trasformazione per effetto di piani attuativi già approvati e non ancora completati.

Le nuove aree di espansione sono state inserite per completare le frange del tessuto già edificato, salvaguardando comunque quelle aree che presentano un pregio di carattere paesistico, in coerenza con le ipotesi demografiche di espansione e con le necessità legate al potenziamento dell'offerta turistica.

Relativamente al **sistema rurale-paesistico** il Piano di Governo del Territorio si pone come obiettivo prioritario la salvaguardia del complesso quadro paesistico ricco di elementi e di relazioni costruite nel corso dei secoli, permettendo al contempo un attento aggiornamento e miglioramento delle infrastrutture, al fine di favorire migliori condizioni a chi vi opera e vive.

Al paesaggio della Valle Taleggio, inteso nelle sue dimensioni naturalistiche, nelle sue componenti infrastrutturali (infrastrutture viarie principali, sentieri, mulattiere ancora oggi delimitate in numerosi tratti da muri a secco) e strutturali (edifici rurali che punteggiano il territorio, nuclei storici e frazioni che hanno conservato una dimensione contenuta ed una loro chiara leggibilità), la componente geologica ed idrografica con il fitto reticolo di corsi d'acqua, viene attribuito un elevato valore identitario per la comunità della valle.

Relativamente al **sistema turistico** il PGT individua alcune linee di azione:

- recepimento del progetto dell'ecomuseo e individuazione delle azioni necessarie per il suo completamento ed ampliamento;
- miglioramento e potenziamento delle strutture ricettive mediante incentivi al recupero dell'edilizia rurale anche con finalità turistiche per affittanze brevi, individuazione di forme di incentivo per interventi di ammodernamento e riqualificazione delle strutture ricettive esistenti e potenziamento delle strutture ricettive esistenti.

## 1.2 Le azioni di piano

Le azioni promosse dal PGT attengono sostanzialmente a una serie di previsioni insediative, infrastrutturali e legate alla fruizione del territorio declinate in:

- ❑ Ambiti di trasformazione residenziale = n. 17 ambiti;
- ❑ Ambiti di trasformazione artigianali = n. 2;
- ❑ Aree di completamento all'interno del tessuto edificato;
- ❑ Ambiti di riqualificazione urbanistica all'interno del tessuto consolidato a destinazione turistico ricettiva;
- ❑ Previsione area sciabile;
- ❑ Area per attività sportive in zona agricola

Il Documento di Piano individua gli ambiti e le aree di trasformazione e definisce i criteri di intervento preordinati alla tutela ambientale, paesaggistica e storico-monumentale, ecologica, geologica, idrogeologica e sismica.

Di seguito si rende conto dei principali parametri dimensionali degli "Ambiti di trasformazione" rimandando alle relative schede, per una più completa lettura delle singole previsioni.

### AMBITI DI TRASFORMAZIONE RESIDENZIALI DI PGT

	Tipo Zona		Superficie territoriale	Superficie fondiaria	Ind. Fabbr.	Cubatura	Abitanti teorici	Alloggi teorici
n			mq.		mq./mq.	mc.	ab.	n.
1	AT1.A	ambito di trasformazione	3690	2035	1,20	2442	16	7
2	AT1.B	ambito di trasformazione	2570	1810	1,20	2172	14	6
3	AT2	ambito di trasformazione	3370	3277	0,8	2622	17	8
4	AT3	ambito di trasformazione	7825	5786	0,66	3819	25	11
5	AT4	ambito di trasformazione	2744	2484	0,80	1987	13	6
6	AT5	ambito di trasformazione	2232	2170	0,80	1736	12	5
7	AT6	ambito di trasformazione	2680	2455	0,65	1596	11	5
8	AT7	ambito di trasformazione	1615	1235	1,00	1235	8	4
9	AT8	ambito di trasformazione	1735	1687	0,80	1350	9	4
10	AT9	ambito di trasformazione	2484	2108	0,66	1391	9	4
11	AT10	ambito di trasformazione	7340	2960	0,80	2368	16	7
12	AT11	ambito di trasformazione	3190	2350	1,00	2350	16	7
13	AT12	ambito di trasformazione	5380	3620	0,80	2896	19	8
14	AT13	ambito di trasformazione	7627	4660	0,80	3728	25	11
15	AT14	ambito di trasformazione	8665	5590	0,80	4472	30	13
16	AT15	ambito di trasformazione	4856	4393	0,80	3514	23	10
17	AT16	ambito di trasformazione	3450	3110	0,80	2488	17	7
SOMMANO			71.453	51.730		42.166	281	122

### AMBITI DI TRASFORMAZIONE ARTIGIANALI DI PGT

	Tipo Zona		Superficie territoriale	Superficie fondiaria	Ind. Fabbr.	Cubatura	Abitanti teorici	Alloggi teorici
n			mq.		mq./mq.	mc.	ab.	n.
1	AT17	ambito di trasformazione	6377	6282	0,30	1885		
2	AT18	ambito di trasformazione	5000	4926	0,30	1478		
SOMMANO			11.377	11.208		3.362	0	0



Il DdP incentiva inoltre la sostenibilità degli interventi edilizi e di trasformazione del territorio sia dal punto di vista dell'efficienza energetica che in riferimento alla qualità dell'intervento in riferimento alla rispondenza ai principi della bioarchitettura.

### **1.3 Coerenze con la pianificazione sovraordinata**

La coerenza delle scelte del PGT è stata valutata facendo riferimento ai diversi strumenti di pianificazione territoriale e di programmazione economica attivi sul territorio. In particolare, sono stati presi in considerazione:

- Il Piano Territoriale Regionale (PTR)
- Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Bergamo (PTCP);
- Il Parco delle Orobie Bergamasche;
- I Siti della Rete natura 2000 (SIC e ZPS)
- Il Piano di Indirizzo Forestale della C.M. Valle Brembana;
- Il "Programma di Sviluppo Turistico e riconoscimento del sistema turistico delle Orobie Bergamasche";

#### **Il Piano Territoriale Regionale (PTPR)**

Il PGT fa proprie le indicazioni circa gli ambiti geografici del PTPR, riprende e puntualizza gli elementi significativi individuati e recepisce integralmente il quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale (ambiti di elevata naturalità di cui all'art. 17 delle NTA del PTPR).

Il **Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Bergamo (PTCP)** indica gli spazi di operatività consentiti al PGT, definendo le politiche di gestione dell'area, sia in riferimento alle tematiche infrastrutturali e insediative, sia in ordine alla gestione ambientale dell'ampio sistema rurale-paesistico che caratterizza tutto il territorio esterno al tessuto urbano edificato. Per valutare i suoi specifici contenuti, utili per la redazione del PGT, sono state considerate le tavole:

E.1 Suolo e acque - (1.1 Elementi di pericolosità e criticità: compatibilità degli interventi di trasformazione del territorio)

E.2 Paesaggio e ambiente - (2.1 Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio; 2.2 Tutela, riqualificazione e valorizzazione ambientale e paesistica del territorio)

E.3 Infrastrutture per la mobilità - (3 Quadro integrato delle reti e dei sistemi)

E.4 Organizzazione del territorio e sistemi insediativi (4 Quadro strutturale)

E.5 Allegati – (5.4 Ambiti ed elementi di rilevanza paesistica; 5.6 Centri e nuclei storici. Elementi storico architettonici)

Rispetto agli Ambiti di Trasformazione Residenziali l'unico scostamento alle previsioni del PTCP è quello relativo all'ambito AT10 in località "Pizzino" che interessa parzialmente aree esterne a quelle individuate dal PTCP come "ambiti definiti dalla pianificazione locale vigente" e "di primo riferimento per la pianificazione locale" occupando per circa 3.000 mq (su 3.700 di ambito) ambiti compresi nel "paesaggio montano antropizzato con insediamenti sparsi".

