



**STUDIO GERUNDO**

di Quirico, Pelliccioli, Massa Saluzzo  
via Cagnola, 25-24047 Treviglio (BG)

**EUROGEO s.n.c.**

Via Giorgio e Guido Paglia, n° 21 – 24122 **BERGAMO** – e-mail: bergamo@eurogeo.net  
Tel. +39 035 248689 – +39 035 271216 – Fax +39 035 271216

REL. VAS 24/02/2010

## **Comune di Leffe**

*Via Papa Giovanni XXIII n. 8, Leffe (BG)*



### **VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DI SUPPORTO AL P.G.T.**

**ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006 e della L.R. n.12/2005**

***Documento di scoping***

Bergamo, febbraio 2010



*Renato Caldarelli*



## SOMMARIO

<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>4</b>
<b>1 RIFERIMENTI NORMATIVI E PROCEDURALI DELLA VAS .....</b>	<b>7</b>
1.1 Normativa europea .....	7
1.2 Normativa nazionale .....	7
1.3 Normativa regionale.....	7
1.4 Il documento di scoping .....	9
<b>2 PROCESSO METODOLOGICO .....</b>	<b>12</b>
2.1 Il percorso integrato piano/VAS .....	12
2.2 Approccio metodologico - procedurale adottato per il PGT di Leffe .....	12
2.3 Gli attori del processo .....	14
2.4 Ambito di influenza del piano e scale di lavoro .....	17
2.5 Verifica della presenza di siti della rete Natura 2000.....	17
2.6 Dati disponibili e fonti di informazione .....	18
<b>3 QUADRO CONOSCITIVO .....</b>	<b>20</b>
3.1 Territorio .....	20
3.1.1 <u>Analisi storico - urbanistica</u> .....	21
3.2 Popolazione .....	23
3.3 Analisi preliminare del contesto ambientale .....	26
3.4 Acqua .....	27
3.4.1 <u>Principali elementi di interesse</u> .....	27
3.4.2 <u>Rete superficiale</u> .....	27
3.4.3 <u>Acquedotto comunale</u> .....	29
3.4.4 <u>Rete fognaria</u> .....	30
3.5 Suolo .....	30
3.5.1 <u>Aree dismesse</u> .....	32
3.6 Viabilità .....	32
3.7 Rifiuti.....	35
3.8 Naturalità e il sistema del verde.....	36
3.9 Paesaggio.....	37



<b>4</b>	<b>QUADRO S.W.O.T.....</b>	<b>38</b>
<b>5</b>	<b>GLI OBIETTIVI STRATEGICI DEL PGT: ANALISI INIZIALE DI SOSTENIBILITÀ .....</b>	<b>40</b>
5.1	Stato di attuazione del PRG vigente (1995-2009) .....	40
5.2	Gli orientamenti iniziali di Piano e gli obiettivi strategici.....	41
<b>6</b>	<b>OBIETTIVI AMBIENTALI GENERALI E PROPOSTA PER GLI INDICATORI DI SOSTENIBILITÀ DEL PIANO .....</b>	<b>43</b>
6.1	Gli obiettivi di sostenibilità ambientale per Leffe.....	43
6.2	Macroindicatori e indicatori di settore, indicatori per gli ambiti paesistici.....	45
6.2.1	<i>Indicatori di settore.....</i>	<i>47</i>
<b>7</b>	<b>PROPOSTA DI STRUTTURA E CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE .....</b>	<b>48</b>
7.1	Portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale .....	49
7.2	Metodologia di analisi proposta .....	50
7.3	I contenuti del rapporto ambientale .....	51
<b>8</b>	<b>IL MONITORAGGIO .....</b>	<b>52</b>
<b>9</b>	<b>PROPOSTA PER IL PROCESSO PARTECIPATIVO .....</b>	<b>54</b>

## ALLEGATI

1. Inquadramento geografico (scala 1:15.000)
2. Schede delle aree dismesse
3. Carta dei fattori di pressione (scala 1:15.000)
4. Carta degli elementi di sensibilità (scala 1: 15.000)
5. Carta dei vincoli (Scala 1:15.000).



## INTRODUZIONE

La Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) è uno strumento di valutazione delle scelte di programmazione e pianificazione ispirate al principio di precauzione, in una prospettiva di sviluppo durevole e sostenibile. Gli obiettivi delle decisioni e delle azioni del procedimento di VAS riguardano:

- ✚ la salvaguardia, la tutela e il miglioramento della qualità dell'ambiente;
- ✚ la protezione della salute umana;
- ✚ l'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali.

Nel 1987 venne presentato dalla World Commission on Environment and Development il rapporto *“Il futuro di tutti noi”* (*Our Common Future*) sui cambiamenti globali, noto come Rapporto Brundtland, nel quale si riconosceva il concetto di sviluppo sostenibile definito come *“quello sviluppo capace di soddisfare le necessità della generazione presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare le proprie necessità”*.

L'interrelazione tra sviluppo, risorse e ambiente naturale è stata seriamente affrontata nella Conferenza Mondiale su “Ambiente e Sviluppo” tenuta a Rio de Janeiro nel 1992, dove i principali governi del mondo hanno considerato la questione come una delle sfide principali.

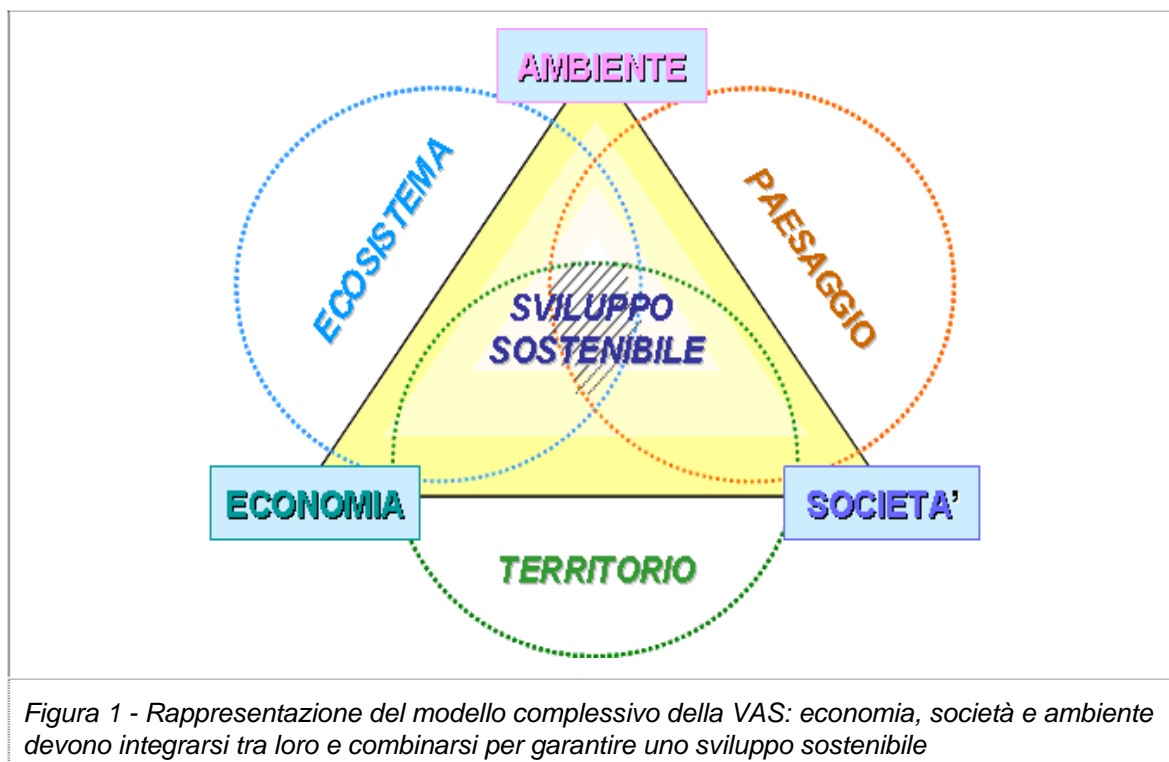
Dieci anni dopo, nel 2002, a Johannesburg, in occasione del Vertice Mondiale sullo Sviluppo Sostenibile ed è stato approvato il Piano di Attuazione contenente strategie finalizzate a modelli sostenibili di produzione e consumo.

Le più recenti impostazioni di “economia dell'ecologia”, propongono una riorientazione dell'economia per perseguire la sostenibilità: produzione e consumi basati sul principio di precauzione. Infatti, il concetto di sviluppo sostenibile, fondamentale riferimento per la VAS, affronta gli aspetti ambientali contestualmente a quelli sociali ed economici; gli obiettivi di conservazione dei beni ambientali devono essere integrati in tutte le decisioni di trasformazione e sviluppo che traggono origine dai piani e programmi.

La figura 1 mostra il modello complessivo di riferimento per la VAS; un triangolo i cui vertici comprendono i tre sistemi Economia – Ambiente – Società e ai lati la relativa

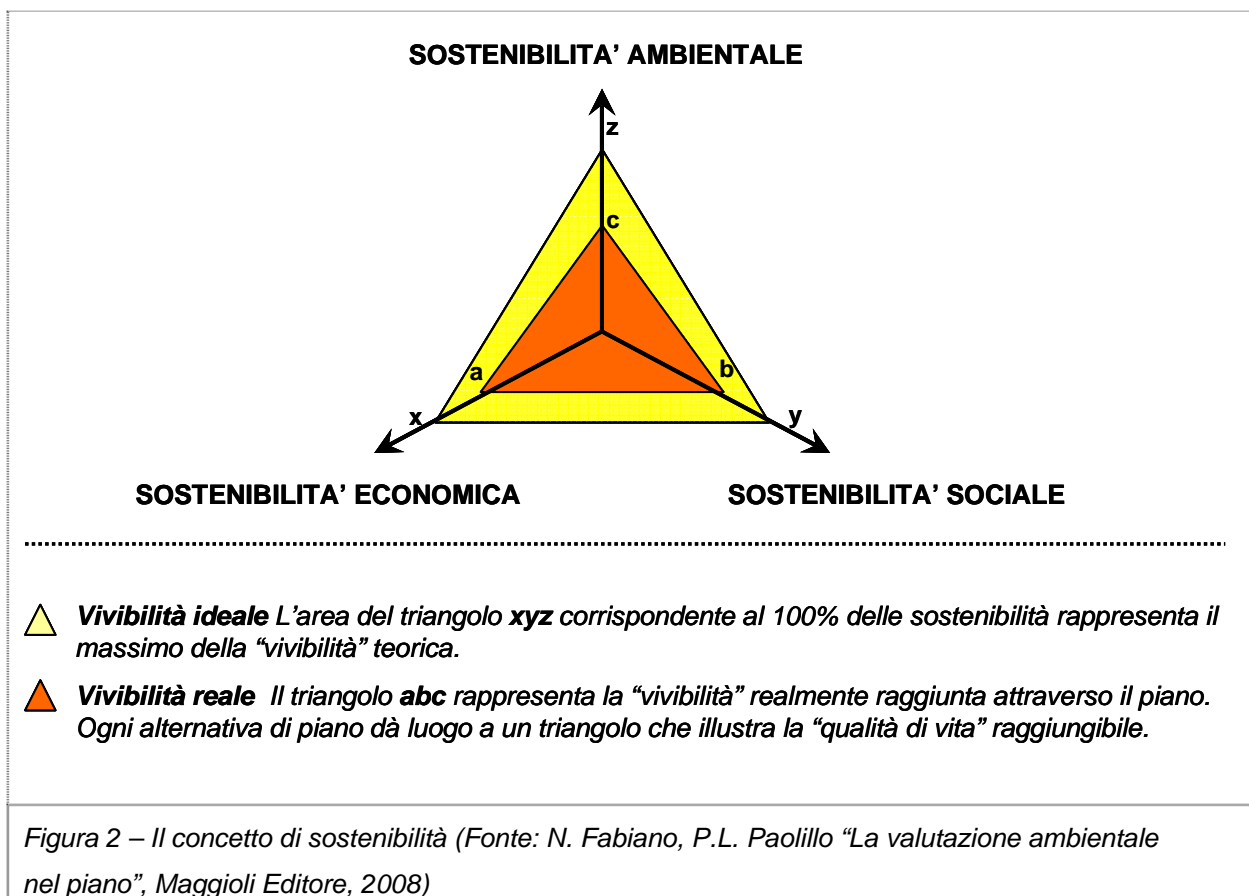


traduzione spaziale in termini di Ecosistema – Paesaggio – Territorio. L'interazione equilibrata dei tre grandi sistemi garantisce lo sviluppo sostenibile.



Lo schema triangolare in figura 2, sintetizza il concetto di sostenibilità: i tre vertici rappresentano rispettivamente la polarizzazione degli aspetti ambientali, economici e sociali e i tre lati le relazioni tra le polarità che possono manifestarsi come sinergie e come conflitti. Il compromesso tra i tre estremi è rappresentato da un punto lungo ogni asse di misura. Il congiungimento di tali punti forma una superficie triangolare che può essere definita come “vivibilità teorica” o “qualità della vita”.

Quindi all'interno del triangolo che rappresenta la “vivibilità ideale” si colloca la “vivibilità reale” raggiunta attraverso il piano. Ogni alternativa di piano dà luogo a un triangolo che illustra la qualità di vita raggiungibile.





# 1 RIFERIMENTI NORMATIVI E PROCEDURALI DELLA VAS

## 1.1 Normativa europea

Con l'approvazione della Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001, concernente la “*valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente*”, si introduce un nuovo strumento di valutazione ambientale con un preciso obiettivo.

La direttiva “*ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell’ambiente e contribuire all’integrazione di considerazioni ambientali all’atto dell’elaborazione, dell’adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile*”.

## 1.2 Normativa nazionale

La Direttiva 2001/42/CE ha introdotto in Italia il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (come modificato dal D.lgs. 4/2008) nel disciplinare le norme in materia ambientale ha previsto procedure per la Vas, Valutazione Ambientale Strategica.

## 1.3 Normativa regionale

La Regione Lombardia con l'articolo 4 della L.R. per il governo del territorio n.12 dell’11 marzo 2005 ha introdotto nel proprio ordinamento legislativo lo strumento della VAS e con:

- ✚ la D.C.R. n. 351 del 13/03/2007 contenente gli “*Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi*” (recentemente aggiornata con la D.G.R. n. 6420 del 27/12/2007), prevede una prima fase di scoping che consiste nel redigere le considerazioni preliminari relative alla portata e le necessità conoscitive del piano/programma;
- ✚ la D.G.R. 8/6053 del 5/12/2007 “*Partecipazione delle ASL e di ARPA Lombardia ai procedimenti di approvazione dei piani di governo del territorio – Indirizzi operativi*” che illustri i possibili contributi di Arpa Lombardia e Asl nelle varie fasi di



costruzione e attuazione del PGT e sottolinea la necessità di un dialogo costruttivo e propositivo tra Comuni, Arpa Lombardia e ASL;

- ✚ la D.G.R. 8/6420 del 27 dicembre 2007 che ha disciplinato “*Determinazione della procedura per la valutazione ambientale di Piani e Programmi*”, successivamente integrata e in parte modificata dalla DGR n. 7110 del 18 aprile 2008;
- ✚ la D.G.R. 8/10971 del 30/12/2009 che ha recentemente disciplinato “*Determinazione della procedura di valutazione ambientale di Piani e Programmi – VAS (art. 4, L.R. n. 12/2005; D.C.R. n. 341/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 16 gennaio 2008, n.4 modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli*”.

