COMUNE DI BARNI

Provincia di Como
Via Bricchi, 3 - 22030 Barni (CO)
Tel. 031/965136 Fax 031/965465
Cod. fisc. 00609670138
E-mail: tecnico@comune.barni.co.it
www.comune.barni.co.it

P.G.T.

Piano di governo del territorio

ai sensi della Legge Regionale 12/05 – art. 10/bis

DP 01	**Documento di piano**
-	**Relazione**

Data	**Ottobre 2015**
Agg.	

Adozione	Decreto Commissario ad Acta n°. 1 del 16.05.2015
Parere di compatibilità	Atto dirigenziale Provincia di Como n°. 35889 del 25.08.2015
Approvazione	Decreto Commissario ad Acta n°. 2 del 14.10.2015
Pubblicazione	B.U.R.L. ..... n° ..... del .....

Il Commissario ad Acta *Arch. Ernesto Crimella*	Il Segretario Comunale *Dott. Fabio Acerboni* .....

Arch. ANDREA NEGRINI
22021 - San Giovanni di Bellagio (CO) - Via Sant'Abbondio n°. 13
Cod. Fisc. NGR NDR 53A20 C933U P. Iva 01196840134
Tel. +39.031.950203 - Fax +39.031.950191
E-mail : studio@archnegrini.com - P.e.c.: andrea.negrini@archiworldpec.it
Iscritto all' Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori
della Provincia di Como al n°. 467

Sommario

1 PREMESSE 3
1.1 Il Piano di Governo del Territorio 3
1.1.1 La struttura del PGT secondo la L.R. 12/2005 3
1.2 La struttura del P.G.T. di Barni 4
1.2.1 Quadro sovracomunale – indirizzi strategici – rapporto con il PTCP 4
1.2.2 Quadro conoscitivo 4
1.2.3 Documento di piano e Valutazione Ambientale Strategica 4
1.2.4 Percorso partecipato 5
1.2.5 Piano delle Regole 6
1.2.6 Piano dei Servizi 6
1.2.7 Piani Attuativi 6
1.2.8 Effetti sul territorio – Monitoraggio 6
1.2.9 Sistema delle conoscenze condivise 6
1.2.10 L'avvio del procedimento 6
1.2.11 La situazione urbanistica 6
1.2.12 Metodologia utilizzata 7
2 IL QUADRO RICOGNITIVO 7
2.1 La pianificazione sovraordinata 7
2.1.1 Piano Territoriale Regionale (PTR) 7
2.1.2 PTCP della Provincia di Como 7
2.1.3 Il PIF della Comunità Montana del Triangolo Lariano 7
2.1.4 Piano VASP della Comunità Montana del Triangolo Lariano (Piano della Viabilità Agrosilvopastorale) 8
3 QUADRO CONOSCITIVO 8
3.1 Inquadramento geografico e brevi cenni storici 8
3.1.1 Descrizione 8
3.1.2 Localizzazione 9
3.1.3 Cenni storici 10
3.1.4 Relazioni esterne 11
3.1.5 Dislocazione dei fabbricati e siti utilizzati per vecchi mestieri ed attività del passato 11
3.2 Il sistema socio economico 12
3.2.1 L'assetto economico 12
3.2.2 Fondi comunitari 15
3.3 Il turismo 15
3.3.1 Flussi turistici 16
3.4 L'assetto demografico 18
3.4.1 Andamento della popolazione 18
3.4.2 Variazione percentuale della popolazione 19
3.4.3 Flusso migratorio della popolazione 19
3.4.4 Movimento naturale della popolazione 21
3.4.5 Popolazione per classi di eta' scolastica 23
3.4.6 Distribuzione della popolazione per età scolastica 24
3.4.7 Struttura della popolazione 24
3.4.8 Cittadini stranieri Barni 2013 25
3.4.9 Paesi di provenienza 26
3.4.10 Distribuzione della popolazione straniera per età e sesso 26
3.4.11 Censimenti popolazione Barni 1861-2011 28
3.4.12 Variazione percentuale popolazione ai censimenti dal 1861 al 2011 28
3.4.13 Dati popolazione ai censimenti dal 1861 al 2011 28
3.4.14 Censimento 2011 Barni 29
3.4.15 Variazione demografica del comune al censimento 2011 30
3.4.16 Popolazione legale dei comuni 30
3.5 I dati climatici 30
3.5.1 Il profilo climatico 30

3.5.2 La zona climatica e i gradi-giorno ... 31
3.5.3 L'area climatica ... 32
3.5.4 Temperatura ... 32
3.5.5 Pressione ... 33
3.5.6 Umidità ... 34
3.5.7 Nuvolosità – radiazione solare ... 34
3.5.8 Vento ... 35
3.5.9 Precipitazioni ... 36
3.5.10 Le scariche atmosferiche ... 38
3.6 Il sistema naturalistico e agroforestale ... 39
3.6.1 Vegetazione ... 39
3.6.2 Potenzialità faunistica ... 42
3.6.3 Organizzazione del territorio agro-forestale ... 48
3.7 Il sistema paesaggistico ed insediativo ... 48
3.7.1 Pianificazione paesaggistica sovraordinata ... 48
3.7.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale ... 52
3.7.3 Piano di Indirizzo Forestale (PIF) della Comunità Montana del Triangolo Lariano ... 55
3.7.4 La rete ecologica ed i corridoi ecologici ... 57
3.7.5 Il sistema agricolo ... 61
3.7.6 Caratteristiche paesistiche, ambientali e territoriali del Comune di Barni ... 62
3.7.7 Aree e beni di particolare rilevanza storico-paesaggistica ... 63
3.7.8 Uso del suolo e tipomorfologia dell'edificato ... 70
3.8 Il sistema dei vincoli ... 71
3.8.1 Vincoli urbanistici e ambientali vigenti ... 71
3.8.2 L'assetto geologico, idrogeologico e sismico (Fonte: Studio Geologico) ... 72
3.8.3 Rischio sismico di Barni (Fonte: Studio Geologico) ... 73
3.9 Il sistema infrastrutturale e mobilità ... 73
3.10 Il sistema dei servizi pubblici esistenti e in progetto ... 74
4 LE ISTANZE DEI CITTADINI ... 75
5 OBIETTIVI E STRATEGIE DI PIANO ... 75
5.1 Criticità e potenzialità del territorio ... 75
5.1.1 Definizione ... 75
5.1.2 Potenzialità ... 76
5.1.3 Criticità ... 76
5.2 Gli obiettivi di piano ... 77
5.2.1 Obiettivi ... 77
5.2.2 Recupero del patrimonio edilizio e indirizzi per il tessuto urbano consolidato ... 78
5.2.3 Gli ambiti di trasformazione ... 78
5.2.4 Indici di Sostenibilità Insediativa (I.S.I.) ... 79
5.2.5 Verifica della Superficie Ammissibile di Espansione (S.A.E.) ... 82
5.2.6 Determinazione del residuo di piano ... 84
5.2.7 Bonus edificatori ... 86
6 ALLEGATI ... 88
6.1 Scheda di calcolo I.S.I. ... 89
6.2 Schede Ambiti di Trasformazione ... 92

1 PREMESSE

Il Documento di Piano contiene gli indirizzi e le scelte di natura generale e strategica, afferenti alle tematiche territoriali, economiche e sociali; individua gli strumenti e le modalità necessarie e sufficienti per un'attuazione del piano stesso, coerentemente con i principi ispiratori, dettati dagli Indirizzi strategici del P.G.T..

1.1 Il Piano di Governo del Territorio

1.1.1 La struttura del PGT secondo la L.R. 12/2005

E' ormai noto che il Piano Regolatore Generale (P.R.G.) è stato sostituito dal Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) introdotto dalla Legge Regionale n.12 del 2005. Tale modifica non è, ovviamente, una pura questione nominalistica, ma porta con se un radicale cambiamento di tipo culturale e metodologico che cambia radicalmente la disciplina urbanistica.
Ilnuovostrumentodipianificazionepuòesserecosìsinteticamentedescritto:

- si propone di "governare" il territorio inteso come realtà dinamica e composita di persone, attività e luoghi;
- non è solo uno strumento urbanistico;
- si costruisce attraverso un percorso partecipato.

Con la nuova impostazione si può affermare che il P.G.T.:

- raccoglie le istanze di dinamicità delle trasformazioni territoriali (un piano che si può calibrare nel tempo);
- introduce una visione interdisciplinare della pianificazione (omogeneizzazione delle componenti
- urbanistiche, sociali, economiche e paesistico-ambientali);
- struttura un percorso di partecipazione e attuazione che valorizza il ruolo delle Amministrazioni locali.

Il Documento di Piano è il primo, e forse più interessante, strumento del P.G.T.. In esso sono contenute le grandi scelte strategiche articolate secondo obiettivi generali, obiettivi specifici, azioni o interventi ovvero traguardi da raggiungere, politiche da attuare e strumenti da utilizzare. Le caratteristiche salienti del Documento di piano sono:

- valenza strategica;
- visione sovra comunale;
- funzione di indirizzo per gli altri strumenti;
- stretto rapporto con la VAS.

A valle del Documento di Piano si collocano il Piano dei servizi e il Piano delle regole che, in forma autonoma e propositiva, ne articolano e specificano le scelte.
Il Piano dei Servizi è lo strumento deputato alla programmazione del sistema dei servizi ed è quindi identificabile come il "piano della città pubblica". In realtà si tratta di un "piano-programma" nel senso che, oltre a individuare un sistema di strutture e iniziative necessarie alla comunità (popolazione e attività economiche), indica anche un programma d'azione che definisce tempi e modi di realizzazione.
Questa connotazione, peraltro già contenuta nella precedente LR 1/2001, consente una maggiore aderenza alla realtà locale e garantisce una fattibilità alle previsioni di piano. Si deve infine sottolineare una importante novità introdotta dalla LR 12/2005: il definitivo superamento del concetto quantitativo di "standard". Nei moderni P.G.T. il concetto di "servizio" non è più legato ad un parametro quantitativo (26,5 mq per abitante teorico) ma alla qualità delle prestazioni offerte.
Il terzo strumento del P.G.T. è il Piano delle Regole. Ad esso sono affidato i compiti più "tecnici". E' infatti a questo strumento che il P.G.T. delega la disciplina puntuale e specifica della gran parte del territorio comunale suddiviso in:

- tessuto urbano consolidato;

- ambiti agricoli;
- aree di valore paesistico-ambientale;
- ambiti non soggetti a trasformazione.

Tra le maggiori novità introdotte dalla nuova legge regionale vi è l'arricchimento dei tradizionali "azzonamenti" e "norme tecniche di attuazione" con una specifica attenzione alle componenti morfologiche e paesistico-ambientali al fine di qualificare gli spazi e le costruzioni, con particolare riferimento agli ambiti storici e in generale a quelli meritevoli di tutela.
La Valutazione Ambientale Strategica costituisce forse la principale novità della LR 12/2005 nel campo della pianificazione locale.
In pratica si tratta di una procedura autonoma e separata rispetto al P.G.T., che nasce e si sviluppa parallelamente ad esso, attraverso la quale le scelte e gli interventi previsti sono sottoposti a verifica al fine di controllarne la rispondenza rispetto a criteri di sostenibilità ambientale, economica e sociale preventivamente definiti.
Da ultimo non si devono dimenticare i Piani Attuativi che, individuati dal Documento di Piano attraverso gli "ambiti di trasformazione", possono trovare compimento autonomamente attraverso percorsi e procedure di articolazione specifici.

1.2 La struttura del P.G.T. di Barni

Partendo dal quadro generale sopra descritto, configurato dalla nuova legge urbanistica regionale, la struttura del P.G.T. di Barni può essere schematizzata nel seguente modo:

1.2.1 Quadro sovracomunale – indirizzi strategici – rapporto con il PTCP

Il P.G.T. assume quale riferimento programmatico unitario il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Como e del Piano Territoriale Regionale, intesi come schemi generali e strutturali da aggiornare, integrare ed approfondire alla scala locale. Le indicazioni del PTCP costituiscono pertanto quadro strategico per la definizione, alla scala comunale, di obiettivi e azioni che assumono valenze e producono effetti di livello sovracomunale. Il PTCP (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) della Provincia di Como è stato adottato con Delibera di C.P. n. 68 del 25.10.2005 ai sensi della L.R. 11 marzo 2005 n. 12, successivamente approvato con Delibera di C.P. n. 59/53993 del 02.08.2006).

1.2.2 Quadro conoscitivo

A supporto del processo di redazione del P.G.T. vi è un'analisi multidisciplinare (urbanistica, socio-economica, paesistico-ambientale, naturalistica, idrografica e geologica, ecc.) che raccoglie e valuta tutti gli elementi ed i singoli aspetti, riconosce i sistemi e le relazioni, organizza in modo critico la realtà sociale, economica e territoriale. Il Quadro Conoscitivo, sinteticamente rappresentato dalle "criticità e potenzialità", costituisce lo schema di riferimento per la definizione delle proposte e per l'individuazione dei caratteri di sensibilità e vulnerabilità del territorio. All'interno di questa fase si costruisce il sistema delle conoscenze necessarie per la definizione del Documento di piano e della Valutazione Ambientale Strategica.

1.2.3 Documento di piano e Valutazione Ambientale Strategica

Il Documento di Piano, come detto, rappresenta lo strumento strategico iniziale del P.G.T. .
Esso definisce gli indirizzi, le azioni guida per le diverse tematiche strutturanti il sistema urbanistico – sociale – economico – territoriale di Barni. Le scelte definite dalla pianificazione strategica del DdP. concorrono anche alla eventuale implementazione del P.T.C.P. che trova in questa sede un momento di confronto e verifica delle indicazioni e dei meccanismi previsti.
La V.A.S. nasce e si sviluppa parallelamente al Documento di Piano, valutando le scelte effettuate ed integrando il Quadro Conoscitivo, con gli elementi che compongono il sistema paesistico-ambientale, naturalistico e socio-economico del territorio comunale ed i vari aspetti sovralocali. Nonostante la

denominazione “ambientale” infatti, la valutazione che si è redatta estende il proprio interesse anche alle tematiche sociali ed economiche verificando l’incidenza delle azioni proposte dal P.G.T.
La Valutazione Ambientale Strategica si ispira ai seguenti principi di carattere generale, desumibili direttamente dalle direttive comunitarie, dal quadro normativo nazionale e regionale:

- le scelte del piano (comunale) devono risultare integrate con le scelte degli altri piani (comunali o sovracomunali; generali o di settore);
- deve essere garantito un processo partecipato che diffonda la conoscenza di base, espliciti i criteri di sostenibilità, valuti le scelte e le alternative e, infine, conduca alla definizione di un quadro strategico condiviso;
- deve essere assicurato, attraverso adeguati strumenti (incontri, pubblicazioni, forum), un elevato livello di pubblicizzazione di tutte le fasi del processo pianificatorio;
- nelle fasi decisionali devono essere coinvolti i soggetti e gli enti preposti alla tutela dell’ambiente e i soggetti portatori di interessi generali e diffusi.

La valutazione del piano risulta un processo parallelo e coordinato rispetto alla predisposizione del piano stesso e può essere sintetizzato attraverso le seguenti fasi.

- *Fase conoscitiva* - rappresenta il momento della scelta delle componenti “territoriali” da analizzare, dell’individuazione delle fonti, della raccolta delle informazioni e della loro classificazione. Il risultato di questa fase è una base analitica interdisciplinare integrata nel Quadro conoscitivo del P.G.T..
- *Fase interpretativa* - costituisce il momento dell’individuazione degli elementi sensibili e vulnerabili del territorio, dell’analisi qualitativa delle territorio evidenziando le potenzialità e criticità. L’esito di queste analisi è un quadro interpretativo qualificato che rappresenta elemento di confronto e di riferimento per la valutazione delle scelte di Piano. E’ in questa fase che si formano i “criteri di sostenibilità” che orienteranno la VAS.
- *Fase valutativa* - rappresenta il momento del giudizio, della verifica, della lettura critica delle scelte di piano rispetto al loro grado di sostenibilità e di coerenza con i criteri ambientali, sociali ed economici precedentemente individuati.

Trasversalmente alle fasi sopra indicate si pone la “Fase partecipativa”. In realtà non si tratta di un momento statico del percorso ma piuttosto di un continuo interscambio di relazioni, fra tutti i soggetti che partecipano al processo pianificatorio, finalizzato alla pubblicizzazione dei risultati, alla condivisione delle scelte e alla valutazione delle alternative. Questo percorso ha seguito quello svolto per il Documento di Piano. La VAS è uno strumento che non si conclude con la formulazione del “Rapporto di valutazione” ma, al contrario, pone le basi affinché i processi di sostenibilità diventino una costante di tutte le scelte di pianificazione future. A tale scopo la VAS conterrà gli elementi fondamentali per attivare un costante monitoraggio degli effetti del piano sulle componenti territoriali e ambientali.

1.2.4 Percorso partecipato

La relazione permanente fra il Documento di Piano e la Valutazione Ambientale Strategica porta a proposte/progetto che, condivise e affinate all’interno dei gruppi di soggetti che partecipano al processo pianificatorio, costituiscono le “scelte compatibili” da articolare all’interno dei P.G.T..
Il percorso di diffusione e condivisione delle scelte rappresenta un momento fondamentale del P.G.T. e si manifesta in concreto attraverso incontri ufficiali fra enti (Regione, Provincia, Comunità Montana, Comuni confinanti, ARPA, ASL, ecc.), mediante tavoli tecnici di lavoro con settori specifici della società (associazioni, categorie, ecc.) e, soprattutto, con il confronto continuo con i cittadini. Questo percorso di partecipazione e confronto dovrà essere ovviamente mutuato anche per gli altri strumenti del P.G.T., ovvero il Piano delle Regole e il Piano dei servizi.

1.2.5 Piano delle Regole

Le varie scelte che scaturiscono dalle fasi precedenti vengono approfondite, arricchite e tradotte in strumenti operativi all'interno del Piano delle Regole, del Piano dei Servizi e dei Piani Attuativi.
Al Piano delle Regole è assegnato il compito di governare il processo edificatorio ordinario, ma anche di proporre interventi puntuali di trasformazione negli ambiti consolidati al fine di trainare e indirizzare la riqualificazione del tessuto urbano.
Allo stesso Piano delle Regole viene inoltre affidato il compito di classificare e diversificare il territorio agricolo al fine di rendere le trasformazioni e gli usi coerenti con le valenze paesistico-ambientali. Tali specificità devono inoltre essere riconosciute e valorizzate attraverso l'identificazione e la regolamentazione di ambiti di salvaguardia ecologica e paesaggistica.

1.2.6 Piano dei Servizi

Il Piano dei Servizi è strutturato in modo tale da essere un vero e proprio piano-programma che, oltre ad individuare le infrastrutture e le prestazioni necessarie alla popolazione e alle imprese, elenca anche i soggetti, le modalità e le priorità di attuazione.

1.2.7 Piani Attuativi

Ai Piani Attuativi è affidato il compito di rendere operative le scelte definite dal Documento di Piano e dal Piano delle Regole, con una particolare attenzione agli aspetti paesistici, all'interno degli ambiti di trasformazione e negli ambiti soggetti a riqualificazione urbana.

1.2.8 Effetti sul territorio – Monitoraggio

Le azioni derivanti dai diversi strumenti, nonché quelle proposte attraverso i Piani attuativi producono effetti sulla realtà locale. Tali ricadute sono sottoposte a monitoraggio, sulla base degli indicatori predeterminati in sede di Valutazione strategica, al fine di verificare le variazione allo scenario dal quale era iniziato il processo.

1.2.9 Sistema delle conoscenze condivise

I risultati conoscitivi e interpretativi del processo di P.G.T., anche nelle sue fasi di attuazione, concorrono alla costruzione di un sistema complessivo di conoscenze che, opportunamente organizzato e strutturato, diventa la base per la definizione di uno strumento di supporto alle decisioni. Lo stesso sistema di conoscenze condivise rappresenta il primo passo per la costruzione di una banca dati, in costante aggiornamento, accessibile da parte di tutti i soggetti, pubblici e privati.

1.2.10 L'avvio del procedimento

L'Amministrazione comunale di Barni ha avviato il procedimento di redazione del Piano di Governo del Territorio con delibera di G.C. n°. 30 del 09.09.2009 in conformità alle richieste e ai contenuti di cui alla Legge Regionale n°. 12 del 2005.

1.2.11 La situazione urbanistica

Il Comune di Barni è dotato di Piano Regolatore Generale, strumento urbanistico vigente, adottato con delibera di Consiglio Comunale n. 46 del 29 novembre 1997 ed approvato – con modifiche d'ufficio- con delibera di Giunta Regionale n°. VII/3619 del 26 febbraio 2001 (a sua volta rettificata con deliberazione G.R: n.VII/4508 del 4 maggio 2001).
Sono seguite quattro varianti ed adeguamenti, ai sensi dell'art. 2 della Legge Regionale n. 23 del 23-06-1997 di modesta entità, l'ultima delle quali approvata definitivamente con delibera del Consiglio Comunale n. 12 del 16 giugno 2010 e pubblicata sul B.U.R.L. in data 28 luglio 2010.
Il nuovo P.G.T. consentirà di riprendere ed aggiornare i contenuti già introdotti nel P.R.G., identificando gli obiettivi primari del futuro sviluppo del territorio, adottando una metodologia di gestione degli aspetti paesistici e territoriali completamente integrata al processo di pianificazione, eventualmente sfruttando anche

i nuovi strumenti di compensazione, di perequazione e di incentivazione urbanistica introdotti dalla nuova legge (art.11 della L.R. 23/97).

1.2.12 Metodologia utilizzata

Il Piano di Governo del Territorio è stato elaborato seguendo gli indirizzi e le modalità per la pianificazione comunale contenuti nelle specifiche delibere della Giunta Regionale assunte in attuazione alla Legge 12/2005.
La valutazione dello stato di fatto e l'acquisizione degli elementi conoscitivi del territorio è avvenuta attraverso una ricognizione sistematica degli elementi economico-sociali del comune di Barni ed approfondendo di volta in volta le analisi degli aspetti territoriali in esso contenuti.

2 IL QUADRO RICOGNITIVO

2.1 La pianificazione sovraordinata

2.1.1 Piano Territoriale Regionale (PTR)

Il P.T.R., approvato con la d.c.r. n.° 951 del 19.01.2010 è stato aggiornato, come previsto dall'art. 22 della Legge Regionale n. 12 del 2005, sulla base dei contributi derivanti dalla programmazione regionale per l'anno 2011. Tale aggiornamento costituisce allegato fondamentale del Documento Annuale Strategico, che è stato approvato con D.c.r. n°. 276 del 8.11.2011.

Il Piano si compone delle seguenti sezioni:

1. Il PTR della Lombardia: presentazione, che illustra la natura, la struttura e gli effetti del Piano;
2. Documento di Piano, che definisce gli obiettivi e le strategie di sviluppo per la Lombardia;
3. Piano Paesaggistico, che contiene la disciplina paesaggistica della Lombardia;
4. Strumenti Operativi, che individua strumenti, criteri e linee guida per perseguire gli obiettivi proposti;
5. Sezioni Tematiche, che contiene l'Atlante di Lombardia e approfondimenti su temi specifici;
6. Valutazione Ambientale, che contiene il rapporto Ambientale e altri elaborati prodotti nel percorso di Valutazione Ambientale del Piano;

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), in applicazione dell'art. 19 della l.r. 12/2005, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale (Dlgs. n.° 42/2004)

Il Piano Paesaggistico Regionale diviene così sezione specifica del PTR, disciplina paesaggistica dello stesso, mantenendo comunque una compiuta unitarietà ed identità.

Le misure di indirizzo e prescrittività paesaggistica si sviluppano in stretta e reciproca relazione con le priorità del PTR al fine di salvaguardare e valorizzare gli ambiti e i sistemi di maggiore rilevanza regionale : laghi, fiumi, navigli, rete irrigua e di bonifica, montagna, centri e nuclei storici, geositi, siti UNESCO, percorsi e luoghi di valore panoramico e di fruizione del paesaggio.

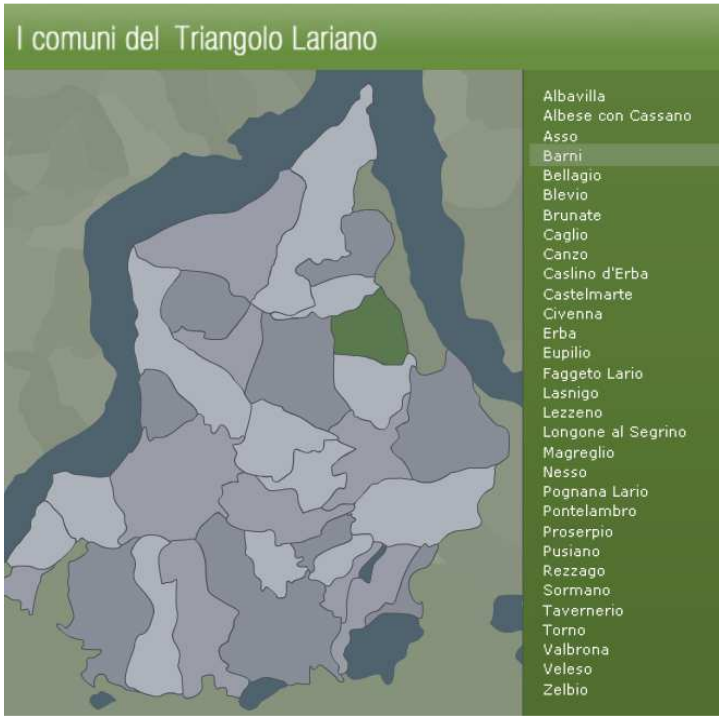
Il P.G.T. fa proprie le indicazioni ed i contenuti di tutela del territorio e del paesaggio.

2.1.2 PTCP della Provincia di Como

Il quadro ricognitivo ha tenuto conto della pianificazione sovraordinata esistente, ed in particolare del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, che la provincia di Como ha adottato con D.C.P. n. 68 del 21/10/2005, definitivamente approvato con D.C.P. n. 59/53993 nella seduta del 02/08/2006 e pubblicato sul BURL n. 38 del 20/09/2006.
L'identificazione degli assetti insediativi e dei valori paesistici ed ambientali contenuti nel quadro strutturale sono divenuti elementi del Documento di Piano del P.G.T. del comune, così come gli ambiti agricoli di interesse strategico.

2.1.3 Il PIF della Comunità Montana del Triangolo Lariano

Amministrativamente il Comune di Barni ricade nel comprensorio della Comunità Montana del Triangolo Lariano, il cui Piano di Indirizzo Forestale (PIF), approvato dalla Comunità stessa in base all'art. 8 della LR n. 27/2004, è uno strumento di pianificazione sovracomunale di analisi ed indirizzo per la gestione dell'intero territorio forestale, oltre che strumento di raccordo con la pianificazione territoriale. Si evidenzia che allo stato attuale il P.I.F. è stato adottato con delibera assembleare n. 31 del 23.11.2011 e non ancora approvato, sono in corso di redazione i documenti per la procedura della Valutazione Ambientale Strategica (VAS), nonché in corso di ridefinizione del limite del bosco per adeguare lo strumento alle nuove disposizioni regionali approvate con la LR n.25 del 28/12/2011.



2.1.4 Piano VASP della Comunità Montana del Triangolo Lariano (Piano della Viabilità Agrosilvopastorale)

La Comunità Montana, ai sensi della Circolare Regionale n. 11/2008 e della LR 31/2008 art. 59, ha predisposto per il proprio territorio il Piano della Viabilità Agrosilvopastorale, al fine di razionalizzare le nuove infrastrutture e di valorizzare la viabilità esistente. Il piano VASP è stato approvato in data 25 settembre 2008 e dalla Regione Lombardia con nota in data 19 dicembre 2008, prot. 26155. Complessivamente sono state approvate 246 strade di cui 227 esistenti regolamentate e 19 in previsione.

Assieme al PIF il piano VASP è stato un riferimento per l'analisi del territorio di Barni in particolare degli ambiti boscati.

3 QUADRO CONOSCITIVO

3.1 Inquadramento geografico e brevi cenni storici

3.1.1 Descrizione

Il Comune di Barni sorge nella parte nord della Valassina, a sinistra dell'alto corso del Fiume Lambro, ed i suoi confini amministrativi coincidono a Nord con il Comuni Magreglio, a Est con il Comune di Oliveto Lario (LC); a Sud con il Comune di Lasnigo e a ovest con il Comune di Sormano.

Piccola comunità di montagna, di origini medioevali, la cui economia si fonda essenzialmente sulle attività agricole. La comunità dei barniesi, che presenta un indice di vecchiaia rientrante nella media, è tutta concentrata nel capoluogo comunale che, in seguito alla forte espansione edilizia degli ultimi anni, è contiguo alla località Lasnigo del comune omonimo.

Il territorio comunale ha una superficie totale di circa 5,83 kmq, e disegna un profilo geometrico vario e articolato, che si fa aspro nella parte meridionale, con variazioni altimetriche molto accentuate.

Le quote del territorio vanno dai 630 m slm della conca nella quale è adagiato l'abitato principale, con un andamento plano-altimetrico tipico di collina, ai i 1.318 m slm del Monte Cornet (o Gerbal), ai 966 m slm del Crotto del Castel de Leves.