Ciò nonostante si precisa come tale previsione sia del tutto compatibile con i caratteri ambientali e paesaggistici dei luoghi, in quanto interessa aree limitrofe ai tessuti edificati esistenti, prive di specifiche qualità naturalistiche e pressoché interamente governate a prato.

#### Per i **Siti della Rete natura 2000 (SIC e ZPS)**

La possibilità di modificare lo stato dei luoghi all'interno di un Sito Rete Natura è legata ad una positiva valutazione della Relazione di Incidenza che dimostri la compatibilità degli interventi previsti con il mantenimento e la conservazione degli habitat e delle specie che ne hanno motivato l'istituzione. Questi strumenti non introducono nuove e specifiche limitazioni che possano ridurre il campo delle scelte del PGT, ma riconfermano la vincolistica ambientale esistente definita dalle diverse disposizioni normative e subordinano la possibilità di realizzare gli interventi alla valutazione della loro sostenibilità e compatibilità ambientale.

Il **Piano di Indirizzo Forestale della C.M. Valle Brembana** costituisce uno strumento di analisi e indirizzo per la gestione del territorio; di raccordo tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale e di supporto per la definizione delle priorità nell'erogazione di incentivi e contributi e per la individuazione delle attività selvicolturali da svolgere. Gli elaborati del PGT recepiscono integralmente i contenuti del Piano di Indirizzo come la delimitazione delle superfici a bosco e le prescrizioni sulla loro trasformazione.

Il **"Programma di Sviluppo Turistico e riconoscimento del sistema turistico delle Orobie Bergamsche"** individua quali azioni per il "Subambito 3: Val Taleggio" quelle incentrate sul turismo ecomuseale.

Le scelte del PGT, ai fini della promozione turistica del territorio, sono pienamente coerenti con gli obiettivi e le azioni indicate dal Programma di Sviluppo Turistico. Infatti lo strumento urbanistico, attraverso una serie di azioni differenti, promuove il recupero delle baite rurali anche a fini turistici per

brevi affittanze o per utilizzo come bed and breakfast, facilita il recupero e la riqualificazione di ambiti esistenti a destinazione ricettiva.

## 2 CARATTERI AMBIENTALI

Come si deduce nel precedente punto 1.2 trattando delle politiche e delle azioni lanciate dal PGT le iniziative attengono a una serie di previsioni insediative e infrastrutturali diversamente distribuite sul territorio che manifestano modesti livelli di interferenza con le condizioni ambientali del territorio di cui si rende conto nei punti successivi

### 2.1 Aspetti ambientali e materiali prodotti

Le condizioni ambientali sono state indagate facendo riferimento all'ampia disponibilità di materiale bibliografico che è stato rielaborato e sintetizzato in una serie di elaborati cartografici di cui si riporta l'elenco:

Allegato A	Relazione generale	
Tav. QC1	Inquadramento territoriale regionale Estratti del Piano Territoriale Paesistico Regionale	1:300.000
Tav. QC2A	Inquadramento territoriale provinciale Estratti del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	1:25.000
Tav. QC2B	Inquadramento territoriale provinciale Estratti del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	1:25.000
Tav. QC3	Ecomuseo della Valle Taleggio	1:10.000
Tav. QC4	Mappa di comunità	1:10.000
Tav. QC5	Mappa del paesaggio	1:10.000
Tav. QC6	Aree di tutela ambientale Perimetro Parco Orobic, SIC, ZPS	1:10.000
Tav. QC7	Carta dei vincoli paesaggistici D.Lgs 42/2004	1:10.000
Tav. QC8	Carta del vincolo idrogeologico	1:10.000
Tav. QC9	Destinazioni d'uso dei suoli agricoli e forestali	1:10.000
Tav. QC10	Elementi generali del paesaggio	1:10.000
Tav. QC11	Carta degli elementi storici ed architettonici	1:10.000
Tav. QC12	Evoluzione dell'urbanizzato	1:10.000

Tav. QC13	Carta delle unità ambientali	1:40.000
Tav. QC14	Carta delle classi di valore naturalistico delle unità ambientali	1:40.000

---

## 2.2 Qualità dell'aria

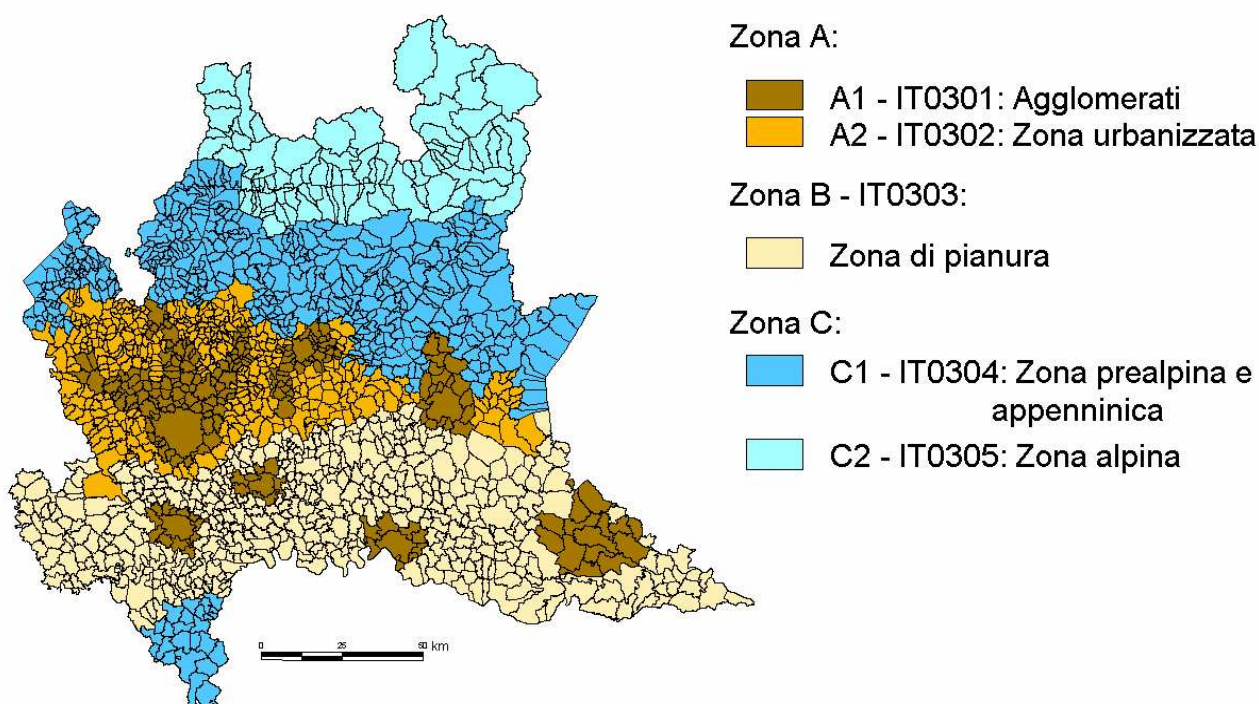
La qualità dell'aria nella Regione Lombardia è costantemente monitorata da una rete fissa, rispondente ai criteri del DM 60/02 e del D.Lgs 183/04, costituita da 157 stazioni. Il monitoraggio così realizzato, integrato con l'inventario delle emissioni (INEMAR), gli strumenti modellistici, i laboratori mobili e altri campionatori per campagne specifiche, fornisce la base di dati per effettuare la valutazione della qualità dell'aria, così come previsto dalla normativa vigente.