La nuova Legge 12 propone la gestione complessiva del governo del territorio verso una visione compatibile dello sviluppo, improntata a una logica della sostenibilità ambientale, misurabile e monitorata attraverso l’uso d’indici e indicatori, nonché verso un’efficienza economica e gestionale, impostata sugli strumenti informatici (Sistema Informativo Territoriale, SIT).

La Legge ridefinisce i contenuti e la natura dei vari strumenti urbanistici e introduce significative modificazioni del ruolo e delle funzioni dei diversi livelli di governo territoriale.

Per quanto riguarda il Piano di Governo del Territorio (PGT) la nuova legge individua una struttura tripartita basata su tre documenti distinti:

- ✚ il Documento di Piano (atto strategico);
- ✚ il Piano delle regole (territorio costruito e da costruire);
- ✚ il Piano dei servizi (le scelte rivolte alla comunità).

La legge introduce inoltre l’obbligo di sottoporre alla Procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) esclusivamente il Documento di Piano.

Rispetto a un’analisi e una lettura degli intenti e delle programmazioni sovra ordinate, il Piano di Governo del Territorio deve analizzare e recepire i contenuti degli atti di programmazione provinciale e regionale.





I principali strumenti di pianificazione sovra ordinata, sia territoriali sia settoriali, regionali e provinciali, gli strumenti di pianificazione e programmazione comunale, che hanno riflesso sul territorio del Comune di Leffe sono:

1. il Piano Territoriale Regionale (PTR)
2. il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).

Sono parte integrante del Piano di Governo del Territorio tutti gli studi di settore specifici per il comune:

1. Studio reticolo idrico minore;
2. Studio geologico, idrogeologico e sismico;
3. Piano di zonizzazione acustica;
4. Rilievo delle aree dismesse.

#### **1.4 Il documento di scoping**

Il Documento di scoping è stato introdotto dalla normativa con la finalità di attivare una fase di consultazione tra l'autorità competente e tutti i soggetti aventi competenze ambientali, al fine di redigere un "*rapporto preliminare sui possibili impatti significativi dell'attuazione del piano o programma*". Tale documento deve dunque definire le linee guida, l'ambito e il grado di dettaglio delle analisi e delle valutazioni specifiche da condurre per redigere il rapporto ambientale e costituire un indice da sottoporre a una prima consultazione.

In particolare, nell'ambito di questa fase vanno stabilite:

- ✚ le indicazioni di carattere metodologico - procedurale (autorità coinvolte, metodi per la partecipazione pubblica, metodologia di valutazione adottata, etc.)
- ✚ **l'ambito d'influenza del piano** e la portata delle informazioni da inserire nel Rapporto Ambientale, mediante l'individuazione dei fattori ambientali maggiormente rilevanti, degli **obiettivi ambientali** emersi dall'analisi degli elementi caratteristici del territorio, di un **set di indicatori** che descrivano in maniera



generale le dinamiche ambientali più rilevanti e gli effetti del piano e delle eventuali alternative che sono emerse

- ✚ le indicazioni di carattere analitico (presumibili impatti attesi dall'attuazione del Piano, analisi delle tematiche ambientali del contesto di riferimento e definizione degli indicatori)
- ✚ lo stato di fatto dell'assetto ambientale, tramite un'analisi degli elementi caratterizzanti il territorio, dei piani e programmi che ricadono su di esso e dunque sono coinvolti nel programma, degli obiettivi generali di sostenibilità, delle direttrici strategiche del programma e dei possibili effetti del piano.

La fase di scoping, come disciplinata dall'art. 13, commi 1 e 2 del d.lgs. 152/06, deve prevedere un processo partecipativo che coinvolga gli enti territorialmente interessati, le autorità con competenze ambientali potenzialmente coinvolte dall'attuazione del piano (soggetti competenti in materia ambientale - SCA), affinché condividano il livello di dettaglio e la portata delle informazioni da produrre e da elaborare, nonché le metodologie per la conduzione dell'analisi ambientale e della valutazione degli impatti.

Il presente testo costituisce la documentazione del processo utilizzato per la valutazione e dei contenuti che ne sono scaturiti e sarà oggetto di consultazione da parte dei soggetti citati, nonché del pubblico, che potranno esprimere osservazioni e suggerimenti nell'ambito della Conferenza di Valutazione.

Questa fase di confronto fin dalle prime fasi di avvio dei due procedimenti (PGT e VAS), favorirà una completa informazione e partecipazione ed un ampio coinvolgimento dei vari portatori di interesse in un processo decisionale così importante come quello di approvazione del Piano di Governo del Territorio.

In riferimento a quanto indicato nell'allegato 1 alla D.G.R. VIII/6420 del 27 dicembre 2007, nell'ambito del processo di V.A.S. del P.G.T. di Lefte, il presente Documento di Scoping è stato predisposto dall'autorità competente, col supporto tecnico dell'esperto incaricato, in accordo con l'autorità procedente. Esso viene inviato ai soggetti individuati nella Delibera di Giunta Comunale n. 38 del 21.04.2009.

Il documento di scoping contiene:

- 1) lo schema del percorso metodologico procedurale individuato per la V.A.S. del DdP del P.G.T. di Lefte;



- 2) una prima verifica delle tematiche ambientali interessate dal P.G.T. e delle problematiche ambientali, aperte o attese, sul territorio interessato;
- 3) la presentazione delle linee di orientamento ed obiettivi generali del DdP;
- 4) una proposta di definizione dell'ambito d'influenza del DdP;
- 5) il risultato della verifica di interferenze del P.G.T. con i siti di Rete Natura 2000;
- 6) una proposta di struttura del rapporto Ambientale e della portata delle informazioni da includere.



## **2 PROCESSO METODOLOGICO**

### **2.1 Il percorso integrato piano/VAS**

La valutazione ambientale strategica dei Piani e Programmi deve essere lo strumento prioritario per garantire un reale sviluppo sostenibile del territorio, il nodo cruciale della VAS è infatti *“costituito dalla sua capacità di integrare e rendere coerente il processo di pianificazione orientandolo verso la sostenibilità”* tale integrazione *“è rappresentata dall’interazione positiva e creativa tra la pianificazione e la valutazione durante tutto il processo di impostazione e redazione del piano o programma; il dialogo permanente permette aggiustamenti e miglioramenti continui, che si riflettono nel prodotto finale rendendolo molto più consistente e maturo”*.

Fondamentale in questo processo, al fine di garantire un corretto sviluppo procedurale e quindi contenutistico, è l’individuazione di un percorso di partecipazione (cfr. cap. 10) già dalle prime fasi d’elaborazione del Piano, ecco perché ulteriori forme di integrazione tra valutazione e piano sono *“la comunicazione e il coordinamento tra i diversi enti e organi dell’amministrazione coinvolti nel piano e programma”*. Considerando i molteplici contenuti e i relativi legami che un piano può comprendere, dagli aspetti ambientali, a quelli socio-economici, non è immediato riuscire a coordinare differenti istanze derivanti da competenze diverse.

### **2.2 Approccio metodologico - procedurale adottato per il PGT di Leffe**

Riferimento metodologico per l’impostazione del processo di V.A.S. del DdP è lo schema dell’Allegato 1a alla D.G.R. 6420 - Modello metodologico procedurale e organizzativo della Valutazione Ambientale di piani e programmi (VAS) – Documento di Piano – P.G.T., che viene di seguito riportato.



<i>Fase del DdP</i>	Processo di DdP	Valutazione Ambientale VAS
<b>Fase 0</b> <b>Preparazione</b>	P0.1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento <sup>4</sup> P0.2 Incarico per la stesura del DdP (PGT) P0.3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0.1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale A0.2 Individuazione Autorità competente per la VAS
<b>Fase 1</b> <b>Orientamento</b>	P1.1 Orientamenti iniziali del DdP (PGT) P1.2 Definizione schema operativo DdP (PGT) P1.3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'ente su territorio e ambiente	A1.1 Integrazione della dimensione ambientale nel DdP (PGT) A1.2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto A1.3 Verifica delle presenza di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)
<b>Conferenza di valutazione</b>	<b>avvio del confronto</b>	
<b>Fase 2</b> <b>Elaborazione e redazione</b>	P2.1 Determinazione obiettivi generali P2.2 Costruzione scenario di riferimento e di DdP P2.3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli P2.4 Proposta di DdP (PGT)  Messa a disposizione e pubblicazione su web della proposta di DdP (PGT), del Rapporto Ambientale per trenta giorni Notizia all'Albo pretorio dell'avvenuta messa a disposizione e delle pubblicazione su WEB Comunicazione delle messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e soggetti territorialmente interessati Invio dello Studio di Incidenza all'Autorità competente in materia di SIC e ZPS (se previsto)	A2.1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale A2.2 Analisi di coerenza esterna A2.3 Stima degli effetti ambientali attesi A2.4 Valutazione delle alternative di p/p A2.5 Analisi di coerenza interna A2.6 Progettazione del sistema di monitoraggio A2.7 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto) A2.8 Proposta di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica
<b>Conferenza di valutazione</b>	valutazione della proposta di DdP e del Rapporto Ambientale  Valutazione di incidenza (se prevista): acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	
<b>Decisione</b>	<b>PARERE MOTIVATO</b> <i>predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente</i>	
<b>Fase 3</b> <b>Adozione approvazione</b>	3.1 ADOZIONE il Consiglio Comunale adotta: - PGT (DdP, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) - Rapporto Ambientale - Dichiarazione di sintesi  3.2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / INVIO ALLA PROVINCIA - deposito degli atti del PGT (DdP, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di sintesi, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) nella segreteria comunale – ai sensi del comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005 - trasmissione in Provincia – ai sensi del comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005 - trasmissione ad ASL e ARPA – ai sensi del comma 6 – art. 13, l.r. 12/2005  3.3 RACCOLTA OSSERVAZIONI – ai sensi comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005  3.4 Controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità.	
<b>Verifica di compatibilità della Provincia</b>	La provincia, garantendo il confronto con il comune interessato, valuta esclusivamente la compatibilità del DdP con il proprio piano territoriale di coordinamento entro centoventi giorni dal ricevimento della relativa documentazione, decorsi inutilmente i quali la valutazione si intende espressa favorevolmente – ai sensi comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005.	
	<b>PARERE MOTIVATO FINALE</b>	
	3.5 APPROVAZIONE (ai sensi del comma 7 – art. 13, l.r. 12/2005) il Consiglio Comunale: - decide sulle osservazioni apportando agli atti del PGT le modifiche conseguenti all'eventuale accogliimento delle osservazioni, predisponendo ed approvando la dichiarazione di sintesi finale; - provvede all'adeguamento del DdP adottato, nel caso in cui la Provincia abbia ravvisato elementi di incompatibilità con le previsioni prevalenti del proprio piano territoriale di coordinamento, o con i limiti di cui all'art. 15, comma 5, ovvero ad assumere le definitive determinazioni qualora le osservazioni provinciali riguardino previsioni di carattere orientativo; - deposito nella segreteria comunale ed invio alla Provincia e alla Regione (ai sensi del comma 10, art. 13, l.r. 12/2005); - pubblicazione su web; - pubblicazione dell'avviso dell'approvazione definitiva sul BURL (ai sensi del comma 11, art. 13, l.r. 12/2005);	
<b>Fase 4</b> <b>Attuazione gestione</b>	P4.1 Monitoraggio dell'attuazione DdP P4.2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4.3 Attuazione di eventuali interventi correttivi	A4.1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica



### 2.3 *Gli attori del processo*

L'Amministrazione comunale di Leffe, con D.G.C. n°38 del 21.04.2009 ha avviato il procedimento di VAS del documento di piano del PGT. I soggetti interessati al procedimento VAS sono di seguito specificati ed elencati nella Tabella 1.

✚ **Autorità proponente:** E' il soggetto pubblico (in questo caso l'Amministrazione comunale) o privato, secondo le competenze previste dalle vigenti disposizioni, che elabora il P/P soggetto alle disposizioni del D.Lgs.;

✚ **Autorità procedente:** E' la pubblica amministrazione che elabora il Piano/Programma ovvero, il soggetto che elabora il Piano, ne è responsabile e ne attiva tutte le procedure. L'Amministrazione delibera l'avvio del procedimento di VAS e da notizia attraverso la pubblicazione su Albo pretorio, sito web, sul SIVAS e su un quotidiano;

✚ **Autorità competente per la VAS:** nominata dall'Autorità procedente, è il soggetto competente per la VAS individuato con atto formale dalla pubblica amministrazione che procede alla formazione del P/P, nel rispetto dei principi generali stabiliti dai D.Lgs. 16 gennaio 2008, n.4 e 18 agosto 2000, n. 267. Essa deve possedere i seguenti requisiti:

- a) separazione rispetto all'autorità procedente;
- b) adeguato grado di autonomia nel rispetto dei principi generali stabiliti dal D.Lgs. 18 agosto 2000, n. 267, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 29, comma 4, legge n. 448/2001;
- c) competenze in materia di tutela, protezione e valorizzazione ambientale e di sviluppo sostenibile.

✚ **Soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati:** strutture pubbliche competenti in materia ambientale e della salute per livello istituzionale convocati ad esprimersi nell'ambito dei lavori della Conferenza di Valutazione (Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia, ARPA, ASL) e gli enti territorialmente interessati ai potenziali effetti derivanti dalle scelte del PGT (Regione, Provincia, Comuni contermini, Enti gestori dei servizi a rete);



✚ **Pubblico e pubblico interessato all'iter decisionale:** singoli o comitati di cittadini, associazioni legalmente riconosciute portatrici di interessi in materia ambientale e paesistica.

Il ruolo dei soggetti competenti in materia ambientale nel processo di VAS è molto importante. Il rapporto dialettico tra l'Amministrazione che pianifica e questi soggetti, la competenza e l'autorevolezza dei loro pareri, costituiscono uno dei più rilevanti strumenti di trasparenza e di garanzia per la collettività circa la correttezza delle stime di impatto e la completezza del processo di VAS.