L'utilizzo del suolo può essere differenziato come segue:

urbanizzato di cui il nucleo storico	mq. mq.	366.757,32 30.503,96
aree agricole	mq.	273.940,18
aree pascolive	mq.	572.833,28
aree boscate	mq.	4.615.890,52
Totale	**mq.**	**5.829.421,30**

3.1.2 Localizzazione

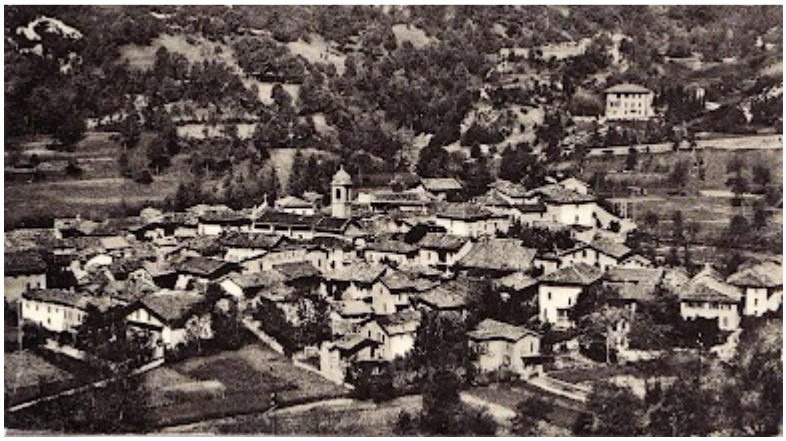
Collocata al centro del Triangolo Lariano, la Valassina, appena sopra l'abitato di Asso che gli ha dato il nome, si espande verso ovest nel Monte Sera e prosegue ancora verso nord, in direzione di Bellagio, con la val Barneggia che, partendo da Lasnigo, ha al centro Barni e si conclude con Magreglio, anticamente alpe di Barni, con il quale costituiva un tutt'uno sino al XV secolo.

A 10 chilometri dall'abitato corre la strada statale n. 583 Lariana; il più vicino tracciato autostradale è quello dell'A9 Lainate-Como-Chiasso, cui si accede dal Casello di Como Sud, posto a 32 chilometri. La rete ferroviaria si raggiunge con facilità: la stazione di riferimento, lungo la linea Milano-Asso, dista soltanto 6 chilometri. Il collegamento con la rete di traffico aereo è garantito dall'aerostazione più vicina, posta a 64 chilometri, scalo tra i più importanti (almeno fino al 1998) sulle rotte nazionali e internazionali. Per le linee intercontinentali dirette si fa riferimento all'aeroporto di Milano/Malpensa, distante 73 chilometri.

Inserita nell'ambito territoriale della Comunità montana "Triangolo Lariano", gravita su Erba e sul capoluogo di provincia che rappresentano i principali poli di riferimento per il commercio, il lavoro e i servizi non disponibili sul posto.

3.1.3 Cenni storici

Tra le varie ipotesi circa l'etimologia del toponimo, la più attendibile è quella che lo fa derivare dalla radice "*barn*" o "*bar*", voce di origine celtica che significa "pascolo, luogo di pascolo". Il ritrovamento di frecce di selce nei pressi della Chiesa di San Pietro e Paolo (considerata una delle più antiche chiese della Valassina) e la scoperta di un antico sepolcro vicino all'abitato verso il 1900 testimoniano che la zona era già abitata in epoca preistorica, e che il nucleo abitato era situato anticamente in una posizione più elevata, successivamente si ipotizza che sia stato distrutto da un incendio e ricostruito nel luogo dove sorge attualmente.



Le prime notizie storiche che riguardano Barni sono fornite da un documento del 998 in cui viene citata, con il nome di *Barnasci* e *Barnaschi*, dall'imperatore Ottone III, il quale faceva donazione del territorio al monastero di Sant'Ambrogio Maggiore di Milano con tutto il distretto di Bellagio.

Il paese, citato dopo il 1162 come *Barnarum* e *Barnium*, verrà tolto agli Abati Ambrosiani per diploma di Federico Barbarossa, e donato insieme alle sue terre (le odierne Magreglio e Valbrona) al suo fedele sostenitore Algiso, abate del Monastero benedettino di Civate (San Pietro al Monte), come riconoscimento per l'aiuto prestato durante le lotte contro Milano.

Per un breve periodo, in seguito all'autonomia decretata dalla pace di Costanza nel 1183, tutta la regione della Vallassina si autogovernò con statuti propri ma, a causa delle continue lotte tra Milano e i comuni vicini per il predominio sul territorio, divenne per secoli dominio dei Visconti.

All'epoca mediovale risalgono i resti del Castello di Tarbiga, il castello che sorge verso il confine magregliese, e si notano alcune fortificazioni medioevali che chiudevano il valico; oggi del castello rimangono purtroppo solo poche testimonianze.

Altri toponimi indicano come nel territorio vi furono presenze di torri e castelli, come ad esempio il *Sasso della Guardia* e le località di *Castel Farieu*, *Castel Rott* e *Castel di Leves*.

Spicca ottimamente conservato (ad oggi è infatti abitazione privata) il castello medievale, risalente al X secolo, che si può scorgere a dominare l'abitato di Barni con la sua cinta muraria e una torre.

E' noto che nel 1450 Rufaldo, capo di milizie sforzesche, assalito sui monti dai Vallassinesi, si rifugiò nel castello ma, assediato, dovette ben presto arrendersi alla forza nemica. Nel settembre del 1452 gli uomini di Barni ne presero solennemente possesso e ottennero il permesso di donarlo al nobile Cristoforo de Barni. Osservando attentamente si notano ancora alcune fortificazioni medioevali che chiudevano il valico, presidiato fino al 1578. La chiesa parrocchiale è dedicata Beata Vergine Annunziata e la sua costruzione risale al periodo tra gli anni 1605 e 1621.

Dopo i Visconti, la località fu feudo dei Dal Verme, degli Sforza, Tebaldi ed infine degli Sfondrati. Quando l'ultimo Sfondrati, nel 1788, non lasciò discendenza, il paese, insieme con la valle, entrò a far parte del V distretto della provincia di Milano controllata dagli austriaci.
Con l'arrivo di Napoleone fece parte prima del Dipartimento dell'Olona e poi del Dipartimento del Lario come frazione di Lasnigo.

Nel periodo risorgimentale, in seguito alla liberazione della Lombardia nel 1859 e alla conseguente annessione al Piemonte, la regione venne retta dal governo di Torino, poi, con l'avvento dell'unità d'Italia nel 1877, Barni è come tutti gli altri un comune libero ed autonomo. Nel 1927, seguendo le direttive economizzatrici dell'Era Fascista, i Barniesi scelsero liberamente, insieme a Magreglio, di aggregarsi a Civenna invece che a Lasnigo, e il paese rimase frazione fino al 1950, quando tornò ad essere comune autonomo.

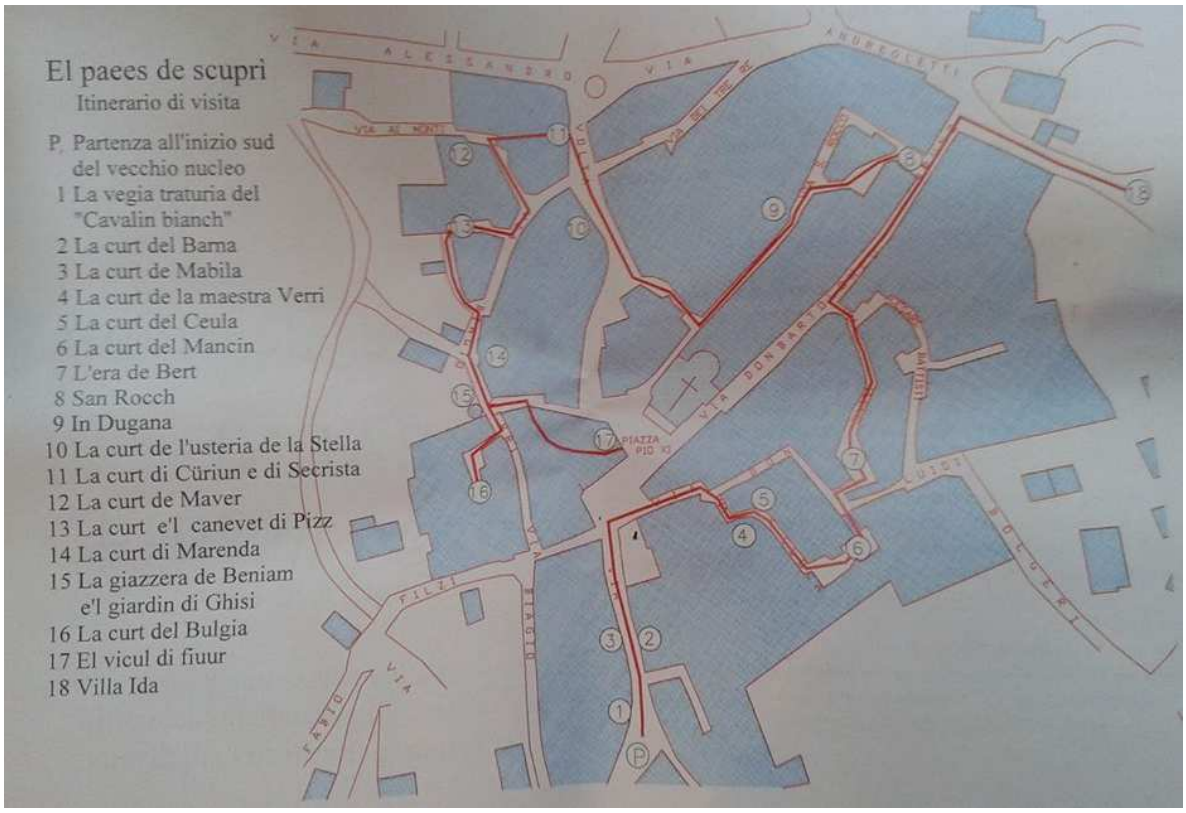
Importanti cittadini di Barni furono: Beltramino ed Isidoro consiglieri dell'Imperatore Enrico VII nel 1300; successivamente le testimonianze storiche ci parlano dei medici Ravizza da Barni, che nel Seicento erano considerati dei veri esperti nell'utilizzo di rimedi e nella guarigione di malattie con l'utilizzo di erbe e piante.
La stessa attività venne ripresa negli anni quaranta e cinquanta del Novecento da Don Luigi Bricchi.
Nell'agosto dell'anno 1882 venne come sostituto parroco il sacerdote Achille Ratti, diventato poi papa col nome di Pio XI. Il paese ha dato anche i natali al Servo di Dio Don Biagio Verri, apostolo delle morette, che si è adoperato per la libertà dalla schiavitù le giovani africane.

3.1.4 Relazioni esterne

Meta di piacevoli escursioni da parte di visitatori amanti della tranquillità e in grado di apprezzare il piacere di rilassanti passeggiate nei boschi, a causa delle carenze riscontrabili nei servizi vive un rapporto intenso con i comuni del circondario, ai quali la popolazione si rivolge per l'istruzione secondaria, il commercio, il lavoro e l'espletamento di pratiche burocratiche. Tra le occasioni di incontro e di festeggiamento che mettono in risalto i prodotti locali figurano la "Festa della montagna" e la "Sagra della castagna". La festa dei Patroni, i Santi Pietro e Paolo, si celebra il 29 giugno.

3.1.5 Dislocazione dei fabbricati e siti utilizzati per vecchi mestieri ed attività del passato

Sono stati individuati gli antichi siti/fabbricati nel vecchio nucleo, utilizzati per varie attività commerciali, servizi ai cittadini, locali pubblici.
La storia di Barni è fatta di un mosaico intrecciato tra le varie funzioni, dei mestieri e delle vecchie usanze del popolo contadino. Un tempo Barni, grazie aveva una posizione predominante nell'alta Valassina.
Questa parte è molto importante per capire a fondo la vera storia e cultura della comunità di Barni.



3.2 Il sistema socio economico

3.2.1 L'assetto economico

Il sistema produttivo locale ha subito col passare del tempo numerose trasformazioni: anticamente l'economia si fondava essenzialmente sull'agricoltura, sulla pastorizia e sull'apicoltura, in passato i Barnesi emigravano in Valchiavenna ed in Svizzera allevando ed esportando le pregiate lumache, i formaggini e le castagne del luogo.

Dopo la seconda guerra mondiale Barni diventò uno dei punti di riferimento dell'economia vallassinese grazie allo stabilimento di acque minerali, l'acqua San Luigi, sorgente benedetta alla quale San Carlo Borromeo si dissetò in quanto l'unica non contaminata dalla peste.

Nel recente passato le attività agricole, pastorali, l'apicoltura e la lavorazione del ferro sono state quasi completamente sostituite dall'edilizia e dalle attività turistico-commerciali, ma negli ultimi anni le attività legate all'agricoltura (soprattutto produzione di ortaggi), all'allevamento e allo sfruttamento del manto boschivo (che fornisce in abbondanza frutti spontanei legna e carbone vegetale), stanno ritornando in particolare aziende di allevamento capre e produzione formaggi nonché agriturismi.

L'offerta dei servizi pubblici è commisurata alle dimensioni della piccola comunità: tra i servizi non figurano voci proprie dei sistemi produttivi più sviluppati, quali le assicurazioni o il servizio bancario; non si registra la presenza di strutture sociali di particolare rilievo o di strutture destinate all'arricchimento culturale, quali teatri o musei. Nelle scuole s'impartisce la sola istruzione primaria e le strutture ricettive offrono possibilità sia di ristorazione che di soggiorno. La struttura sanitaria, individuata nel solo ambulatorio medico, costringe la popolazione a spostarsi anche per i servizi di base quali farmacie (Magreglio è la più vicina).

Dati: Lombardia

Territorio	Barni								
Tipo dato	numero imprese attive								
Forma giuridica	imprenditore ind., libero prof. e lav. autonomo	snc	sas	altra soc.	spa	srl	Soc. coop	altro	tot
Anno 2011									
totale	**28**	**4**	**2**	**1**	**..**	**1**	**..**	**..**	**36**
agricoltura, silvicoltura e pesca	**1**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**1**
silvicoltura ed utilizzo di aree forestali	1	..	..	..	..	..	..	..	1
attività manifatturiere	**2**	**1**	**..**	**..**	**..**	**1**	**..**	**..**	**4**
industrie alimentari	..	1	..	..	..	..	..	..	1
industria delle bevande	..	..	..	..	..	1	..	..	1
industrie tessili	1	..	..	..	..	..	..	..	1
industria del legno	1	..	..	..	..	..	..	..	1
costruzioni	**7**	**1**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**8**
costruzione di edifici	2	..	..	..	..	..	..	..	2
lavori di costruzione specializzati	5	1	..	..	..	..	..	..	6
Commercio	**6**								**6**
commercio all'ingrosso (escluso quello di autoveicoli e di motocicli)	2	..	..	..	..	..	..	..	2
commercio al dettaglio (escluso quello di autoveicoli e di motocicli)	4	..	..	..	..	..	..	..	4
trasporto e magazzinaggio	**2**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**2**
trasporto di merci su strada e servizi di trasloco	2	..	..	..	..	..	..	..	2
attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	**1**	**2**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**3**
ristoranti e attività di ristorazione mobile	..	2	..	..	..	..	..	..	2
bar e altri esercizi simili senza cucina	1	..	..	..	..	..	..	..	1
attività immobiliari	**..**	**..**	**2**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**2**
affitto e gestione di immobili di proprietà o in leasing	..	..	2	..	..	..	..	..	2
attività professionali, scientifiche e tecniche	**1**	**..**	**..**	**1**	**..**	**..**	**..**	**..**	**2**
attività degli studi di architettura, ingegneria ed altri studi tecnici	..	..	..	1	..	..	..	..	1
collaudi ed analisi tecniche	1	..	..	..	..	..	..	..	1
noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	**3**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**3**

cura e manutenzione del paesaggio	1	..	..	..	..	..	..	..	1
attività di supporto per le funzioni d'ufficio e altri servizi di supporto alle imprese	2	..	..	..	..	..	..	..	2
sanità e assistenza sociale	**3**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**3**
servizi degli studi medici e odontoiatrici	3	..	..	..	..	..	..	..	3
altre attività di servizi	**2**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**2**
altre attività di servizi per la persona	2	..	..	..	..	..	..	..	2

Anno	2011													
Classe di addetti	0	1	2	3-5	6-9	10-15	16-19	20-49	50-99	100-199	200-499	500-999	1000 1000+	tot
Anno 2011														
totale	**..**	**19**	**10**	**5**	**1**	**..**	**..**	**1**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**36**
agricoltura, silvicoltura e pesca	**..**	**..**	**1**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**1**
silvicoltura ed utilizzo di aree forestali	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1
attività manifatturiere	**..**	**..**	**2**	**1**	**1**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**4**
industrie alimentari	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	1
industria delle bevande	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1
industrie tessili	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1
industria del legno e dei prodotti in legno	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1
costruzioni	**..**	**4**	**3**	**1**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**8**
costruzione di edifici	..	1	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2
lavori di costruzione specializzati	..	3	2	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	6
commercio	**..**	**4**	**2**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**6**
commercio all'ingrosso (escluso quello di autoveicoli e di motocicli)	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2
commercio al dettaglio (escluso quello di autoveicoli e di motocicli)	..	2	2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	4
trasporto e magazzinaggio	**..**	**1**	**1**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**2**
trasporto terrestre e trasporto mediante condotte	..	1	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2
attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	**..**	**..**	**1**	**1**	**..**	**..**	**..**	**1**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**3**
attività dei servizi di ristorazione	..	..	1	1	..	..	..	1	..	..	..	..	..	3
attività immobiliari	**..**	**2**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**2**
attività immobiliari	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2
attività professionali, scientifiche e tecniche	**..**	**1**	**..**	**1**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**2**
attività degli studi di architettura e d'ingegneria, collaudi ed analisi tecniche	..	1	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2
noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	**..**	**2**	**..**	**1**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**3**
attività di servizi per edifici e paesaggio	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1

attività di supporto per le funzioni d'ufficio e altri servizi di supporto alle imprese		..	1	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2
sanità e assistenza sociale		**..**	**3**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**3**
assistenza sanitaria		..	3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3
altre attività di servizi		**..**	**2**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**..**	**2**
altre attività di servizi per la persona		..	2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2

RIEPILOGO

INDICATORI ECONOMICI (numero di imprese/aziende per settore e variazioni intercensuali)

	1991	**2001**	**Variazione '91/'01**	**2011**	**Variazione '01/'11**	**VARIAZIONE '91-'11**
Industria	19	18	-5,26 %	6	-66,66%	-68,42%
Commercio	7	5	-28,57 %	6	+20,00%	-14.28%
Servizi	19	19	0,00 %	12	-36,84%	-36,84%
Artigianato	20	17	-15,00 %	8	-52,94%	-60,00%
Istituzionali	3	4	33,33 %	3	-25,00%	0,00%
TOTALE	68	63	-0.07%	35	-44,44%	-48,53%
	1990	**2000**	**Variazione '90/'00**		**Variazione '00/'11**	
Agricoltura	7	4	-42,86 %	1	-75,00%	-85,71%

Il censimento del 2011 rileva nel comune di Barni la struttura economica del comune di Barni è essenzialmente basata sullo svolgimento di attività di servizio, nonché su una discreta attività edilizia e sull'indotto di questo settore.

L'attività d'impresa è esigua e di dimensioni molto contenute, specialmente dopo il tracollo avvenuto nel decennio 2001-2011, in cui Barni ha perso quasi il 50% del totale delle sue imprese. Tale situazione è ancor più evidente dall'analisi delle unità locali presenti: tutte le imprese di Barni tranne una non superano i 9 addetti e quasi l'80% del totale sono costituite da uno o due lavoratori.

Prendendo in considerazione la situazione delle imprese industriali, si riscontra una situazione analoga a quella della struttura artigianale.

Gli esercizi commerciali di supporto alla popolazione residente e a quella turistica risultanti alle ultime rilevazioni sono 6, un numero praticamente invariato nel ventennio 1991-2011.

La situazione del settore agricolo denota un progressivo abbandono di questa attività un tempo predominante sul territorio. L'intenzione quindi dell'amministrazione comunale sarà un'attività di promozione per la nascita e lo sviluppo sul territorio di nuove attività legate all'agricoltura di tipo non tradizionale come ad esempio attività legate all'agriturismo che hanno rilanciato questo settore.

La situazione del settore occupazionale del comune in generale risulta soddisfacente grazie all'operosità ed intraprendenza dei residenti e alla situazione provinciale positiva.

3.2.2 Fondi comunitari

Nella nuova Programmazione 2007-2013 della politica di coesione economica e sociale dell'Unione Europea il comune di Barni rientra nell'Obiettivo "Competitività regionale e occupazione". A partire dall'1 gennaio 2007 nelle aree rientranti in tale obiettivo l'impiego dei "fondi strutturali" europei punta a rafforzare la competitività, l'occupazione e l'attrattiva delle regioni, ad anticipare i cambiamenti socioeconomici, a promuovere l'innovazione, l'imprenditorialità, la tutela dell'ambiente, l'accessibilità, l'adattabilità dei lavoratori e lo sviluppo dei mercati.
Cfr. Regolamento (CE) n. 1083/2006 dell'11 luglio 2006 recante disposizioni generali sul Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, sul Fondo Sociale Europeo e sul Fondo di Coesione.

3.3 Il turismo

3.3.1 Flussi turistici

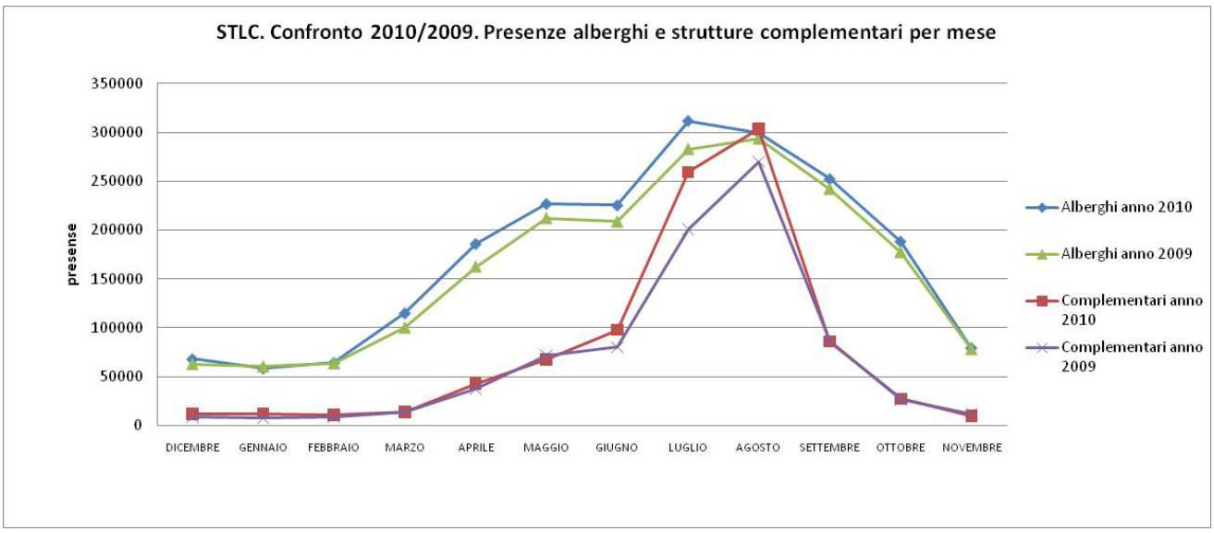
In merito ai flussi turistici presenti nel territorio di Barni, non avendo a disposizione dati riferiti al comune, si prendono in considerazione gli unici dati a disposizione, ovvero le dati riferiti al biennio 2009/2010 riguardanti l'intero bacino montano del sistema turistico del Lago di Como[1].

ARRIVI AREA MONTAGNA	Totale alberghi	totale complementari	totale generale
Italiani anno 2009	15.977	15.429	31.406
Italiani anno 2010	14.509	13.623	28.132
Variazione %	-9,19%	-11,71%	-10,42%
Stranieri anno 2009	14.884	4.215	19.099
Stranieri anno 2010	17.974	4.208	22.182
Variazione %	20,76%	-0,17%	16,14%
Totale anno 2009	30.861	19.644	50.505
Totale anno 2010	32.483	17.831	50.314
Variazione %	5,26%	-9,23%	-0,38%

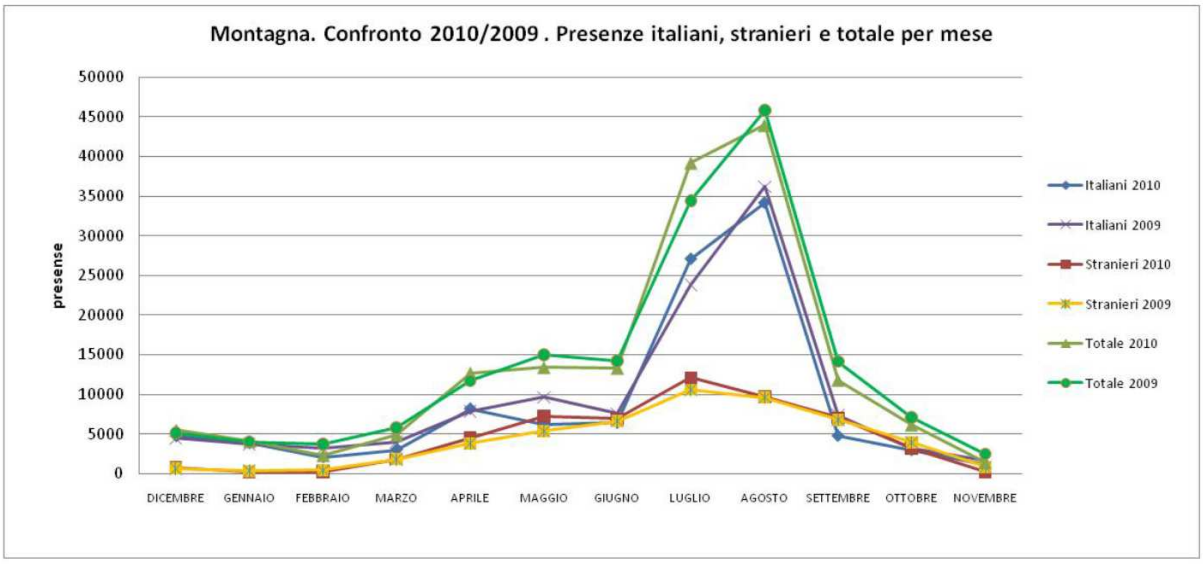
PRESENZE AREA MONTAGNA	Totale alberghi	totale complementari	totale generale
Italiani anno 2009	65.465	47.257	112.722
Italiani anno 2010	57.859	46.890	104.749
Variazione %	-11,62%	-0,78%	-7,07%
Stranieri anno 2009	36.688	14.279	50.967
Stranieri anno 2010	41.392	12.833	54.225
Variazione %	12,82%	-10,13%	6,39%
Totale anno 2009	102.153	61.536	163.689
Totale anno 2010	99.251	59.723	158.974
Variazione %	-2,84%	-2,95%	-2,88%

Elaborazioni Osservatorio del STLC su dati Uffici Statistici Province di Como e Lecco

[1] Tratto da "*Rapporto annuale dei flussi turistici*"- Osservatorio del sistema turistico Lago di Como



Elaborazioni Osservatorio del STLC su dati Uffici Statistici Province di Como e Lecco



Elaborazioni Osservatorio del STLC su dati Uffici Statistici Province di Como e Lecco

Come di evince da grafico delle presenze, la Montagna ha un andamento dei flussi che si configura a "campana acuta": sia le presenze che gli arrivi si concentrano quasi esclusivamente nella bella stagione, da giugno a settembre, ma soprattutto nel bimestre "caldo" luglio/agosto, a conferma della "vocazione estiva" dell'area montagna, meta del turismo relax e del turismo attivo, quest'ultimo pertanto sensibile all'andamento delle condizioni meteorologiche.

I luoghi montani sono frequentati fondamentalmente da italiani, che nel bimestre estivo preferiscono le strutture complementari rispetto all'albergo. E' verosimile supporre che tale avvicinamento tra alberghi e strutture complementari esprima due opposti "stili di vacanza": da un lato parrebbero esserci i villeggianti, che scelgono la montagna per lunghi soggiorni primaverili ed estivi; dall'altro gli appassionati della Montagna e sportivi, che soggiornano una notte – magari tra sabato e domenica – nei rifugi in quota.

Il picco estivo è dettato prevalentemente dall'andamento del mercato interno, che in questo periodo frequenta in misura molto maggiore l'Area Montagna: la contrazione di turisti evidenziata nei mesi caldi dipende quindi dal trend negativo registrato per gli Italiani (come si può notare il numero di turisti stranieri è cresciuto) nella maggior parte dei mesi.

Si è rilevato inoltre un fenomeno particolare rispetto a quanto accaduto in passato: durante i mesi immediatamente precedenti e successivi al picco estivo (maggio/giugno e settembre/ottobre) il numero di turisti stranieri ha superato, seppur di poco, quello dei nostri connazionali. Ciò è dipeso da un duplice fenomeno: da un lato l'incremento dei flussi internazionali e dall'altro, come accennato prima, la

contrazione del mercato interno (dovuta in parte anche ai numerosi giorni di pioggia registrati che hanno limitato i tipici short break primaverili ed autunnali dei turisti di prossimità). In ogni caso questi dati positivi, come già evidenziato, potrebbero prospettare una sempre maggiore apertura della Montagna verso i mercati internazionali che potrà essere confermata solo nei prossimi anni.