La legislazione italiana, costruita sulla base della cosiddetta direttiva europea madre (Direttiva 96/62/CE recepita dal D.Lgs. 351/99), individua le Regioni quali autorità competenti in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria. In quest'ambito è previsto che ogni Regione definisca la suddivisione del territorio in zone e agglomerati, nelle quali valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite e definire, nel caso, piani di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria. La zonizzazione deve essere rivista almeno ogni 5 anni. La Regione Lombardia, sulla base dei risultati della valutazione della qualità dell'aria, delle caratteristiche orografiche e meteorologiche, della densità abitativa e della disponibilità di trasporto pubblico locale con la D.G.R 2 agosto 2007, n.5290 ha modificato la precedente zonizzazione distinguendo il territorio nelle seguenti zone:

ZONA A: agglomerati urbani (A1) e zona urbanizzata (A2)

ZONA B: zona di pianura

ZONA C: area prealpina e appenninica (C1) e zona alpina (C2)



Il Comune di Taleggio appartiene alla zona C1 area prealpina e appenninica

I principali inquinanti che si trovano nell'aria possono essere divisi, schematicamente, in due gruppi: gli inquinanti primari e quelli secondari.

I primi vengono emessi nell'atmosfera direttamente da sorgenti di emissione antropogeniche o naturali, mentre gli altri si formano in atmosfera in seguito a reazioni chimiche che coinvolgono altre specie, primarie o secondarie.

Nella tabella sono riassunte, per ciascuno dei principali inquinanti atmosferici, le principali sorgenti di emissione.

<b>Tabella 2.1 - Sorgenti emissive dei principali inquinanti (* = Inquinante Primario, ** = Inquinante Secondario).</b>		
<b>Inquinanti</b>		<b>Principali sorgenti di emissione</b>
Biossido di Zolfo SO <sub>2</sub>	*	Impianti riscaldamento, centrali di potenza, combustione di prodotti organici di origine fossile contenenti zolfo (gasolio, carbone, oli combustibili)
Biossido di Azoto NO <sub>2</sub>	*/**	Impianti di riscaldamento, traffico autoveicolare (in particolare quello pesante), centrali di potenza, attività industriali (processi di combustione per la sintesi dell'ossigeno e dell'azoto atmosferici)
Monossido di Carbonio CO	*	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta dei combustibili fossili)
Ozono O <sub>3</sub>	**	Non ci sono significative sorgenti di emissione antropiche in atmosfera
Particolato Fine PM <sub>10</sub>	*/**	Insieme di particelle con diametro aerodinamico inferiore ai 10 µm, provenienti principalmente da processi di combustione e risollevarimento
Idrocarburi non Metanici (IPA, Benzene)	*	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta, in particolare di combustibili derivati dal petrolio), evaporazione dei carburanti, alcuni processi industriali

Nella Provincia di Bergamo il trasporto su strada costituisce una delle principali fonti di inquinamento per buona parte degli inquinanti e contribuisce a circa un terzo delle emissioni di CO<sub>2</sub> (26%) ed un quinto a quelle di COV (12%), e a buona parte delle emissioni di NO<sub>x</sub> (44%), PM<sub>10</sub> (29%) e CO (28%).

Per quanto riguarda le fonti emissive delle polveri sono da considerare come principali fonti di emissione insieme, al traffico anche le emissioni da combustione non industriali (tra cui anche legna e simili) per il PM<sub>2,5</sub> (42%), PM<sub>10</sub> (36%) e PTS (32%).

Dal 10 agosto 2004 al 5 settembre 2004 è stata realizzata nel Comune di Taleggio una campagna di monitoraggio di Qualità dell'Aria relativamente al biossido di azoto e all'ozono che ha restituito i seguenti risultati:

#### Biossido di Azoto

	% Rend.	Media ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Dev St.	Max Media 1 h ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Nr. giorni superamento Liv. Attenzione	
<b>Taleggio (Lab. Mob.)</b>	72.7	17	5	53	<b>0</b>	

I livelli di questo inquinante, registrati durante il periodo di misura nella postazione del Comune di Taleggio, sono di 17  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  per la media aritmetica oraria e di 53  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  per la media massima oraria.

#### Ozono

	% Rend.	Media ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Dev St.	Max Media 1 h ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Nr. giorni superamento Liv. Attenzione		Max Media 8 h ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Nr. giorni superamento Liv. Protezione per la Salute	
<b>Taleggio (Lab. Mob.)</b>	97.8	25	15.4	85	<b>0</b>		53	<b>0</b>	

I livelli di questo inquinante, registrati durante il periodo di misura nella postazione del Comune di Taleggio, sono di 85  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  per la media massima oraria e di 53  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  per la media massima su 8 ore.

Come si evince dai dati soprariportati il valore degli inquinanti è notevolmente al di sotto del valore limite stabilito per legge.

Dal punto di vista della qualità dell'aria le scelte di PGT non hanno alcuna influenza se non per la componente traffico che si distribuisce però su un territorio particolarmente ampio e viste le condizioni orografiche dei luoghi, che favoriscono un continuo riciclo delle masse d'aria, si ritiene che la situazione descritta non possa modificare in modo sostanziale.



### 2.3 Risorsa idrica

In riferimento all'approvvigionamento idrico il territorio comunale è fondamentalmente servito da due sorgenti: una in località "Bonetto" e l'altra, denominata "Cima l'acqua", in località "Reggetto" ricadente nel territorio del Comune di Veduggio.

La sorgente in località "Bonetto", che è ulteriormente alimentata lungo il suo tragitto da un'altra piccola sorgente (denominata S. Carlo) in località Fraggio, ha una portata complessiva di 6,8 l/s. (5 l/s sorgente Bonetto + 1,8 l/s sorgente S. Carlo) e serve le frazioni di Pizzino, Grasso e Sottochiesa.

La sorgente in località "Reggetto", ha una portata complessiva di circa 10 l/s. e serve mediante una tubazione le frazioni San Bartolomeo ed Oda e mediante un'altra tubazione la frazione di Peghera.

La stima di circa 3000 abitanti fluttuanti (presenze turistiche) utilizzata ai fini del dimensionamento degli standard di PGT viene ridotta a 2500 abitanti ai fini della verifica della dotazione di acqua potabile, in quanto circa 500 presenze turistiche sono riconducibili a fabbricati isolati non allacciati alla rete comunale.