**TABELLA 1 - ELENCO DEI SOGGETTI COINVOLTI NEL PROCEDIMENTO DI VAS**

<b>Autorità - Ente</b>	<b>Soggetto coinvolto</b>
<b>Autorità Proponente</b>	Comune di Leffe
<b>Autorità Procedente</b>	Comune di Leffe nella persona del Sindaco
<b>Autorità Competente</b>	Responsabile del Settore Territorio, Geom. Sugliani Mario
<b>Enti competenti in materia ambientale e territorialmente interessati</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Regione Lombardia – DG Territorio e Urbanistica</li> <li>♦ Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia* - <i>Coordina la Sovraintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici e la Sovraintendenza per i Beni Archeologici (art. 20 DPR 173/2004)</i></li> <li>♦ ERSAF, Ente Regionale Servizi all'Agricoltura e Foreste</li> <li>♦ STER di Bergamo</li> <li>♦ Provincia di Bergamo – Settore Territorio, Ambiente e Risorse naturali</li> <li>♦ ARPA Bergamo</li> <li>♦ ASL Provincia di Bergamo, distretto di Albino</li> <li>♦ Comunità Montana Valle Seriana Inferiore</li> <li>♦ Consorzio Territorio e Ambiente Valle Seriana S.p.A. di Casnigo</li> <li>♦ Uniacque S.p.A. – gestore servizio idrico integrato</li> <li>♦ Tim, Vodafone, Wind, 3 Italia – gestori di telefonia mobile</li> <li>♦ Enel S.p.A. – gestore servizio di energia elettrica</li> <li>♦ Enel Gas S.p.A. – gestore fornitura del gas metano</li> <li>♦ SNAM Rete Gas – gestore rete gas</li> <li>♦ Comuni limitrofi: Cazzano S. Andrea, Gandino, Peia, Cene, Bianzano, Casnigo.</li> </ul>
<b>Pubblico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Rappresentanti dei cittadini delle parti sociali, delle categorie produttive, associazioni ambientaliste (sindacati, WWF, Legambiente, Italia Nostra, Club Alpino Italiano)</li> </ul>








## **2.4 Ambito di influenza del piano e scale di lavoro**

In generale è possibile affermare che qualsiasi piano, oltre a guidare la trasformazione del territorio direttamente interessato, crea delle ricadute in un territorio più ampio. L'esempio tipico è quello delle infrastrutture perché creano connessioni e flussi tra territori anche molto distanti tra loro, determinando dinamiche territoriali complesse che, nel tempo, possono produrre cambiamenti significativi nel paesaggio e incidono sulla qualità delle componenti e dei fattori ambientali (aria, acqua, suolo, biodiversità, rumore, microclima, mobilità ecc.).

Nell'analisi dell'influenza sulle diverse matrici ambientali, è fondamentale ricomprendere un ambito territoriale più ampio di quello comunale, poiché lo stato e le tendenze di tali componenti risentono anche dei fattori esterni e, contemporaneamente, le scelte del comune possono determinare effetti ambientali sul territorio al di fuori dei confini comunali.

Tra gli aspetti che vanno considerati per la definizione dell'ambito di influenza vi sono:

-  la mobilità e il traffico: infrastrutture presenti e programmate sul territorio
-  l'idrografia con il corso del torrente Romna e il reticolo minore;
-  la rete ecologica e il sistema paesistico.

Eventuali ripercussioni su ambiti esterni (comunque non più estesi dei confini provinciali) saranno verificate durante il processo integrato di redazione e valutazione ambientale del Piano. Qualora durante il processo di pianificazione fossero individuati effetti espressivi sul territorio di altri Enti, i soggetti interessati saranno tempestivamente coinvolti con i modi previste dalle vigenti norme in materia di valutazione ambientale strategica.

## **2.5 Verifica della presenza di siti della rete Natura 2000**

L'indagine si è basata sulla ricerca delle informazioni e delle fonti documentarie disponibili in merito alle aree di interesse naturalistico presenti all'interno dell'ambito di studio, con specifico riferimento alle aree protette e ai biotopi di interesse faunistico e/o floristico-vegetazionale di valore comunitario.



Nel comune di Leffe non sono presenti siti del sistema Rete Natura 2000.

## **2.6 Dati disponibili e fonti di informazione**

Le principali fonti di dati sullo stato dell'ambiente nel territorio in esame che saranno utilizzate per la redazione del PGT e del Rapporto Ambientale sono le seguenti:

- + Documentazione tecnico-amministrativa agli atti del Settore Tutela Territoriale e Ambientale della Provincia di Bergamo;
- + Rapporti sullo stato dell'ambiente della Regione Lombardia, della Provincia di Bergamo e dei processi di Agenda 21 Locale delle aree limitrofe;
- + Rapporti sulla qualità dell'aria pubblicati dall'ARPA della Lombardia;
- + Siti web dell'ARPA della Lombardia e della Regione Lombardia;
- + Banche dati ISTAT.

Si riportano infine gli strumenti di pianificazione comunali e sovra comunali da tenere in considerazione ai fini di una corretta pianificazione:

- + Piano Territoriale Regionale (incluso piano paesistico regionale);
- + Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale;
- + Pianificazione di settore: Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), Piano Cave, Rifiuti, Piano di Tutela e Uso delle Acque (PTUA), Piano di Indirizzo Forestale (PIF), Rete Ecologica Provinciale (PdSRE), Piano Faunistico Venatorio;
- + Gestione dei Siti di Interesse Comunitario (SIC);
- + Definizione delle aree di localizzazione degli impianti per la telecomunicazione e la radiotelevisione;
- + Zonizzazione acustica comunale;
- + Piano di illuminazione;



✚ Piano urbano del traffico;

✚ Piano urbano della mobilità;

Va comunque precisato, anche in riferimento al percorso integrato Piano/VAS, che i dati e le informazioni che saranno utilizzati per la redazione del Rapporto Ambientale, saranno continuamente arricchiti dalle scelte del Piano in formazione, così come le risultanze del Rapporto Ambientale indirizzeranno il Piano stesso, nell'ambito di una reciproca interazione ed influenza.



### 3 QUADRO CONOSCITIVO

#### 3.1 Territorio

Il Comune di Leffe in Provincia di Bergamo è situato sul lato orientale della Val Gandino, in sinistra idrografica della Val Seriana, a 24 km a nord est dal capoluogo orobico. Si estende su una superficie complessiva di 6,76 kmq e ospita una popolazione di 4.749 abitanti (Istat, Popolazione residente al 1° gennaio 2009).

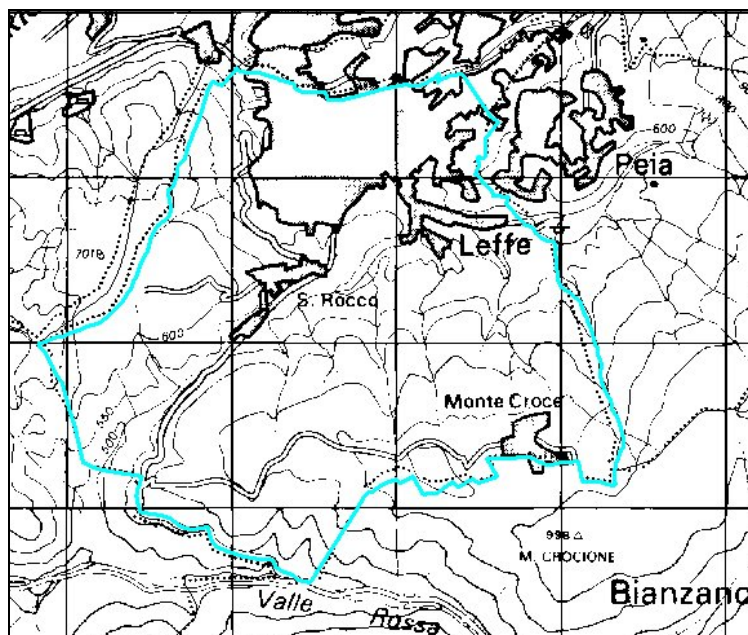


Figura 3 – Il territorio comunale di Leffe (scala 1:10.000)

L'ambito territoriale del Comune è compreso all'interno nel Foglio C4 (sezione C4-d5) e del Foglio C5 (sezione C5d1), della Carta Tecnica della Regione Lombardia a scala 1:10.000.

Il Comune di Leffe confina:

- ✚ a Nord con i Comuni di Cazzano Sant'Andrea e Gandino;
- ✚ a Nord-Ovest e Ovest con il Comune di Peia;
- ✚ a Sud - Ovest con il Comune di Bianzano;
- ✚ a Sud - Est e Est con il Comune di Cene.



Il centro abitato di Leffe sorge ad un'altitudine di 454 metri s.l.m., compreso tra la quota minima di 415 m e la quota massima di 875 metri s.l.m.; l'escursione altimetrica complessiva è di 460 metri.

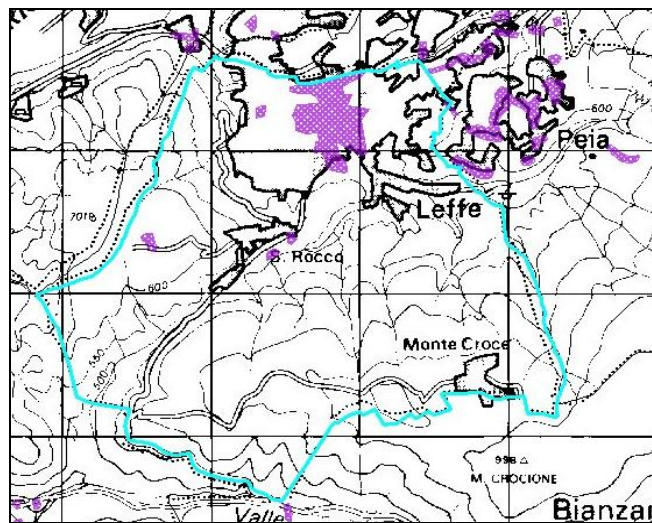
Attualmente è vigente il Piano Regolatore Generale adottato dal C.C. con delibera 79 in data 30 novembre 1995 e definitivamente approvato con Deliberazione n. 344/4 del 30 gennaio 1998. Alcune porzioni del territorio comunale sono sottoposte a vincolo paesistico, vincolo idrogeologico, o alle fasce di rispetto del reticolo idrografico minore.

Il territorio di Leffe e dei Comuni limitrofi (Albino, Alzano Lombardo, Aviatico, Casnigo, Cazzano Sant'Andrea, Cene, Colzate, Fiorano Al Serio, Gandino, Gazzaniga, Nembro, Peia, Pradalunga, Ranica, Selvino, Vertova, Villa Di Serio) fa parte della Comunità Montana Valle Seriana Inferiore.

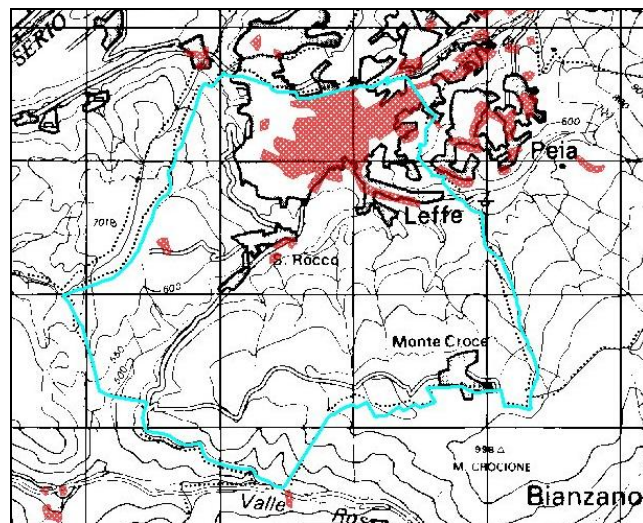
Leffe è storicamente caratterizzato da radicate attività manifatturiere e commerciali del settore tessile. Ancora oggi, pur in presenza di un significativo ridimensionamento delle attività industriali, l'economia è caratterizzata dalla produzione di tele, stoffe e articoli tessili di vario genere.

### 3.1.1 Analisi storico - urbanistica

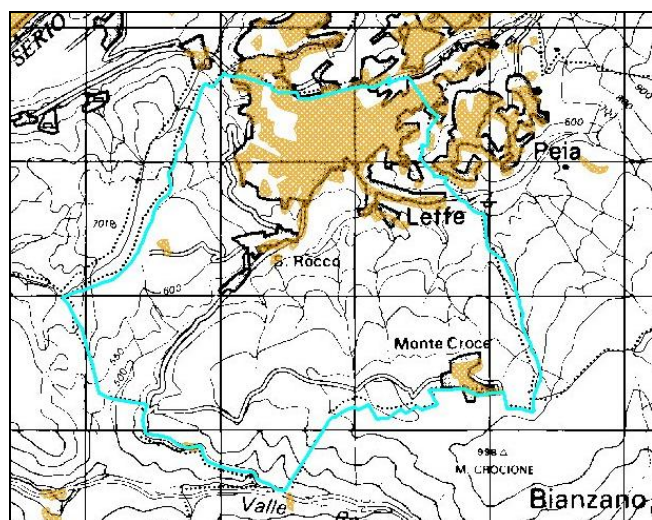
La cartografia interattiva del Siter@ della Provincia di Bergamo mette a disposizione le planimetrie che illustrano l'analisi storica e urbanistica del paese di Leffe dagli anni '30 fino alla situazione attuale. L'analisi indica che si è verificato un incremento notevole dello sviluppo del tessuto urbano negli anni 1969-1974 e fino al 1983, con conseguente consumo di suolo.