Gli hotel della Montagna, vengono ancora frequentati prevalentemente da turisti italiani anche se la notorietà è cresciuta rispetto all'anno scorso in tutte le categorie: in particolare negli hotel di fascia alta (4 stelle) è passata dal 32% al 40% segno che anche in quest'Area gli stranieri (maggiormente presenti rispetto agli anni precedenti) indirizzano la propria preferenza di soggiorno verso strutture di elevata qualità. L'indice più alto viene raggiunto negli hotel 3 stelle (quasi il 46%) mentre torna a calare nei 2 e 1 stella.

Molto più basso è il tasso di notorietà registrato in tutto il complementare(4% per i campeggi diminuito rispetto al 2009), fatta eccezione per gli agriturismi (frequentati in misura maggiore durante l'estate) e gli alloggi in affitto gestiti in forma imprenditoriale che registrano un tasso dell'82% (dato il contesto, è legittimo supporre l'interferenza di fenomeni non propriamente turistici, quali ad esempio l'ospitalità di manodopera straniera impiegata dalle imprese locali).

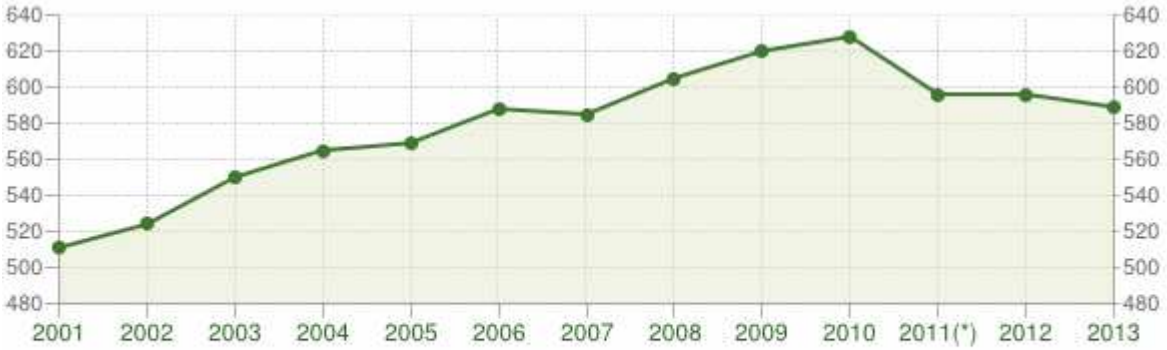
Le località montane hanno tassi di occupazione molto bassi: solo gli alberghi a 3 stelle riescono a sfiorare il 20% di occupazione, alberghi 1 stella, Bed&Breakfast e campeggi registrano dati preoccupanti, al di sotto del 10%. Il dato risulta ancor più preoccupante se si considera che rispetto al 2009 l'occupazione è diminuita nella maggior parte delle strutture, sia alberghiere che complementari.

Si conferma la predisposizione per un turismo di seconde case o case in affitto con una struttura di contrattazione tra offerta e domanda tradizionale.

3.4 L'assetto demografico

3.4.1 Andamento della popolazione

L'andamento della popolazione costituisce un indicatore significativo della crescita del territorio, incidendo sul volume dei consumi e sulla domanda di servizi. In questa ottica, si considerano i dati riferiti alla popolazione residente, quelli riferiti alla crescita endogena (natalità e mortalità) e esogena (del saldo migratorio – differenza tra iscritti e cancellati). La popolazione residente a Barni al Censimento 2013, rilevata al 31-12-2013, è risultata composta da 589 individui.



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI BARNI (CO) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno

(*) post-censimento

La tabella in basso riporta il dettaglio della variazione della popolazione residente al 31 dicembre di ogni anno. Vengono riportate ulteriori due righe con i dati rilevati il giorno dell'ultimo censimento della popolazione e quelli registrati in anagrafe il giorno precedente.

Anno	*Data rilevamento*	*Popolazione residente*	*Variazione assoluta*	*Variazione percentuale*	*Numero Famiglie*	*Media componenti per famiglia*

2001	31 dicembre	**511**	-	-	-	-
2002	31 dicembre	**524**	+13	+2,54%	-	-
2003	31 dicembre	**550**	+26	+4,96%	246	2,24
2004	31 dicembre	**565**	+15	+2,73%	256	2,21
2005	31 dicembre	**569**	+4	+0,71%	263	2,16
2006	31 dicembre	**588**	+19	+3,34%	277	2,12
2007	31 dicembre	**585**	-3	-0,51%	277	2,11
2008	31 dicembre	**605**	+20	+3,42%	285	2,12
2009	31 dicembre	**620**	+15	+2,48%	290	2,14
2010	31 dicembre	**628**	+8	+1,29%	291	2,16
2011 (¹)	*8 ottobre*	***610***	*-18*	*-2,87%*	*292*	*2,09*
2011 (²)	*9 ottobre*	***597***	*-13*	*-2,13%*	-	-
2011	31 dicembre	**596**	-1	-0,17%	290	2,06
2012	31 dicembre	**596**	0	0,00%	280	2,13
2013	31 dicembre	**589**	-7	-1,17%	282	2,09

(¹) popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.
(²) popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.

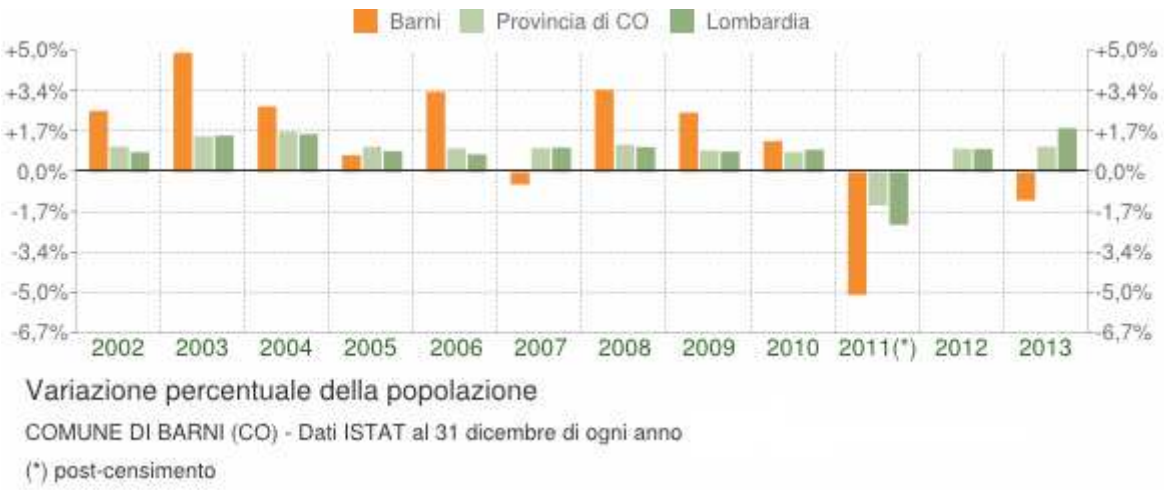
La popolazione residente a Barni al Censimento 2011, rilevata il giorno 9 ottobre 2011, è risultata composta da 597 individui, mentre alle Anagrafi comunali ne risultavano registrati 610. Si è, dunque, verificata una differenza negativa fra popolazione censita e popolazione anagrafica pari a 13 unità (-2,13%).

Per eliminare la discontinuità che si è venuta a creare fra la serie storica della popolazione del decennio intercensuario 2001-2011 con i dati registrati in Anagrafe negli anni successivi, si ricorre ad operazioni di ricostruzione intercensuaria della popolazione.

I grafici e le tabelle di questa pagina riportano i dati effettivamente registrati in Anagrafe.

3.4.2 Variazione percentuale della popolazione

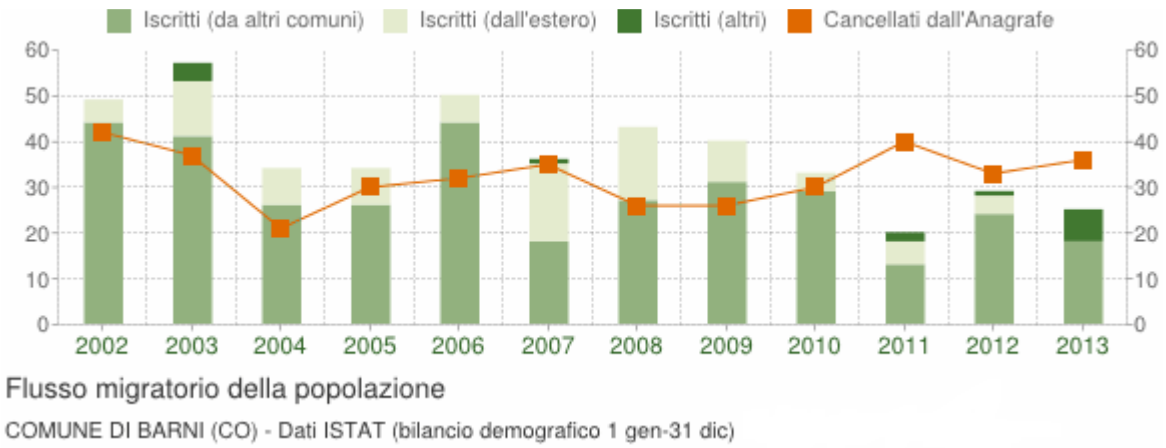
Le variazioni annuali della popolazione di Barni espresse in percentuale a confronto con le variazioni della popolazione della provincia di Como e della regione Lombardia.



3.4.3 Flusso migratorio della popolazione

Il grafico in basso visualizza il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il comune di Barni negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come iscritti e cancellatidall'Anagrafe del comune.

Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti per altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative).



La tabella seguente riporta il dettaglio del comportamento migratorio dal 2002 al 2013. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo l'ultimo censimento della popolazione.

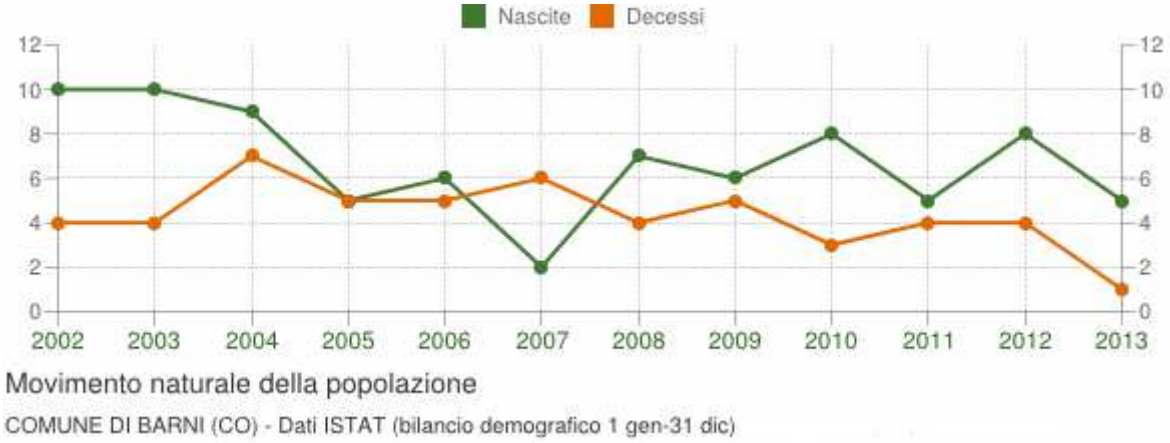
Anno *1 gen-31 dic*	*Iscritti*			*Cancellati*			***Saldo Migratorio con l'estero***	***Saldo Migratorio totale***
	DA altri comuni	*DA estero*	*per altri motivi (*)*	*PER altri comuni*	*PER estero*	*per altri motivi (*)*		
2002	44	5	0	42	0	0	+5	+7
2003	41	12	4	25	0	12	+12	+20
2004	26	8	0	19	0	2	+8	+13
2005	26	8	0	30	0	0	+8	+4
2006	44	6	0	24	6	2	0	+18
2007	18	17	1	29	1	5	+16	+1
2008	27	16	0	25	1	0	+15	+17
2009	31	9	0	24	2	0	+7	+14
2010	29	4	0	26	4	0	0	+3
2011 (1)	*11*	*4*	*0*	*34*	*0*	*0*	*+4*	*-19*
2011 (2)	*2*	*1*	*2*	*6*	*0*	*0*	*+1*	*-1*
2011 (3)	13	5	2	40	0	0	+5	-20
2012	24	4	1	28	5	0	-1	-4
2013	18	0	7	36	0	0	0	-11

(*) sono le iscrizioni/cancellazioni in Anagrafe dovute a rettifiche amministrative.
(1) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)
(2) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

(³) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

3.4.4 Movimento naturale della popolazione

Il movimento naturale di una popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche saldo naturale. Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.



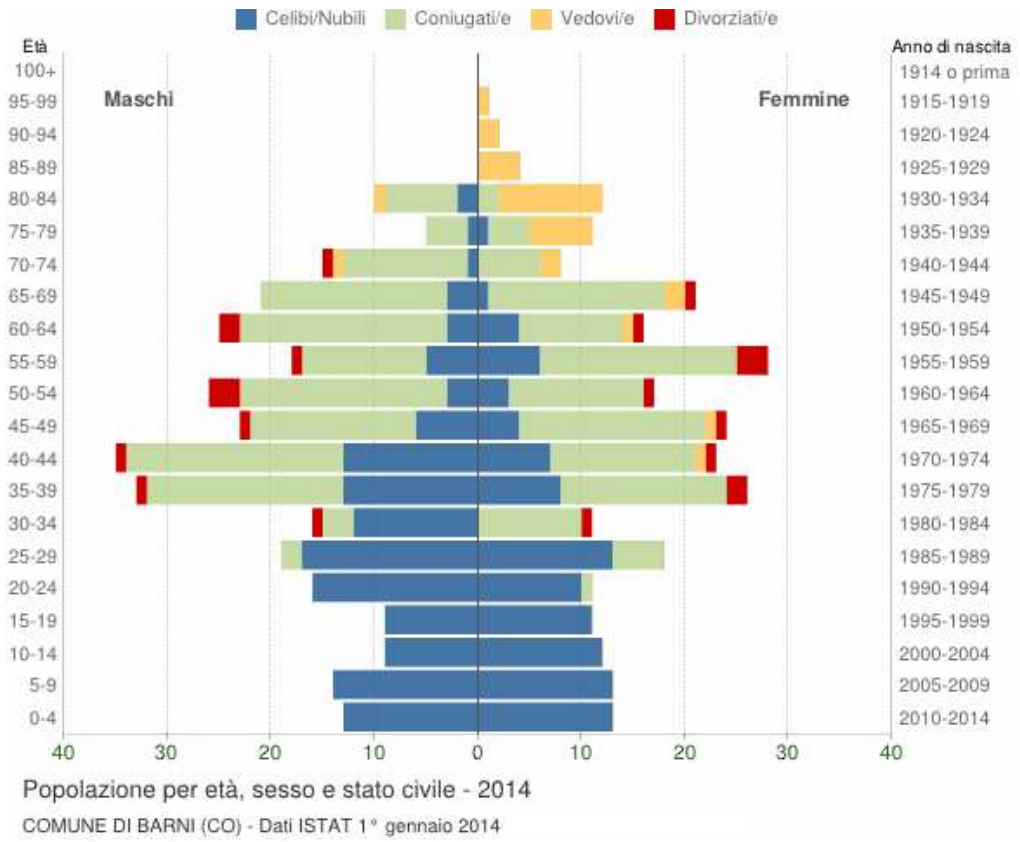
La tabella seguente riporta il dettaglio delle nascite e dei decessi dal 2002 al 2013. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo l'ultimo censimento della popolazione.

Anno	*Bilancio demografico*	*Nascite*	*Decessi*	***Saldo Naturale***
2002	1 gennaio-31 dicembre	10	4	+6
2003	1 gennaio-31 dicembre	10	4	+6
2004	1 gennaio-31 dicembre	9	7	+2
2005	1 gennaio-31 dicembre	5	5	0
2006	1 gennaio-31 dicembre	6	5	+1
2007	1 gennaio-31 dicembre	2	6	-4
2008	1 gennaio-31 dicembre	7	4	+3
2009	1 gennaio-31 dicembre	6	5	+1
2010	1 gennaio-31 dicembre	8	3	+5
2011 (¹)	*1 gennaio-8 ottobre*	*4*	*3*	*+1*
2011 (²)	*9 ottobre-31 dicembre*	*1*	*1*	*0*
2011 (³)	1 gennaio-31 dicembre	5	4	+1
2012	1 gennaio-31 dicembre	8	4	+4
2013	1 gennaio-31 dicembre	5	1	+4

(¹) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)
(²) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)
(³) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

Il grafico in basso, detto Piramide delle Età, rappresenta la distribuzione della popolazione residente a Barni per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2014.

La popolazione è riportata per classi quinquennali di età sull'asse Y, mentre sull'asse X sono riportati due grafici a barre a specchio con i maschi (a sinistra) e le femmine (a destra). I diversi colori evidenziano la distribuzione della popolazione per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati.



In generale, la forma di questo tipo di grafico dipende dall'andamento demografico di una popolazione con variazioni visibili in periodi di forte crescita demografica o di cali delle nascite per guerre o altri eventi.

In Italia ha avuto la forma simile ad una piramide fino agli anni '60, cioè fino agli anni del boom demografico.

Distribuzione della popolazione 2014 – Barni

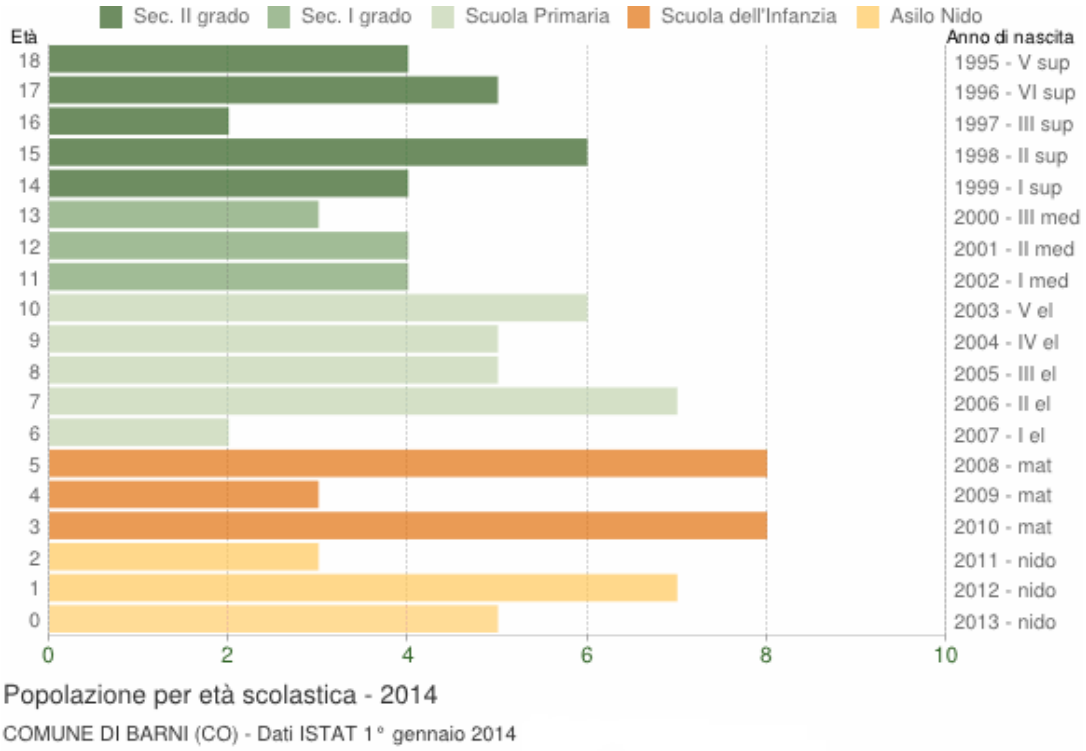
Età	*Celibi /Nubili*	*Coniugati/e*	*Vedovi/e*	*Divorziati/e*	***Maschi***		***Femmine***		***Totale***	
						%		*%*		*%*
0-4	26	0	0	0	13	50,0%	13	50,0%	**26**	4,4%
5-9	27	0	0	0	14	51,9%	13	48,1%	**27**	4,6%
10-14	21	0	0	0	9	42,9%	12	57,1%	**21**	3,6%
15-19	20	0	0	0	9	45,0%	11	55,0%	**20**	3,4%
20-24	26	1	0	0	16	59,3%	11	40,7%	**27**	4,6%
25-29	30	7	0	0	19	51,4%	18	48,6%	**37**	6,3%
30-34	12	13	0	2	16	59,3%	11	40,7%	**27**	4,6%
35-39	21	35	0	3	33	55,9%	26	44,1%	**59**	10,0%
40-44	20	35	1	2	35	60,3%	23	39,7%	**58**	9,8%
45-49	10	34	1	2	23	48,9%	24	51,1%	**47**	8,0%

50-54	6	33	0	4	26	60,5%	17	39,5%	**43**	7,3%
55-59	11	31	0	4	18	39,1%	28	60,9%	**46**	7,8%
60-64	7	30	1	3	25	61,0%	16	39,0%	**41**	7,0%
65-69	4	35	2	1	21	50,0%	21	50,0%	**42**	7,1%
70-74	1	18	3	1	15	65,2%	8	34,8%	**23**	3,9%
75-79	2	8	6	0	5	31,3%	11	68,8%	**16**	2,7%
80-84	2	9	11	0	10	45,5%	12	54,5%	**22**	3,7%
85-89	0	0	4	0	0	0,0%	4	100,0%	**4**	0,7%
90-94	0	0	2	0	0	0,0%	2	100,0%	**2**	0,3%
95-99	0	0	1	0	0	0,0%	1	100,0%	**1**	0,2%
100+	0	0	0	0	0	0,0%	0	0,0%	**0**	0,0%
Totale	**246**	**289**	**32**	**22**	**307**	52,1%	**282**	47,9%	**589**	

3.4.5 Popolazione per classi di eta' scolastica

Distribuzione della popolazione di Barni per classi di età da 0 a 18 anni al 1° gennaio 2014. Elaborazioni su dati ISTAT.

Il grafico in basso riporta la potenziale utenza per l'anno scolastico 2014/2015 le scuole di Barni, evidenziando con colori diversi i differenti cicli scolastici (asilo nido, scuola dell'infanzia, scuola primaria, scuola secondaria di I e II grado).



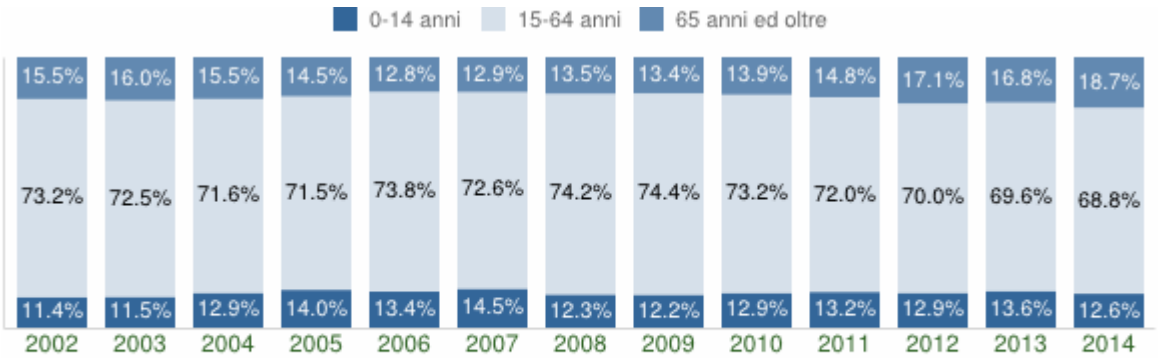
3.4.6 Distribuzione della popolazione per età scolastica

Età	*Maschi*	*Femmine*	*Totale*
0	3	2	**5**
1	4	3	**7**
2	2	1	**3**
3	3	5	**8**
4	1	2	**3**
5	3	5	**8**
6	0	2	**2**
7	3	4	**7**
8	3	2	**5**
9	5	0	**5**
10	3	3	**6**
11	2	2	**4**
12	2	2	**4**
13	1	2	**3**
14	1	3	**4**
15	4	2	**6**
16	1	1	**2**
17	4	1	**5**
18	0	4	**4**

3.4.7 Struttura della popolazione

L'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: giovani 0-14 anni, adulti 15-64 anni e anziani 65 anni ed oltre. In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo progressiva, stazionaria oregressiva a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana.

Lo studio di tali rapporti è importante per valutare alcuni impatti sul sistema sociale, ad esempio sul sistema lavorativo o su quello sanitario.



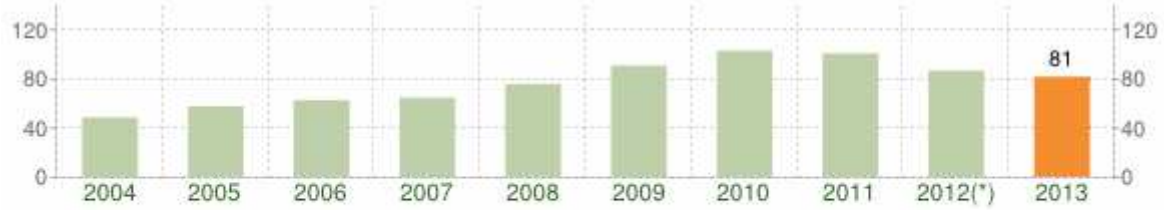
Struttura per età della popolazione

COMUNE DI BARNI (CO) - Dati ISTAT al 1° gennaio di ogni anno

Anno 1° gennaio	*0-14 anni*	*15-64 anni*	*65+ anni*	*Totale residenti*	***Età media***
2002	58	374	79	511	**40,2**
2003	60	380	84	524	**40,5**
2004	71	394	85	550	**40,2**
2005	79	404	82	565	**39,9**
2006	76	420	73	569	**39,7**
2007	85	427	76	588	**40,0**
2008	72	434	79	585	**40,9**
2009	74	450	81	605	**41,0**
2010	80	454	86	620	**40,8**
2011	83	452	93	628	**41,1**
2012	77	417	102	596	**42,3**
2013	81	415	100	596	**42,2**
2014	74	405	110	589	**43,5**

3.4.8 Cittadini stranieri Barni 2013

Popolazione straniera residente a Barni al 1° gennaio 2013. Sono considerati cittadini stranieri le persone di cittadinanza non italiana aventi dimora abituale in Italia.



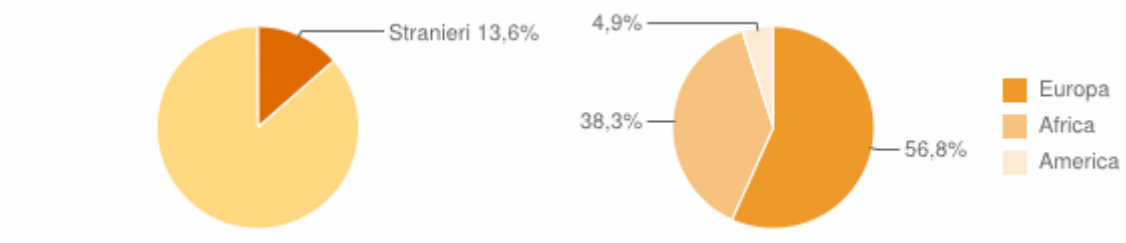
Andamento della popolazione con cittadinanza straniera - 2013

COMUNE DI BARNI (CO) - Dati ISTAT 1° gennaio 2013

(*) post-censimento

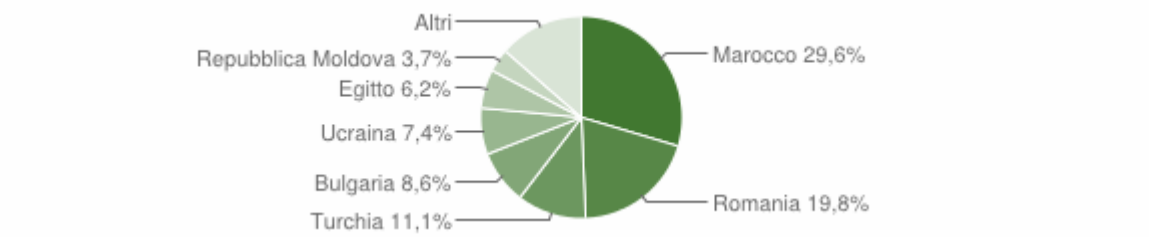
Distribuzione per area geografica di cittadinanza

Gli stranieri residenti a Barni al 1° gennaio 2013 sono 81 e rappresentano il 13,6% della popolazione residente



proveniente dal Marocco

La comunità straniera più numerosa è quella con il 29,6% di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita dalla Romania (19,8%).