Le presenze turistiche sono così suddivise nelle diverse frazioni:

Sottochiesa n. 700 - Pizzino n. 600 – Oda n. 500 – Peghera n. 700

Pertanto la sorgente "Bonetto" alimenta le frazioni Sottochiesa, Pizzino, Grasso che richiedono un consumo stimato di 167.040 mc annui pari a 5,40 l/s a fronte di una erogazione di 6,80 l/s come dimostrato nel prospetto seguente:

abitanti residenti (187+70)	n. 257 ab
Abitanti futuri (ambiti di trasformazione+completamenti)	n. 267 ab
Abitanti fluttuanti	n. 1300 ab
Totale abitanti	<hr/> n. 1824 ab

Consumo= 1824 ab x 250 l/giorno x 360 giorni =	164.160 mc	
------------------------------------------------	------------	--

Cui si aggiunge il consumo stimato di circa 200 animali con un consumo giornaliero di 40 l/cad

Consumo= 200 animali x 40 l/giorno x 360 giorni =	2.880 mc	
---------------------------------------------------	----------	--

Consumo complessivo = 164.160+2880 = 167.040 mc annui pari a 5,40 l/s	
-----------------------------------------------------------------------	--

La sorgente “Reggetto” alimenta le frazioni Reggetto, San Bartolomeo ed Olda che richiede un consumo stimato di 200.920 mc annui pari a 6,50 l/s a fronte di una erogazione di 10 l/s come dimostrato nel prospetto seguente:

abitanti residenti	n. 353 ab
Abitanti futuri (ambiti di trasformazione+completamenti)	n. 235 ab
Abitanti fluttuanti	n. 1200 ab
Totale abitanti	<u>n. 1788 ab</u>

Consumo= 1788 ab x 250 l/giorno x 360 giorni =	160.920 mc	
------------------------------------------------	------------	--

Cui si aggiunge il consumo rilevato di circa 40.000 mc annui delle attività di stagionatura dei taleggi

Consumo complessivo = 160.920+40.000 = 200.920 mc annui pari a 6,50 l/s
-------------------------------------------------------------------------

Sono presenti tre impianti di potabilizzazione mediante clorazione nei bacini di San Bartolomeo, Pizzino e Peghera.

Sul territorio vi sono inoltre altre tre piccole sorgenti che non sono collegate alla rete comunale:

- sorgente “Rosnade” in località “Capo Foppa” alimenta un piccolo tratto di acquedotto a servizio di un ristretto numero di abitazioni. Non è presente alcun impianto di potabilizzazione;
- sorgente “Bruciata” in frazione “Peghera” alimenta un piccolo tratto di acquedotto a servizio di un ristretto numero di fabbricati rurali. Non è presente alcun impianto di potabilizzazione;
- sorgente “acqua buona” nelle vicinanze del confine con il Comune di Gerosa alimenta un tratto di acquedotto a servizio delle abitazioni del Comune di Gerosa e alcuni fabbricati del Comune di Taleggio. Non è presente alcun impianto di potabilizzazione;

## 2.4 Produzione di RSU e raccolta differenziata

Relativamente al **Comune di Taleggio** si registra una produzione di rifiuti pari a 1,67 kg/ ab\*giorno contro una media provinciale pari a 1,22 kg/ ab\*giorno, mentre una percentuale di raccolta differenziata del 25,42% contro una media provinciale del 53,93%.

Vi sono quindi i margini per un notevole miglioramento della percentuale di differenziata anche considerando il fatto che il comune sta procedendo ad affidare ad una ditta esterna del settore la gestione complessiva del servizio, che fino ad oggi è stato gestito tramite ricorso a manodopera comunale.

### 3 RILEVANZA AMBIENTALE DEL PGT

I caratteri ambientali dei luoghi interessati dalle azioni di piano sono stati analizzati facendo riferimento agli ambiti di trasformazione, verificando la loro compatibilità con il sistema dei vincoli ambientali, paesistici e con le previsioni del PTCP. Successivamente è stato misurato anche il loro impatto in termini di uso del suolo rispetto alle diverse destinazioni d'uso in atto.

Queste valutazioni vengono esplicitate proponendo:

- ❑ le schede degli ambiti di trasformazione che evidenziano le relazioni rispetto al sistema dei vincoli ambientali, paesistici, alle previsioni del PTCP ed alla zonizzazione (classi di fattibilità) dello studio geologico;
- ❑ tabelle di sintesi che quantificano le interferenze delle aree di trasformazione rispetto ai vincoli, alle previsioni del PTCP e all'occupazione del suolo.
- ❑ una serie di tavole che evidenziano la localizzazione degli ambiti di trasformazione rispetto ai vincoli e agli azzonamenti del PTCP ed in particolare:
  - tavola V2 di classificazione delle superfici urbanizzate, standard, agricole e vincolate;
  - tavola V3 di raffronto delle aree agricole del PGT con le zone E del PRG vigente e con gli ambiti agricoli del PTCP;
  - tavola V4.A raffronto delle previsioni del PGT con le indicazioni del PTCP di cui all'elaborato costitutivo E1 "Suolo e Acque";
  - tavola V4.B raffronto delle previsioni del PGT con le indicazioni del PTCP di cui all'elaborato costitutivo E2 "Paesaggio e Ambiente";
  - tavola V4.C raffronto delle previsioni del PGT con le indicazioni del PTCP di cui all'elaborato costitutivo E4 "Organizzazione del territorio e sistemi insediativi";
  - tavola V5 raffronto delle previsioni del PGT con il sistema dei vincoli ambientali e paesistici.

### **3.1 Caratteri ambientali degli ambiti di trasformazione**

Come si nota dalle schede successive e dalle tabelle riepilogative finali le interferenze delle previsioni sono modeste, specie se si considera che:

- ❑ dei 69.567 mq di superficie territoriale sottesa dagli ambiti di trasformazione a destinazione residenziale e turistico ricettiva il 94 % circa interessa ambiti già compresi dal PTCP fra le aree urbanizzate e qualificate come di primo riferimento per la pianificazione locale;
- ❑ dei 11.377 mq di superficie territoriale sottesa dagli ambiti di trasformazione a destinazione artigianale il 100 % circa interessa ambiti già compresi dal PTCP fra le aree urbanizzate e qualificate come di primo riferimento per la pianificazione locale;
- ❑ dei 69.567 mq di superficie territoriale sottesa dagli ambiti di trasformazione a destinazione residenziale solo il 30% della superficie fondiaria, pari 53.086 mq, cioè 15.925 mq sarà effettivamente occupata da nuovi volumi edilizi;
- ❑ dei 11.377 mq di superficie territoriale sottesa dagli ambiti di trasformazione a destinazione artigianale solo il 30% della superficie fondiaria, pari 11.208 mq, cioè 3.360 mq sarà effettivamente occupata da nuovi volumi edilizi;

Nelle pagine successive, trattando della rilevanza ambientale del piano, tali aspetti vengono ripresi in modo più articolato al fine di rendere conto delle più significative ricadute ambientali delle scelte del PGT.