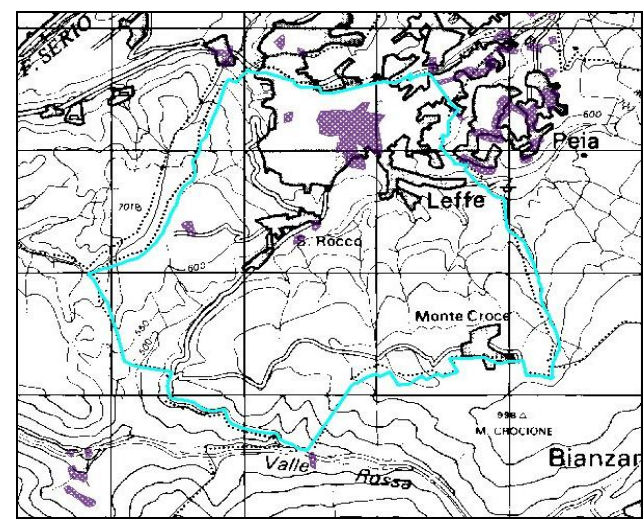
*Urbanizzato dal 1931 al 1937.*



*Urbanizzato dal 1954 al 1959.*

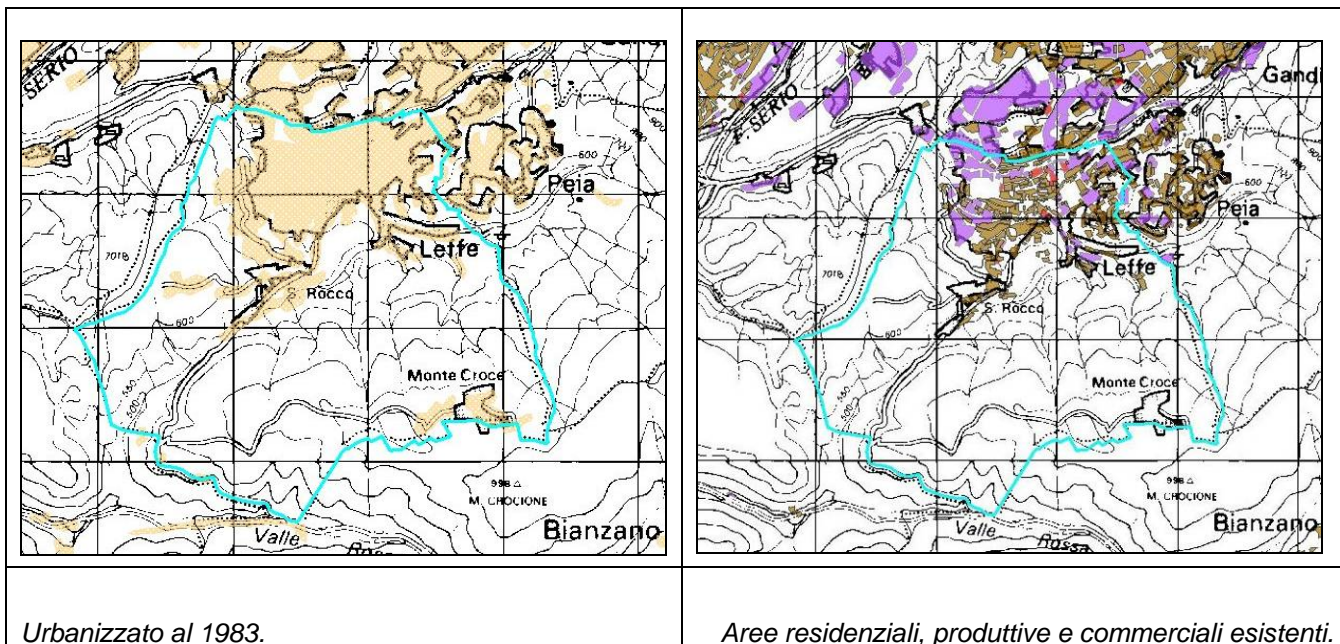


*Urbanizzato dal 1969 al 1974.*



*Urbanizzato dal 1985 al 1989.*





### 3.2 Popolazione

Il numero di abitanti a Leffe è progressivamente diminuito negli anni: da 4.956 nel 2002, a 4.759 nel 2006 fino a 4.749 residenti (di cui 2.361 uomini e 2.388 donne) al 1° gennaio 2009. La Figura 4 visualizza la dinamica demografica negli anni.

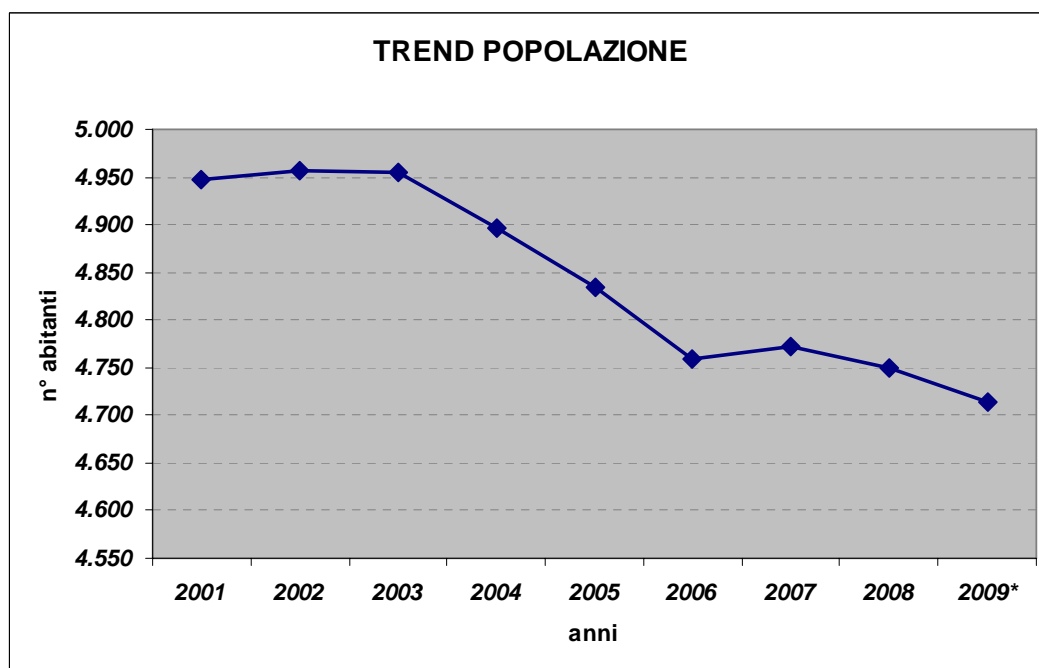


Figura 4 - Popolazione censita negli anni dal 2000 al 2009\* (1° gennaio). Fonte dati: Comune



Il numero di famiglie leffesi ha subito una variazione: in diminuzione dal 2003 a 2006 e successivamente in aumento fino al 2008 e leggermente in calo al 1° gennaio 2009.

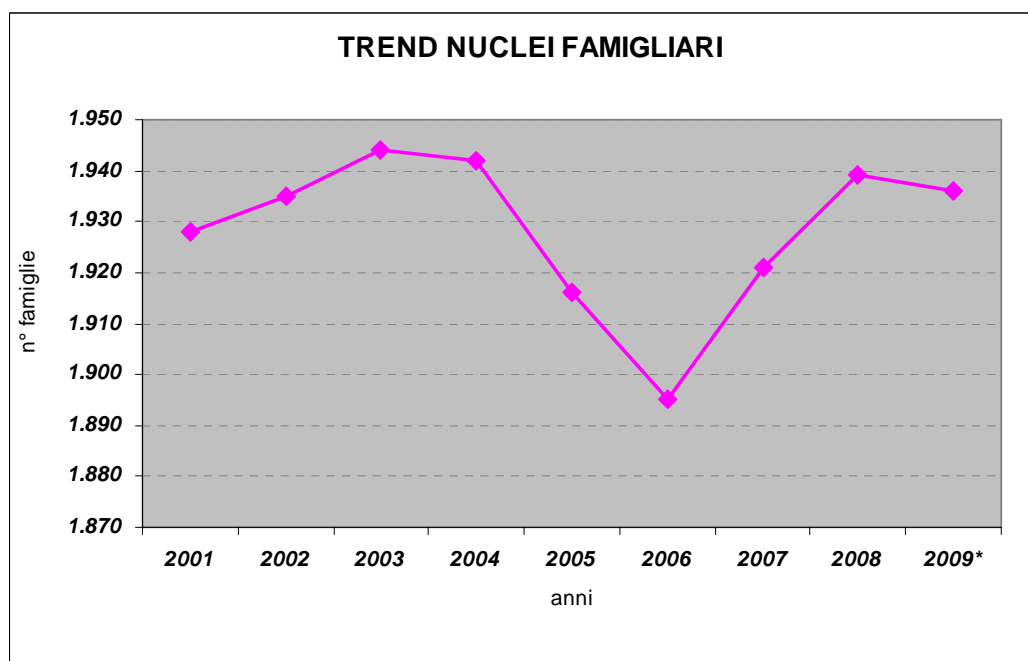


Figura 5 - Dati per numero di abitanti e di nuclei familiari (\*dati al 3i ottobre 2009)

I dati (censimento Istat) disaggregati delle fasce d'età riferiti alla popolazione residente al 1° gennaio 2009 (4.798 abitanti residenti) indicano che:

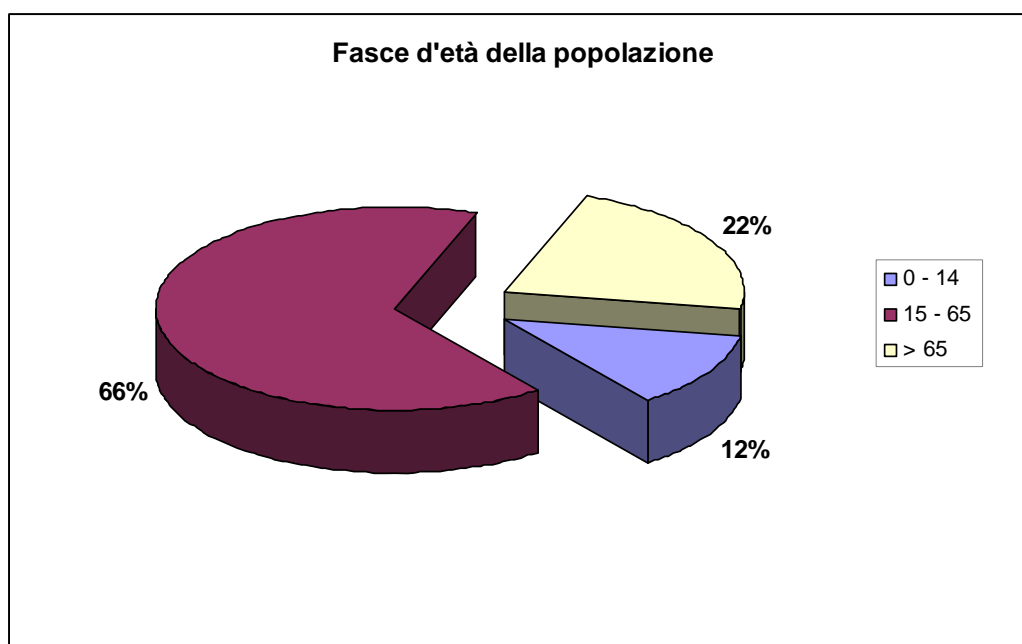


Figura 6 - Fasce d'età della popolazione (al 1° gennaio 2009, Istat)



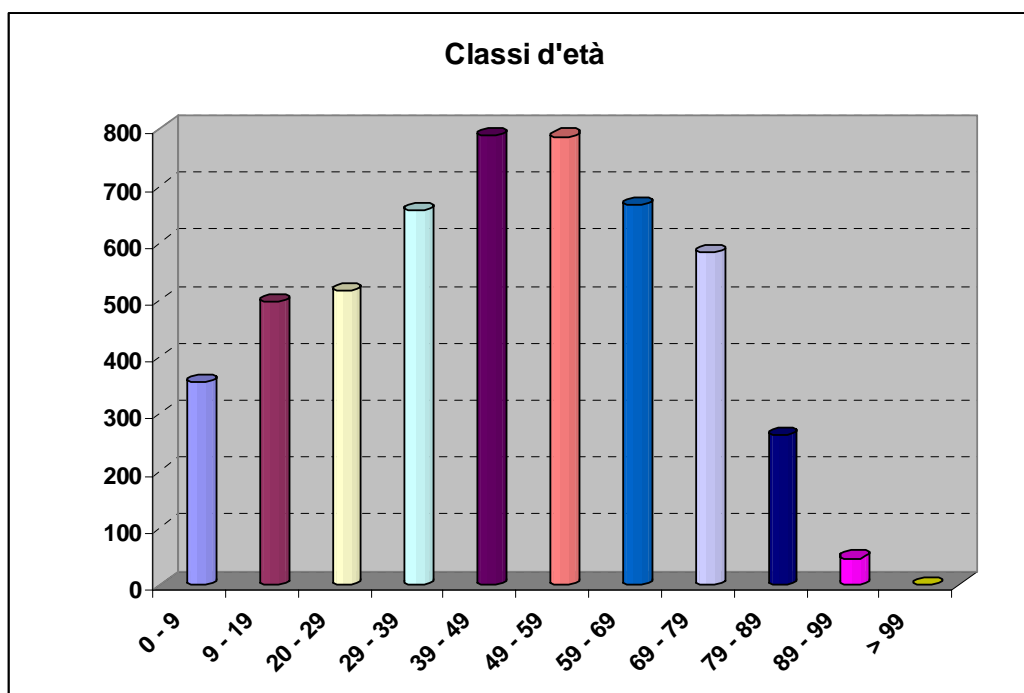


Figura 7 – Classi d'età della popolazione (al 1° gennaio 2009, Istat)

La popolazione straniera a Leffe al 31-12-2009 è composta da 324 residenti (di cui 75 minori) che rappresenta il 6,87% della popolazione complessiva (Figura 8).

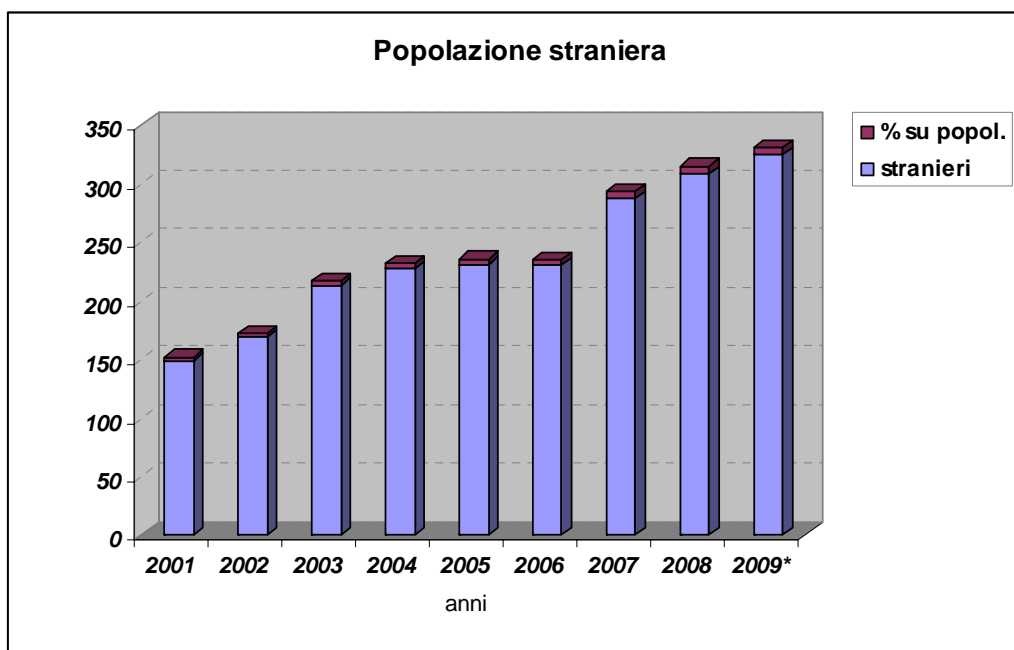


Figura 8 - Cittadini stranieri. Dati per cittadinanza e sesso (al 31.12.2009, Istat)



Le comunità più rappresentate provengono dal Senegal, dal Marocco, dalla Romania e dalla Rep. Popolare Cinese; seguono poi i cittadini provenienti da Ucraina, Albania, Sierra Leone e altri Paesi.