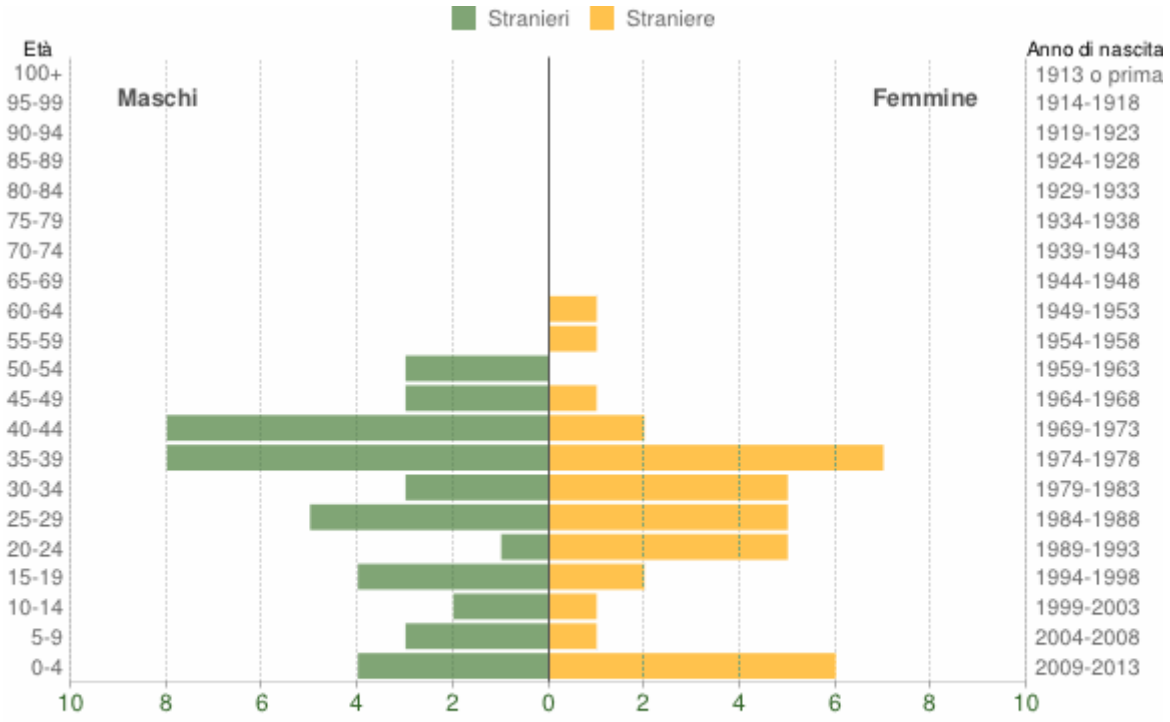
3.4.9 Paesi di provenienza

Segue il dettaglio dei paesi di provenienza dei cittadini stranieri residenti divisi per continente di appartenenza ed ordinato per numero di residenti.

EUROPA	*Area*	*Maschi*	*Femmine*	***Totale***	*%*
Romania	*Unione Europea*	10	6	16	19,75%
Turchia	*Europa centro orientale*	4	5	9	11,11%
Bulgaria	*Unione Europea*	3	4	7	8,64%
Ucraina	*Europa centro orientale*	3	3	6	7,41%
Repubblica Moldova	*Europa centro orientale*	0	3	3	3,70%
Francia	*Unione Europea*	1	0	1	1,23%
Germania	*Unione Europea*	1	0	1	1,23%
Regno Unito	*Unione Europea*	1	0	1	1,23%
Polonia	*Unione Europea*	0	1	1	1,23%
Estonia	*Unione Europea*	0	1	1	1,23%
	Totale Europa	**23**	**23**	**46**	56,79%
AFRICA	*Area*	*Maschi*	*Femmine*	***Totale***	*%*
Marocco	*Africa settentrionale*	14	10	24	29,63%
Egitto	*Africa settentrionale*	5	0	5	6,17%
Tunisia	*Africa settentrionale*	0	1	1	1,23%
Senegal	*Africa occidentale*	1	0	1	1,23%
	Totale Africa	**20**	**11**	**31**	38,27%
AMERICA	*Area*	*Maschi*	*Femmine*	***Totale***	*%*
Perù	*America centro meridionale*	1	1	2	2,47%
Ecuador	*America centro meridionale*	0	1	1	1,23%
Argentina	*America centro meridionale*	0	1	1	1,23%
	Totale America	**1**	**3**	**4**	4,94%

3.4.10 Distribuzione della popolazione straniera per età e sesso

In basso è riportata la piramide delle età con la distribuzione della popolazione straniera residente a Barni per età e sesso al 1° gennaio 2013 su dati ISTAT.



Età	*Stranieri*			
	Maschi	*Femmine*	***Totale***	*%*
0-4	4	6	10	12,3%
5-9	3	1	4	4,9%
10-14	2	1	3	3,7%
15-19	4	2	6	7,4%
20-24	1	5	6	7,4%
25-29	5	5	10	12,3%
30-34	3	5	8	9,9%
35-39	8	7	15	18,5%
40-44	8	2	10	12,3%
45-49	3	1	4	4,9%
50-54	3	0	3	3,7%
55-59	0	1	1	1,2%
60-64	0	1	1	1,2%
65-69	0	0	0	0,0%
70-74	0	0	0	0,0%
75-79	0	0	0	0,0%
80-84	0	0	0	0,0%

85-89	0	0	0	0,0%
90-94	0	0	0	0,0%
95-99	0	0	0	0,0%
100+	0	0	0	0,0%
Totale	**44**	**37**	**81**	100%

3.4.11 Censimenti popolazione Barni 1861-2011

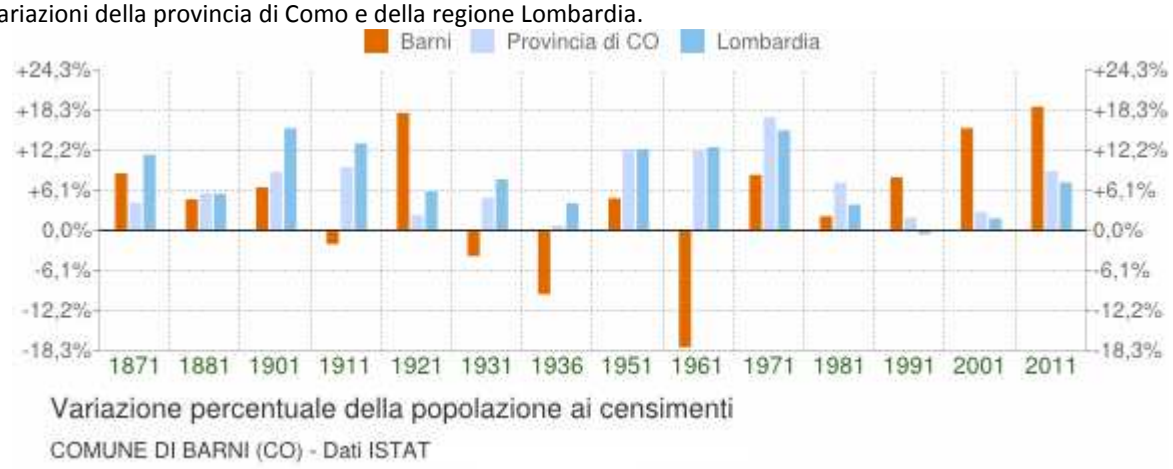
Andamento demografico storico dei censimenti della popolazione di Barni dal 1861 al 2011. Variazioni percentuali della popolazione, grafici e statistiche su dati ISTAT.

Il comune ha avuto in passato delle variazioni territoriali. I dati storici sono stati elaborati per renderli omogenei e confrontabili con la popolazione residente nei confini attuali.

I censimenti della popolazione italiana hanno avuto cadenza decennale a partire dal 1861 ad oggi, con l'eccezione del censimento del 1936 che si tenne dopo soli cinque anni per regio decreto n.1503/1930. Inoltre, non furono effettuati i censimenti del 1891 e del 1941 per difficoltà finanziarie il primo e per cause belliche il secondo.

3.4.12 Variazione percentuale popolazione ai censimenti dal 1861 al 2011

Le variazioni della popolazione di Barni negli anni di censimento espresse in percentuale a confronto con le variazioni della provincia di Como e della regione Lombardia.



3.4.13 Dati popolazione ai censimenti dal 1861 al 2011

Censimento	*Popolazione*	*Var %*	*Note*

num.	anno	data rilevamento	residenti		
1°	**1861**	31 dicembre	340	-	Il primo censimento della popolazione viene effettuato nell'anno dell'unità d'Italia.
2°	**1871**	31 dicembre	370	+8,8%	Come nel precedente censimento, l'unità di rilevazione basata sul concetto di "famiglia" non prevede la distinzione tra famiglie e convivenze.
3°	**1881**	31 dicembre	388	+4,9%	Viene adottato il metodo di rilevazione della popolazione residente, ne fanno parte i presenti con dimora abituale e gli assenti temporanei.
4°	**1901**	10 febbraio	414	+6,7%	La data di riferimento del censimento viene spostata a febbraio. Vengono introdotte schede individuali per ogni componente della famiglia.
5°	**1911**	10 giugno	406	-1,9%	Per la prima volta viene previsto il limite di età di 10 anni per rispondere alle domande sul lavoro.
6°	**1921**	1 dicembre	479	+18,0%	L'ultimo censimento gestito dai comuni gravati anche delle spese di rilevazione. In seguito le indagini statistiche verranno affidate all'Istat.
7°	**1931**	21 aprile	461	-3,8%	Per la prima volta i dati raccolti vengono elaborati con macchine perforatrici utilizzando due tabulatori Hollerith a schede.
8°	**1936**	21 aprile	417	-9,5%	Il primo ed unico censimento effettuato con periodicità quinquennale.
9°	**1951**	4 novembre	438	+5,0%	Il primo censimento della popolazione a cui è stato abbinato anche quello delle abitazioni.
10°	**1961**	15 ottobre	361	-17,6%	Il questionario viene diviso in sezioni. Per la raccolta dei dati si utilizzano elaboratori di seconda generazione con l'applicazione del transistor e l'introduzione dei nastri magnetici.
11°	**1971**	24 ottobre	392	+8,6%	Il primo censimento di rilevazione dei gruppi linguistici di Trieste e Bolzano con questionario tradotto anche in lingua tedesca.
12°	**1981**	25 ottobre	401	+2,3%	Viene migliorata l'informazione statistica attraverso indagini pilota che testano l'affidabilità del questionario e l'attendibilità dei risultati.
13°	**1991**	20 ottobre	434	+8,2%	Il questionario viene tradotto in sei lingue oltre all'italiano ed è corredato di un "foglio individuale per straniero non residente in Italia".
14°	**2001**	21 ottobre	502	+15,7%	Lo sviluppo della telematica consente l'attivazione del primo sito web dedicato al Censimento e la diffusione dei risultati online.
15°	**2011**	9 ottobre	597	+18,9%	Il Censimento 2011 è il primo **censimento online** con i questionari compilati anche via web.

3.4.14 Censimento 2011 Barni

Il 15° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni, più brevemente Censimento 2011, fotografa la popolazione italiana al 9 ottobre 2011.

I dati definitivi della popolazione legale di ogni comune italiano sono stati diffusi dall'Istat il 19 dicembre 2012, mentre la presentazione completa di tutti i dati rimanenti è prevista per il 31 marzo 2014.

È stato il primo censimento online, nel senso che i questionari potevano essere compilati ed inviati anche via web.

3.4.15 Variazione demografica del comune al censimento 2011

Variazione della popolazione di Barni rispetto al censimento 2001. Puoi anche confrontare levariazioni demografiche dei comuni in provincia di Como.

Comune	*Censimento*		*Var %*
	21/10/2001	***9/10/2011***	
Barni	502	597	+18,9%

3.4.16 Popolazione legale dei comuni

La popolazione legale di un Comune italiano è determinata dalla popolazione residente risultante dall'ultimo censimento generale ed è ufficializzata con la pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale di un apposito decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri.

L'attuale sistema elettorale prevede modalità diverse in base alla popolazione legale di un Comune. Nei Comuni con popolazione fino a 15.000 abitanti il sindaco viene eletto in un turno unico (un secondo turno è previsto soltanto in caso di parità di voti). Nei comuni con popolazione oltre tale soglia il sistema prevede un turno di ballottaggio tra i candidati sindaci, qualora nessuno di essi ottenga la maggioranza assoluta dei voti validi.

In Sicilia la soglia della popolazione legale è di 10.000 abitanti, mentre nella Provincia autonoma di Trento la soglia scende a 3.000 abitanti.

3.5 I dati climatici

3.5.1 Il profilo climatico

Il clima del territorio del Comune di Barni è facilmente individuabile nella tipologia che caratterizza la zona prealpina.

Tale zona vanta le aree più vaste di piovosità; piovosità che registra i vertici nei mesi di maggio e ottobre, con preferenza per il primo nelle località pedemontane. Gli inverni sono rigidi ma con cieli spesso limpidi e giornate con ore diurne ben soleggiate e piacevoli. Anche queste condizioni variano comunque di anno in anno; alcune località poste a queste altitudini, infatti, possono registrare annate poco nevose. Nella zona prealpina, nelle località situate ad una altitudine che va dagli 800 ai 1000 metri, la media annua della temperature va generalmente da 10°C a 8°C e le giornate con temperature sotto lo zero, da ottobre ad aprile, variano generalmente dai 30 ai 40 gg. Le temperature che si registrano in luglio presentano valori medi intorno ai 23°C sulle località a 200/300 m di altitudine per diminuire gradualmente fino ai 18°C delle località attorno ai 900 m. Nelle vallate sono sempre presenti le brezze. L'estate è calda, ma le brezze e la frescura della sera ne attenuano gli aspetti fastidiosi. In questa stagione sono frequenti i temporali, che si manifestano anche fragorosamente, facendo eco nelle vallate. La grandine purtroppo accompagna spesso queste manifestazioni, specie ai margini della zona.

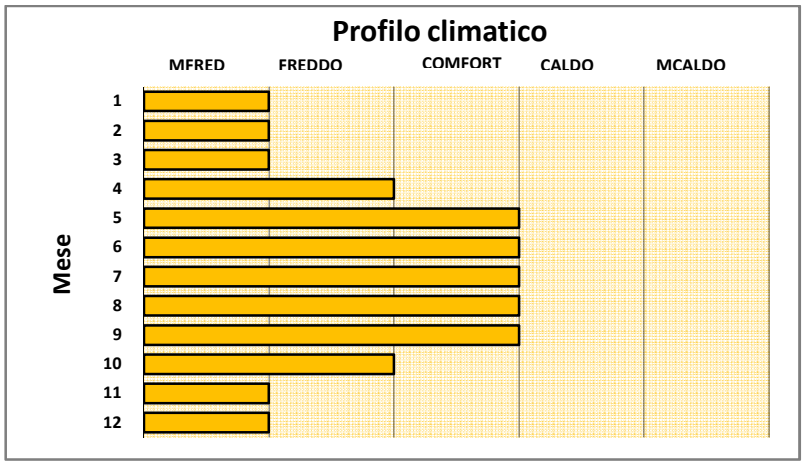
L’area nella quale è localizzato il comune di Barni non dispone di dati puntuali; data la vicinanza geografica si è potuto fare riferimento ai dati relativi alle stazione di Asso.

Posizione geografica	45°52’00” N 9°16’00” E
Altitudine	427 m [s.l.m.]
Zona climatica	E
Gradi Giorno	2837
Area climatica della stazione meteo	5F

La registrazione delle temperature minime medie e massime consente il tracciamento del profilo climatico dell'area.

Per la classificazione dei mesi, sono state stilate le seguenti categorie:

- MOLTO FREDDO: la temperatura minima riportata è inferiore ai 10°C,
- FREDDO: la temperatura massima è inferiore ai 19°C;
- CONFORTEVOLE: la temperatura massima registra valori compresi tra 19°C e 27°C;
- CALDO: la temperatura massima registra valori compresi tra 27°C e 32°C;
- MOLTO CALDO: la temperatura massima è superiore ai 32°C;



Riportando poi il profilo climatico in una tabella, si deduce il numero di mesi in cui è necessario riscaldare o raffrescare per ottenere il comfort ambientale.

Molto Freddo	Freddo	Confortevole	Caldo	Molto Caldo
5	2	5	0	0
Riscaldare: 7		5	Raffrescare: 0	

3.5.2 La zona climatica e i gradi-giorno

La classificazione climatica dei comuni italiani è stata introdotta per regolamentare sia la progettazione che il funzionamento ed il periodo di esercizio degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia (salvo adempimenti disposti di volta in volta dai Sindaci).

In base al DPR 412/93, il territorio italiano è suddiviso nelle seguenti sei zone climatiche che variano in funzione dei gradi-giorno indipendentemente dall'ubicazione geografica.

GRADI GIORNO			
ZONA CLIMATICA	GRADI-GIORNO	PERIODO	N. DI ORE
A	comuni con GG ≤ 600	1° dicembre - 15 marzo	6 ore giornaliere
B	600 < comuni con GG ≤ 900	1° dicembre - 31 marzo	8 ore giornaliere
C	900 < comuni con GG ≤ 1.400	15 novembre - 31 marzo	10 ore giornaliere
D	1.400 < comuni con GG ≤ 2.100	1° novembre - 15 aprile	12 ore giornaliere
E	2.100 < comuni con GG ≤ 3.000	15 ottobre - 15 aprile	14 ore giornaliere
F	comuni con GG > 3.000	tutto l'anno	nessuna limitazione

I gradi – giorno (GG) sono definiti dallo stesso DPR come "*la somma, estesa a tutti i giorni di un periodo annuale convenzionale di riscaldamento, delle sole differenze positive giornaliere tra la temperatura dell'ambiente, convenzionalmente fissata a 20 °C, e la temperatura media esterna giornaliera*". Ciò significa che più una

località avrà temperature esterne basse, più la differenza calcolata sarà maggiore, più il numero di GG sarà elevato, indipendentemente dalla localizzazione geografica.

Barni, con 2960 GG rientra nella zona climatica E (2100-3000 GG).

3.5.3 L'area climatica

Per "area climatica" s'intende un'area in cui risultano omogenei, su un periodo di tempo di circa 20-30 anni, i valori di temperatura, pressione, umidità, nuvolosità, vento e precipitazioni.

Oltre alle classiche applicazioni di tipo climatologico e meteorologico, questi parametri sono sempre stati di larghissimo uso in tutti i settori direttamente collegati alle tematiche ambientali e territoriali, associandosi a parametri tecnici tipici del dimensionamento di strutture, determinazione di parametri fisici e chimici, pianificazione e gestione. Negli ultimi anni, inoltre, lo sviluppo di nuovi settori tecnologici e di ricerca, quali la bioarchitettura, l'utilizzo delle fonti di energia rinnovabili, gli impatti sulla salute dell'uomo, l'applicazione di modelli computerizzati alla salvaguardia e alla gestione del territorio, hanno dato forte impulso al monitoraggio sistematico di tutti i valori relativi alle caratteristiche climatiche di un territorio.

Le aree climatiche sono contraddistinte da una sigla, formata da un numero, il quale indica il numero di mesi confortevoli nell'arco dell'anno, seguita da una lettera, F o C a seconda se siano in maggior numero i mesi caldi (C) o freddi (F).

Nel caso di Barni si evince dalla sigla 5F che il numero di mesi con clima confortevole (in cui cioè non si rende necessaria la climatizzazione degli ambienti interni) risultano essere 5, e che la somma dei mesi freddi e molto freddi è superiore a 6.

Di seguito si analizzerà l'andamento registrato dalla stazione di rilevamento di Asso (e di Erba nel caso i dati della stazione di Asso non siano disponibili) dei sei fattori che influenzano la classificazione delle aree climatiche.

3.5.4 Temperatura

Il parametro temperatura dell'aria, e le sue variazioni stagionali estreme, rientrano sempre nella progettazione degli impianti di riscaldamento e condizionamento (in particolare per il funzionamento delle sonde esterne che regolano gli impianti, favorendo un corretto funzionamento ed un sensibile risparmio energetico); nella valutazione delle coibentazioni delle strutture edilizie; nella progettazione delle moderne strutture bioclimatiche; nel calcolo dei "gradi giorno" per la determinazione dei periodi di funzionamento stagionale degli impianti di riscaldamento.

La conoscenza dell'andamento stagionale della temperatura dell'aria è un parametro fondamentale in campo agricolo, florovivaistico e forestale.

In campo ambientale, ovviamente, le temperature dell'aria caratterizzano gli studi e i modelli di formazione, distruzione e diffusione degli inquinanti, e, unitamente a quelle delle acque, gli studi sul livello trofico e sulla circolazione delle acque dei laghi

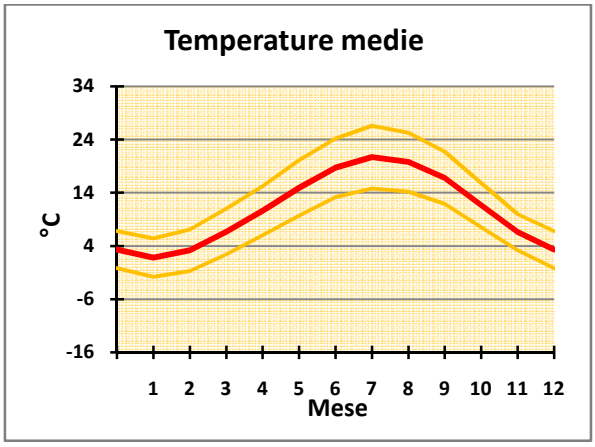
I valori medi riportati nella seguente tabella si intendono calcolati su un periodo non inferiore a 10 anni. Per "valori estremi" s'intendono valori che si verificano in media almeno una volta l'anno.

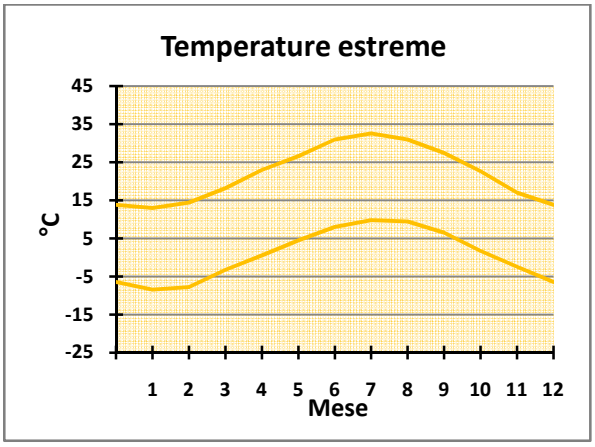
TEMPERATURE MENSILI [°C]					
MESE	MINIME		MASSIME		MEDIE
	Medie	Estreme	Medie	Estreme	
Gennaio	-1,8	-8,5	5,4	13,0	**1,8**
Febbraio	-0,7	-7,8	7,1	14,4	**3,2**
Marzo	2,4	-3,3	11,0	18,2	**6,7**
Aprile	6,0	0,5	15,2	23,0	**10,6**
Maggio	9,7	4,5	20,1	26,6	**14,9**
Giugno	13,2	8,0	24,2	31,0	**18,7**
Luglio	14,8	9,8	26,6	32,6	**20,7**
Agosto	14,2	9,5	25,3	31,0	**19,8**
Settembre	11,9	6,5	21,7	27,5	**16,8**

Ottobre	7,5	1,7	15,8	22,7	**11,7**
Novembre	3,2	-2,5	10,0	17,0	**6,6**
Dicembre	-0,2	-6,5	6,8	13,8	**3,3**
Anno	**6,7**	**-8,5**	**15,8**	**32,6**	**11,2**

Dall'analisi dei dati la zona di riferimento per il Comune di Barni è individuabile nel tipo premontano con massiccia presenza di verde e boschi, la quale fruisce spesso di condizioni climatiche ricollegabili a quella del "Castanetum" la cui temperatura annuale media, oscilla tra 12°C-23°C, con punte invernali fino a -10°.

Il clima è caratterizzato da una discreta uniformità ma, come in tutti i comuni prealpini caratterizzati da forte escursione altimetrica, le temperature nelle zone a valle sono più elevate rispetto alle località montane circostanti, si considera infatti una diminuzione media di circa 0,5-0,6°C per un innalzamento di 100 m.
Nel periodo estivo queste differenze tendono ad accentuarsi con differenze di anche 10°C tra le località a valle e quelle a monte.



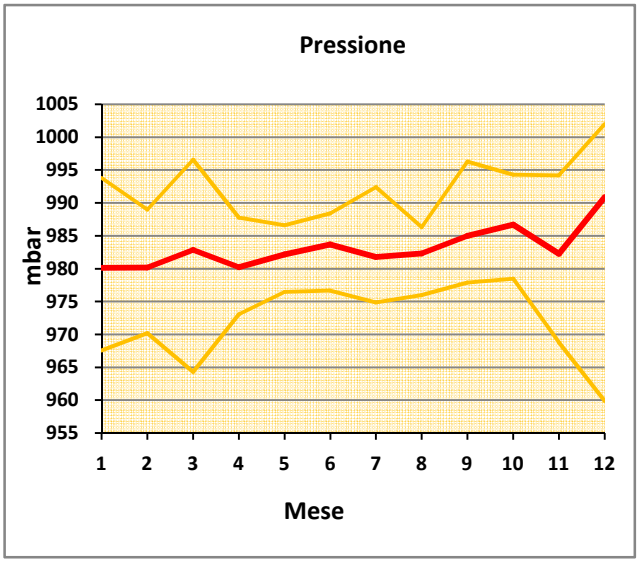


3.5.5 Pressione

La pressione barometrica, al di là della sua fondamentale importanza "previsionale", ha una sua utilità se viene relazionata con altri parametri meteo-climatici (precipitazione e umidità relativa). Non ha invece grande impiego come parametro per la progettazione e la gestione territoriale.

I valori riportati nella seguente tabella si intendono calcolati su un periodo non inferiore a 30 anni e sono riferiti alla stazione meteo del Comune di Erba, in quanto quelli della stazione di Asso sono mancanti.

PRESSIONI MENSILI [mbar]			
MESE	**MAX**	**MIN**	**MEDIE**
Gennaio	993,8	967,6	**980,2**
Febbraio	989,0	970,2	**980,2**
Marzo	996,6	964,3	**982,9**
Aprile	987,8	973,1	**980,3**
Maggio	986,6	976,5	**982,2**
Giugno	988,4	976,7	**983,7**
Luglio	992,4	974,9	**981,8**
Agosto	986,3	976,0	**982,3**
Settembre	996,3	977,9	**985,0**
Ottobre	994,3	978,5	**986,7**
Novembre	994,2	968,8	**982,3**
Dicembre	1002,0	959,9	**990,9**



3.5.6 Umidità

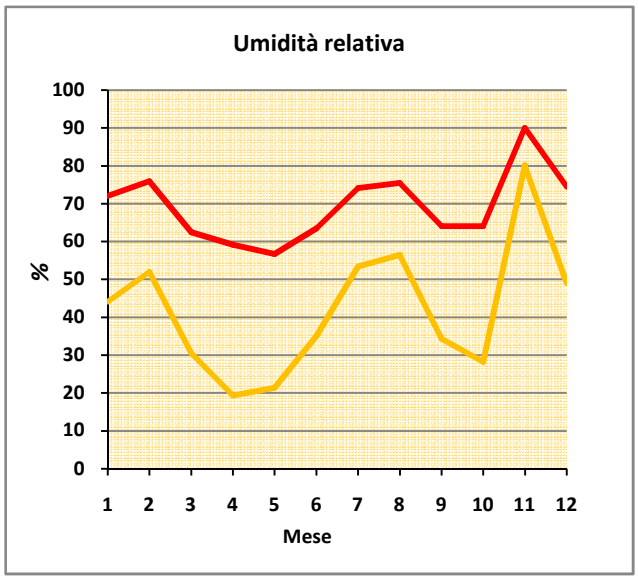
La misura di questo parametro riveste particolare importanza nel campo della ricerca per la valutazione delle correlazioni (dirette o indirette) con altri parametri climatici (precipitazioni, temperature, venti).

Importante è lo studio delle variazioni locali dell'umidità in relazione alle patologie delle vie respiratorie e ad eventuali interazioni con gli inquinanti atmosferici.

L'umidità relativa non ha grandi applicazioni in campo tecnologico e strutturale se non per la progettazione degli impianti di condizionamento, per la valutazione del comfort psicrometrico interno agli edifici o nel campo florovivaistico (serre ed impianti).

I valori medi riportati nella seguente tabella si intendono calcolati su un periodo non inferiore a 5 anni e ricavati dalle formule psicrometriche; sono riferiti alla stazione meteo del Comune di Erba, in quanto quelli della stazione di Asso sono mancanti.

UMIDITÀ RELATIVA MENSILE [%]		
MESE	**UR MIN**	**UR MEDIA**
Gennaio	44,10	72,00
Febbraio	52,00	75,95
Marzo	30,50	62,50
Aprile	19,30	59,20
Maggio	21,40	56,70
Giugno	35,10	63,50
Luglio	53,40	74,15
Agosto	56,50	75,50
Settembre	34,30	64,05
Ottobre	28,20	64,05
Novembre	80,10	90,00
Dicembre	49,00	74,45
Anno	**96,68**	**41,99**



L'umidità è sempre molto elevata per tutto l'anno, in special modo nei mesi invernali e durante la notte in tutte le stagioni; durante le stagioni intermedie si registrano i valori minimi, con il minimo assoluto in primavera.

3.5.7 Nuvolosità – radiazione solare

La valutazione della radiazione solare è elemento comune nel settore della pianificazione territoriale (urbanistico, agro-forestale, ecc.).

Una misura corretta della radiazione solare è condizione fondamentale per il dimensionamento degli impianti solari termici (riscaldamento di acqua ad usi sanitari) e solari fotovoltaici (per la produzione di energia elettrica). Per un dimensionamento accurato dell'impianto bisogna tenere conto della radiazione effettivamente misurata nella zona interessata, dell'orientamento e dell'inclinazione.

Il grado di esposizione e la misura della radiazione solare sono infine determinanti nella progettazione di moderne strutture edilizie (architettura bioclimatica) che sfruttano i principi del riscaldamento e del raffrescamento naturale.