**PREVISIONI DI PGT E SISTEMA DEI VINCOLI**  
(vincoli paesistici ai sensi D.Lgs 42/2004 e vincolo idrogeologico)

	<i>Tipo Zona</i>	<i>Superficie territoriale mq</i>	<i>Vincolo idrogeologico</i>	<i>Fiumi torrenti</i>	<i>Parco Orbie e ZPS</i>	<i>Aree &gt; 1600 mt.</i>	<i>boschi</i>	<i>sic</i>	<i>PTPR art. 17</i>
1	AT1.A residenziale	3690	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	AT1.B residenziale	2570	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	AT2 residenziale	3370	0,00	600	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	AT3 residenziale	7825	0,00	2500	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	AT4 residenziale	2815	0,00	2815	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	AT5 residenziale	2232	900	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	AT6 residenziale	3570	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	AT7 residenziale	1615	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	AT8 residenziale	1735	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	AT9 residenziale	2484	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	AT10 residenziale	3700	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	AT11 residenziale	3190	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	AT12 residenziale	6230	600	400,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	AT13 residenziale	7570	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	AT14 residenziale	8665	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	AT15 residenziale	4856	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	AT16 residenziale	3450	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SOMMANO		69.567	1.500	6.315	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	AT17 artigianale	6377	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	AT18 artigianale	5000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SOMMANO		11.377	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Come si evidenzia dalla tabella nessun ambito di trasformazione ricade in ZPS, in area sopra i 1600 mt, in bosco, nel SIC o in area di cui all'art. 17 del PTPR

Una superficie pari al 9% della superficie territoriale complessiva degli ambiti ricade in area soggetta a vincolo paesistico ai sensi dell'art. 142 comma 1c) del D.Lgs 42/2004 (fascia di rispetto dei torrenti)

Un'area ancora più modesta, pari al 2% della superficie territoriale complessiva ricade in area soggetta a vincolo idrogeologico

### PREVISIONI DI PGT E AZZONAMENTO DEL PTCP

	<i>Tipo Zona</i>	<i>Superficie territoriale mq</i>	<i>pianificazione locale</i>	<i>primo riferimento per la pianificazione</i>	<i>paesaggio montano debolmente antropizzato</i>	<i>paesaggio montano antropizzato</i>	<i>versanti boscati</i>	<i>aree montane alta quota</i>	
1	AT1.A residenziale	3690	2916	774	0,00	0,00	0,00	0,00	
2	AT1.B residenziale	2570	2189	381	0,00	0,00	0,00	0,00	
3	AT2 residenziale	3370	2770	0,00	0,00	600	0,00	0,00	
4	AT3 residenziale	7825	7294	531	0,00	0,00	0,00	0,00	
5	AT4 residenziale	2815	2295	320	0,00	200	0,00	0,00	
6	AT5 residenziale	2232	2232	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
7	AT6 residenziale	3570	3170	0,00	0,00	400	0,00	0,00	
8	AT7 residenziale	1615	1315	0,00	0,00	300	0,00	0,00	
9	AT8 residenziale	1735	291	1444	0,00	0,00	0,00	0,00	
10	AT9 residenziale	2484	1905	579	0,00	0,00	0,00	0,00	
11	AT10 residenziale	3700	700	0,00	0,00	3000	0,00	0,00	
12	AT11 residenziale	3190	3000	190	0,00	0,00	0,00	0,00	
13	AT12 residenziale	6230	6230	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
14	AT13 residenziale	7570	5400	2170	0,00	0,00	0,00	0,00	
15	AT14 residenziale	8665	8091	574	0,00	0,00	0,00	0,00	
16	AT15 residenziale	4856	4771	85	0,00	0,00	0,00	0,00	
17	AT16 residenziale	3450	3450	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
SOMMANO		69.567	58.019	7.048	0,00	4.500	0,00	0,00	
18	AT17 artigianale	6377	5853	524	0,00	0,00	0,00	0,00	
19	AT18 artigianale	5000	4824	176	0,00	0,00	0,00	0,00	
SOMMANO		11.377	10.677	700	0,00	0,00	0,00	0,00	

Come si evidenzia dalla tabella nessun ambito di trasformazione a destinazione residenziale e artigianale ricade in ambito definito dal PTCP come "paesaggio montano debolmente antropizzato", "versanti boscati", aree montane di alta quota"

Una superficie pari al 93,5 % della superficie territoriale complessiva degli ambiti di trasformazione a destinazione residenziale ricade in zona destinata alla pianificazione locale o di primo appoggio per la pianificazione

Una superficie pari al 6 % della superficie territoriale complessiva degli ambiti di trasformazione a destinazione residenziale ricade in zona definita paesaggio montano antropizzato. Di questo 6% (pari a mq 4500) 400 mq dell'ambito AT6 non sono comunque edificabili per una prescrizione specifica dell'ambito e mq 3000 ricadono in un unico ambito AT10

Una superficie pari al 100,00 % della superficie territoriale complessiva degli ambiti di trasformazione a destinazione artigianale ricade in zona destinata alla pianificazione locale o di primo appoggio per la pianificazione

### PREVISIONI DI PGT E USO DEL SUOLO

	<i>Tipo Zona</i>	<i>Superficie territoriale mq</i>	<i>praterie naturali</i>	<i>boschi</i>	<i>prati permanenti</i>	<i>tessuto edificato</i>			
1	AT1.A residenziale	3690	0,00	0,00	2233	1457			
2	AT1.B residenziale	2570	0,00	0,00	1962	608			
3	AT2 residenziale	3370	0,00	0,00	3305	65			
4	AT3 residenziale	7825	0,00	300	6930	595			
5	AT4 residenziale	2815	0,00	0,00	2285	530			
6	AT5 residenziale	2232	0,00	0,00	2232	0,00			
7	AT6 residenziale	3570	0,00	0,00	3000	570			
8	AT7 residenziale	1615	0,00	0,00	1200	415			
9	AT8 residenziale	1735	0,00	0,00	1735	0,00			
10	AT9 residenziale	2484	0,00	0,00	2484	0,00			
11	AT10 residenziale	3700	0,00	0,00	3700	0,00			
12	AT11 residenziale	3190	3000	0,00	0,00	190			
13	AT12 residenziale	6230	0,00	0,00	5100	1130			
14	AT13 residenziale	7570	0,00	0,00	7000	570			
15	AT14 residenziale	8665	0,00	0,00	8240	425			
16	AT15 residenziale	4856	0,00	0,00	4400	456			
17	AT16 residenziale	3450	0,00	0,00	3300	150			
SOMMANO		69.567	3.000	300	59.106	7161			
18	AT17 artigianale	6377	0,00	0,00	5200	1177			
19	AT18 artigianale	5000	0,00	0,00	4700	300			
SOMMANO		11.377	0,00	0,00	9.900	1477			



### **3.2 Effetti significativi sull'ambiente**

Gli effetti ambientali delle scelte del PGT vengono valutati in relazione all' ambiente naturale (flora e fauna; suolo; acqua; aria; fattori climatici), all'ambiente antropico (paesaggio; patrimonio culturale, architettonico), alla qualità della vita (riqualificazione del territorio; uso delle risorse territoriali ed energetiche; salubrità ambientale, ecc.), e in ordine alla risorsa acqua, ai fabbisogni energetici e alla produzione di rifiuti e di emissioni.

#### **a) Effetti sull'ambiente naturale**

##### Ambiti di trasformazione a prevalente destinazione residenziale.

Gli ambiti sono tutti in stretta relazione, o interclusi, con i tessuti edificati esistenti e, a esclusione di una porzione dell'ambito 10, già ricompresi dal PTCP in aree urbanizzate o di primo riferimento per la pianificazione urbanistica locale (per una percentuale complessiva pari al 94% della superficie territoriale)

Rispetto agli usi del suolo vengono interessati prati per l'85% della superficie occupata e aree già ricomprese nei tessuti urbani per la quota residua. Non sono interessati né boschi (se non per una superficie esigua di mq 300) né ambiti di interesse naturalistico o protetti da specifiche normative di tutela ambientale. Non vengono interessati beni di rilievo floristico/faunistico né ridotti i livelli di biodiversità dei luoghi.