### 3.3 *Analisi preliminare del contesto ambientale*

La ricostruzione del quadro ambientale avverrà riprendendo sostanzialmente lo schema contenuto nell'allegato 1 della direttiva europea 2001/42/CE:

<i>Inquadramento territoriale</i>	i caratteri fondamentali del territorio
	la climatologia dell'area
	il suolo ed il sottosuolo
	la biodiversità
<i>Elementi specifici del territorio comunale</i>	l'ambito urbano e l'ambito rurale (paesaggio)
	il patrimonio storico testimoniale (malghe)
	la popolazione, la dinamica sociale, la salute
	l'assetto economico
	le risorse idriche
<i>Qualità dell'ambiente urbano</i>	la qualità dell'aria
	il clima acustico
	la produzione di rifiuti
	i campi elettromagnetici

Si ritiene utile condurre, già all'interno del documento di scoping, un'analisi di tali componenti, al fine di evidenziare, già dalle prime fasi di elaborazione del Piano, le criticità e le opportunità del territorio comunale.



È predisposta, in allegato, la tavola dei vincoli ambientali (es. classi di fattibilità geologica, aree protette, fasce di rispetto dei pozzi e degli elettrodotti, ecc.), la tavola relativa agli elementi di criticità, sensibilità e la tavola dei fattori di pressione, al fine di valutare la compatibilità ambientale delle azioni previste, includendo anche il territorio dei Comuni limitrofi.

### **3.4 Acqua**

#### **3.4.1 Principali elementi di interesse**

Le risorse idriche regionali sono sottoposte a significative pressioni determinate dalla dimensione del sistema produttivo lombardo (agricolo, industriale e terziario) e dall'elevata antropizzazione del territorio; le pressioni si traducono in cospicui prelievi per i diversi usi e nell'immissione di inquinanti, che determinano il deterioramento qualitativo della risorsa stessa, soprattutto nella prima falda (freatica) nelle sorgenti (se presenti).

L'Arpa Lombardia, (in attuazione del D.Lgs. 152/99 e s.m.i.), ha predisposto una rete di rilevamento regionale annuale per il monitoraggio dello Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua che tiene sotto controllo la qualità dei principali corsi d'acqua regionali individuati nel Piano regionale di Tutela Urbano delle Acque (P.T.U.A.). L'Indice S.E.C.A. valuta lo Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua incrociando i risultati degli indicatori LIM (Livello di Inquinamento Macrosettori) e dell'IBE (Indice Biotico Esteso), considerando il risultato peggiore dei due parametri. L'indice SECA è rappresentato da cinque classi (classe 1 = qualità elevata, classe 2 = qualità buona, classe 3 = qualità sufficiente, classe 4 = qualità scadente, classe 5 = qualità pessima).

#### **3.4.2 Rete superficiale**

Nel territorio comunale sono presenti il torrente Romna e il Rino, suo affluente. Diversi tratti di entrambi i corsi d'acqua che scorrono nel Comune di Leffe sono "intubati" o interessati da ponti di attraversamento.

Il torrente Rino nasce a 590 m s.l.m. in località Fonte Spina nel Comune di Peia e giunge nel Comune di Leffe dove scorre fino al congiungimento con il torrente Romna proveniente da Gandino. La lunghezza complessiva del torrente è di 5,5 chilometri.



Il torrente Romna nasce nelle Alpi Orobie sulle pendici del Monte Torrezzo a circa 1.380 m s.l.m. e si sviluppa per una lunghezza di circa 12 chilometri. Attraversa il territorio dei Comuni di Peia, Casnigo e Leffe per confluire, in sponda sinistra, nel Fiume Serio in prossimità del confine con il territorio di Fiorano al Serio.

Nel 2008 lo Stato Ecologico del corso d'acqua Romna, misurato dalla stazione di Casnigo è in livello 3. I dati della serie storica dal 2001 al 2008 indicano che lo stato ecologico delle acque superficiali è in lento miglioramento.

**TABELLA 2 – SECA SERIE STORICA 2001 – 2008 TORRENTE ROMNA STAZIONE DI CASNIGO (RSA ARPA LOMBARDIA 2008)**

SECA 2001	SECA 2002	SECA 2003	SECA 2004	SECA 2005	SECA 2006	SECA 2007	SECA 2008
4	4	4	4	3	4	4	3

L'Indice Biotico Esteso (IBE) per le acque del torrente Romna (bacino del fiume Adda) è stimato per mezzo della stazione di monitoraggio Arpa situata in località Rasga nel Comune di Casnigo, in corrispondenza del ponticello della S.P. 42. Le campagne di misura per il 2008 hanno fornito un IBE medio pari a 6, ambiente inquinato o comunque alterato (classe III) .

**TABELLA 3 – IBE – TABELLA DI CONVERSIONE DEI VALORI DI IBE IN CLASSI DI QUALITÀ**

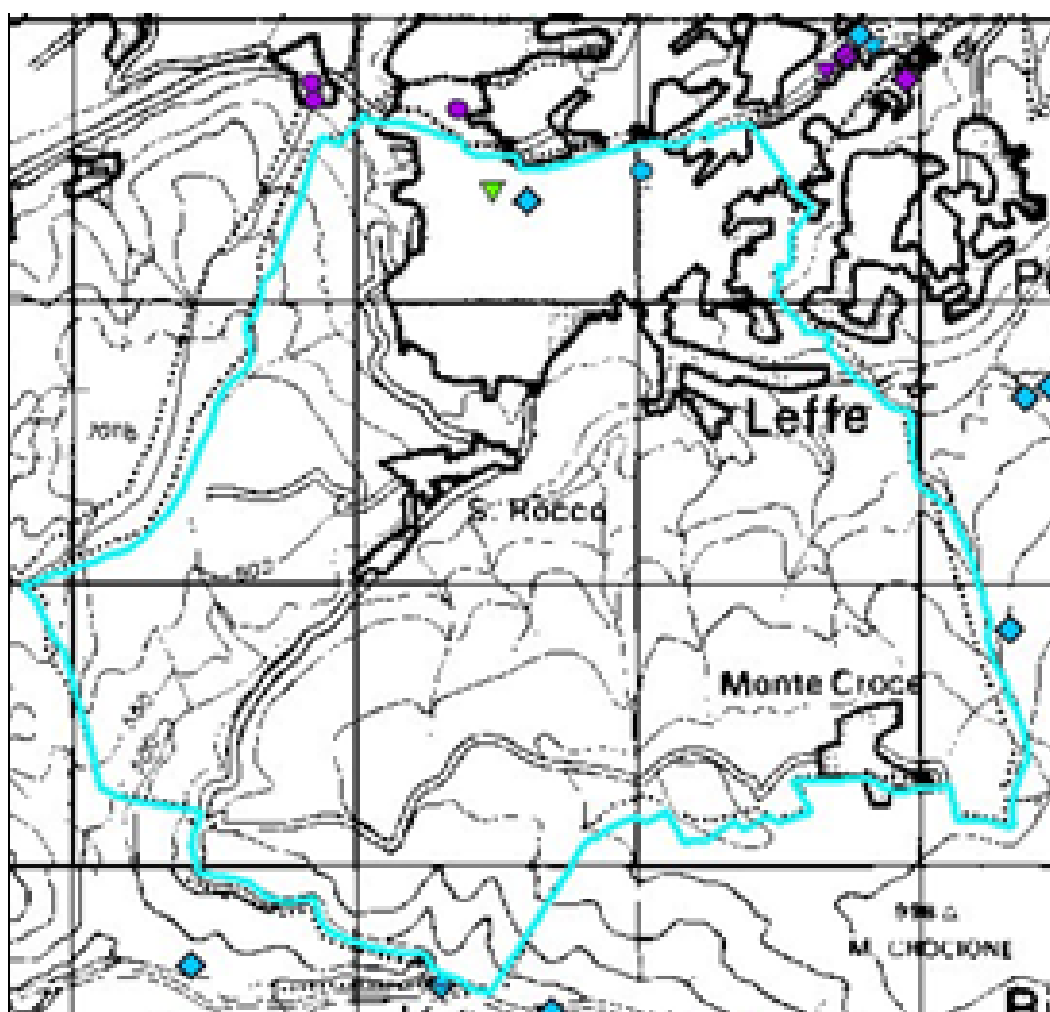
CLASSI DI QUALITÀ	VALORE DI IBE	GIUDIZIO DI QUALITÀ	COLORE RELATIVO ALLA CLASSE DI QUALITÀ
Classe I	10-11-12+	Ambiente non inquinato o comunque non alterato in modo sensibile	Blue
Classe II	8-9	Ambiente con moderati sintomi di inquinamento o di alterazione	Green
Classe III	6-7	Ambiente inquinato o comunque alterato	Yellow
Classe IV	4-5	Ambiente molto inquinato o comunque molto alterato	Orange
Classe V	0-1-2-3	Ambiente fortemente inquinato o fortemente alterato	Red



### 3.4.3 Acquedotto comunale

Le fonti di approvvigionamento idropotabile sono costituite da un pozzo e una sorgente ad uso prevalentemente potabile e dalla rete idrica gestita dalla società Uniacque SpA.

Il pozzo ad uso prevalentemente potabile è quello di San Giuseppe, situato nel centro urbanizzato (Foglio 2, Mappale 80) attivo dall'agosto 2006, con una portata media di 20l/s e che raggiunge i 60 m di profondità dal piano campagna.



*Figura 9: Ubicazione dei punti di prelievo (pozzi, sorgenti, derivazioni superficiali) di acque pubbliche nel Comune di Leffe (cartografia della Provincia di Bergamo)*

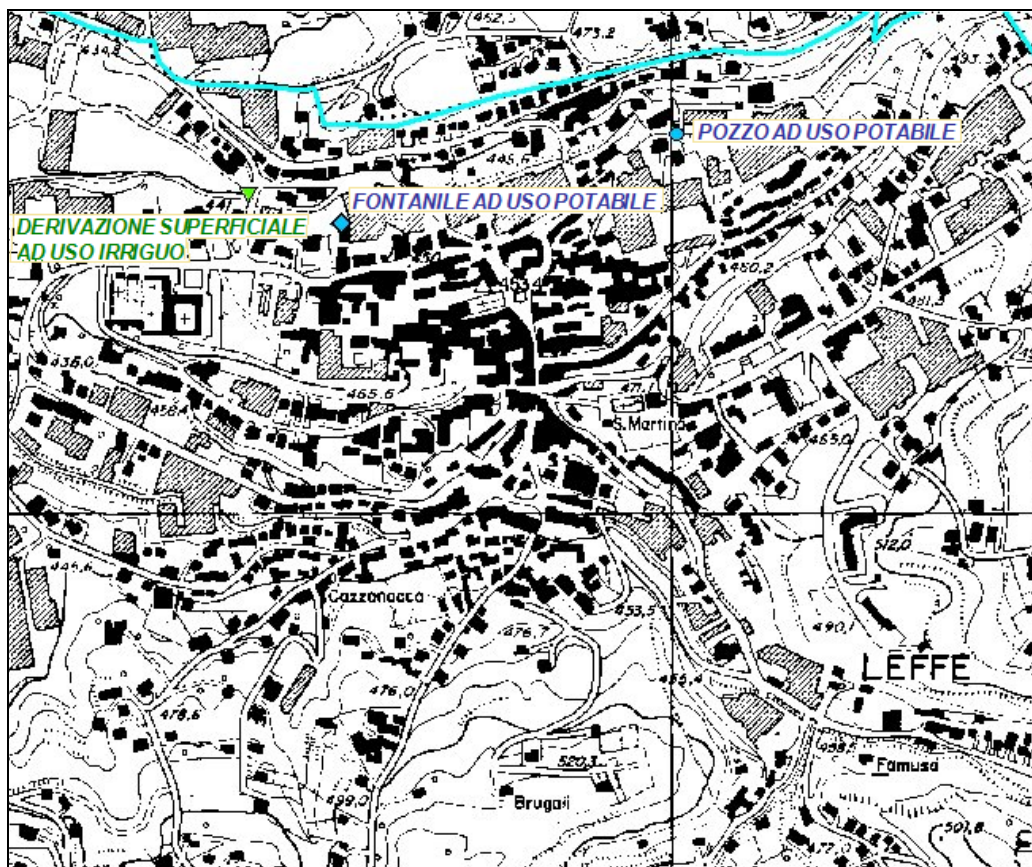


Figura 10: Localizzazione delle piccole derivazioni nel Comune di Leffe (cartografia della Provincia di Bergamo)

#### 3.4.4 Rete fognaria

La rete fognaria del Comune è gestita da Uniacque Spa, la Società di gestione integrata del ciclo delle acque per la Provincia di Bergamo (ATO Bergamo, Ambito Territoriale Ottimale di Bergamo).

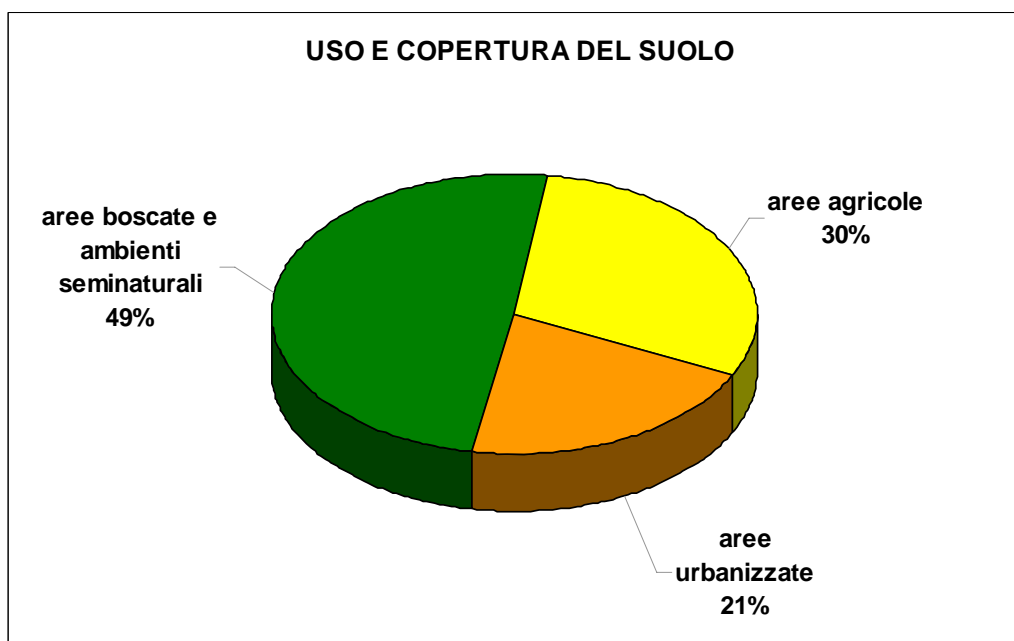
I dati e le informazioni relativi a: acquedotto, fognatura e depurazione, i servizi attivi gestiti da Uniacque SpA, saranno riportati in modo più approfondito e commentati all'interno del Rapporto Ambientale.