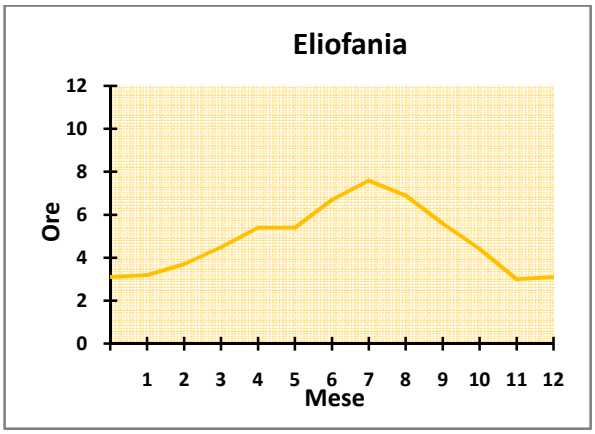
L'eliofania descrive la durata media del soleggiamento, questo parametro viene espresso in ore giornaliere medie per mese.

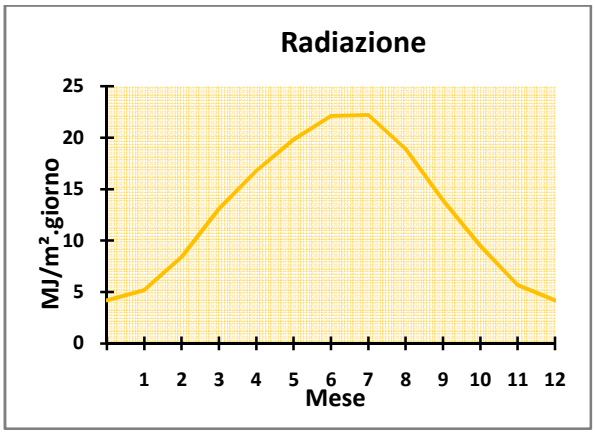
La radiazione, valutata su un piano orizzontale, viene stimata dai laboratori ENEA mediante l'elaborazione delle immagini secondarie trasmesse dal satellite Meteosat nella banda del visibile. I valori stimati approssimano quelli misurati entro il 6-7 %.

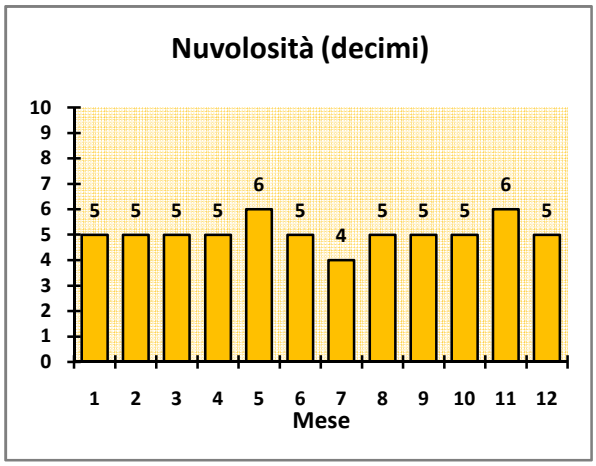
La nuvolosità è espressa in decimi di cielo coperto, mentre per "giorni sereni" si intendono i giorni in cui la copertura del cielo è inferiore ai 4 decimi.

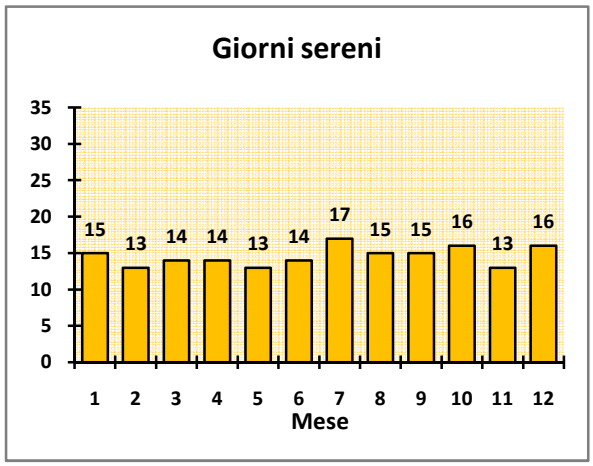
I valori medi riportati nella seguente tabella si intendono calcolate su un periodo non inferiore a 5 anni. Per i valori di eliofania, nuvolosità e giorni sereni si è fatto riferimento alla stazione meteo del Comune di Como, in quanto mancanti sia quelli di Asso che quelli di Erba.

NUVOLOSITÀ – SOLEGGIAMENTO MENSILE				
MESE	ELIOFANIA [h]	RADIAZIONE [MJ/m^2]	NUVOLOSITÀ	GG SERENI
Gennaio	3,2	5,1	5	15
Febbraio	3,7	8,2	5	13
Marzo	4,5	12,9	5	14
Aprile	5,4	16,6	5	14
Maggio	5,4	19,6	6	13
Giugno	6,7	21,9	5	14
Luglio	7,6	22,0	4	17
Agosto	6,9	18,7	5	15
Settembre	5,6	13,8	5	15
Ottobre	4,4	9,5	5	16
Novembre	3,0	5,6	6	13
Dicembre	3,1	4,1	5	16
Anno	1814	4818	5,1	175









3.5.8 Vento

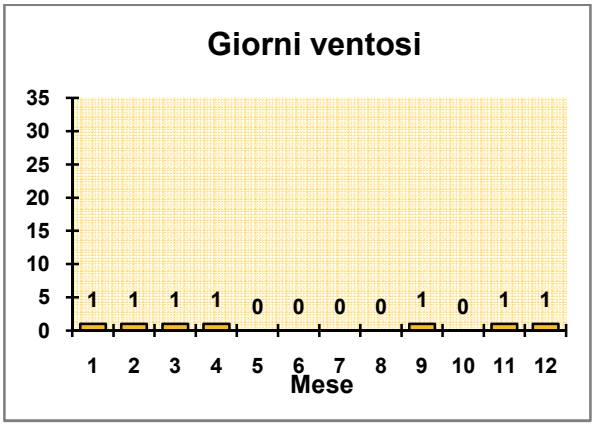
Lo studio del vento (velocità e direzione) è un parametro importante nella progettazione di opere e strutture particolarmente vulnerabili all'azione di forti raffiche (edifici, pontili per la navigazione pubblica e privata, strutture di radiocomunicazione, aree boscate, ecc.).

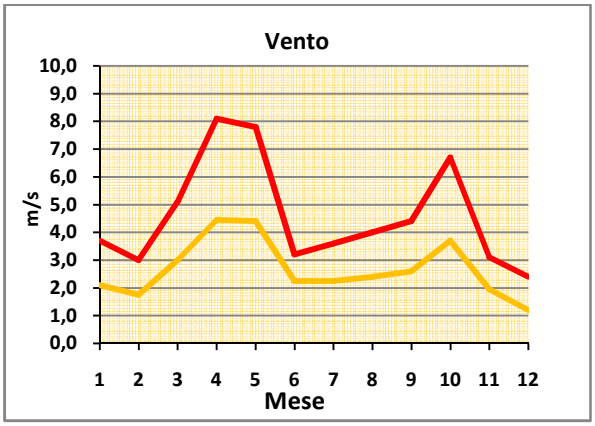
Intensità e direzioni prevalenti sono inoltre parametri importanti negli studi sulla diffusione degli inquinanti atmosferici a scala locale e sulla diffusione di agenti allergeni (pollini e altro).

Nella seguente tabella vengono riportate le due direzioni di provenienza più frequenti di ciascun mese; per "giorni ventosi" si intendono i giorni in cui la velocità media del vento supera i 3,3 m/s, mentre la velocità massima è calcolata come la somma tra la velocità media e la deviazione standard (σ).

I valori medi riportati si intendono calcolate su un periodo non inferiore a 5 anni. Si è fatto riferimento alla stazione meteo del Comune di Como, in quanto mancanti sia quelli di Asso che quelli di Erba.

VENTO					
MESE	**DIREZIONE PREVALENTE**		**GIORNI VENTOSI**	**V MEDIA [m/s]**	**V MAX [m/s]**
Gennaio	**NO**	**O**	**1**	2,1	3,7
Febbraio	**SE**	**E**	**1**	1,8	3,0
Marzo	**SE**	**E**	**1**	3,0	5,1
Aprile	**SE**	**E**	**1**	4,5	8,1
Maggio	**SO**	**SE**	**0**	4,4	7,8
Giugno	**SO**	**SE**	**0**	2,3	3,2
Luglio	**SO**	**SE**	**0**	2,3	3,6
Agosto	**SE**	**SO**	**0**	2,4	4,0
Settembre	**E**	**SE**	**1**	2,6	4,4
Ottobre	**E**	**SE**	**0**	3,7	6,7
Novembre	**SE**	**NO**	**1**	2,0	3,1
Dicembre	**NO**	**E**	**1**	1,2	2,4
Anno			**7**	**2,7**	**4,6**





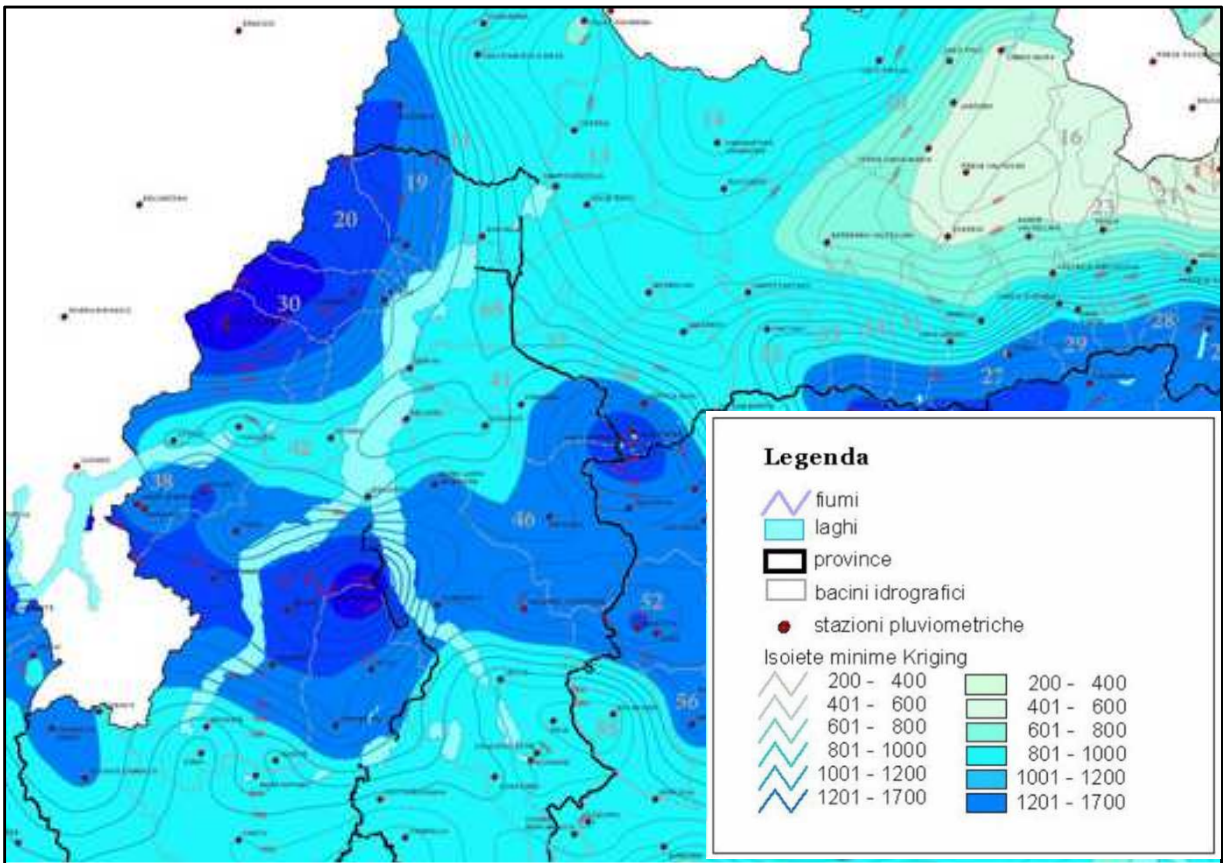
3.5.9 Precipitazioni

La precipitazione è probabilmente uno dei parametri più utilizzati in campo ambientale: attività della Protezione Civile nella previsione degli eventi di particolare intensità finalizzati alla prevenzione del dissesto idrogeologico; determinazione degli afflussi superficiali a supporto della regolazione dei laghi; utilizzo del tempo di ritorno degli eventi estremi di precipitazione nel dimensionamento di gran parte delle strutture fluviali quali: argini, ponti, dighe, bacini di invaso.

I valori di precipitazione sono inoltre largamente utilizzati per il dimensionamento di pozzetti e stramazzi, componenti delle reti di smaltimento delle acque meteoriche, di collettamento e di depurazione.

In campo ambientale la misura della precipitazione è infine indispensabile per lo studio della diffusione degli inquinanti in atmosfera (specie in aree urbane), per le analisi agroforestali o in studi sulla piezometria e dispersione degli inquinanti nelle falde acquifere.

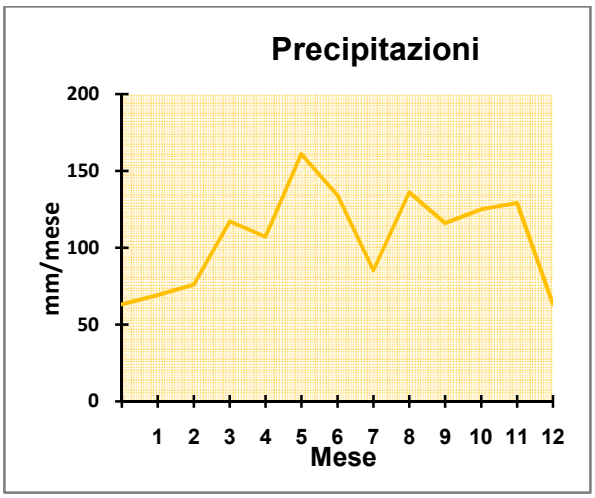
Si riporta uno stralcio della *Carta delle precipitazioni medie annue del territorio alpino lombardo (1891-1990)*.

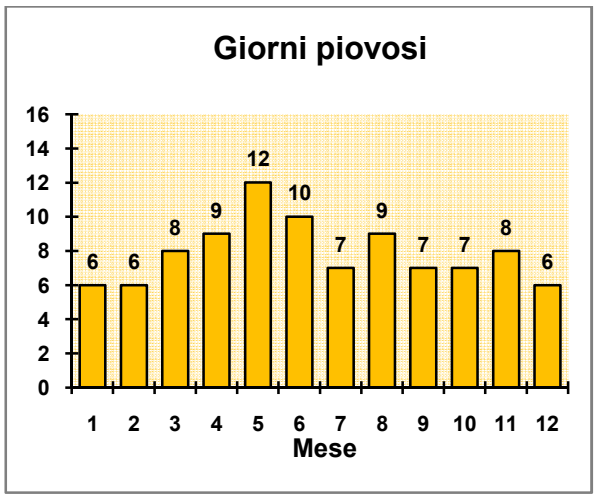


I valori medi riportati nella seguente tabella si intendono calcolate su un periodo non inferiore a 5 anni. Si è fatto riferimento alla stazione meteo del Comune di Como, in quanto mancanti sia quelli di Asso che quelli di Erba.

Nel valore medio mensile di mm di pioggia si intendono compresi nel conteggio anche neve e grandine fuse; per "giorni piovosi" si intendono i giorni in cui la precipitazione totale giornaliera supera 1 mm.

PRECIPITAZIONI		
MESE	**PRECIPITAZIONI [mm/mese]**	**N. GIORNI PIOVOSI**
Gennaio	**69**	**6**
Febbraio	**76**	**6**
Marzo	**117**	**8**
Aprile	**107**	**9**
Maggio	**161**	**12**
Giugno	**134**	**10**
Luglio	**85**	**7**
Agosto	**136**	**9**
Settembre	**116**	**7**
Ottobre	**125**	**7**
Novembre	**129**	**8**
Dicembre	**63**	**6**
Anno	**1318**	**95**





L'inverno è la stagione con le precipitazioni meno abbondanti, sono in generale inferiori ai 110 mm in media. Le precipitazioni si verificano spesso sotto forma di neve, mentre i casi di temporali con precipitazioni sono assai scarsi in generale in tutta la regione.

In primavera la frequenza dei giorni con precipitazioni, e con temporali, aumenta gradualmente fino a raggiungere il picco nei mesi di maggio-giugno.

L'estate invece è la stagione più temporalesca perché il riscaldamento diurno dei versanti dei monti diviene il fattore più importante nella genesi dei temporali. La frequenza estiva regionale si aggira quasi ovunque sui 12 - 16 giorni con temporale.

Nel Triangolo Lariano le precipitazioni aventi un carattere temporalesco sono in generale notevoli. Le piogge avvengono in media per circa per circa 8-10 giorni nelle valli più riparate (di cui Barni fa parte); la quantità varia molto con l'altitudine.

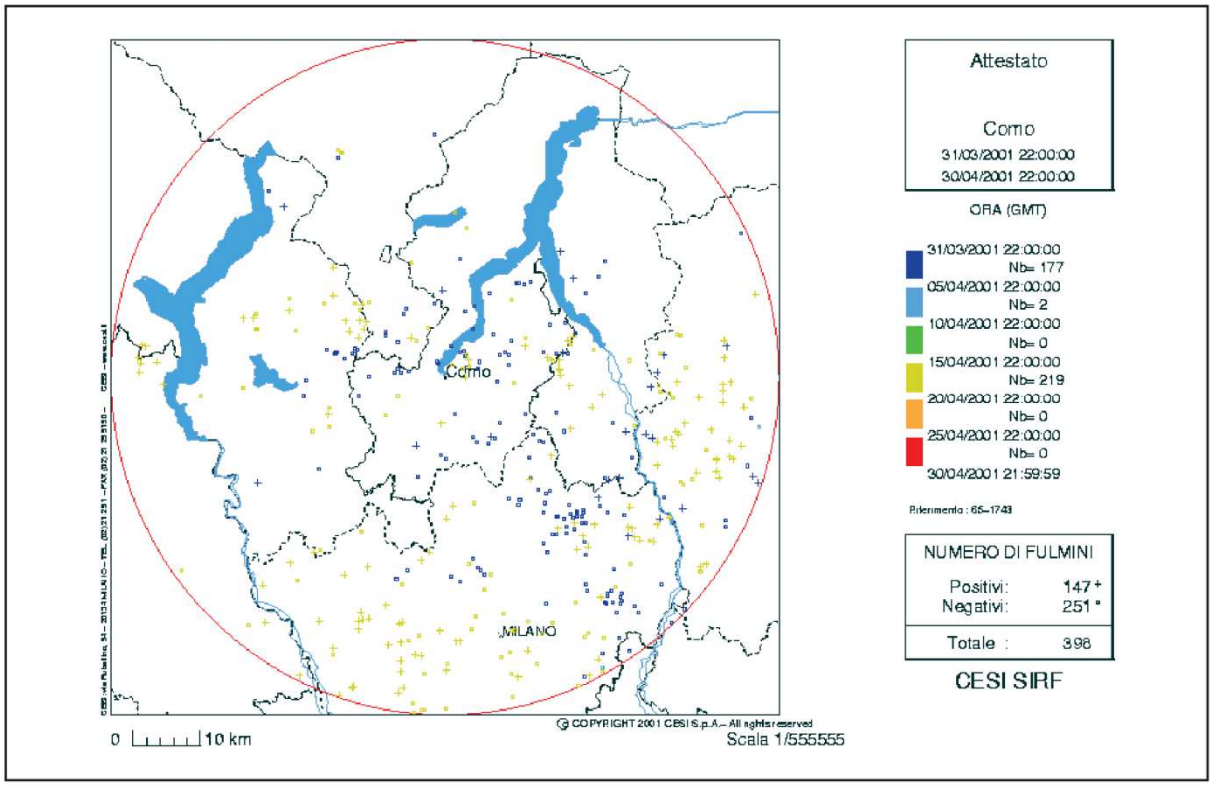
Durante l'autunno infine le precipitazioni diminuiscono in frequenza e ma non in quantità, toccando il secondo picco di valori massimi annuali.

3.5.10 Le scariche atmosferiche

Il rilevamento sistematico delle scariche atmosferiche permette di individuare statisticamente le aree maggiormente interessate da tale fenomeno. Il monitoraggio in continuo, in atto su tutto il nord Italia, fornisce già utili segnalazioni nel campo della protezione civile e dei trasporti (specie quelli ferroviari e di grande comunicazione viaria).

La conoscenza di zone più soggette a fulminazione può indurre a differenti tipologie di installazione di elettrodotti, tralicci dell'alta tensione, impianti di messa a terra per le scariche atmosferiche.

Inoltre, l'informazione sulla localizzazione e l'intensità della caduta di un fulmine può risultare utile nel campo urbanistico ed anche in quello assicurativo.



3.6 Il sistema naturalistico e agroforestale

3.6.1 Vegetazione

3.6.1.1 Bioclima

Le caratteristiche meteoclimatiche collocano questa zona nella fascia con bioclima temperato di tipo "C" della regione mesaxerica, sottoregione ipomesaxerica (Tomaselli, Balduzzi e Filipello 1973).

Questo bioclima è caratteristico della regione insubrica e premontana alpina e può essere considerato un clima temperato-caldo, sempre umido. Presenta una curva termica sempre positiva, temperatura media del mese più freddo (gennaio) compresa tra 0° e 10°C, anche se si verificano gelate invernali. Le precipitazioni sono abbondanti (1400-1800 mm annui), con una distribuzione di tipo continentale: presentano un minimo invernale nel mese di gennaio o di febbraio, che tuttavia si mantiene superiore ai 50-60 mm di precipitazioni mensili, mentre in estate non si verificano mai periodi di aridità o subaridità.

3.6.1.2 I distretti geobotanici

I distretti geobotanici sono unità territoriali entro le quali è possibile individuare delle discriminanti di tipo floristico per le singole formazioni presenti.

Ad una certa omogeneità floristica corrisponde in genere un'analoga uniformità geografico-ecologica fondata su alcune discriminanti quali la geografica, la litologica e il bioclimatica evidenziata da un gradiente termico e idrico da nord a sud e da est a ovest.

L'area in oggetto è inserita all'interno del distretto geobotanico "*BASSO VERBANO-CERESIO OVEST E EST LARIO*" che interessa i rilievi prealpini caratterizzati da substrati prevalentemente di natura carbonatica alterabili o calcarei massicci; con clima prealpino ad impronta oceanica marcata (insubrico).

3.6.1.3 Vegetazione reale

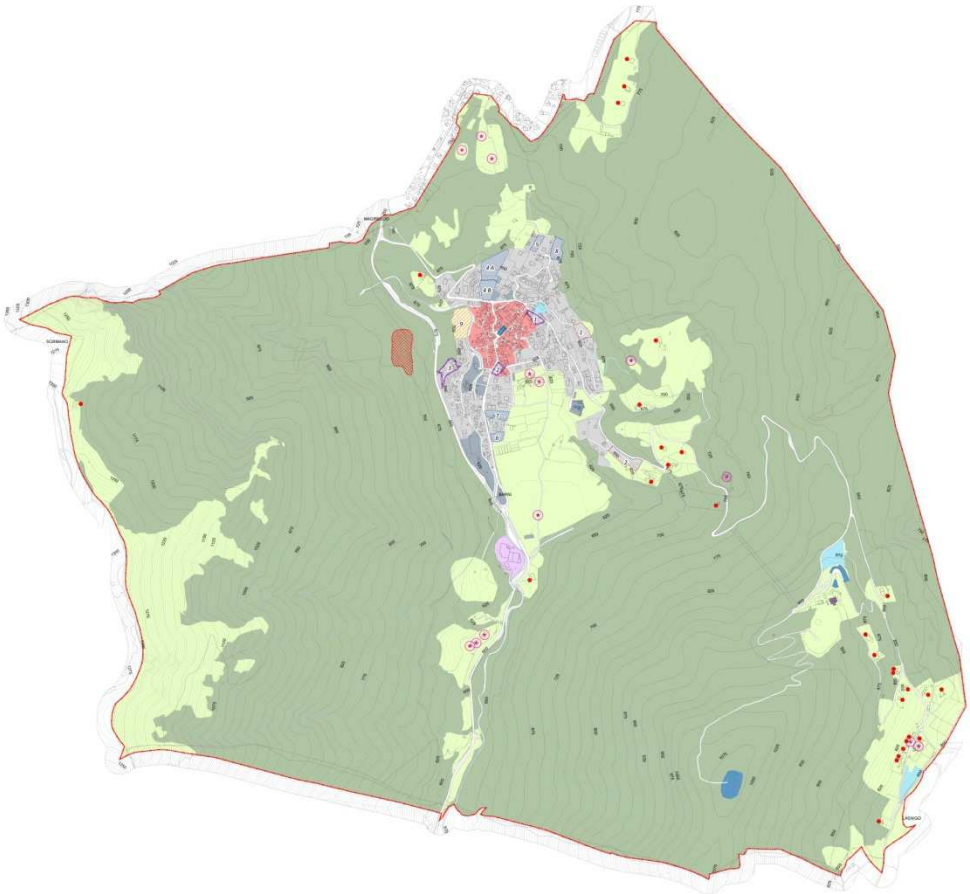
Il territorio considerato mantiene ancora in modo significativo buona parte delle sue caratteristiche naturali.

Si tratta di un contesto montano-alpino con ampie aree boscate alternate a tessere a prato e alle quote superiori aree a prateria seminaturale utilizzata a pascolo.

La vegetazione potenziale naturale è quindi influenzata in massima parte dal clima (vegetazione zonale), tuttavia questa può essere localmente sostituita da altre formazioni vegetazionali naturali, in concomitanza di particolari fattori ecologici (vegetazioni azonali ed extrazonali).

La vegetazione forestale potenziale in questo caso è rappresentata da formazioni di latifoglie eliofile e mesofile dominate da Querce (*Quercus robur, Q. petraea, Q. pubescens e Q. cerris*) accompagnate da Acero campestre (*Acer campestre*), Acero di monte (*Acer pseudoplatanus), Ulmus minor, Fraxinus excelsior, Tilia cordata, Tilia platyphyllos, Prunus avium, Carpinus betulus, Ostrya carpinifolia e Corylus avellana.*

3.6.1.4 Carta uso del suolo



3.6.1.5 Aree edificate e verde annesso

All'interno delle aree urbanizzate sia del centro abitato di Barni, sia della frazione Crezzo, che degli edifici sparsi sui versanti sono presenti insiemi artificiali di piante arboree, arbustive ed erbacee, autoctone o esotiche, differentemente strutturati in base alle esigenze estetiche e funzionali.

Oltre al verde pubblico di arredo, le tipologie maggiormente diffuse sono quelle relative ai giardini privati di diverse ville e residenze e agli orti familiari.

3.6.1.6 Pascoli e prati da sfalcio

Sul territorio sono presenti diverse superfici con entità erbacee di origine antropica; si tratta in genere di praterie seminaturali, che vengono concimate, falciate, pascolate o al più in fase di abbandono progressivo, localizzate in diversi ambiti nella conca dell'abitato di Barni, sulla piana dell'abitato di Crezzo.

Le pratiche agronomiche (sfalci, concimazioni) influenzano la composizione floristica e i rapporti percentuali tra le diverse essenze.

Sono generalmente costituiti da un elevato numero di specie, perlopiù graminacee (*Arrhenatherum elatius, Poa pratensis, Poa trivialis, Festuca pratensis, Dactylis glomerata, Holcus lanatus*, ecc.), leguminose (*Trifolium repens, Trifolium pratense, Lotus corniculatus, Vicia spp.* ecc.) e ranuncoli (*Ranunculus acris, R. bulbosus, R. repens)*.

Salendo di quota in terreni con discreto tenore di humus e umidità e minor fabbisogno termico si sviluppano altre tipologie di prati e prati pascolo.

La specie maggiormente rappresentativa è la Gramigna bionda (*Trisetum flavescens*) seguita *Avenula pubescens, Antoxantum odoratum, Agrostis tenuis, Festuca rubra, Dactylis glomerata e Astrantia major*, diverse leguminose di buon valore foraggero.

3.6.1.7 Praterie naturali e seminaturali

Aspetti maggiormente naturali si rinvengono alle quote superiori in corrispondenza della cima del Monte Cornet (o Gebal) e delle creste dell'Alpe Spessola, legate in alcuni casi alle dinamiche di progressivo abbandono dell'attività pastorale; in queste condizioni si evolvono verso forme di praterie dominate da graminacee (*Brachypodium pinnatum, Bromus erectus, Festuca arudinacea., Dactylis glomerata*, ecc.)

Le praterie, essendo sottoposte a pascolamento, presentano numerose varianti corrispondenti alle diverse intensità dell'uso in transizione verso forme dominate da *Nardus stricta* o in vicinanza degli alpeggi con gradienti verso la vegetazione nitrofila dei roposi.

I nardeti sono praterie di sostituzione dominate da *Nardus stricta*, una graminacea con forte capacità di accestimento, resistente al calpestamento, favorita nella concorrenza con le altre specie su suoli poveri in nutrienti, compatti e regolarmente pascolati.

La secondarietà dei nardeti è causata dalle azioni di dissodamento della vegetazione naturale e dalla conduzione del pascolo, interventi antropici di origine ultramillenaria o secolare che producono cambiamenti nella composizione floristica delle fitocenosi originarie nei limiti della flora spontanea locale.