In relazione ai vincoli paesistici di cui al D.Lgs 42/2004 nessun ambito di trasformazione ricade in ZPS, in area sopra i 1600 mt, in bosco, nel SIC o in area di cui all'art. 17 del PTPR e una superficie, pari al 9% della superficie territoriale complessiva degli ambiti, ricade in area soggetta a vincolo paesistico ai sensi dell'art. 142 comma 1c) del D.Lgs 42/2004 (fascia di rispetto dei torrenti).

Un'area ancora più modesta, pari al 2% della superficie territoriale complessiva, ricade in area soggetta a vincolo idrogeologico.

Gli ambiti si distribuiscono su una superficie territoriale complessiva di 69.567 mq, cui corrisponde una superficie fondiaria pari a mq 53.086 di cui edificabile solo una quota pari al 30% corrispondente a mq 15.520 con una capacità edificatoria complessiva di mc 53.086

Oltre al rispetto delle disposizioni relative alla compatibilità energetica degli edifici, le norme di attuazione del PGT privilegiano gli interventi edilizi che prevedono forme di risparmio energetico e una edificazione secondo i principi della bioarchitettura. Ciò, unitamente alle modeste quantità volumetriche in gioco ed alla vastità del territorio non interessato da alcuna trasformazione, fa ritenere nulla l'interferenza delle nuove previsioni sulle condizioni ambientali e climatiche dei luoghi.

Complessivamente i nuovi volumi residenziali degli ambiti di trasformazione comportano la presenza di 353 nuovi abitanti teorici, stimati sulla base di 150 mc/abitante.

### Ambiti di trasformazione a destinazione artigianale

Gli ambiti sono tutti già interamente ricompresi dal PTCP in aree urbanizzate o di primo riferimento per la pianificazione urbanistica locale.

Rispetto agli usi del suolo vengono interessati prati per l'87% della superficie occupata e aree già ricomprese nei tessuti urbani per la quota residua. Non sono interessati né boschi né ambiti di interesse naturalistico o protetti da specifiche normative di tutela ambientale. Non vengono interessati beni di rilievo floristico/faunistico né ridotti i livelli di biodiversità dei luoghi.

In relazione ai vincoli paesistici di cui al D.Lgs 42/2004 nessun ambito di trasformazione ricade in ZPS, in area sopra i 1600 mt, in bosco, nel SIC o in area di cui all'art. 17 del PTPR e in fascia di rispetto dei torrenti.

Gli ambiti si distribuiscono su una superficie territoriale complessiva di 11.377 mq, cui corrisponde una superficie fondiaria pari a mq 11.208 di cui edificabile solo una quota pari al 30% corrispondente a mq 3.362 con una superficie coperta complessiva massima di mq 2241.

### Altre previsioni del PGT

Gli altri interventi significativi rispetto alle tematiche ambientali e agli impatti che possono essere determinati sull'ambiente riguardano la possibilità di recupero con cambio di destinazione d'uso dei fabbricati appartenenti all'edilizia rurale e la individuazione di un 'area sciabile in cui è possibile realizzare piste sciistiche ed impianti di risalita.

Nel primo caso si tratta del recupero, attraverso una normativa dedicata molto articolata, dei fabbricati esistenti in zona agricola, con cambio di destinazione d'uso da rurale a residenziale turistica, nel mantenimento dei volumi esistenti, dei caratteri architettonici e tipologici tipici della architettura rurale e con una attenta disciplina anche per ciò che attiene il rapporto tra l'edificio ed il suo contesto di riferimento.

In questo caso non si rileva alcuna interferenza negativa con gli assetti ambientali e naturalistici dei luoghi in quanto, pur interessando, anche se per un numero esiguo di fabbricati, anche ambiti sensibili (aree boscate, SIC, ZPS, Parco delle Orobie Bergamasche), gli interventi si muovono nella logica di garantire le necessarie opere di manutenzione dei fabbricati esistenti e dei luoghi, di migliorare le condizioni ambientali garantendo una presenza attenta e sensibile dell'uomo finalizzata allo sviluppo coerente dei luoghi ed alla loro salvaguardia.

Nel secondo, pur rilevando come gli interventi interessino aree comprese in ZPS, si ritiene che gli stessi possano essere realizzati in modo compatibile con l'esigenza di tutelare e salvaguardare le rilevante ambientali presenti consentendo, nel contempo, uno sviluppo coerente con le caratteristiche dei luoghi e attento alle esigenze socioeconomiche locali.

### **b) Effetti sull'ambiente antropico**

Tutti gli interventi di nuova edificazione previsti dagli ambiti di trasformazione, indipendentemente dalla loro localizzazione e dimensione sono sottoposti a valutazione paesaggistica. Ciò per fare in modo di valutare l'incidenza e l'impatto paesaggistico degli interventi proposti e garantire che i valori ambientali e culturali presenti vengano tutelati.

Tutti gli interventi sottesi dagli ambiti di trasformazione residenziale e artigianale, andranno valutati sia in riferimento alle loro caratteristiche intrinseche, sia in riferimento alla necessità di assicurare soluzioni di continuità nei tessuti edificati, al fine di mantenere cannocchiali visivi dai principali punti di vista aperti da e verso gli elementi e luoghi di identità della Val Taleggio.

L'individuazione e la localizzazione degli ambiti di trasformazione fatta dal PGT cerca di ricomporre i margini dei tessuti edificati, migliorandone la leggibilità, ne precisa i limiti e definisce le espansioni in coerenza con le modificazioni ed evoluzioni storiche del tessuto edificato.

### **c) Effetti sulla qualità della vita**

I nuovi interventi propongono sul mercato immobiliare nuovi volumi per rispondere sia alla domanda residenziale interna sia per migliorare l'offerta turistica, avendo riconosciuto nel settore turistico la principale linea di sviluppo economico e sociale dell'area.

Il riordino e la riqualificazione del tessuto edificato, la possibilità di recuperare il vasto patrimonio edilizio appartenente all'edilizia rurale minore, l'incentivo a riqualificare e potenziare il patrimonio destinato alla ricettività, così come il ridisegno delle aree vocate alla fruizione ricreativa e sportiva, determinano positive ricadute dirette sulla qualità della vita dei residenti e sulle aspettative dei fruitori turistici.

Inoltre l'uso di energie tradizionali, unitamente all'integrale rispetto delle disposizioni regionali relative al risparmio energetico e al controllo e smaltimento dei reflui, garantiscono in ordine alla qualità igienico sanitaria degli interventi.

**d) Effetti sulla risorsa acqua, sui fabbisogni energetici e sulla produzione di rifiuti e di emissioni**

Le scelte del PGT, sia per i nuovi ambiti di trasformazione sia per le aree di completamento all'interno del tessuto già edificato, determinano un aumento della popolazione residente e turistica che, nei momenti di maggior afflusso, limitati in verità a circa 10/15 giorni all'anno, porta a una dimensione complessiva di circa 4120 unità.

Il valore è dato dai residenti al 31.12.2009, pari a 610 unità, a cui si aggiungono 502 nuovi residenti potenziali (indotte dai nuovi volumi edilizie residenziali comprensivi delle preesistenti previsioni del PRG) e, nei momenti di maggior afflusso (15 giorni nel periodo agostano), 3000 presenze turistiche.