### 3.5 **Suolo**

La conoscenza aggiornata dell'uso del suolo e della sua percentuale di copertura è supporto indispensabile per una pianificazione equilibrata tra istanze settoriali e la tutela dei valori ambientali del territorio.



Il territorio del Comune di Leffe si sviluppa su una superficie complessiva pari a 6,76 kmq, in una fascia montuosa; la percentuale maggiore è rappresentata da aree boscate e ambienti e semi-naturali (49,4%), seguono le aree agricole (30,0%) e le aree urbanizzate (20,6%) in linea con la media provinciale. (Fonte dati: Arpa Lombardia – RSA, 2008).



*Figura 11 - Distribuzione delle aree d'uso e copertura del suolo (Arpa, RSA 2008)*

Il controllo del deterioramento fisico del suolo – deterioramento che può comportare ad esempio l'aumento delle superfici impermeabilizzate, il rimodellamento del paesaggio e la perdita delle funzionalità più strettamente ambientali – appare come il paradigma del governo del territorio; la L.R. 12/2005 prevede la pianificazione multisettoriale integrata con gli aspetti ambientali, finalizzata a ridurre la competizione tra i differenti usi del suolo.

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

L'impermeabilizzazione del suolo viene espressa in termini percentuali rispetto alla superficie totale dell'unità amministrativa considerata. Nel Comune di Leffe la superficie impermeabilizzata è del 10%.

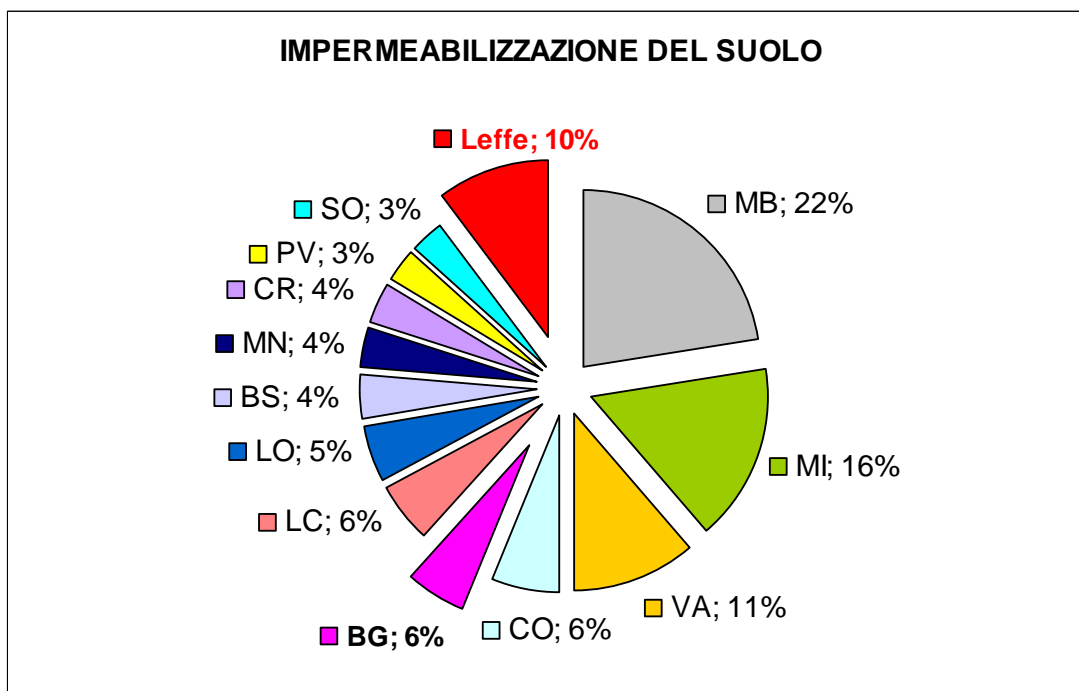


Figura 12 – Confronto, in percentuale, di superficie impermeabilizzata in Lombardia e nel Comune di Leffe. (Arpa, RSA 2008)

### 3.5.1 Aree dismesse

All'interno del territorio del Comune di Leffe sono presenti tre aree dismesse. Negli allegati riportiamo le schede del “Rilevamento delle aree dismesse in Provincia di Bergamo (2009)” corrispondenti alle tre aree:

- ✚ Bergitex, Via Piave 4
- ✚ Tessitura Pietro Radici, Via Pezzoli d'Albertoni
- ✚ Via San Michele 69.

### 3.6 **Viabilità**

La viabilità del Comune di Leffe è garantita soprattutto dall'ex strada statale 671 che collega il capoluogo bergamasco con i paesi lungo la val Seriana e la Val Gandino.



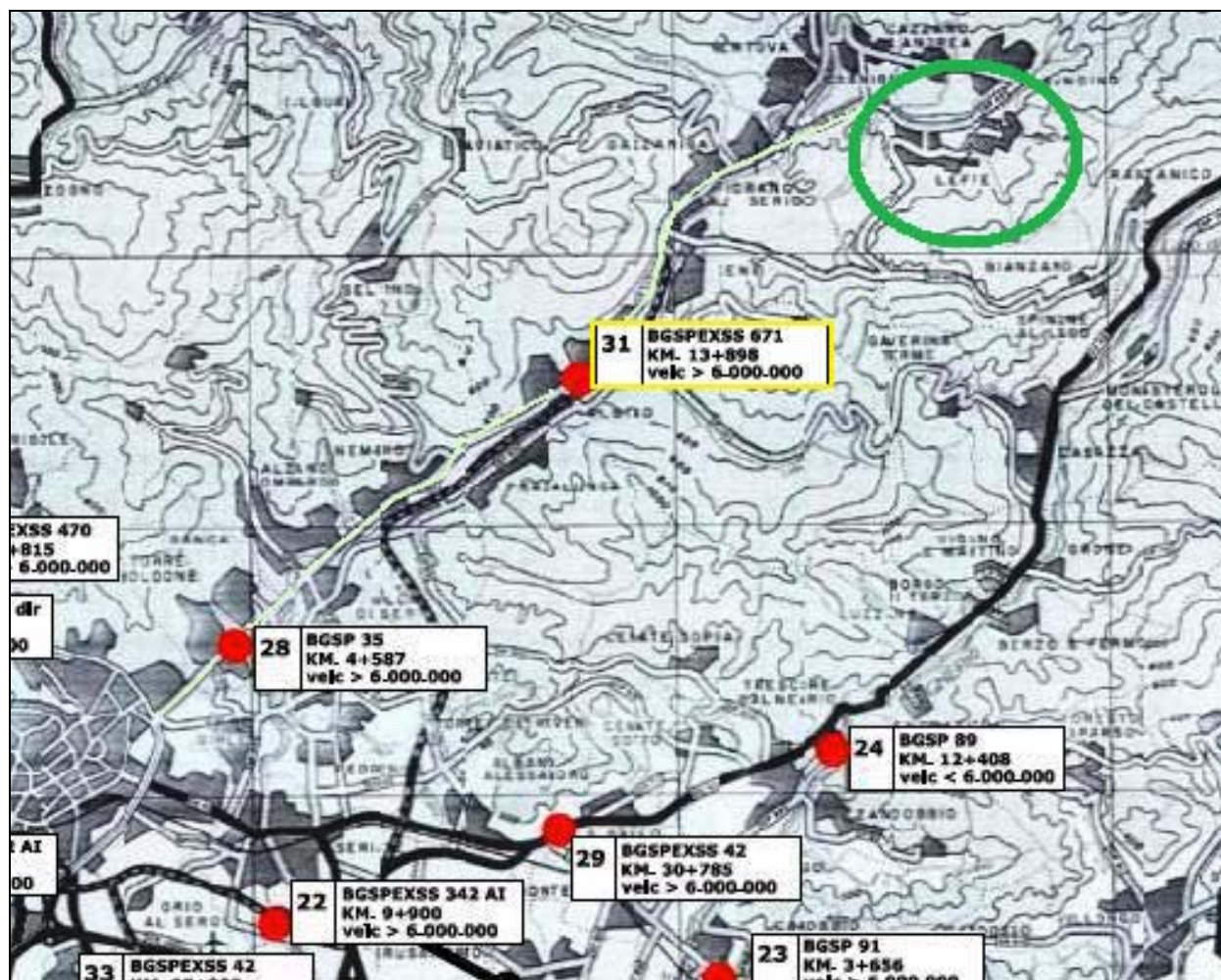


Figura 13 – Postazioni di rilevamento del traffico sulle principali arterie viarie bergamasche: la stazione n.31 è in prossimità dell'ex SS 671 che prosegue per Leffe (Censimento traffico 2008, Provincia di Bergamo)

La strada, che attraversa il Comune di Albino e prosegue in direzione Casnigo, è caratterizzata da un intenso flusso di traffico, anche quello pesante. La tabella successiva mostra i dati del censimento del traffico per la ex SS 671 (fonte dati Ufficio Catasto Strade, Provincia di Bergamo censimento traffico per l'anno 2008).



**TABELLA 4 – TRAFFICO MEDIO SETTIMANALE E GIORNALIERO NEL 2008 ALLA POSTAZIONE 31 SULL'EX S.S. 671**

Provincia di Bergamo Settore 4 Viabilità e Protezione Civile		TRAFFICO MEDIO SETTIMANALE							TOT ANNUO	TGM
		Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom		
<b>Ex SS 671</b>	1	348	316	436	402	393	373	758	157.776	432
<b>Km. 13+898</b>	2	12.388	12.841	12.736	12.942	13.429	12.566	13.362	4.706.571	12.895
<b>ALBINO</b>	3	390	416	351	441	431	214	55	119.798	328
31° Postazione	T	13.126	13.573	13.523	13.785	14.252	13.152	14.175	4.984.145	13.655

*Legenda:*

**1**= Motocicli; **2** = Autovetture e Veicoli commerciali leggeri;

**3** = Mezzi pesanti di lunghezza > 7,5 m; **T** = Totale

Sull'ex strada statale 671 della Valle Seriana sono transitati oltre 13.600 autoveicoli al giorno tra motocicli, autovetture e veicoli commerciali e mezzi pesanti. Il censimento del traffico relativo al 2007 indicava il passaggio di 24.846 mezzi, diminuiti a 14.700 dopo l'apertura della variante a giugno 2007.

All'ex SS 671 va il primato per il maggior numero di incidenti dell'intera rete provinciale come mostra la tabella successiva: dal 2004 al 2007 sono avvenuti 148 sinistri (con 14 decessi e 171 feriti). Nello stesso periodo, sulla ex SS 470 Valle Brembana si sono verificati 95 incidenti (17 decessi e 72 feriti) e sull'Asse interurbano si sono contati 71 sinistri (3 decessi e 57 feriti). (Fonte dati: Viabilità della Provincia di Bergamo, dati al 29.05.2008).

**TABELLA 5 – LE STRADE PROVINCIALI CON IL PIÙ ALTO NUMERO DI INCIDENTI STRADALI**

Strade Provinciali	Lunghezza (km)	Sinistri					Feriti
		2004	2005	2006	2007	totale	totale
Ex SS 671 della Valle Seriana	48.000	20	19	57	52	148	171
Ex SS 470 della Valle Brembana	34.815	24	16	18	27	85	72
Ex SS 470 DIR. Valle Brembana	11.900	6	4	14	16	40	39
Ex SS 671 A.I. Asse Interurbano	44.000	13	19	8	31	71	57

L'ex SS 671 è seconda per numero di incidenti mortali, dopo la strada provinciale della Valle Brembana (dati della Viabilità della Provincia di Bergamo, del 29.05.2008).



Le altre strade locali sono:

✚ la S.P. 62 *Lefte – S.P. 40*;

✚ la S.P. 43 *Lefte – Peia*.

Gli autobus garantiscono i collegamenti al di fuori del Comune, in particolare servono per il trasporto degli studenti e dei pendolari lavoratori.

La recente realizzazione e apertura della tramvia delle valli di Bergamo (tratta da Bergamo ad Albino) ha contribuito al miglioramento delle infrastrutture fondamentali per lo sviluppo di questa parte del territorio.

### **3.7 Rifiuti**

I dati disponibili per gli anni 2007 e 2008 su questo tema sono: il “Rapporto sulla produzione di rifiuti solidi urbani e sull'andamento delle raccolte differenziate” (dati forniti dai Comuni) e il “Rapporto sul trattamento, recupero e smaltimento dei rifiuti” (Fonte dati: O.RSO., Osservatorio Rifiuti SOvraregionale).

Secondo i suddetti rapporti, la produzione di rifiuti urbani, per l'anno 2008, nella provincia di Bergamo è stata pari a circa 486.983 tonnellate, corrispondenti ad un valore pro capite di 1,24 Kg/ab.\*giorno, pari all'1,5% in più rispetto al 2007.

Nell'arco temporale 2007-2008 si registra a scala provinciale un costante incremento della percentuale di raccolta differenziata, passata dal 52,8% del 2007 al 54,3% del 2008; con un incremento del 2,3%.

La produzione totale di rifiuti urbani a Lefte nel 2007 è stata di 2.008 tonnellate, corrispondenti a 1,15 Kg/ab.\*giorno. Di questi, il 43,54% è stato raccolto in modo differenziato.

Per il Comune di Lefte, nel 2008, vi è stato un incremento di produzione di rifiuti pro capite pari a 1,18 kg./ab.\*giorno e una percentuale di raccolta differenziata con ingombranti a recupero pari al 43,3%.



Pro capite (kg/ab*giorno)	RD con ing. a rec. (%)	Servizi RD (N°)	Rec. compl. mat.+en. (%)	Avvio a Rec. di mat. (%)	Recupero di energia (%)	Costi (€/ab)
1.181 ↑	43,3% ↓	10	96,5% ↑	+ 41,5% ↑	55,0% ↑	€ 66 ↓

Figura 14 – Dati Rifiuti Urbani, Arpa Lombardia per il Comune di Leffe, aggiornati al 22.12.2009

La gestione dei rifiuti è affidata alla società “SEA Srl”, situata in fondo alla strada in località ex cava nel Comune di Peia. I rifiuti sono smaltiti attraverso il termovalorizzatore, la discarica e la raccolta differenziata.