3.6.1.8 Formazioni arbustate

Alle quote superiori in corrispondenza delle aree a pascolo sono presenti diverse cenosi con specie arbustive legate al progressivo abbandono dell'attività pastorale.

Si tratta di mosaici di cenosi con diverse specie dominanti a volte quasi monospecifiche.

In condizioni maggiormente esposte sono presenti formazioni di arbusteti nani con presenza di *Rhododendron ferrugineum, Juniperus nana, Arctostaphylos uva-ursi, Empetrum hermaphroditum, Calluna vulgaris*, con *Vaccinium vitis-idaea, V. myrtillus, Huperzia selago*, diversi muschi e licheni. All'interno di queste associazioni è significativo lo sviluppo della grossa felce (*Pteridium aquilinum*).

Lungo i dreni e sui versanti con esposizione settentrionale in condizioni maggiormente ricche di nutrienti sono presenti diverse tessere con sviluppo di Ontano verde.

Oltre ad *Alnus viridis* sono presenti *Salix appendiculata, Sorbus aucuparia, S. chamaemespilus*, con corteggio di alte erbe come *Adenostyle alliarie, Mulgedium alpinum e Aconitum napellum*.

3.6.1.9 Formazioni boscate meso igrofile

Lembi di queste cenosi si rinvengono in corrispondenza di vallecole in condizioni di ambienti freschi e umidi.

Le specie arboree dominanti rimandano alla presenza di *Fraxinus excelsior, Tilia cordata e T. plathyphyllos*, con *Acer pseudoplatanus*, associati ad esemplari di *Ulmus glabra, Castanea sativa, Prunus avium* e più rari faggi.

Lo strato arbustivo è costituito da *Corylus avellana, Lonicera xilosteum, Acer campestre, Euonymus europaeus*.

Lo strato erbaceo è rappresentato da *Carex digitata, Arum maculatum, Asperula taurina*, *cyclamen purpurascens, Hepatica nobilis, Primula vulgaris* ecc.

3.6.1.10 Formazioni boscate di latifoglie mesofile

Il contesto boscato risulta principalmente costituito da entità mesofile miste; in queste cenosi le diverse essenze assumono vari livelli di dominanza legati principalmente alle condizioni edafiche e con diversa struttura. Sono individuabili consorzi misti nei quali assumono diversi gradi di dominanza diverse specie in base alle esposizioni e ai substrati.

Si passa da cenosi monospecifiche di vecchi castagneti (*selve castanili*) a formazioni miste in cui oltre a *Castanea sativa* si rinvengono: frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), ciliegio selvatico (*Prunus avium*), faggio (*Fagus sylvatica*), Acero di monte (*Acer pseudoplatanus*), tiglio (*Tilia cordata*), betulla (*Betula pendula*), pioppo tremolo (*Populus tremula*) con *Pinus sylvestris e Picea abies*.

Il sottobosco viene caratterizzato dalle diverse dominanze che si instaurano in base alle condizioni ambientali.

Si alternano quindi ambiti con specie nemorali tipiche delle faggete con: *Luzula nivea, Hepatica nobilis, hieracium sylvaticum, Cyclamen purpurascens, Prenanthes purpurea* ecc. a sottoboschi che si caratterizzano con specie di brughiera quali: *Agrostis tenuis, Melampyrum pratense, Potentilla erecta, Polygala chamaebuxus* con abbondante Calluna.

3.6.1.11 Formazioni boscate termofile e mesotermofile

Si tratta in questo caso di cenosi con dominanza di carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) che si sviluppano principalmente in corrispondenza dei versanti dirupati esposti ad est e che, grazie ai substrati affioranti calcareo dolomitici, colonizzano la cresta (Castel di Laves) scendendo poi sul versante e compenetrandosi con le cenosi maggiormente mesofile.

Lo strato arboreo che si fa più aperto verso la cresta è dominato da carpino nero associato a *Quercus pubescens, Betula pendula, Sorbus aria* con presenza di *Pinus sylvestris*; lo strato arbustivo risulta sempre costituito da *Corylus avellana, Crataegus monogyna, Viburnum lantana* con raro *Amelanchier ovalis* e *Rhamnus saxatilis* in condizioni maggiormente xeriche.

Soprattutto in cresta, dove la struttura delle chiome risulta maggiormente aperta, lo strato erbaceo si caratterizza per una buona copertura di *Sesleria varia* con isole di *Molinia arundinacea*.

Si rinviene inoltre *Teucrium chamaedrys, Erica carnea, Geranium sanguineum, Anthericum ramosum, Lembotropis nigricans, Pimpinella saxifraga, Melampyrum velebiticum, Potentilla alba* con elementi delle faggete termofile quali *Cyclamen purpurascens, Hepatica nobilis, Mercurialis perennis, Helleborus niger, Polygonatum odoratum.*

3.6.1.12 Formazioni boscate con dominanza di conifere

Alle quote superiori verso il Monte Colla sono presenti consorzi misti o formazioni quasi pure di conifere.

Si tratta principalmente di lariceti e lariceti misti con peccio.

Oltre a queste specie sono presenti altre entità quali faggio, acero di monte, betulla, *Sorbus aucuparia*, con strato erbaceo e arbustivo composto da *Rhododendron ferrugineum, Vaccinium myrtillus, Vaccinium vitis-idaea, Luzula sylvatica, Hyeracium sylvaticum, Huperzia selago*.

Nella zona a est, verso Castel de Leves si riscontra la presenza di diverse conifere, principalmente pino silvestre e abete rosso si rinvengono frammiste alle cenosi boscate mesofile e mesotermofile.

Nel contesto del versante sono presenti inoltre alcune tessere boscate costituite essenzialmente da conifere salendo verso Caval di Barni in particolare con associazioni tra abete rosso e larice o distribuite con altri piccoli nuclei di abete rosso nel complesso dell'area boscata.

La presenza di queste essenze in molti casi decisamente fitte contribuisce alla progressiva acidificazione dei suoli sfavorendo lo sviluppo di un significativo sottobosco che si presenta al contrario molto povero in specie.

3.6.1.13 Considerazioni

Nel complesso il comune di Barni, anche se di modesta superficie, evidenzia ambienti significativi e una buona variabilità complessiva delle fitocenosi soprattutto boscate.

Buona parte del territorio risulta ricoperto da vasti consorzi forestali che mantengono un buon livello di "naturalità".

Alle quote più elevate (Monte Cornet) le cenosi a prateria evidenziano una progressiva evoluzione verso condizioni di arbustamento e di lenta chiusura con sviluppo di tessere arbustate in evoluzione dinamica verso ambiti boscati più stabili.

3.6.2 Potenzialità faunistica

3.6.2.1 Teriofauna (materiali e metodi)

L'indagine è stata svolta utilizzando metodologie consone al rilevamento della classe sistematica indagata pervenendo ad indicazioni prettamente qualitative circa le entità specifiche.

Base dell'indagine al completamento del quadro teriologico sono stati *l'Atlante dei mammiferi della Lombardia (2001)* e il "*Rapporto 2008 distribuzione, abbondanza e stato di conservazione degli uccelli e dei mammiferi in Lombardia*" Reg. Lomb. supportato da sopralluoghi nell'area finalizzati a ricavare informazioni dirette e verifica degli habitat.

L'applicazione delle metologie descritte ha condotto alla elaborazione di una lista di potenzialità, la classificazione seguita è quella relativa alla "*Checklist delle specie della fauna d'Italia*" Vertebrata a cura di Minelli, Ruffo e La Posta (Calderini 1993).

Ordine	Nome Comune	Nome Scientifico	Priorità	Normative internazionali	Normative nazionali e regionali
Insectivora	Riccio occidentale	*Erinaceus europaeus*	4		LN 157/92 - P.
Insectivora	Toporagno comune	*Sorex araneus*	7		LN 157/92 - P.
Insectivora	Toporagno nano	*Sorex minutus*	8		LN 157/92 - P.
Chiroptera	Rinolofo minore	*Rhinoluphus hipposideros*	11	All. II dir. 92/43/CEE	LN 157/92 - P.
Chiroptera	Vespertilio di Natterer	*Myotis nattereri*	10	All. IV dir. 92/43/CEE	LN 157/92 - P.
Chiroptera	Vespertilio di Bechstein	*Myotis bechsteini*	12	All. II dir. 92/43/CEE	LN 157/92 - P.
Chiroptera	Pipistrello di Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	11	All. IV dir. 92/43/CEE	LN 157/92 - P.
Chiroptera	Nottola comune	*Nyctalus noctula*	10	All. IV dir. 92/43/CEE	LN 157/92 - P.
Chiroptera	Pipistrello di Savi	*Hypsugo savii*	6	All. IV dir. 92/43/CEE	LN 157/92 - P.
Chiroptera	Serotino comune	*Eptesicus serotinus*	7	All. IV dir. 92/43/CEE	LN 157/92 - P.
Chiroptera	Barbastello	*Barbastella barbastellus*	11	All. II dir. 92/43/CEE	LN 157/92 - P.
Chiroptera	Orecchione	*Plecotus auritus*	9	All. IV dir. 92/43/CEE	LN 157/92 - P.
Rodentia	Scoiattolo	*Sciurus vulgaris*	8		LN 157/92 - P.
Rodentia	Quercino	*Eliomys quercinus*	10		LN 157/92 - P.
Rodentia	Ghiro	*Myoxus glis*	8		LN 157/92 - P.
Rodentia	Moscardino	*Muscardinus avellanarius*	9	All. IV dir. 92/43/CEE	LN 157/92 - P.
Rodentia	Arvicola rossastra	*Clethrionomys glareolus*	5		
Rodentia	Topo selvatico collogiallo	*Apodemus flavicollis*	4		
Carnivora	Volpe	*Vulpes vulpes*	3		
Carnivora	Tasso	*Meles meles*	6		LN 157/92 - P.
Carnivora	Donnola	*Mustela nivalis*	7		LN 157/92 - P.
Carnivora	Faina	*Martes foina*	6		LN 157/92 - P.
Artiodactyla	Cinghiale	*Sus scrofa*	4		

3.6.2.2 Le specie considerate e analisi del popolamento

Il popolamento di Mammiferi relativo all'area in oggetto può essere considerato tipico delle zone boscate montane e submontane lombarde.

Per quanto riguarda il popolamento microteriologico va considerato come le condizioni dell'area boscata favorisca la potenzialità per i Soricidi segnalati con potenzialità per le altre specie di ambienti maggiormente ecotonali; la potenzialità per i roditori in genere appare sicuramente favorita dalla presenza di aree castanili e ampie tessere con vecchi corileti ricchi quindi di frutti eduli.

Tra i carnivori la potenzialità rimanda sempre a specie tipiche dei contesti boscati o maggiormente ubiquitarie legate in ogni caso ad ambiti forestali ricchi di potenziali prede.

Anche la potenzialità per le specie di Chirotteri, pur mancando specifiche segnalazioni per l'area considerata, evidenzia essenzialmente entità frequentatrici di contesti boscati maturi.

Dall'elenco emerge come diverse specie siano inserite sia negli allegati II e IV della Dir. CEE 92/43 (soprattutto chirotteri); che tra le specie a cui sono stati attribuiti livelli di priorità significativi (8-14) in base alla DGR 20 aprile 2001 n.7/4345 "*Programma regionale per gli interventi di conservazione e gestione della fauna selvatica nelle aree protette*".

3.6.2.3 Ornitofauna

L'ornitofauna rappresenta uno degli "indicatori ecologici" più comunemente utilizzati nello studio degli ambienti terrestri; gli uccelli in forza dei loro legami con le caratteristiche dell'ecosistema, sono tra gli organismi animali sicuramente maggiormente adatti per "inquadrare" le caratteristiche di un sistema ecologico, sono perciò stati più volte impiegati per valutazioni su larga scala della qualità ambientale in programmi per la pianificazione dell' uso del territorio.

Nell'ambito dell'avifauna che frequenta un'area durante l'intero ciclo annuale, cioè le specie sedentarie, migratrici ed estive, quelle nidificanti costituiscono, per il loro legame con gli habitat riproduttivi disponibili, un patrimonio naturalistico in grado di "testare" più approfonditamente le condizioni dell'ecosistema.

Il presente inquadramento ha considerato principalmente il popolamento ornitico potenzialmente nidificante, compiendo alcune valutazioni sulle sue relazioni ecologiche con l'attuale stato dell'ambiente, unite a valutazioni naturalistiche sulla diffusione delle specie presenti.

Base dell'indagine è stata l'analisi bibliografica della situazione locale rifacendosi in gran parte *all'Atlante degli Uccelli nidificanti in Lombardia 1983-1987* (Brichetti & Fasola 1990) e il "*Rapporto 2008 distribuzione, abbondanza e stato di conservazione degli uccelli e dei mammiferi in Lombardia*" Reg. Lomb. a cui sono seguite ulteriori verifiche sul campo al fine di individuare la potenzialità degli habitat.

Per ulteriore approfondimento del quadro relativo alla potenzialità ornitica, sono state inoltre considerate le potenzialità per l'avifauna svernante utilizzando *l'Atlante degli uccelli svernanti in Lombardia (1992*).

Per ogni specie rilevata è stata individuata la fenologia, ossia il modo di apparire e occupare l'area in esame nel corso del ciclo annuale, rifacendosi a informazioni dirette, bibliografiche e alle seguenti definizioni standardizzate in campo ornitologico:

- MS = Migratrice Svernante (presente soltanto nel corso della migrazione e in inverno)
- MP = Migratrice Parziale (presente in tutto il corso dell'anno, in parte con popolazioni migratrici; si intende anche nidificante)
- ML = Migratrice su Lunga distanza (presente esclusivamente nei periodi di migrazione)
- MN = Migratrice Nidificante (presente soltanto nel corso della migrazione e in periodo di nidificazione)
- NR = Nidificante Residente (presente in tutto il corso dell'anno, con popolazioni non soggette a migrazioni)
- EO = Estivante occasionale (migratrice occasionalmente presente nel periodo riproduttivo, ma non nidificante)

Se presente in periodo di nidificazione una specie può risultare quindi:

- nidificante regolare: qualora presente con popolazioni che si riproducono regolarmente
- nidificante irregolare: qualora presente con coppie rarefatte che si riproducono irregolarmente
- nidificante possibile: qualora presente nel periodo propizio alla riproduzione e negli habitat adeguati, ma senza che si siano finora raccolte prove certe di nidificazione
- nidificazione reintrodotta: qualora presente con popolazioni riproduttive in seguito a operazioni di reintroduzione
- estivante: qualora osservata nel periodo riproduttivo, ma senza alcun indizio di nidificazione

Ordine	Nome Comune	Nome Scientifico	Fenologia	Priorità	Normative internazionali	Normative nazionali e regionali
Accipitriformes	Falco pecchiaiolo	*Pernis apivorus*	MN - nid. REG	11	Dir CEE 79/409 - All.1	LN 157/92 - P.P.
Accipitriformes	Sparviero	*Accipiter nisus*	MP - nid. REG	9		LN 157/92 - P.P.
Accipitriformes	Poiana	*Buteo buteo*	MP - nid. REG	8		LN 157/92 - P.P.
Cuculiformes	Cuculo	*Cuculus canorus*	MN - nid. REG	4		LN 157/92 - P.
Strigiformes	Allocco	*Strix aluco*	MP - nid. REG	9		LN 157/92 - P.P.
Piciformes	Picchio rosso maggiore	*Picoides major*	MP - nid. REG	8		LN 157/92 - P.P.
Passeriformes	Scricciolo	*Troglodytes troglodytes*	MP - nid. REG	2		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Pettirosso	*Erithacus rubecula*	MP - nid. REG	4		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Merlo	*Turdus merula*	MP - nid. REG	2		
Passeriformes	Tordo bottaccio	*Turdus philomelos*	MP - nid. REG	6		
Passeriformes	Capinera	*Sylvia atricapilla*	MP - nid. REG	2		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Luì piccolo	*Phylloscopus collybita*	MP - nid. REG	3		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Luì verde	*Phylloscopus sibilatrix*	MN - nid. REG	8		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Codibugnolo	*Aegithalos caudatus*	MP - nid. REG	2		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Cinciarella	*Parus caeruleus*	MP - nid. REG	6		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Cinciallegra	*Parus major*	MP - nid. REG	1		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Cincia bigia	*Parus palustris*	MP - nid. REG	8		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Picchio muratore	*Sitta europaea*	NR - nid. REG	8		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Rampichino	*Certhia brachydactyla*	NR - nid. REG	9		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Ghiandaia	*Garrulus glandarius*	NR - nid. REG	7		
Passeriformes	Fringuello	*Fringilla coelebs*	MP - nid. REG	2		LN 157/92 - P.

Analizzando la lista delle specie potenzialmente nidificanti nell'area con la loro diffusione a livello regionale emerge come gli elementi presenti rappresentino un contingente di specie in buona parte ad ampia diffusione nell'ambito montano alpino regionale.

Nel complesso l'area manifesta caratteristiche di buona naturalità con presenze e ricchezza specifica molto significativa grazie alla presenza di diversi habitat ancora molto ricettivi.

Nel contesto boscato considerato sono note come nidificanti o potenzialmente nidificanti poco più di una ventina di specie di cui una quindicina di passeriformi.

Tra queste, indicativamente, solo tre specie finito il periodo riproduttivo fa ritorno nei quartieri di svernamento, mentre al contrario l'altra parte risulta sedentaria nell'area o al più effettua erratismi locali durante il corso dell'anno eventualmente integrata nel periodo invernale da altri conspecifici provenienti da nord.

Le specie considerate risultano essere in buona parte entità tipiche dei contesti boscati maturi frequentati sia per la riproduzione che in parte per uso trofico.

Dall'elenco emerge come solo Falco pecchiaiolo sia inserito in allegato I della Dir. CEE 79/49, mentre a diverse altre specie sono stati attribuiti livelli di priorità significativi (8-14) in base alla DGR 20 aprile 2001 n.7/4345 "*Programma regionale per gli interventi di conservazione e gestione della fauna selvatica nelle aree protette*".

3.6.2.4 Erpetofauna

L'elenco elaborato di seguito risulta dedotto da diverse fonti bibliografiche, principalmente *dall'Atlante degli anfibi e dei rettili della Lombardia (2004*).

Ordine	Nome Comune	Nome Scientifico	Priorità	Normative internazionali	Normative nazionali e regionali
Squamata	Orbettino	*Anguis fragilis*	8		LR 10/2008
Squamata	Ramarro	*Lacerta bilineata*	8	All. IV dir. 92/43/CEE	LR 10/2008
Squamata	Lucertola muraiola	*Podarcis muralis*	4	All. IV dir. 92/43/CEE	LR 10/2008
Squamata	Biacco	*Hierophis viridiflavus*	8	All. IV dir. 92/43/CEE	LR 10/2008
Squamata	Saettone	*Zanemis longissimus*	10	All. IV dir. 92/43/CEE	LR 10/2008
					LR 10/2008
					LR 10/2008
Urodela	Salamandra pezzata	Salamandra salamandra	8		LR 10/2008
Urodela	Tritone crestato	Triturus carnifex	10	All. IV dir. 92/43/CEE	LR 10/2008
Urodela	Tritone punteggiato	Lissotriton vulgaris	10		LR 10/2008
Anura	Rospo comune	Bufo bufo	8		LR 10/2008
Anura	Rana agile	Rana dalmatina	10	All. IV dir. 92/43/CEE	LR 10/2008
Anura	Rana verde	Phelophylax Kl. Esculentus	5		LR 10/2008
Anura	Rana temporaraia	Rana temporaria	8		LR 10/2008

Occorre evidenziare come diverse specie di rettili possano frequentare ambienti ecotonali e marginali o tessere di radura all'interno dell'ambito boscato, mentre per le specie anfibie la potenzialità dell'area boscata può risultare significativa come area di rifugio o area trofica in rapporto comunque alla prossimità con piccoli torrenti o pozze indispensabili per la riproduzione.

L'elenco proposto descrive quindi delle presenze potenziali di questa zona comunque rappresentate da diverse entità.

Dall'elenco emerge come sei specie siano inserite in allegato IV della Dir. CEE 92/43, mentre a una decina di queste sono stati attribuiti livelli di priorità significativi (8-14) in base alla DGR 20 aprile 2001 n.7/4345 "*Programma regionale per gli interventi di conservazione e gestione della fauna selvatica nelle aree protette*".

3.6.2.5 Fauna minore

In considerazione delle caratteristiche ambientali del territorio del comune di Barni appare opportuno considerare in modo sintetico altri taxa comunemente considerati come "fauna minore" intesa in questo senso come la moltitudine di Artropodi, Molluschi e Invertebrati in genere, ma che nello specifico ecosistema prealpino e alpino svolgono un importante ruolo trofico.

Di fatto gli ambiti di prateria in quota appaiono sicuramente significativi in quanto ospitano diversi elementi faunistici di sicuro interesse.

In questi ambienti la vita degli insetti si svolge principalmente a livello del suolo in quanto il volo per le specifiche caratteristiche ambientali legate alla quota, risulta tutt'altro che agevole.

La mancanza di vegetazione arborea di questi ambiti esclude a priori la presenza di quelle specie che si nutrono prevalentemente di legno (xilofaghe) fornendo al contrario spazi a quelle detritivore, agli organismi vegetariani anche di materiale in via di decomposizione (saprofagi e fitosaprofagi) e da ultimo ai predatori; buona parte delle attività si svolgono per lo più nel sottosuolo o al riparo delle grosse pietre che emergono dalla cotica erbosa.

Tra i più diffusi predatori delle quote superiori possiamo annoverare quelli appartenenti al sottogenere *Orinocarabus*, grossi carabidi color bronzo che trovano rifugio sotto le pietre delle praterie; questi insetti costituiscono un gruppo di specie, ciascuna delle quali è caratterisitica per le diverse porzioni della catena alpina.

Altri tipici predatori rinvenibili con una certa frequenza in questi peculiari biotopi sono rappresentati dalla *Cicindela gallica*, specie appartenente ad una famiglia dei Cicindelidi, presente anche in altri ambienti, a quote inferiori; si tratta in questo caso di un predatore che caccia a terra, spostandosi eventualmente brevi voli per i necessari spostamenti di caccia.

Tra i Lepidotteri che si spingono a queste quote si possono segnalare le presenze di farfalle appartenenti al genere Erebia, al quale fanno capo specie che si sviluppano principalmente su graminacee alpine.

Anche il genere Erebia, come spesso accade per gli insetti confinati alle alte quote, ha dato origine ad un certo numero di specie endemiche talune delle quali con una distribuzione assai ristretta.

Sulle Alpi e sulle Prealpi settentrionali si possiamo rinvenire specie ad ampia distribuzione, quale *Erebia epiphron*, accompagnata da altre farfalle in grado di superare talora i 3000 m (*Colias phicomone, Pontia callidice e Boloria pales*).

Alcuni di questi Lepidotteri si sviluppano a spese di piante che vivono nelle praterie d'alta quota, mentre altre le frequentano allo stadio adulto, attirate dall'abbondanza di fiori presenti in questi ambienti.

Le praterie alpine sono sicuramente il "regno" di diverse specie di Ortotteri che frequentano assiduamente i pascoli che i prati culminali

I Podismini sono specie particolarmente adattate alla vita in quota, tra questi si possono segnalare due specie a larga distribuzione alpina: *Podisma pedestris* e *Odontopodisma decipiens*.

I margini delle aree di stazionamento del bestiame o presso le baite dove si sviluppa la caratteristica vegetazione "nitrofila" costituita per lo più da ortiche e cardi, anche se apparentemente inospitali, rappresentano gli ambienti elettivi dove vivono variopinti bruchi, i quali danno origine ad alcune delle farfalle più belle che, nella stagione avanzata, si vedono volare sui pascoli.

Si tratta del bruco della Vanessa dell'Ortica (*Aglais urticae*) ornato di una doppia linea gialla sul dorso, o di quello del Vulcano (*Vanessa atalanta*), le cui tonalità variano dal grigio giallastro al grigio nerastro, con fianchi su cui spicca una linea gialla discontinua.

Analogamente i cardi ospitano le larve della Vanessa del Cardo (*Cynthia cardui*); il bruco di questa specie, risulta molto diffuso in tutto il territorio.

I pascoli prealpini delle medie quote ospitano una fauna invertebrata fortemente specializzata, principalmente legata alla presenza delle deiezioni dei grossi erbivori (bovini, equini ed ovini).

I più comuni abitatori che frequentano questi particolarissimi ecositemi sono alcuni piccoli Coleotteri, talvolta presenti in gran numero, di un colore che va dal bruno rossiccio al nero lucido; si tratta di alcuni Scarabeidi del genere Aphodius, che frequentano abitualmente lo sterco utilizzando le deiezioni dei grossi erbivori come alimento per la propria prole, accelerando notevolmente il processo di riciclaggio della sostanza organica a queste quote.

Altri importanti elementi in grado di metabolizzare sterco sono alcune entità del genere Geotrupe (*Geotrupes pyrenaeus e G. stercorarius*); questi scavano profonde gallerie sotto gli ammassi di sterco, in fondo ai quali accumulano la sostanza alimentare necessaria per allevare la prole.

Alle quote superiori si possono rinvenire ulteriori elementi terricoli; si tratta in questo caso principalmente di Isopodi in particolare del genere Porcellio; questi si nutro in genere di residui vegetali più o meno decomposti e rivestono un ruolo fondamentale nel ricircolo della materia organica a queste quote.

Tra gli Aracnidi, oltre alle presenze di diverse specie di Ragni dei generi Drassodes, Araneus e Liniyhia occorre ancora ricordare diversi Opilionidi sempre abbondanti alle quote alpine.

Le baite di montagna possono inoltre ospitare lo Scorpione germanico (*Euscorpius germanicus*), che generalmente vive sulle montagne fino ad una quota di circa 2000 metri, nascondendosi sotto i sassi o all'interno di pietraie e macereti umidi.

3.6.2.6 Considerazioni relative alle presenze faunistiche

Le specie della fauna considerate quali presenze sia segnalate che potenziali rimandano in massima parte ad entità che frequentano in buona parte contesti boscati maturi di latifoglie ben strutturati. Tali ambienti possono risultare in parte anche elettive per diverse specie ma comuni a tutta la fascia pedemontana e insubrica lombarda.

Questi habitat pur diversificati e caratterizzati in diverse cenosi e gradi di sviluppo, costituiscono una copertura ben fitta e omogenea e risultano ben rappresentati e distribuiti sia nel comune di Barni che nei comuni limitrofi.

La potenzialità faunistica in questi habitat appare quindi molto omogenea sia nel contesto boscato in parola che più in generale in buona parte dell'ambito vallivo e più in generale sui versanti sia in destra che sinistra idrografica dell'alta Valle del Lambro.

3.6.3 Organizzazione del territorio agro-forestale

Osservando la carta tecnica relativa al territorio del Comune di Barni, si distinguono abbastanza chiaramente diverse zone: le aree urbanizzate concentrate nella conca a sinistra del torrente Lambro e il nucleo di Crezzo, diverse aree aperte a prato, altre aree a prateria e pascolo con alpeggi in quota e una vasta area ricoperta principalmente da aree boscate di latifoglie o misto con aghifoglie.

Sommando le aree agro-forestali si può evidenziare come di fatto buona parte del territorio risulti interessato da queste coperture ad esclusione delle aree a prateria degli alpeggi e degli ambiti ì in prossimità dei nuclei abitati.

3.7 Il sistema paesaggistico ed insediativo

3.7.1 Pianificazione paesaggistica sovraordinata

3.7.1.1 Piano Paesaggistico Regionale

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è lo strumento di salvaguardia e di pianificazione territoriale regionale e assume valore di Piano Paesaggistico, proseguendo la strada aperta dal Piano Territoriale Paesistico Regionale approvato nel 2001.

L'art. 1 della normativa del Piano Paesaggistico Regionale dà la definizione di paesaggio e individua le finalità della pianificazione paesaggistica: "*La Regione Lombardia persegue la tutela, la valorizzazione e il miglioramento del paesaggio. Per paesaggio si intende, come definito dalla convenzione Europea del Paesaggio (Firenze 20 ottobre 2000),…una determinata parte del territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni*". Le azioni e le prescrizioni volte alla tutela del paesaggio tracciano un quadro di interessi prioritari e strategici regionali.

In relazione al paesaggio la Regione e gli enti locali lombardi, nell'ambito delle rispettive responsabilità e competenze, perseguono le seguenti finalità:

a) la conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia, attraverso il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze significative e dei relativi contesti;

b) il miglioramento della qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio;

c) la diffusione della consapevolezza dei valori del paesaggio e la loro fruizione da parte dei cittadini.

Il Piano Territoriale Regionale riconosce i valori e i beni paesaggistici, assume i suddetti valori e beni come fattori qualificanti della disciplina dell'uso e delle trasformazioni del territorio e dispone le ulteriori azioni utili e opportune per mantenere e migliorare nel tempo la qualità del paesaggio lombardo.

Nel Documento di Piano del PTR sono indicati gli indirizzi e le strategie, articolati per temi e sistemi territoriali, per lo sviluppo sostenibile e la tutela del territorio regionale. Sono individuati 3 macro obiettivi articolati in 24 obiettivi di Piano a cui seguono gli obiettivi tematici e gli obiettivi dei sistemi territoriali, definendo in ultimo le azioni della programmazione regionale.