La stima di circa 3000 abitanti fluttuanti (presenze turistiche) utilizzata ai fini del dimensionamento degli standard di PGT viene ridotta a 2500 abitanti ai fini della verifica della dotazione di acqua potabile, in quanto circa 500 presenze turistiche sono riconducibili a fabbricati isolati non allacciati alla rete comunale.

Le presenze turistiche sono così suddivise nelle diverse frazioni:

Sottochiesa n. 700 - Pizzino n. 600 – Oida n. 500 – Peghera n. 700

La sorgente "Bonetto" alimenta le frazioni Sottochiesa, Pizzino, Grasso che richiedono un consumo stimato di 167.040 mc annui pari a 5,40 l/s a fronte di una erogazione di 6,80 l/s come dimostrato nel prospetto seguente:

abitanti residenti (187+70)	n. 257 ab
Abitanti futuri (ambiti di trasformazione+completamenti)	n. 267 ab
Abitanti fluttuanti	n. 1300 ab
Totale abitanti	<hr/> n. 1824 ab

Consumo= 1824 ab x 250 l/giorno x 360 giorni =	164.160 mc	
------------------------------------------------	------------	--

Cui si aggiunge il consumo stimato di circa 200 animali con un consumo giornaliero di 40 l/cad

Consumo= 200 animali x 40 l/giorno x 360 giorni =	2.880 mc	
---------------------------------------------------	----------	--

Consumo complessivo = 164.160+2880 = 167.040 mc annui pari a 5,40 l/s	
-----------------------------------------------------------------------	--

La sorgente “Reggetto” alimenta le frazioni Reggetto, San Bartolomeo ed Olda che richiede n consumo stimato di 200.920 mc annui pari a 6,50 l/s a fronte di una erogazione di 10 l/s come dimostrato nel prospetto seguente:

abitanti residenti	n. 353 ab
Abitanti futuri (ambiti di trasformazione+completamenti)	n. 235 ab
Abitanti fluttuanti	n. 1200 ab
Totale abitanti	<hr/> n. 1788 ab

Consumo= 1788 ab x 250 l/giorno x 360 giorni =	160.920 mc	
------------------------------------------------	------------	--

Cui si aggiunge il consumo rilevato di circa 40.000 mc annui delle attività di stagionatura dei taleggi

Consumo complessivo = 160.920+40.000 = 200.920 mc annui pari a 6,50 l/s
-------------------------------------------------------------------------

Pertanto il fabbisogno idrico complessivo, valutato sulla base di 250 l/ab\*g per 3612 abitanti (610 residenti + 2500 fluttuanti + 502 incremento PGT) è stimato in 11,90 l/s che sono coperti dalla portata minima concessa fornita dalle sorgenti captate pari a complessivi 16,80 l/s.

Sono presenti tre impianti di potabilizzazione mediante clorazione nei bacini di San Bartolomeo, Pizzino e Peghera.

Sul territorio vi sono inoltre altre tre piccole sorgenti che non sono collegate alla rete comunale:

- sorgente “Rosnade” in località “Capo Foppa” alimenta un piccolo tratto di acquedotto a servizio di un ristretto numero di abitazioni. Non è presente alcun impianto di potabilizzazione;
- sorgente “Bruciata” in frazione “Peghera” alimenta un piccolo tratto di acquedotto a servizio di un ristretto numero di fabbricati rurali. Non è presente alcun impianto di potabilizzazione;
- sorgente “acqua buona” nelle vicinanze del confine con il Comune di Gerosa alimenta un tratto di acquedotto a servizio delle abitazioni del Comune di Gerosa e alcuni fabbricati del Comune di Taleggio. Non è presente alcun impianto di potabilizzazione;

L'incremento di produzione giornaliera di rifiuti, stimato sulla base di 500 nuovi residenti (corrispondente all'incremento dovuto alle scelte di piano, attuali e pregresse, PRG + PGT), viene smaltito attraverso il servizio di raccolta concesso in gestione ad una ditta del settore.

Gli scarichi fognari sono smaltiti attraverso il servizio comunale di fognatura.

Il comune non è dotato di una unica rete di collettamento fognario ma le reti esistenti sono state realizzate in relazione alla morfologia territoriale ed alla collocazione dei nuclei urbani che sono tutti dotati di una rete fognaria di tipo prevalentemente misto che raccoglie i reflui e li conferisce ai diversi impianti di depurazione esistenti o in alcuni casi allo scarico terminale in corso d'acqua superficiale.

E' necessario specificare che il Comune di Taleggio sta conferendo la gestione del servizio idrico integrato ad Uniacque ed in base ad accordi sottoscritti entro il 2013 tutti gli scarichi esistenti dovranno essere depurati.

Il fabbisogno energetico è assicurato dai collegamenti alla rete di distribuzione dell'energia elettrica e del gpl. Si segnalano alcune iniziative pubbliche (copertura fotovoltaica scuola in frazione Olda) e private (campo fotovoltaico da 20kw) nel segno delle energie rinnovabili.

## 4 MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI

### 4.1 Misure atte a ridurre gli effetti negativi indotti dall'attuazione del PGT

Come indicato al punto 2.1 gli obiettivi del PGT attengono sostanzialmente alla:

- ❑ difesa dell'ambiente intesa soprattutto come salvaguardia del paesaggio della Valle Taleggio (inteso nelle sue componenti fisiche e culturali) quale elemento fondamentale dell'identità della sua comunità;
- ❑ difesa del suolo e del paesaggio agrario anche attraverso la salvaguardia, la valorizzazione e la riqualificazione mirata del ricco patrimonio dell'edilizia rurale anche nell'ottica di una promozione turistica sensibile e attenta al valore dei luoghi – salvaguardia del delicato rapporto tra edificio e contesto di riferimento per evitare l'introduzione di elementi estranei ai caratteri paesistici dei luoghi;
- ❑ valorizzazione delle zone di valore storico ambientale attraverso la tutela degli edifici di pregio, della rete dei sentieri e delle mulattiere che costituiscono l'ossatura storico del territorio;
- ❑ dimensionamento delle nuove zone residenziali quale completamento dei tessuti già edificati con una attenzione a non intaccare le aree di pregio ambientale e alla salvaguardia delle visuali e coni ottici che costituiscono un elemento di identità - dimensionamento dei nuovi ambiti con volumetrie contenute al fine di evitare edificazioni "fuori scala" e nel rispetto dei numerosi "segni" di cui è ricco il territorio;
- ❑ completamento e potenziamento delle infrastrutture dell'Ecomuseo della Valle Taleggio quale elemento centrale dell'offerta turistica;
- ❑ potenziamento dell'offerta turistica anche tramite la riqualificazione del patrimonio esistente in ambito urbanizzato e non soprattutto per affittanze brevi (bed and breakfast, baita and breakfast, albergo diffuso);
- ❑ miglioramento della dotazione dei servizi pubblici, in coerenza con le reali necessità del territorio e con un o sguardo attento alla fruibilità territoriale a fini turistici.

Le scelte di PGT, quindi, rispondono fondamentalmente ad obiettivi legati alla salvaguardia del territorio e del paesaggio quale elemento fondante dell'identità della comunità, alla promozione del turismo, inteso anche come strumento di sviluppo sociale ed economico della popolazione insediata, al miglioramento del tessuto urbano e dei servizi, attraverso il completamento ed il riordino dell'edificato, il miglioramento delle dotazioni pubbliche (soprattutto parcheggi) e l'incentivo ed il sostegno al miglioramento dell'efficienza energetica del patrimonio esistente.