### 3.8 Naturalità e il sistema del verde

Nel distretto prealpino bergamasco, la componente vegetazione risulta ampiamente diversificata a seconda delle quote altimetriche e dei versanti di indagine; anche per il territorio di Leffe si distingue tra il fondovalle e gli ambienti boscati di versante.

I caratteri distintivi non sono determinati solamente dalle zone boscate, ma anche dalle interferenze di origine antropica che costantemente e con forti pressioni invadono il territorio d fondovalle.

Malgrado l'aspetto dominante del fondovalle rimanga visivamente legato alle caratteristiche di naturalità espresse dalle zone montane e rurali di cornice alla valle, il territorio vi risulta diffusamente antropizzato, dotato di realtà vegetazionali di scarso significato naturalistico; la vegetazione reale risulta direttamente o indirettamente influenzata dall'intervento antropico ed è sempre molto distante dallo stadio climax, mentre la vegetazione forestale naturale è limitata a relitti frammentati e dispersi su piccole superfici.

La vegetazione naturale rimane sporadicamente localizzata al piede sui versanti o in corrispondenza delle linee di impluvio, lungo i corsi d'acqua, dove si segnala la presenza frammentaria di cenosi forestali risalenti ai boschi di latifoglie mesofile; in loro vece emerge l'affermazione costante di una flora di sostituzione di origine antropogena, con presenza diffusa di specie esotiche, in particolare *Robinia pseudacacia*.

Sui versanti sono concentrate le zone boscate, dalla vegetazione originaria molto contratta rispetto alle proprie condizioni di naturalità; il clima sufficientemente mite



favorisce l'affermazione dell'aceri-frassineto, tuttavia, le medesime peculiarità climatiche sono state storicamente favorevoli agli insediamenti umani e alle relative attività economiche.

La vegetazione boschiva mostra attualmente delle variazioni floristiche, spesso sostanziali, dovute all'azione perturbatrice dell'uomo: la ripetuta asportazione degli esemplari migliori, la ceduzione delle specie di taglia più modesta e di minor pregio, le periodiche ripuliture, hanno destrutturato ciò che è rimasto degli antichi boschi collinari e anche l'articolazione in più strati è oggi spesso mascherata dal fatto che le specie arboree di taglia secondaria competono con quelle di taglia superiore, cui non è più consentito di esprimere le proprie potenzialità.

### **3.9 Paesaggio**

Il territorio presenta spiccate variazioni morfologiche che, pur dando luogo ad paesaggio univoco, differenziano marcatamente i diversi tratti della valle; il paesaggio è caratterizzato da una connotazione tipicamente prealpina, con presenza di numerosi solchi vallivi che rimarcano le emergenze collinari e montuose che costituiscono i primi rilievi delle Prealpi Orobiche.

Tra questi, in sponda sinistra del Serio, su un ampio pianoro circondato su tre lati da montagne, si sviluppa la conca di Gandino.

I principali elementi morfologici, di più facile percezione, sono il versante di raccordo tra il pianoro ed il fondovalle, i prati diffusi all'interno e al contorno degli abitati, i prati in quota, le emergenze, i crinali e le pareti rocciose che caratterizzano tratti della valle.

I versanti sono estesamente ricoperti da boschi di latifoglie alternati occasionalmente a prati e pascoli; il fondovalle, al contrario, è pesantemente caratterizzato dall'urbanizzazione spinta.

L'intenso sviluppo edilizio, per lo più di epoca moderna, ha occupato l'intero pianoro di fondovalle ad eccezione di piccoli spazi non ancora edificati. Il paesaggio di fondovalle risulta, pertanto, caratterizzato dalla penetrazione diffusa di un sistema insediativo consolidato, in cui la pressione antropica e il processo di espansione dell'urbanizzato hanno prodotto l'alterazione profonda dei caratteri costitutivi e della tipologia del paesaggio tradizionale.



## 4 QUADRO S.W.O.T

L'analisi S.W.O.T è uno strumento di pianificazione strategica usata per valutare i punti di forza (*Strengths*), debolezze (*Weaknesses*), le opportunità (*Opportunities*) e le minacce (*Threats*) di un progetto a supporto del processo decisionale per raggiungere un obiettivo.

Nella Tabella 6 sono descritti i quattro elementi dell'analisi SWOT.

**Tabella 6 SCHEMA METODOLOGICO DELL'ANALISI SWOT**

Elementi dell'Analisi SWOT	Descrizione
<i>Strengths</i>	Si tratta delle risorse di cui il sistema è dotato, e che il sistema è in grado di utilizzare al meglio per raggiungere gli obiettivi prefissati.
<i>Weaknesses</i>	Fa riferimento ai limiti interni del sistema, che ostacolano il raggiungimento degli obiettivi.
<i>Opportunities</i>	Si tratta di situazioni nel contesto esterno favorevoli al sistema, che favoriscono la sua strategia.
<i>Threats</i>	Si tratta di situazioni nel contesto esterno sfavorevoli al sistema, che potenzialmente ostacolano la sua strategia.

Ne consegue che, per identificare le linee di intervento del Comune di Leffe e sul contesto territoriale di riferimento, si è quindi proceduto all'Analisi SWOT valutando preliminarmente le azioni volte a: individuare le potenzialità e costruire sui punti di forza; contrastare i punti di debolezza e ridurre le criticità; sfruttare le opportunità e le sensibilità; attenuare le minacce. Lo scopo finale è definire le vocazioni del territorio e le linee strategiche di sviluppo attraverso piani di azioni a breve e medio periodo.

Nella tabella successiva (Tabella 7) si riposta la matrice dell'Analisi SWOT per il Comune in oggetto.



**Tabella 7 ANALISI SWOT PER LEFFE**

<b>S</b>	<i>Strengths</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>S1</b>: posizione geografica e di pregio ambientale del Comune, caratterizzato dalla presenza di boschi e aree naturali</li> <li>- <b>S2</b>: testimonianze storiche dei centri e nuclei storici e presenza di beni architettonici di pregio storico, artistico e culturale</li> <li>- <b>S3</b>: buona dotazione di servizi alla cittadinanza</li> <li>- <b>S4</b>: discreta percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti</li> </ul>
<b>W</b>	<i>Weaknesses</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>W1</b>: traffico intenso lungo la SP 671 e la SP 42</li> <li>- <b>W2</b>: presenza di aree dismesse da riqualificare</li> <li>- <b>W3</b>: inadeguato sistema di smaltimento della acque meteoriche nel tratto di strada della SP 42 che raccoglie le acque provenienti dai Comuni della Val Gandino che hanno come recapito finale la rete comunale di Leffe</li> <li>- <b>W4</b>: eccessiva e disordinata concentrazione dell'edificato residenziale / produttivo con eccessivo consumo di suolo</li> <li>- <b>W5</b>: interferenza con aree soggette a vincolo paesistico (D.Lgs. 42/2004)</li> <li>- <b>W6</b>: presenza di elettrodotti, gasdotti</li> <li>- <b>W7</b>: presenza d'impianti per la telecomunicazione e la radiotelevisione</li> </ul>
<b>O</b>	<i>Opportunities</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>O1</b>: incentivazione turistica di fruibilità del paesaggio attraverso la realizzazione di itinerari e sentieri e l'istituzione di reti ecologiche di connessione ad altre realtà di pari valore (Bianzano)</li> <li>- <b>O2</b>: implementazione e miglioramento del collegamento con il Comune di Bianzano valorizzando la vicinanza e l'appartenenza ad un contesto di elevato pregio paesaggistico ambientale</li> </ul>
<b>T</b>	<i>Threats</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>T1</b>: condizioni geomorfologiche del territorio a volte compromesse dagli interventi edificatori.</li> </ul>



## 5 GLI OBIETTIVI STRATEGICI DEL PGT: ANALISI INIZIALE DI SOSTENIBILITÀ

### 5.1 Stato di attuazione del PRG vigente (1995-2009)

Zone urbanistiche	Consumo di suolo		Processo insediativo	
	Sup. previsionale (mq)	Sup. occupate (mq)	Volumi previsti (mc)	Volumi realizzati (mc)
<b>Consolidato/ saturazione</b>	728.825	11.300	393.840	17.000
<b>Espansione</b>	38.300	6.800	58.725	8.000
<b>Totale</b>	767.125	18.100	452.565	25.000

Nota: Negli ambiti consolidati e di saturazione sono comprese le superfici già edificate nel 1994. In tutti i casi sono comprese le varianti al PRG via via approvate fino al 2009.

Lo stato di attuazione del PRG vigente rapportato alla situazione di fatto (1997-2007) è il seguente:

Abitanti		Famiglie		Vani d'abitazione		Processo insediativo	
previsti	di fatto	previste	di fatto	previsti	di fatto	previsto	di fatto
+ 141%	- 8%	+ 141%	+ 2%	+ 20%	+2,4%	100%	5,5%





## **5.2 Gli orientamenti iniziali di Piano e gli obiettivi strategici**

Il Documento di Piano articola gli obiettivi all'interno di tre macro categorie:

- ✚ territoriale (componenti urbanistiche, ambientali, paesaggistiche, ecc.);
- ✚ sociale;
- ✚ economica.

In virtù del carattere interdisciplinare del Documento di Piano, le indicazioni che seguono devono essere inserite in un contesto progettuale unico e integrato che prevede strette relazioni tra gli obiettivi nonché profonde sinergie tra le diverse azioni.

Ne deriva che alcuni obiettivi generali sono raggiunti da azioni appartenenti a più categorie, ma anche che le singole azioni concorrono al raggiungimento di più obiettivi.

Il Documento di Piano individua i seguenti obiettivi generali:

### **A) per la categoria territoriale**

- ✚ A1 – Valorizzazione delle ricchezze locali (ambiti naturalistici, “luoghi unici”, nuclei di antica formazione, nuclei e borghi rurali sparsi, sentieri e percorsi storici, antichi luoghi del lavoro)
- ✚ A2 – Sviluppo edificatorio controllato
- ✚ A3 – Miglioramento della qualità urbana compatibilmente con le caratteristiche delle parti urbane da trattare
- ✚ A4 – Concorso alla creazione di un sistema economico integrato e qualificato di portata sovra comunale, finalizzato anche alla conservazione dei luoghi del lavoro tramite operazioni di trasformazione e sostituzione delle attività in crisi.

### **B ) per la categoria sociale**

- ✚ B1 - Incremento del livello di socializzazione e di integrazione
- ✚ B2 – Miglioramento dei servizi offerti, anche di rilevanza sovra comunale



✚ B3 – Valorizzazione dei caratteri culturali e testimoniali

### **C) per la categoria economica**

- ✚ C1 – Consolidamento e sviluppo del settore economico, turistico/ricettivo e commerciale locale
- ✚ C2 – Rafforzamento del ruolo di Leffe all'interno dell'ambito territoriale della Val Gandino, della Valle Seriana Inferiore, del sistema turistico e di fruizione ambientale della Valle.
- ✚ C3 – Concorso alla creazione di settori economici alternativi ai caratteri monotematici delle attività tradizionali.



## 6 OBIETTIVI AMBIENTALI GENERALI E PROPOSTA PER GLI INDICATORI DI SOSTENIBILITÀ DEL PIANO

Il raggiungimento degli obiettivi di piano è perseguito attraverso l'incrocio con gli obiettivi ambientali e la conseguente verifica di compatibilità con la definizione successiva delle priorità di intervento.

A tal fine si è proceduto alla predisposizione di un set di indicatori, giudicati sufficientemente significativi per valutare lo stato attuale dell'ambiente e del paesaggio di Leffe, la compatibilità degli obiettivi di Piano, impostare in seguito i monitoraggi.

### 6.1 Gli obiettivi di sostenibilità ambientale per Leffe

Nella tabella sottostante sono riportate le relazioni tra obiettivi di piano e obiettivi di sostenibilità per il comune di Leffe.

Questi obiettivi di sostenibilità corrispondono alle criticità ambientali riscontrabili nel territorio e che saranno indagate, nel Rapporto Ambientale, attraverso i macroindicatori che saranno di seguito definiti.

Obiettivi specifici	Obiettivi di sostenibilità					
	Contenere il consumo di suolo	Allentare la pressione antropica	Contrastare la scomparsa dei paesaggi tipici	Tutelare le risorse naturali e la biodiversità	Rilancio turistico in chiave ambientale sostenibile	Compatibilità con le risorse dell'amministrazione comunale
A1 – Valorizzazione delle ricchezze locali (ambiti naturalistici, “luoghi unici”, nuclei e borghi rurali sparsi, sentieri, geositi, antichi luoghi del lavoro)						
A2 – Sviluppo edificatorio controllato (riqualificazione e valorizzazione del centro storico, riqualificazione aree industriali dismesse)						



Obiettivi specifici	Obiettivi di sostenibilità					
	Contenere il consumo di suolo	Allentare la pressione antropica	Contrastare la scomparsa dei paesaggi tipici	Tutelare le risorse naturali e la biodiversità	Rilancio turistico in chiave ambientale sostenibile	Compatibilità con le risorse dell'amministrazione comunale
A3 – Miglioramento della qualità urbana						
A4 – creazione di un sistema economico integrato e qualificato sovra comunale finalizzato anche alla conservazione dei luoghi del lavoro tramite trasformazione e sostituzione delle attività in crisi						
B1 - Incremento del livello di socializzazione e di integrazione						
B2 – Miglioramento dei servizi offerti, anche sovra comunali						
B3 – Valorizzazione dei caratteri culturali e testimoniali						
C1 – Consolidamento e sviluppo del settore economico, turistico/ricettivo e commerciale locale						
C2 – Rafforzamento del ruolo di Leffe all'interno della Valgandino, della Valle Seriana Inferiore e del sistema turistico e di fruizione ambientale della Valle.						
C3 - Concorso alla creazione di settori economici alternativi ai caratteri monotematici delle attività tradizionali.						



## **6.2 Macroindicatori e indicatori di settore, indicatori per gli ambiti paesistici**

Gli indicatori sono una fonte d'informazione sintetica che aiuta a comprendere l'evoluzione di realtà complesse. In campo ambientale infatti non è possibile avere una “conoscenza completa”, data la varietà e complessità dei fenomeni; gli indicatori possono essere definiti “parametri” o “valori derivati da parametri”, che indicano o forniscono informazioni sullo stato di un fenomeno, che va oltre ciò che è direttamente associato al valore del parametro (ad esempio la temperatura corporea è un indicatore dello stato di salute individuale).

Per ogni indicatore è molto importante la definizione dei campi di esistenza, ovvero delle soglie critiche, nei quali rientrano i valori ottimali dell'indicatore ai fini dell'equilibrio del sistema stesso.