Il territorio comunale di Barni si identifica in due sistemi territoriali (*PTR Tavola 4 – I sistemi territoriali*):

- sistema territoriale della Montagna

- sistema territoriale dei Laghi

I sistemi territoriali, complementari agli obiettivi tematici, non corrispondono ad ambiti geografico-morfologici circoscritti; sono sistemi di relazioni, linee d'azione "che si riconoscono e si attivano sul territorio regionale". Di seguito gli obiettivi relativi ai sistemi territoriali e all'uso dei suolo; in nero sono i punti appartenenti al Sistema Montagna e in blu quelli appartenenti al Sistema dei Laghi.

Gli obiettivi dei sistemi territoriali:

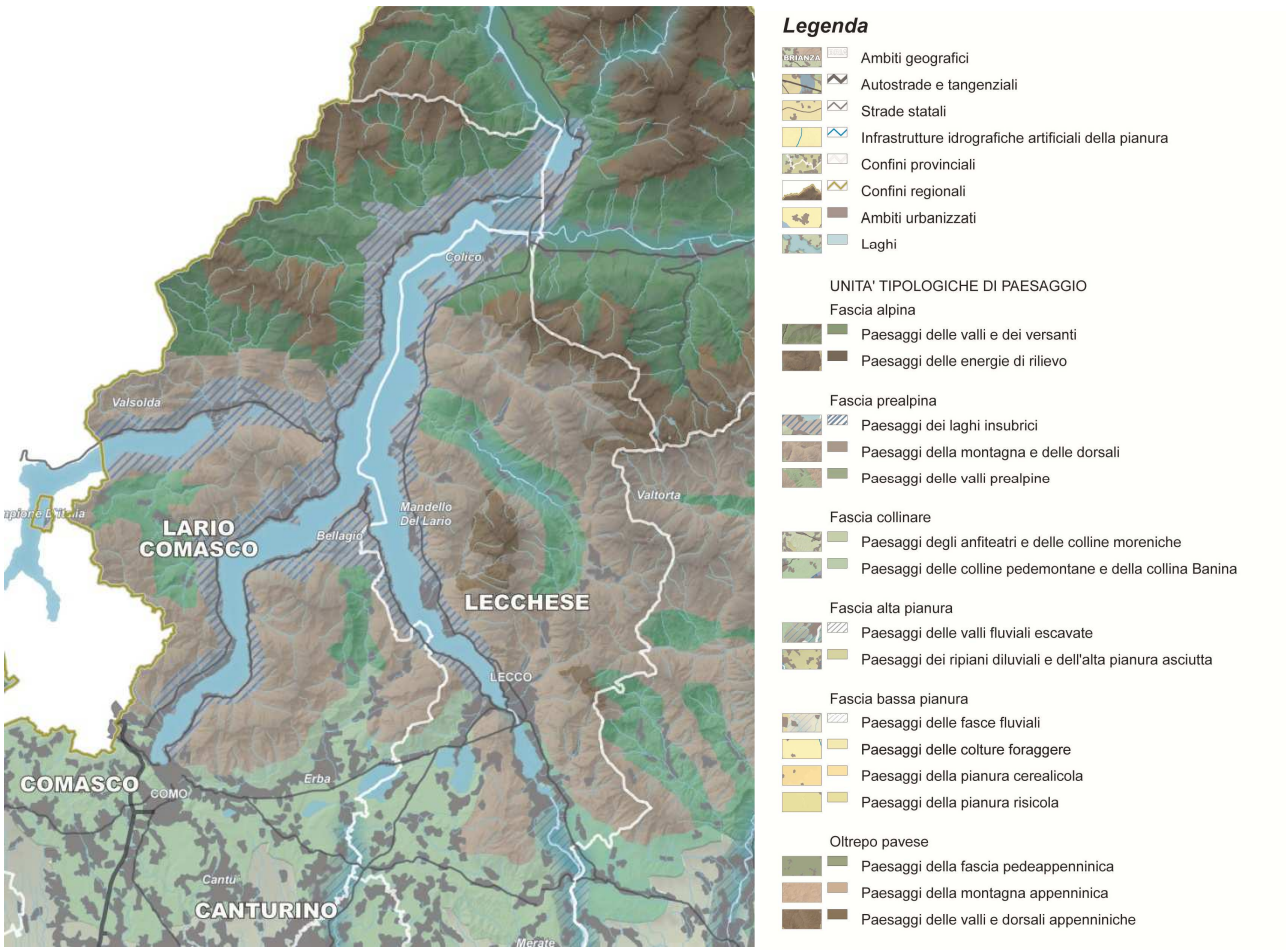
- Tutelare gli aspetti paesaggistici, culturali, architettonici ed identitari del territorio (ob. 14, 19)

- Garantire una pianificazione territoriale attenta alla difesa del suolo, all'assetto idrogeologico e alla gestione integrata dei rischi (ob. 8)
- Promuovere uno sviluppo rurale e produttivo rispettoso dell'ambiente (ob. 11, 22)
- Valorizzare i caratteri del territorio a fini turistici, in una prospettiva di lungo periodo, senza pregiudicarne la qualità (ob. 10)
- Programmare gli interventi infrastrutturali e dell'offerta di trasporto pubblico con riguardo all'impatto sul paesaggio e sull'ambiente naturale e all'eventuale effetto insediativo (ob. 2, 3, 20)
- Sostenere i comuni nell'individuazione delle diverse opportunità di finanziamento (ob. 15) Promuovere modalità innovative di fornitura dei servizi per i piccoli centri (ob. 1, 3, 5)
- Integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione del territorio (ob. 13, 20, 21)
- Promuovere la qualità architettonica dei manufatti come parte integrante dell'ambiente e del paesaggio (ob. 5, 20, 21)
- Tutelare e valorizzare le risorse naturali che costituiscono una ricchezza del sistema, incentivandone un utilizzo sostenibile anche in chiave turistica (ob. 17, 18)
- Incentivare la creazione di una rete di centri che rafforzi la connotazione del sistema per la vivibilità e qualità ambientale per residenti e turisti, anche in una prospettiva nazionale e internazionale (ob. 2, 10, 11, 13, 19)

Gli obiettivi relativi all'uso del suolo:

- Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio con conservazione degli elementi della tradizione
- Coordinare a livello sovracomunale l'individuazione di nuove aree produttive e di terziario/commerciale
- Mantenere la riconoscibilità dei centri urbani perilacuali e lungo i versanti
- Evitare la dispersione urbana, mantenendo forme urbane compatte
- Porre attenzione alla qualità edilizia e all'inserimento nel contesto paesistico

Il Documento di Piano si confronta con la "*Tavola A – ambiti geografici e unità di paesaggio*" che colloca il comune di Barni nell'**ambito geografico 4 - "*Lario Comasco*"**, in particolare nell'**unità tipologica di paesaggio 2 - "*Fascia prealpina"***, inserito nelle **sottotipologie "P*aesaggi della montagna, delle dorsali e delle valli prealpine"***.



Gli ambiti geografici individuano gli elementi che compongono il carattere del paesaggio locale: elementi che formano il "*senso e l'identità dell'ambito stesso, la sua componente percettiva, il suo contenuto culturale*".

Il paesaggio del Lario comasco è fra i più celebrati, descritti e raffigurati della regione.

Il fascino, le condizioni climatiche ed estetiche del paesaggio lariano hanno da sempre attratto personalità sensibili e attente al bello (l'idea stessa di paesaggio è scaturita nell'ottocento su queste sponde; Grand Tour) che hanno celebrato e documentato, nelle stampe, nei versi di poeti e scrittori, nelle musiche e nel cinema questi luoghi (Shelley, Byron, Foscolo, Hesse, Stendhal, Fogazzaro, Liszt, Bellini, Rossini…).

La struttura del paesaggio lariano è riconducibile a una sequenza di ambiti orizzontali; nella fascia a lago si trovano prevalentemente le ville storiche e i complessi alberghieri con giardini e parchi, immediatamente sopra i nuclei urbani di antica formazione e le espansioni edilizie ormai consolidate. Poi una fascia agricola/prativa, spesso caratterizzata da terrazzamenti, seguita da una prima fascia boschiva, gli insediamenti rurali e la seconda fascia boschiva fino ai crinali.

Per mantenere l'elevato livello di qualità paesaggistico e di vita, il territorio richiede particolare attenzione nella progettazione dei nuovi interventi sia edilizi sia infrastrutturali; gli indirizzi di tutela sono quindi rivolti al controllo dell'ambiente ed in particolare dell'ambiente naturale.

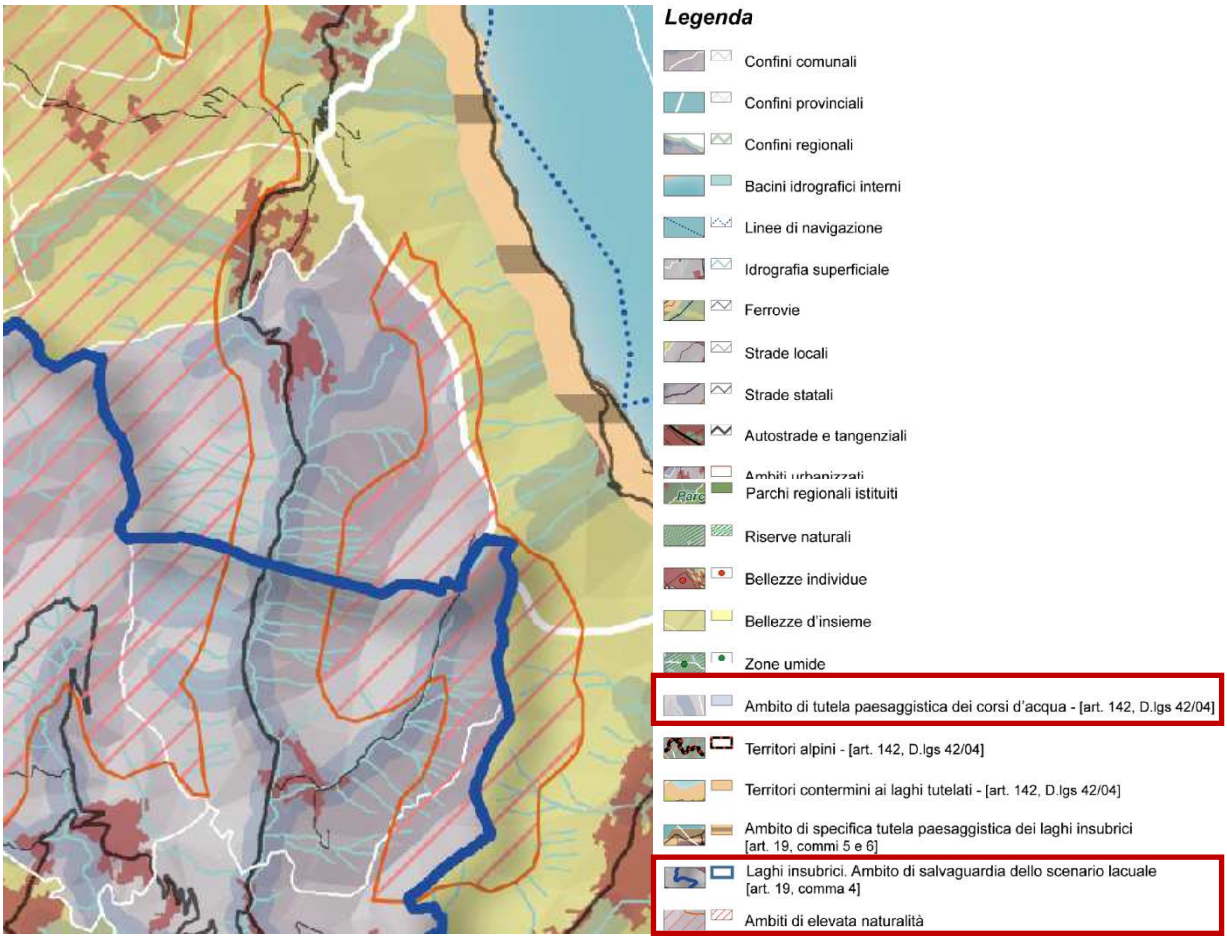
Per quanto riguarda i paesaggi della montagna e delle dorsali:

- difesa rigida dell'elevata naturalità dei paesaggi: delle loro particolarità morfologiche, idrografiche, floristiche e faunistiche; dalle eredità glaciali, al carsismo, alle associazioni floristiche particolari; alla panoramicità della montagna prealpina verso i laghi e la pianura
- salvaguardia da eccessivo affollamento di impianti e insediamenti le cime, i terrazzi, le balconate aperte sui laghi o sulla pianura, dove l'occhio si perde all'infinito fra quinte montuose e larghi orizzonti di pianura.

Per quanto riguarda i paesaggi della delle valli prealpine:

- assicurare la fruizione visiva dei versanti e delle cime sovrastanti, in particolare degli scenari di più consolidata fama, mantenendo sgombre da fastidiose presenze le dorsali, i prati d'altitudine, i crinali in genere e i punti di valico;
- si impongono interventi di ricucitura del paesaggio: ogni segno della presenza boschiva nei fondovalle deve essere preservata, si promuovano interventi di restauro e "ripulitura" urbanistica e edilizia dei vecchi centri e nuclei storici;
- è necessario limitare la progressiva saturazione edilizia dei fondovalle: la costruzione di grandi infrastrutture viarie deve essere resa compatibile con la tutela degli alvei e delle aree residuali, si devono ridurre o rendere compatibili impianti e equipaggiamenti che propongano una scala dimensionale non rapportata con i limitati spazi a disposizione;
- vanno riabilitati i tracciati e i percorsi delle vecchie ferrovie e tramvie, la trama dei sentieri e delle mulattiere, in modo tale da poterli sfruttare come canali preferenziali di fruizione turistica e paesaggistica;
- tutto ciò che testimonia la una cultura valligiana e la storia dell'insediamento umano dalla preistoria fino all'archeologia industriale, così come i segni dell'attività agricola (campi terrazzati, ronchi ecc.) vanno salvaguardate nel rispetto stesso degli equilibri ambientali. Le colture agricole (vigneti, frutteti, castagneti) vanno considerate come elementi inscindibili del paesaggio e dell'economia della valle. Va tutelata l'agricoltura di fondovalle.

Dall'analisi della *Tavola D1 – Quadro di riferimento delle tutele dei laghi insubrici: il Lago di Como* si evince come il territorio comunale di Barni sia l'ultimo della Vallassina ricompreso nell'ambito di salvaguardia dello scenario lacuale e come gli Ambiti ad Elevata Naturalità lo lambiscano a sia ad est con la zona dell'Alpe Spessola e del Monte Cornet, sia ad ovest ricomprendendo le creste del Castel de Leves e la Piana di Crezzo con il Monte Colla.



3.7.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

L'amministrazione provinciale attraverso il PTCP e la rete ecologica definisce alcuni obiettivi propri strategici per migliorare la qualità della vita nel territorio provinciale, preservandone la peculiare identità storico-culturale.

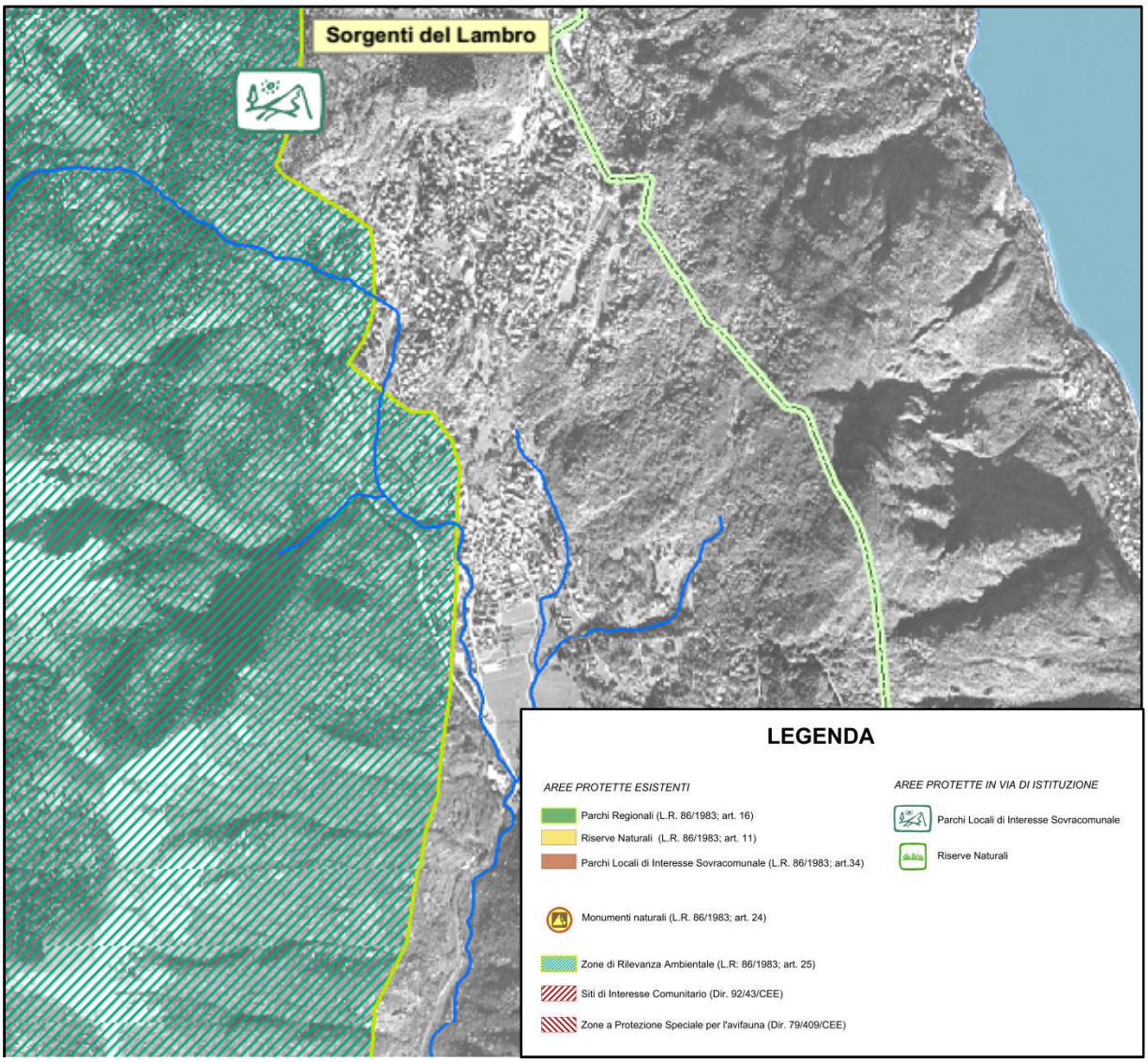
L'articolo 1 del Titolo I delle Norme Tecniche di Attuazione individua gli obiettivi di tutela ambientale:

- controllo dell'assetto idrogeologico e difesa del suolo;
- tutela dell'ambiente e valorizzazione degli ecosistemi;
- introduzione della perequazione;
- costruzione di un nuovo modello di "governance" urbana che abbia come obiettivi la sostenibilità dei sistemi insediativi mediante la riduzione del consumo di suolo e la definizione dell'assetto della rete infrastrutturale e della mobilità;
- conservazione della biodiversità attraverso la rete ecologica.

Il PTCP è lo strumento che *"mira allo sviluppo sostenibile del territorio e alla tutela degli interessi sovracomunali*" e specifica i contenuti del PTR, individuando le "*rilevanze paesaggistiche*" e disponendo gli indirizzi per mantenere la conservazione e la qualità del paesaggio.

Il PTCP promuove l'istituzione di aree protette che nascono da iniziative locali (PLIS) o che tutelano aree di modesta estensione e rilevante pregio naturalistico (riserve o monumenti naturali, siti di importanza comunitaria). Parte del territorio di Barni è compresa nella ***Zona di particolare rilevanza naturale e ambientale n. 13 – Triangolo Lariano*** ai sensi dell'art. 25 L.R. 86/1983.

Nella *Tavola 3 – Carta delle aree protette* viene segnalato il PLIS in via di istituzione "Sorgenti del Lambro", nel confinante Comune di Magreglio, mentre la maggior parte del territorio di Barni a destra del Torrente Lambro ricade nella Zona di Rilevanza Ambientale (L.R. 86/1983; art. 34).



Il territorio di Barni, come illustrato nella tavola *A2 – Il Paesaggio*, appartiene all'***unità tipologica di paesaggio 20 – Alta Valle del Lambro***.

La definizione di unità tipologiche di paesaggio (UTP) deriva da una lettura del territorio articolata principalmente, ma non esclusivamente, su basi morfologiche ed ambientali. Essa costituisce aggiornamento e modifica dell'articolazione territoriale suggerita nel contesto degli studi propedeutici alla redazione dei Piani Paesistici Provinciali.

In linea generale il tracciamento dei confini tra le UTP ha risposto a criteri di omogeneità dei contesti paesaggistici, con particolare riferimento all'univocità dei contesti descritti e della loro percezione visiva, così come l'esistenza di vette, crinali, spartiacque ed altri elementi fisico-morfologici agevolmente riconoscibili nelle loro linee costitutive essenziali.

Sintesi dei caratteri tipizzanti

Appena a valle della soglia della Madonna del Ghisallo il Lambro inizia la propria opera di escavazione dei calcari della Vallassina e per un lungo tratto mantiene buoni livelli di complessità morfologica e qualità delle acque, albergando anche un congruo popolamento ittico. Nel suo primo tratto, tra Barni ed Asso, l'alta Valle del Lambro conserva anche pregevoli scorci paesaggistici ed alcune emergenze di pregio ambientale. Tra i primi vanno citati i dirupati versanti boscati che si inerpicano lungo la Sacca di Barni sino all'Alpe Spessola, nonché la verdeggiante Piana di Barni, in posizione marginale all'abitato; tra le seconde le interessante zone umide della piana alluvionale di Crezzo, posta alla testata della graziosa valle incisa dal Torrente Lambretto, che s'incunea dal Comune di Lasnigo fino alle spalle del Monte Oriolo (1108 m) e del Monte Colla (1097 m).

In generale la tendenza in atto dal dopoguerra nell'unità di paesaggio, sebbene ancora contenuta, è stata quella dell'occupazione confusa e disarticolata delle superfici pianeggianti, con evidenti trasgressioni del paesaggio. Con evidenza appaiono inoltre le dinamiche di colonizzazione delle radure e delle residue aree aperte da parte del bosco.

La zona è caratterizzata dalla presenza di significativi esempi di architettura romanica comasca, tra i quali occorre menzionare la chiesa di Sant'Alessandro a Lasnigo, la chiesa dei SS. Cosma e Damiano a Rezzago e l'antica parrocchiale dei SS. Pietro e Paolo a Bami.

L'assetto paesaggistico del comprensorio è ben riconoscibile nei suoi tratti essenziali percorrendo la S.P. 44 che da Asso sale in direzione del Pian del Tivano, oltre che lungo il percorso dorsale che ne borda il limite orografico superiore.

Landmarks di livello provinciale

Piano Rancio e Sorgente Menaresta

Santuario della Madonna del Ghisallo

Tratto del Lambro tra Lasnigo e Barni

Laghetti di Crezzo

Chiesa di Sant'Alessandro a Lasnigo

Funghi di terra di Rezzago

Principali elementi di criticità

Semplificazione del paesaggio determinata dall'abbandono delle pratiche agricole e pastorali

Abbandono di percorsi e manufatti storici

Dissesto idrogeologico diffuso

Presenza di impianti forestali estranei al contesto ecologico

Nella tavola *A2b – Il paesaggio* il PTCP riporta gli elementi fisico-morfologici, naturalistici, paesaggistici e storico-culturali del territorio di Barni.

Il PTCP si pone l'obiettivo di tutelare e valorizzare il patrimonio ambientale, storico-artistico mediante:

- la delimitazione e classificazione dei beni prevedendo, se necessario, specifiche norme di tutela integrative dei vincoli di legge;
- individuando aree di rispetto attorno ai beni in relazione al valore intrinseco di tali beni, al rapporto morfologico ed ai criteri di visibilità e fruibilità controllata vietando nuove edificazioni all'interno di tali aree di rispetto.

Il Piano persegue anche l'obiettivo della conservazione e riqualificazione degli habitat ripariali e delle zone umide mediante il supporto a progetti d'ingegneria naturalistica nonché al recupero o alla creazione di aree umide, con priorità per i progetti che prevedono azioni di salvaguardia per le specie animali e vegetali di prioritario interesse conservazionistico.

Di seguito si riportano elementi del paesaggio segnalati nel PTCP presenti anche parzialmente nel territorio comunale segnalati nella *Tavola A2b – Dettaglio degli elementi di paesaggio*:

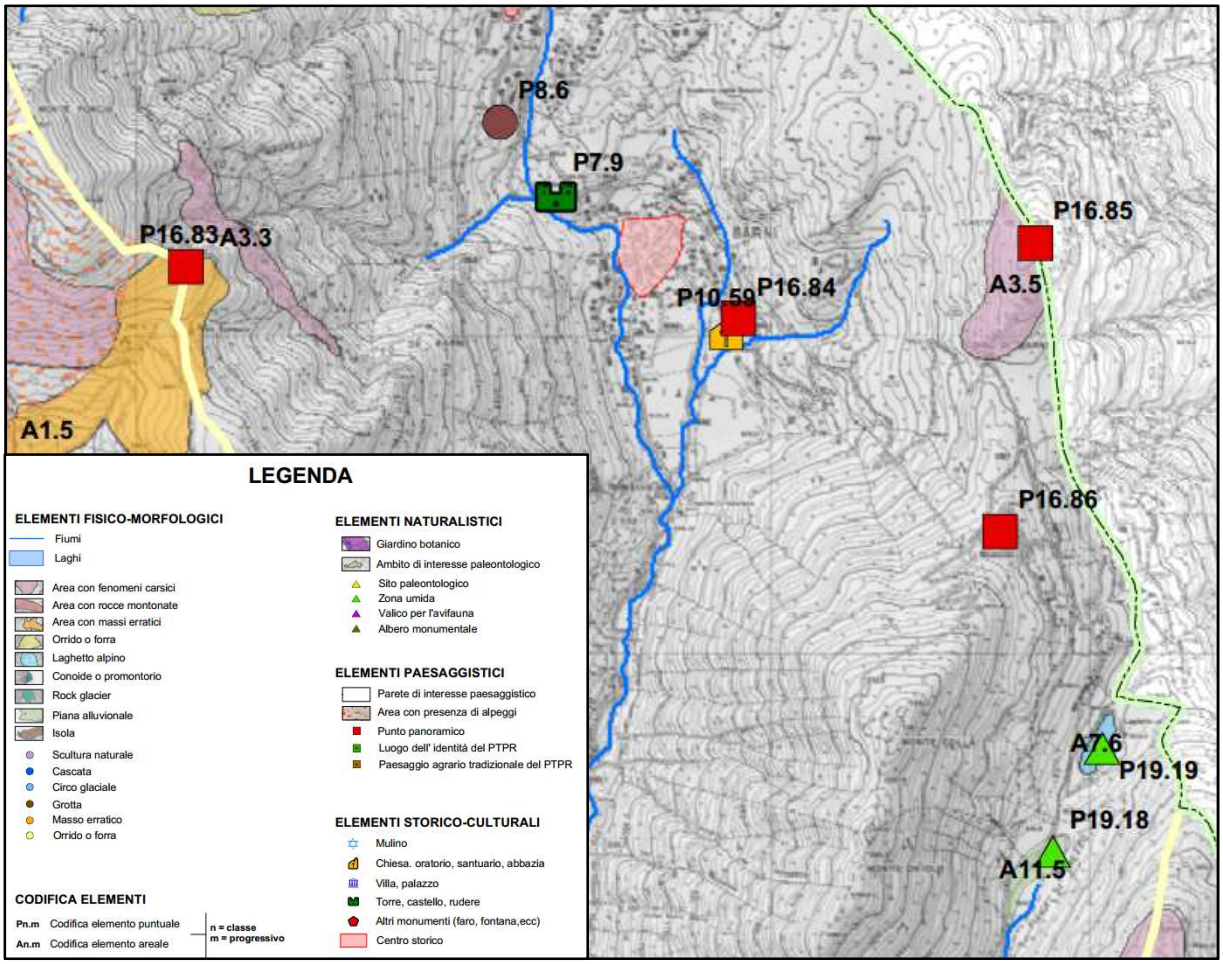
Elementi areali

area con massi erratici	A 1.5	= Alpe di Torno – Spessola
area con fenomeni carsici	A 3.3	= Fo di Magreglio
	A 3.5	= Castel de Leves
laghetto alpino	A 7.6	= Laghetto di Crezzo
piana alluvionale	A 11.5	= Piana di Crezzo

Elementi puntuali

elemento storico di difesa	P 7.9	= resti di fortificazioni medievali (Castello di Tarbiga)
luogo di culto	P 10.59	= Oratorio di san Pietro e torre medievale
punto panoramico	P 16.83	= Alpe Spessola
	P 16.84	= San Pietro

	P 16.85	= Castel de Leves
	P 16.86	= La Madonnina
zona umida	P 19.18	= Laghetti di Crezzo
	P 19.19	= Laghetti di Crezzo



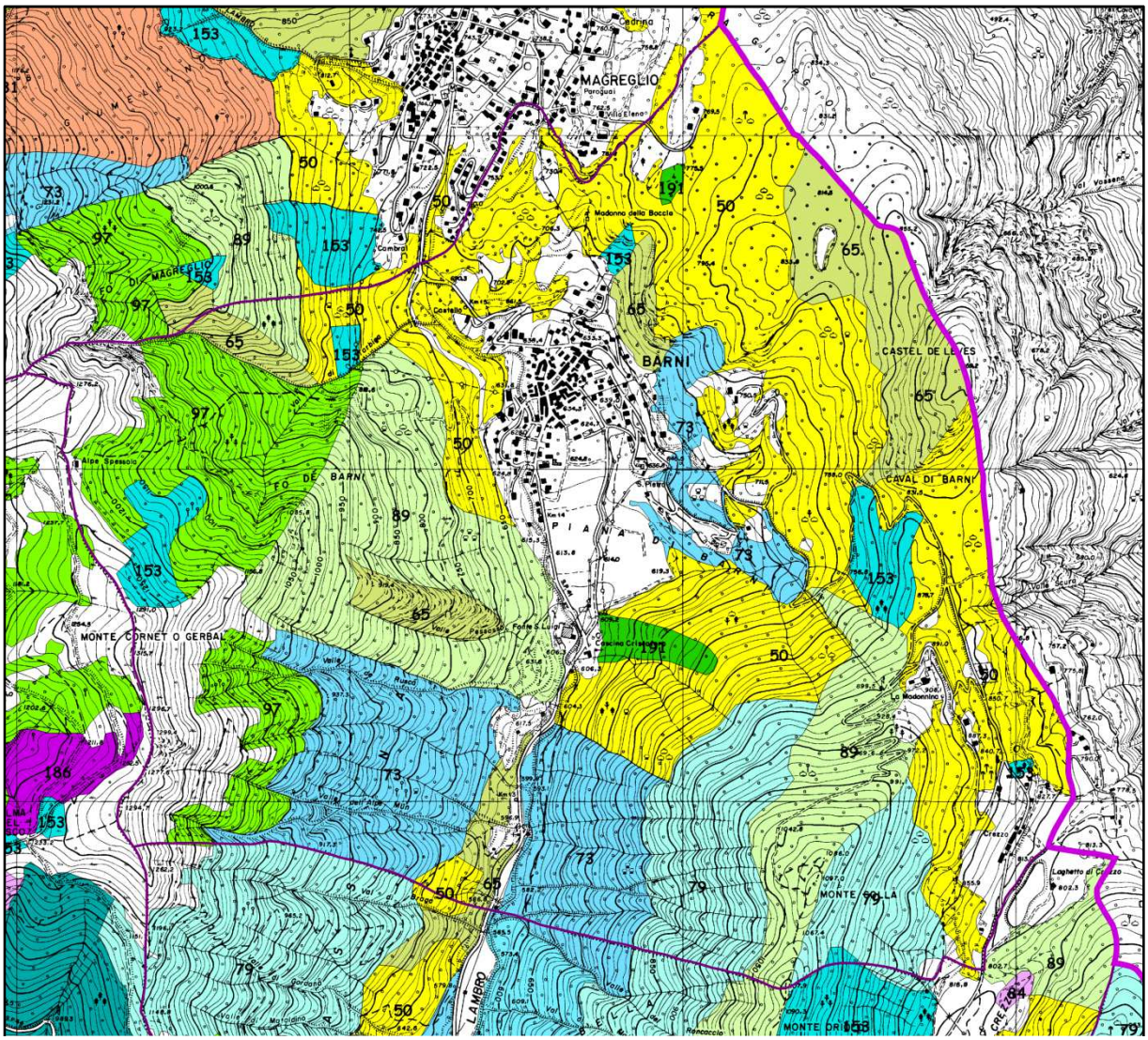
3.7.3 Piano di Indirizzo Forestale (PIF) della Comunità Montana del Triangolo Lariano

La comunità montana del Triangolo Lariano sta elaborando il Piano di Indirizzo Forestale (PIF). Anche se non ancora adottato può essere utile prendere in considerazione la bozza degli elaborati dove sono individuate la consistenza dei popolamenti arborei, il margine di estensione degli stessi e il conseguente ambito di tutela, e l'attitudine potenziale dei boschi.