Questa filosofia, che assegna alla qualità ambientale dei luoghi ed alla valorizzazione del ricco “patrimonio paesistico” il ruolo trainante per lo sviluppo del comparto turistico e condizione fondamentale per la qualità della vita dei residenti, cerca non solo di annullare gli impatti che gli interventi possono generare, ma anche di evitare azioni “fuori scala” e di ridurre le situazioni di crisi e i rischi indotti da uno scorretto utilizzo delle risorse e delle energie

Si fa rilevare inoltre come tutti gli interventi, siano essi finalizzati alla realizzazione di nuovi volumi residenziali o al potenziamento dell'offerta turistica, dovranno acquisire le diverse autorizzazioni paesaggistiche e ambientali, oltre che rispettare le disposizioni normative del PGT che già delimitano in modo attento i diversi campi di operatività, anche fornendo indicazioni di dettaglio.

## **4.2 Alternative**

A questo proposito va rilevato come tutte le azioni di piano (ambiti di trasformazione, completamenti, riqualificazione dell'esistente, potenziamento dei servizi pubblici e dell'offerta turistica) sono stati valutati in ordine alla loro fattibilità in riferimento a:

- ❑ piano geologico e classi di fattibilità
- ❑ fasce di rispetto e di tutela assoluta delle sorgenti;
- ❑ vincoli ambientali;
- ❑ vincoli paesistici;
- ❑ rispetto aree boscate,
- ❑ rispetto altre fasce di rispetto (cimiteriale, stradale, idraulica,)
- ❑ aree di elevato valore paesistico e percettivo;
- ❑ salvaguardia visuali e con ottici di particolare valore identitario.

Pertanto la particolare situazione ambientale e topografica dei luoghi, così come la specificità di alcuni interventi in parte già programmati, non permettano alternative alle localizzazioni previste.

Queste, inoltre, in alcuni casi, tengono conto anche della reale fattibilità dell'operazione da parte dei diversi investitori, che ne assicurano la realizzabilità apportando le necessarie risorse finanziarie e la capacità imprenditoriale e garantiscono l'incremento di dotazioni pubbliche (soprattutto aree a parcheggio) a costo nullo per la comunità.



### 4.3 Attività di monitoraggio e indicatori

L'attività di monitoraggio ha lo scopo di controllare gli effetti ambientali al fine di evidenziare quelli negativi imprevisti che inducono a introdurre correzioni alle scelte del PGT.

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) individua quindi, un sistema di azioni in grado di orientare il procedimento di controllo ambientale, per poter effettuare una verifica della qualità delle azioni di piano che operano sul territorio.

Il monitoraggio ha il compito di fornire le informazioni utili e necessarie per valutare gli effetti delle azioni promosse dal PGT, consentendo di verificare se esse permettono di conseguire i traguardi fissati e di, eventualmente, individuare tempestivamente le misure correttive che dovessero rendersi necessarie.

In particolare, il Programma di Monitoraggio Ambientale (PMA) per il controllo degli effetti ambientali significativi indotti dall'attuazione del PGT deve consentire di:

- verificare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale;
- individuare eventuali effetti negativi imprevisti;
- adottare opportune misure correttive.

A tal fine deve specificare:

- le modalità di controllo degli effetti ambientali;
- le modalità di verifica del raggiungimento degli obiettivi ambientali stabiliti dal piano anche attraverso l'utilizzo di specifici indicatori;
- le risorse, responsabilità, ruoli, tempi e modalità per l'attuazione di quanto previsto.

Tenuto conto della localizzazione, della tipologia e dell'entità degli interventi previsti, della buona qualità dell'aria e dell'acqua, della mancanza di fonti particolari di inquinamento e dell'assetto naturalistico/ambientale e paesaggistico dei luoghi, si ritiene che le attività di monitoraggio possano essere condotte con cadenza annuale per valutare le interferenze a livello comunale e in corrispondenza dell'attuazione dei singoli ambiti di trasformazione.

Una prima soglia di attenzione riguarda la verifica, nei diversi ambiti di trasformazione, del rispetto delle soglie definite per l'impermeabilizzazione dei suoli e per il mantenimento degli usi in atto, specie per quanto attiene alle superfici boscate che, tendenzialmente, andranno tutelate e mantenute. Un altro parametro che andrà tenuto monitorato è relativo alla nuova popolazione insediata e fluttuante rispetto alla quale sono stati dimensionati i servizi.

Il sistema di monitoraggio è finalizzato alla costruzione di un sistema di valutazione per verificare le ricadute sull'intero territorio comunale.

Di seguito si declinano gli indicatori che andranno monitorati:

Obiettivi del PGT	Parametri	Unità di misura
Contenimento del consumo di suolo	Superfici agricole e forestali trasformate a fini residenziali, produttivi ed infrastrutturali	mq
	Incremento della superficie impermeabilizzata rispetto alla superficie comunale	%
	Superficie destinata ad aree residenziali (in mq) ed incremento (in %) rispetto alla superficie comunale e alla superficie urbanizzata	mq %
	Superficie destinata ad aree artigianali (in mq) ed incremento (in %) rispetto alla superficie comunale e alla superficie urbanizzata	mq %
	Superficie destinata a servizi pubblici (in mq) ed incremento (in %) rispetto alla superficie comunale e alla superficie urbanizzata	mq %
Conservazione del paesaggio	Superficie urbanizzata e infrastrutturata in SIC, ZPS ed ambiti di elevata naturalità (art. 17 PTPR)	mq
	Interventi in ambiti sottoposti a tutela paesistica (D.Lgs 42/2004) e relativa dimensione (mq)	n, mq
	Interventi in ambiti boscati (n ), dimensione dell'intervento (mq) e rapporto (in %) rispetto alla superficie boscata comunale	n, mq, %
valorizzazione delle zone di valore storico-ambientale e riqualificazione del tessuto edificato	Interventi di recupero del patrimonio storico	n
	Interventi di recupero dei tetti in pioda	n, mq
	Interventi di riqualificazione e arredo urbano nei centri storici	n

Obiettivi del PGT	Parametri	Unità di misura
valorizzazione delle attività turistiche	Numero di posti letto per ricettività turistica disponibili e relativo incremento	n
	Numeri di presenze turistiche registrate dai posti di accoglienza e relativo incremento	n
	Numero di edifici destinati a bed and breakfast o accoglienze brevi	n
Difesa dell'attività agricola e del patrimonio edilizio rurale	Numero di aziende agricole e boschive	n
	Numeri di fabbricati rurali recuperati ad altro uso	n
Maggiore efficienza nel consumo e nella produzione di energie rinnovabili	Numero, e produzione in kw degli impianti fotovoltaici installati (pubblici e privati)	n, kw
	Impianti idroelettrici installati	n, kw
Contenimento produzione rifiuti e potenziamento raccolta differenziata	Rapporto popolazione / tonnellate di rifiuti prodotti	
	Valore unitario di RSU prodotti kg/abitante	kg
	Rifiuti da raccolta differenziata	
Tutela e miglioramento delle acque superficiali	n di abitazioni servite dalla fognatura e collettata ad impianti di depurazione	n
	Incremento impianti di depurazione e reti di collettamento	n, mt.
	Popolazione servita da impianti di depurazione	