Il confronto tra i valori individuati per la situazione attuale, ed alcuni valori di riferimento per i diversi scenari di piano, permettono di evidenziare le criticità, e di dimensionare quindi gli elementi paesistici e le azioni di piano in funzione delle necessità ambientali riscontrate. Inoltre il confronto dei risultati degli indicatori nei diversi scenari fornisce indicazioni di pianificazione generali, e indirizzi particolari, in riferimento alle caratteristiche del territorio.

Il monitoraggio è fondamentale sia per la verifica della possibilità di raggiungere gli obiettivi di progetto, sia per individuare eventuali modifiche al progetto stesso durante la sua attuazione.

Sono stati scelti indicatori adatti all'analisi del territorio a scala vasta, per osservare e individuare in maniera globale e sistemica le dinamiche in atto, gli elementi di vulnerabilità e rischio, nonché le opportunità, **macro-indicatori e indicatori di settore** per la valutazione e il monitoraggio di componenti e fattori specifici.

La tabella che segue riporta i macro-indicatori scelti, in riferimento alle problematiche del sistema ambientale: le caselle grigie individuano gli incroci per i quali gli indicatori scelti risultano efficaci rispetto alla descrizione delle criticità presenti nella prima riga.



<i>Criticità di sistema</i>  <i>Indicatori per le U. T.</i>	Consumo di suolo	Pressione antropica	Contrastare la scomparsa dei paesaggi tipici	Tutelare le risorse naturali e la biodiversità	Rilancio turistico in chiave ambientale e sostenibile	Compatibilità con le risorse dell'amministrazione comunale
Habitat umano						
Coeff. di frammentazione dalle infrastrutture						
Dimensione media delle tessere						
Frastagliatura						
Indice di superficie drenante						
Habitat Standard (HS)						
HS Funzioni						
Eterogeneità H						



### 6.2.1 Indicatori di settore

Gli indicatori di settore sono scelti in base alle diverse componenti e fattori che possono determinare criticità nell'ambiente. Questi sono stati raccolti da fonti varie, tra cui l'elenco degli indicatori proposto da ARPA per la VAS dei PGT. Si tratta di un documento ancora in fase di sperimentazione, ma che costituisce un buon e vario repertorio di indicatori già classificati per componente ambientale e aspetto indagato (Stato o pressione). Gli indicatori di settore, sono inoltre calcolati, compatibilmente con la disponibilità dei dati riscontrata.



## 7 PROPOSTA DI STRUTTURA E CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Il Rapporto Ambientale, è impostato sulla base dei contenuti previsti dall'Allegato I della Direttiva Europea – in riferimento alla D.G.R. Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi (dicembre 2005; D.C.R. 13 marzo 2007) - ed in considerazione dei dati e delle informazioni che si renderanno disponibili.

Il Rapporto Ambientale sarà sviluppato in riferimento ai seguenti contenuti:

- ✚ definizione sia degli obiettivi, identificando gli Obiettivi generali, gli Obiettivi specifici e le Azioni connesse, che delle scelte strategiche del Documento di Piano, e verificandone la coerenza rispetto agli strumenti sovra ordinati significativi per la valutazione;
- ✚ sintesi degli aspetti relativi allo stato attuale dell'ambiente, individuando le Sensibilità, le Pressioni e le Criticità risultanti presenti e attese dall'evoluzione in corso, in riferimento ai fattori esplicitamente citati dalla direttiva V.A.S. ai fattori di interrelazione (ad es. rumore) e ai settori che costituiscono potenziali fonti di pressione (es. rifiuti). Individuazione delle integrazioni necessarie relative ai dati e delle azioni da intraprendere;
- ✚ verifica di congruenza di azioni e contenuti del Piano rispetto al sistema di criteri di sostenibilità e compatibilità ambientale; si prevede l'uso di matrici e di schede di approfondimento per sistematizzare e valutare gli obiettivi e le azioni/politiche del Piano;
- ✚ identificazione degli impatti e dei principali effetti sull'ambiente, oltre che delle relative misure di mitigazione e/o compensazione;
- ✚ esame e valutazione delle alternative di piano mediante costruzione di scenari;
- ✚ integrazione dei risultati della valutazione negli atti del P.G.T.;
- ✚ individuazione di un set di indicatori per il monitoraggio degli effetti del Piano. Il monitoraggio sarà adeguatamente programmato al fine di verificare l'attuazione delle azioni e degli interventi previsti dal Piano e di controllare gli effetti e le ricadute delle di azioni e delle politiche di piano sull'ambiente.





Del Rapporto verrà redatta una Sintesi non tecnica di facile consultazione per il pubblico.

### **7.1 Portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale**

Il livello di dettaglio delle informazioni ambientali da includere nel rapporto ambientale dipende dal quadro delle fonti disponibili. In linea generale, si farà riferimento alle banche dati e ai sistemi informativi territoriali resi disponibili dalla Regione Lombardia, dalla Provincia di Bergamo, dall'ARPA Lombardia, circa lo stato delle principali componenti ambientali (aria, acqua, suolo, rumore, biodiversità, rifiuti, mobilità, patrimonio e paesaggio). Per la componente socio-demografica ed economica saranno utilizzati i dati ufficiali ISTAT, integrandoli ove possibile, con quelli forniti dall'anagrafe comunale e analizzati negli elaborati descrittivi del Documento di Piano.

Le aree soggette a modifica (ambiti di trasformazione) previste dal Piano potranno essere oggetto di analisi specifiche. L'analisi ambientale prenderà in considerazione:

- 1) Clima
- 2) Acque
- 3) Geologia
- 4) Suolo
- 5) Fauna, flora e biodiversità
- 6) Verde pubblico
- 7) Paesaggio
- 8) Reti ecologiche
- 9) Evoluzione del territorio
- 10) Popolazione
- 11) Mobilità
- 12) Inquinamento atmosferico
- 13) Inquinamento acustico



14) Consumi idrici e qualità delle acque

15) Consumi energetici

16) Inquinamento elettromagnetico

17) Gestione dei rifiuti

18) Attività agricola

19) Attività industriale.

Si assume un ambito territoriale congruente con gli effetti ambientali prevedibili del Piano e considerando lo stato delle principali componenti, anche in relazione ai punti di forza, di debolezza, opportunità e minacce, cui l'ambiente locale è esposto e derivante dall'analisi S.W.O.T..

## **7.2 Metodologia di analisi proposta**

Nel processo di valutazione del piano, nella fase di definizione degli obiettivi proposti per il DdP., allo scopo di integrare adeguatamente la dimensione ambientale, sono stati considerati come riferimento i principali obiettivi di sostenibilità ambientale di livello internazionale, nazionale e regionale, in considerazione delle previsioni normative e programmatiche sul territorio di Leffe e delle criticità ambientali già individuate.

Nelle fasi successive di valutazione sarà verificata (*coerenza esterna*) la **coerenza** degli obiettivi (strategici e specifici) rispetto a **criteri di compatibilità** e alla pianificazione sovra ordinata; sarà valutata la **coerenza degli obiettivi del piano con gli obiettivi programmatici di sostenibilità di piani sovra ordinati** (P.T.R., P.T.C.P., P.T.U.A., ...).

Saranno quindi valutate (*coerenza interna*) le **interazioni** tra obiettivi/azioni di piano e vulnerabilità/criticità ambientali e territoriali. Infine saranno analizzati e valutati gli effetti del piano, mediante stima qualitativa degli effetti attesi dalle azioni/politiche di piano.



### **7.3 I contenuti del rapporto ambientale**

La struttura del Rapporto Ambientale proposta è la seguente:

- 1) premessa
- 2) sintesi dei contenuti del PGT
- 3) ricognizione degli obiettivi e delle finalità del Piano
- 4) analisi della coerenza
- 5) caratteristiche del sistema territoriale e ambientale interessato dal PGT
  - + struttura territoriale
  - + suolo e sottosuolo
  - + aria
  - + risorse idriche
  - + natura e biodiversità
  - + paesaggio
  - + rischi antropici
  - + problemi ambientali esistenti pertinenti al PGT
  - + obiettivi di protezione ambientale di livello regionale e provinciale
- 6) possibili ricadute ambientali
- 7) valutazione degli obiettivi del Documento di piano
  - + selezione degli indicatori
  - + valutazione degli scenari e delle alternative del Piano di Governo del Territorio
- 8) integrazione dei risultati della VAS nel PGT (descrizione delle misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali effetti negativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del nuovo PGT)
- 9) azioni di consultazione, concertazione e partecipazione
- 10) metodologia e strumenti per il monitoraggio.



## 8 IL MONITORAGGIO

Il monitoraggio di un piano lo scopo fondamentale di misurarne l'efficacia degli obiettivi e delle politiche di intervento, al fine di proporre azioni correttive in corso d'opera e di permettere quindi ai decisori di implementare un sistema di pianificazione in grado di seguire tempestivamente le dinamiche di evoluzione del territorio, anticipando e guidando le trasformazioni invece di adeguarvisi a posteriori.

In fase di attuazione si può prevedere l'emissione di report periodici, che divulgano le informazioni e le considerazioni in forma qualitativa discorsiva, ma basati sulla quantificazione di una serie di indicatori.

Gli indicatori verranno selezionati secondo i seguenti criteri:

- ✚ rappresentatività della tematica in oggetto;
- ✚ rappresentatività di trasformazioni e azioni indotte o con ricadute territoriali;
- ✚ qualità e disponibilità delle informazioni;
- ✚ coerenza con gli obiettivi di piano;
- ✚ reperimento, elaborazione ed aggiornamento a costi sopportabili;
- ✚ possibilità di effettuare un confronto con indicatori utilizzati a livello sovra comunale (Provincia, Regione).

Esistono diverse banche dati di riferimento; un obiettivo è quindi quello del confronto con i soggetti competenti in materia ambientale al fine di individuare indicatori che possano rispondere ai criteri generali visti sopra ed alla peculiarità del territorio comunale.

Da una prima analisi sono stati individuati i seguenti set di indicatori da cui scegliere quelli più adatti al caso in esame:



<i>VAS del PTCP di Bergamo</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- indicatori per il governo del territorio provinciale;</li> <li>- indicatori per la valutazione degli strumenti urbanistici comunali.</li> </ul>
<i>RSA 2007 ARPA Lombardia</i>	indicatori utilizzati nel Rapporto
<i>RSA Provincia di Bergamo</i>	indicatori ambientali utilizzati
<i>VAS del PTR Lombardia Allegato III al Rapporto Ambientale</i>	indicatori di contesto ambientale



## 9 PROPOSTA PER IL PROCESSO PARTECIPATIVO

L'attività di partecipazione del pubblico nel processo di valutazione ambientale strategica è prevista dagli Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi, che definiscono la partecipazione del “[...] *pubblico, non solo i singoli cittadini ma anche associazioni e categorie di settore [...]*” come uno strumento strategico affinché: “[...] *i processi di partecipazione nell'ambito della Valutazione Ambientale (VAS) abbiano successo e producano risultati significativi [...]*”.

La partecipazione ai tavoli di discussione/confronto con i rappresentanti dell'Amministrazione, con i tecnici incaricati del PGT e con gli *stakeholders* (portatori di interesse) è necessaria per la messa a fuoco delle problematiche più importanti, delle opportunità e dei caratteri paesistici e territoriali sui quali impostare gli obiettivi di Piano e per la gestione delle osservazioni che perverranno, oltre che per il confronto con gli abitanti ed in generale con i portatori di interesse.

La prassi partecipativa che si sta consolidando in questi primi anni di applicazione della valutazione ambientale di piani e programma, ha previsto principalmente questi tipi di attività:

- + raccolta di indicazioni metodologiche e procedurali dai soggetti competenti in materia ambientale;
- + raccolta di contributi circa problematiche, esigenze pregresse ed emergenti, e tematiche che la comunità locale ritiene sensibili e meritevoli di approfondimento;
- + raccolta di aspettative del pubblico e discussione sugli obiettivi di sostenibilità sia col pubblico che con gli enti coinvolti;
- + presentazione delle valutazioni effettuate rispetto alle diverse soluzioni progettuali considerate e verifica della relativa condivisione.

Qualunque sarà la modalità partecipativa adottata, saranno predisposti, quando richiesti, elaborati finalizzati alla comunicazione delle proposte progettuali anche per il pubblico. Infine, gli esiti dell'attività di partecipazione saranno inclusi nel Rapporto ambientale e confrontati con le reali scelte pianificatorie, diventando così parte integrante del procedimento di valutazione ambientale strategica.



Partendo dagli obiettivi per il governo del territorio è possibile elaborare una prima bozza dei temi partecipativi VAS che dovranno essere affrontati negli incontri o nei questionari.

L'Amministrazione Comunale di Leffe ha prestato un'attenzione particolare alla costruzione di un adeguato processo partecipativo nelle fasi di messa a punto del P.G.T., sia all'interno della collettività locale, sia all'esterno.

Dall'avvio delle procedure di redazione sono state organizzate diverse iniziative, descritte nello specifico capitolo del documento di piano, tra cui incontri con le associazioni locali, con i commercianti, con i produttori del comparto industriale e artigianale locale.

Dal maggio 2009 fino al febbraio 2010 si sono svolti i lavori del tavolo comune istituito presso la Comunità Montana della Valle Seriana Inferiore dall'Unione dei Comuni della Valgandino, con la consulenza dell'Università di Bergamo.

Durante i mesi di luglio e settembre 2009, inoltre, è stato istituito presso l'Ufficio Tecnico Comunale uno specifico "Sportello per il P.G.T.", nel quale il professionista incaricato della redazione del Piano ha incontrato tecnici e cittadini al fine di raccogliere ulteriormente proposte, suggerimenti, richieste in merito a fabbisogni pregressi o futuri.

Al fine di approfondire ancora di più la conoscenza delle situazioni locali, soprattutto di livello sociale ed economico, sono stati distribuiti due distinti questionari, l'uno destinato ai cittadini e dedicato alla verifica della qualità dell'abitare a Leffe, così come percepita dai residenti, l'altro destinato alle attività economiche e finalizzato alla conoscenza delle situazioni di fatto e delle eventuali necessità future.

Gli strumenti per la comunicazione/informazione saranno:

- sito internet comunale [www.comune.leffe.bg.it](http://www.comune.leffe.bg.it) (Pagina web dedicata) da tenere costantemente aggiornato con gli sviluppi delle attività, eventualmente con creazione di un forum per raccogliere le osservazioni dei cittadini;
- raccolta di indicazioni, osservazioni, contributi, ecc. presso l'Ufficio tecnico comunale.



*EUROGEO s.n.c.*

*Dr. Renato Caldarelli; Dott.ssa Elena Sacchi*



*Renato Caldarelli*

*Studio GERUNDO Ing. Susanna Quirico*