La *Tavola 5.3 - Carta delle tipologie* (di cui è riportato uno stralcio) individua delle macroaree su cui insistono differenti specie forestali. In Barni le tipologie arboree più diffuse e più estese sono i castagneti (50) l'aceri-frassineto tipico (73) e con faggio (79), e faggeta submontana (89). Queste tipologie rappresentano un continuum boscato, ad esclusione di piccole aree a destinazione agricola, che circondano l'abitato di Barni e occupano tutta la porzione orientale ed occidentale del territorio comunale.

Sono presenti nelle zone più elevate dell'Alpe Spessola e del Monte Cornet la faggeta montana (97) e una piccola zona a prevalenza di pecceta secondaria (153); mentre più a valle, al confine con il nucleo abitato e nella zona di Castel de Leves è presente l'orno-ostrito tipico (65).

Da segnalare, nei pressi di Cascina Cristoforo, una parte di rimboschimento di conifere (191).



Per "attitudine potenziale" si definisce la predisposizione di un bosco ad erogare particolari servizi. Facendo riferimento alla *Tavola 6 - Attitudini prevalenti* (di cui è riportato uno stralcio) vi sono cinque categorie: naturalistica, protettiva, produttiva, turistico-ricreativa, paesaggistica.

Nel comune di Barni l'attitudine prevalente è quella protettiva, questa funzione è legata a due aspetti: al ruolo della foresta nella tutela della stabilità dei versanti e nella tutela delle risorse idriche dovuta all'azione antierosiva e regimante svolta dalla copertura forestale.

A est, lungo la costa dell'Alpe Spessola e del Monte Cornet, a sud sul crinale a ovest del Torrente Lambro è presente la funzione naturalistica, che ha l'obiettivo di conservare la biodiversità degli habitat idonei allo sviluppo della fauna al fine di proteggere le diverse specie, tutelare la biodiversità degli ecosistemi.

A est e a sud dell'abitato di Barni sono presenti porzioni con funzione prevalentemente produttiva poiché l'accessibilità ai boschi è buona così come la quantità e la qualità è tale da essere utilizzata per la produzione di legname e di legna da ardere.

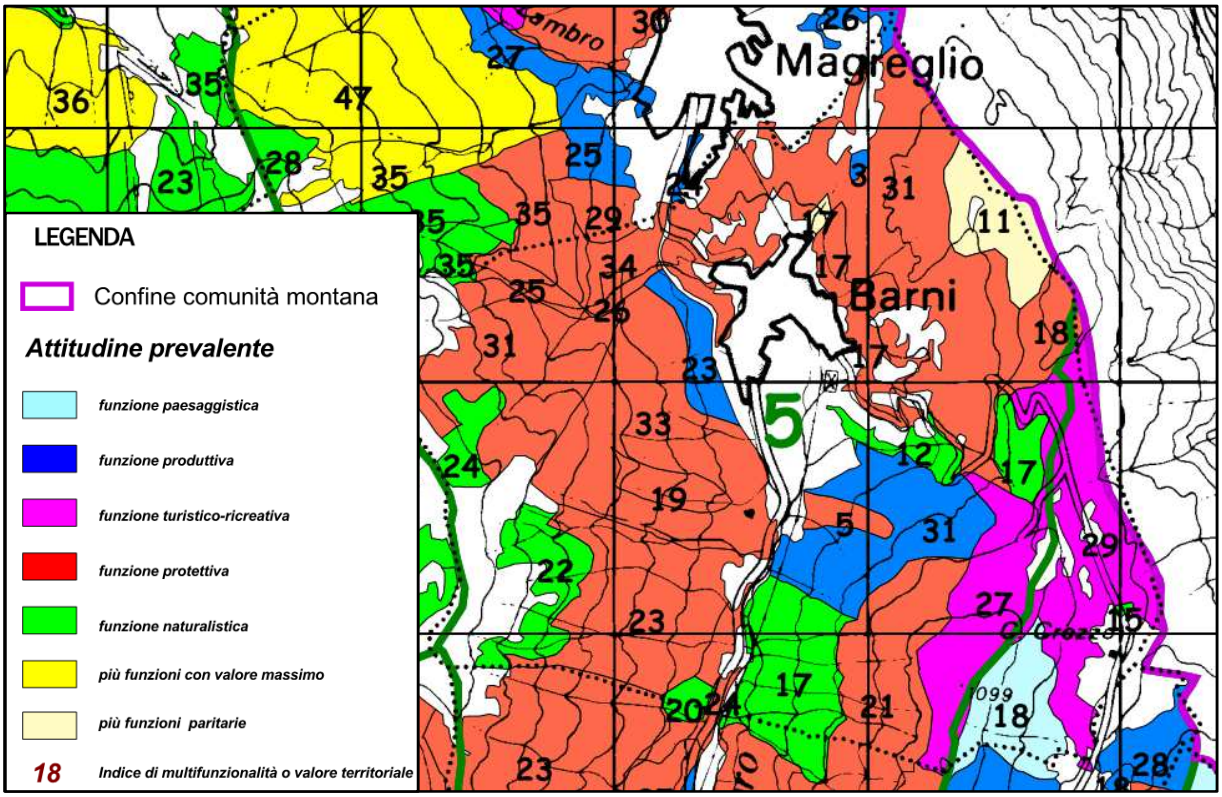
Salendo verso la Piana di Crezzo la funzione prevalente che s'incontra è quella turistico-ricettiva, articolata in diverse modalità di fruizione intensiva, culturale, didattica in cui i beni e i servizi previsti sono: educazione ambientale, turismo e sport, fruizione ambientale naturale e contributo positivo alla qualità della vita.

L'indice di multifunzionalità, definito come sommatoria dei valori attribuiti per ogni singola funzione, esprime il ***Valore di Importanza Territoriale (VIT)*** di ogni particella in relazione ai molteplici beni e servizi forniti dal bosco alla comunità. L'indice di multifunzionalità (analogamente al già citato VIT) è un'importante elemento di analisi che evidenzia l'importanza che il bosco ricopre nel territorio, può inoltre costituire un utile strumento nelle scelte pianificatorie ed in particolare quanto riferisce alla trasformazione del bosco ed ai rapporti di

compensazione che devono tenere conto dell'importanza che il bosco riveste in un determinato contesto ambientale.

In teoria l'indice di multifunzionalità varia da 0 a 50 (max.10p x 5 funzioni), in pratica, l'indice di multifunzionalità nelle presente sul territorio lariano in analisi varia da un minimo di 5 a un massimo di 46, con una media di 22; infatti in nessuna unità boscata si verifica contemporaneamente l'annullamento di tutte le funzioni che corrisponderebbe a un valore "0" o all'attribuzione del valore massimo per tutte cinque le funzioni che corrisponderebbe al valore teorico "50" .

Nel territorio di Barni tale indice và da un minimo di 5 a un massimo di 34, con una media di 23 (praticamente pari a quella generale).



3.7.4 La rete ecologica ed i corridoi ecologici

3.7.4.1 Definizione

La necessità di individuare una rete ecologica nasce dall'urgenza di creare un'azione di coordinamento degli strumenti di pianificazione urbanistica che abbia come obiettivo prioritario quello di conservare il paesaggio naturale, mantenendo e incrementando i livelli di biodiversità attraverso strategie di monitoraggio e di conservazione attiva degli habitat che ospitano le entità maggiormente vulnerabili.

Il crescente instaurarsi di dinamiche confliggenti tra differenti attività di uso del suolo (es. agricolo/residenziale, industriale/residenziale) causa l'aumento della distanza tra le aree naturali residue e rende ogni giorno più difficoltosi gli scambi riproduttivi tra popolazioni disaggregate delle specie.

Le "isole" strategiche, le cosiddette sorgenti di biodiversità ricche in specie e con ecomosaici differenziati, vanno salvaguardate e connesse funzionalmente tra loro e con altre isole presenti sul territorio.

E' in questo contesto che nasce l'esigenza del corridoio ecologico, il quale risulta un concetto che si applica a tutta la flora e la fauna, e risulta ovviamente diverso in base alla specie o alle specie considerate.

Occorre quindi un approccio a diverse scale in base alle entità che si vogliono considerare in quanto una determinata fascia di territorio se può essere utile per qualche specie, certamente non lo può essere per tutte; questo significa che ogni corridoio ha caratteristiche, dimensioni e contenuti diversi per ogni essere vivente considerato.

Anche l'elemento vegetazione, come per esempio un bosco, o l'acqua, per esempio un fiume, possono risultare elementi utili ma anche indifferenti in base alla specie considerata.

3.7.4.2 La Rete Ecologica Regionale (RER)

Approvata con deliberazione n.8/10962 del 30/12/2009 e successivamente pubblicata sul BURL (edizione speciale) n. 26 del 28/06/2010, costituisce lo strumento per il raggiungimento degli obiettivi strategici del Documento di Piano del PTR che consistono nella difesa e nell'aumento della biodiversità, con particolare attenzione per la flora e la fauna minacciate e la conservazione e la valorizzazione degli ecosistemi presenti sul territorio regionale.

Di seguito in dettaglio gli obiettivi generali della RER rapportati al contesto del Comune di Barni:

- il consolidamento ed il potenziamento di adeguati livelli di biodiversità vegetazionale e faunistica, attraverso la tutela e la riqualificazione di biotopi di particolare interesse naturalistico;
- il riconoscimento delle aree prioritarie per la biodiversità;
- l'individuazione delle azioni prioritarie per i programmi di riequilibrio ecosistemico e di ricostruzione naturalistica, attraverso la realizzazione di nuovi ecosistemi o di corridoi ecologici funzionali all'efficienza della Rete, anche in risposta ad eventuali impatti e pressioni esterni;
- il mantenimento delle funzionalità naturalistiche ed ecologiche del sistema delle Aree Protette nazionali e regionali, anche attraverso l'individuazione delle direttrici di connettività ecologica verso il territorio esterno rispetto a queste ultime;
- la limitazione del "disordine territoriale" e il consumo di suolo contribuendo ad un'organizzazione del territorio regionale basata su aree funzionali, di cui la rete ecologica costituisce asse portante per quanto riguarda le funzioni di conservazione della biodiversità e di servizi ecosistemici.

La RER è costituita da:

- *elementi di primo livello*:

Rete Natura 2000 SIC e ZPS;

Aree protette;

Aree prioritarie per la biodiversità in pianura e Oltrepò;

Corridoi primari;

Gangli primari;

Varchi;

- *elementi di secondo livello*

costituiti da ambiti complementari di permeabilità ecologica in ambito planiziale in appoggio alle aree prioritarie per la biodiversità, orientamento per le pianificazioni di livello sub-regionale.

A supporto delle azioni regionali di ricostruzione ecologica e di definizione delle reti di livello successivo la Regione Lombardia ha redatto la *Carta della Rete Ecologica Regionale* primaria e le schede descrittive.

Il Comune di Barni appartiene al ***settore n. 49 "Triangolo Lariano".***

Le pareti rocciose prospicienti il lago di Como sono aree importanti per la nidificazione dei rapaci. Nel Triangolo Lariano è segnalata la nidificazione del Re di Quaglie e sono presenti significative popolazioni di Averla piccola.

L'area presenta infine alcuni torrenti in buono stato di conservazione, che ospitano tra le più importanti popolazioni lombarde di Gambero di Fiume al di sotto dei 700 metri.

Per quanto riguarda il territorio di Barni sono presenti:

- Elemento di tutela: area di rilevanza ambientale ARA "Triangolo Lariano";
- Elemento di primo livello RER compreso nelle Aree prioritarie per la biodiversità: Triangolo Lariano (n. 63);
- Elementi di secondo livello: tutto il restante territorio con esclusione delle aree urbane.

Le indicazioni date, al fine di attuare la rete ecologica, agli elementi di primo e secondo livello sono:

- favorire la realizzazione di nuove unità ecosistemiche e di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività tra il Triangolo Lariano e l'alta pianura;
- il reticolo idrografico dei torrenti deve considerarsi elemento fondamentale al mantenimento della connettività ecologica;

- favorire interventi di messa in sicurezza di cavi aerei a favore dell'avifauna, ad esempio tramite l'interramento dei cavi o l'apposizione di elementi che rendono i cavi maggiormente visibili all'avifauna (boe, spirali, birdflight diverters);
- Evitare l'inserimento di strutture lineari capaci di alterare sensibilmente lo stato di continuità territoriale ed ecologica che non siano dotate di adeguate misure di deframmentazione;
- controllo della portata dei corpi idrici soggetti a prelievo; mantenimento della disetaneità del bosco; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; prevenzione degli incendi; conservazione di grandi alberi; decespugliamento di pascoli soggetti a inarbustimento; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato a favore del mantenimento di ambienti prativi; studio e monitoraggio di flora, avifauna nidificante, entomofauna e teriofauna; incentivazione delle pratiche agricole tradizionali;
- per le aree urbane all'interno degli elementi primari mantenimento dei siti riproduttivi, nursery e rifugi di chirotteri; adozione di misure di attenzione alla fauna selvatica nelle attività di restauro e manutenzione di edifici, soprattutto se storici;
- per le aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica nelle aree urbanizzate favorire interventi di deframmentazione; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; evitare la dispersione urbana;

Delle criticità segnalate in questo settore presenti nel comune di Barni quelle inerenti alle infrastrutture lineari: S.P. 41 che collega Erba con Bellagio; cavi aerei sospesi.

3.7.4.3 La Rete Ecologica Provinciale (REP)

La Provincia di Como persegue l'obiettivo della tutela e del miglioramento del paesaggio. Il PTCP, in riferimento ai contenuti paesaggistici ed ambientali, definisce e individua la Rete Ecologica provinciale quale strumento per la salvaguardia della biodiversità.

Nel processo di creazione della rete è stata posta particolare attenzione nell'individuazione degli ambienti ripariali e delle zone umide, in quanto ospitano specie rare e vulnerabili e costituiscono elementi del paesaggio di elevato valore, per i quali è indispensabile l'adozione di misure di salvaguardia e conservazione attiva.

Inoltre il PTCP riconosce l'importanza, sul fronte delle istituzioni di nuove aree protette, dei parchi locali di interesse sovracomunale PLIS, frutto di iniziative delle amministrazioni locali, che possono coincidere o no con sorgenti di importanza primaria o secondaria per la diffusione della biodiversità, ma che comunque rivestono sempre un ruolo costruttivo del tessuto connettivo della rete ecologica.

La REP identifica gli ambiti del territorio che, per qualità paesaggistica e funzioneecologica, necessitano di essere salvaguardati in funzione della sostenibilità insediativa.

Essa si articola in:

a) elementi costitutivi fondamentali, che comprendono le seguenti unità ecologiche diffuse sul territorio:

- sorgenti di biodiversità di primo e secondo livello
- corridoi ecologici di primo e secondo livello
- elementi areali di appoggio alla rete ecologica (stepping stones)
- zone di riqualificazione ambientale
- ambiti di massima naturalità

b) zone tampone di primo e secondo livello con funzioni di preservazione e salvaguardia e di cerniera ecologica e paesaggistica con i contesti insediativi

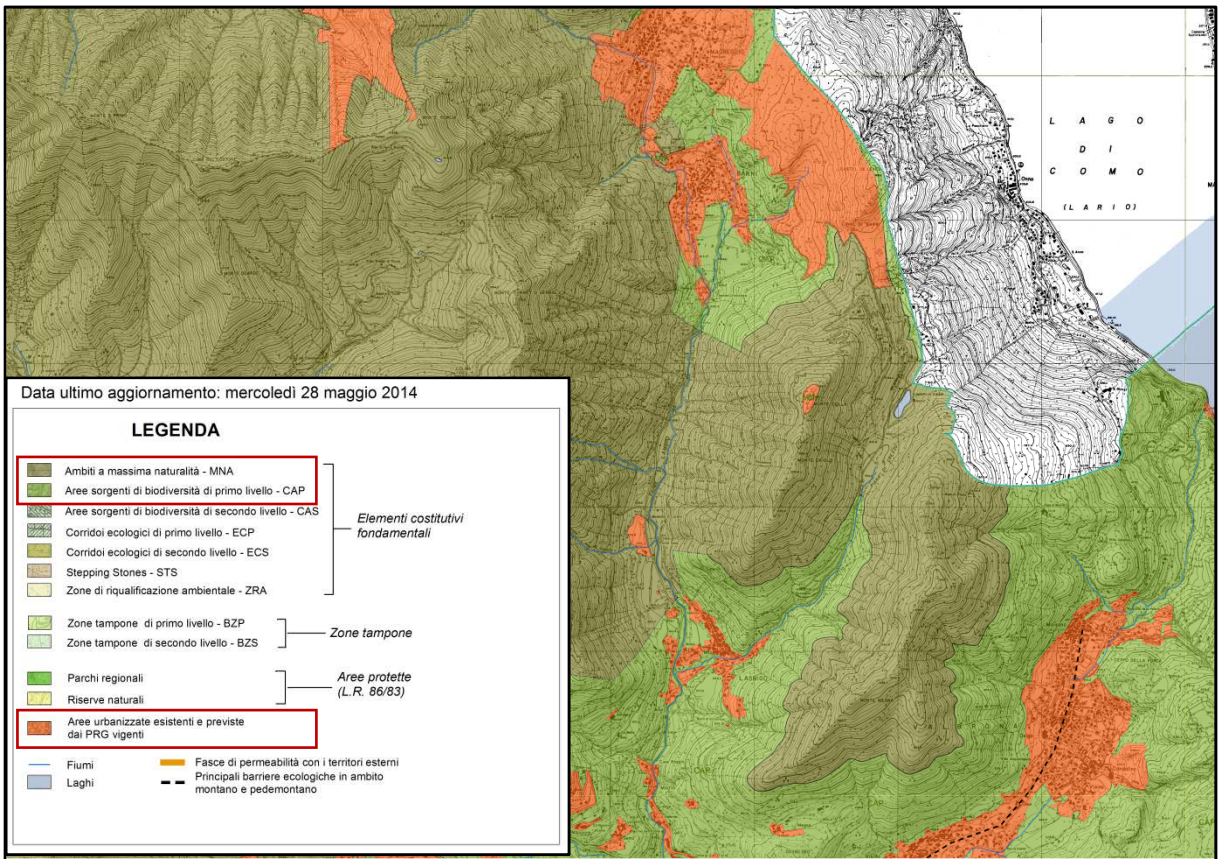
c) aree protette

- parchi regionali
- riserve naturali

d) aree urbanizzate

e) fasce di permeabilità con i territori esterni

f) principali barriere ecologiche in ambito montano e pedemontano.



Il territorio comunale di Barni risulta fortemente marcato dalla presenza di ampie aree afferenti la Rete Ecologica (*Tav.1.3. Sistema Paesistico ed ambientale del PTCP, aggiornamento quadro B4-C3 SORMANO*), per le quali previsioni urbanistiche vengono fortemente limitate al fine di salvaguardare queste importanti presenze di rilievo prettamente ambientale.

Le unità ecologiche diffuse sul territorio di Barni sono seguenti:

- *MNA - ambiti di massima naturalità*: comprendenti le aree di più elevata integrità ambientale del territorio montano: l'ambito e contraddistinto sostanzialmente dalla curva di livello superiore alla quota di 800 m per tutto il territorio comunale (ad esclusione della zona antenne sul Monte Colla) e, al di sotto di tale quota, tutto il versante boscato a destra del Torrente Lambro fino alla zona edificata;
- *CAP - ambiti sorgenti di biodiversità di primo livello*: comprendenti aree generalmente di ampia estensione caratterizzate da elevati livelli di biodiversità, le quali fungono da nuclei primari di diffusione delle popolazioni di organismi viventi, destinate ad essere tutelate con massima attenzione e tali da qualificarsi con carattere di priorità per l'istituzione o l'ampliamento di arre protette: l'ambito risulta compreso principalmente fra l'ambito urbanizzato e la isoipsa 800 mt. verso est.

Con queste premesse appare evidente come il territorio di Barni risulti di fatto diviso in due settori in quanto il la conca di fondo valle si configura come un "continuum" di edificato tra Magreglio e Barni.

Il versante sulla destra del Torrente Lambro, con il Monte Cornet e l'Alpe Spessola evidenzia una maggiore potenzialità in quanto risulta ben collegato col contesto ad alto valore naturalistico limitrofo dell'Alpe di Terrabiotta, il Monte Ponciv con la zona delle sorgenti del Lambro e il costone del Monte San Primo, in grado in questo caso di favorire flussi e direttrici di buona parte delle specie presenti.

Il vasto territorio in sinistra che dall'abitato di Barni sale fino al Monte Castel de Leves può invece connettersi con il costone roccioso che precipita verso il ramo lecchese del Lago di Como (Comune di Oliveto Lario); mentre la parte a sud il Monte Colla si collega alla piana di Crezzo.

3.7.4.4 La Rete Ecologica Comunale (REC)

La rete comunale (DP 05 – Rete Ecologica) recepisce le indicazioni sovracomunali date dalle reti ecologiche regionale e provinciale. Riconosce gli ambiti e gli habitat di valore che dovranno essere sottoposti a tutela,

definisce le azioni per attuare il progetto di rete ecologica ed introduce i meccanismi di perequazione, compensazione per garantirne la sostenibilità economica.

L'art. 8 della l.r. 12/2005 prevede che il Documento di Piano del P.G.T. definisca il quadro conoscitivo del territorio comunale individuando gli aspetti di ecosistema, i siti interessati da habitat naturali, il sistema della mobilità, le aree a rischio, le aree di interesse archeologico, i beni di interesse paesaggistico-storico monumentale, il paesaggio agrario.

Il quadro conoscitivo deve prendere in considerazione i diversi aspetti che connotano il paesaggio dal punto di vista della sua costruzione storica, della funzionalità ecologica, della coerenza morfologica e della percezione sociale.
Il complesso degli elementi conoscitivi concorrono alla definizione della Rete Ecologica Comunale (REC).

Obiettivi

- fornire al Piano di Governo del Territorio un quadro integrato delle sensibilità naturalistiche esistenti, ed uno scenario eco sistemico di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio governato;
- fornire al Piano di Governo del Territorio indicazioni per la localizzazione degli ambiti di trasformazione in aree poco impattanti con gli ecosistemi deputati agli equilibri ambientali;
- fornire alla Pianificazione Attuativa comunale ed intercomunale un quadro organico dei condizionamenti di tipo naturalistico ed eco sistemico, nonché delle opportunità di individuare azioni ambientalmente compatibili; fornire indicazioni per poter individuare aree su cui realizzare eventuali compensazioni di valenza ambientale;
- fornire agli uffici responsabili delle espressione di pareri per procedure di VIA uno strumento coerente per le valutazioni sui singoli progetti, e di indirizzo motivato delle azioni compensative

Azioni

- verifica di adeguatezza del quadro conoscitivo esistente, ed eventualmente un suo completamento;
- definizione di un assetto eco-sistemico complessivo soddisfacente sul medio periodo;
- regole per il mantenimento della connettività lungo i corridoi ecologici;
- regole per il mantenimento dei tassi di naturalità entro le aree prioritarie per la biodiversità a livello regionale;
- realizzazione di nuove dotazioni di unità polivalenti, di natura forestale o di altra categoria di habitat di interesse per la biodiversità e come servizio eco sistemico, attraverso cui potenziare o ricostruire i corridoi ecologici previsti.

La Rete Ecologica Comunale vede completamente riconfermate le previsioni della Rete Ecologica Provinciale.

3.7.5 Il sistema agricolo

3.7.5.1 Le aziende agricole

Da fonti comunali si segnala la presenza sul territorio comunale di 13 aziende agricole; per analizzare approfonditamente la realtà delle di tali aziende occorre considerare i dati forniti dalla Regione Lombardia (ufficio regionale del censimento), nella tabella che segue sono indicate le tipologie di uso dei suoli agricoli e le rispettive superfici di utilizzo.

UTILIZZO	SUP_CATASTALE	SUP_UTILIZZATA
Bosco misto	2.206.982	2.120.345
Fabbricati agricoli	28.565	6.407
Fiori e piante ornamentali protette in tunnel o altro	670	160
Fragola	7.340	1.000
Lampone	7.340	1.500
Mais da granella	1.350	1.350
Mirtillo	7.340	2.000

Mora	7.340	1.340
Orto familiare	14.370	6.320
Pascolo	46.640	31.440
Patata	1.680	1.680
Piante aromatiche, medicinali, da condimento	7.340	1.000
Prato stabile	269.104	214.317
Prato-pascolo	13.050	10.630
Tare e incolti	181.254	19.478
Vivaio floricoli e piante ornamentali	8.580	8.580
Vivaio floricoli e piante ornamentali in vaso	3.820	3.700
Altri vivai	4.730	4.200
TOTALE	**2.817.495**	**2.435.447**

Si può notare come su 5,83 kmq che costituiscono la superficie comunale più del 50% risultano di pertinenza delle aziende agricole.

3.7.5.2 Possibili sviluppi dell'attività agricola

In questo contesto appare sicuramente fondamentale prevedere azioni concordate finalizzate al mantenimento di una attività agricola e forestale quale presidio minimo del territorio.

Altrettanto prevedibile è che alcune delle cascine e alpeggi possano venire dimessi, fenomeno già in atto con presenza di diversi ruderi.

Appare quindi auspicabile che eventuali sistemazioni e recuperi possano essere finalizzati al mantenimento di una presenza sul territorio sempre con finalità legate alla conservazione e alla gestione di tali aree seppur prevedendo eventuali forme o attività legate ad una multiredditività del settore agricolo.

Non meno significativa appare l'opportunità di legare eventuali recuperi edilizi a fini residenziali a possibili recuperi del patrimonio arboreo dei pascoli e dei terreni collegati alle cascine ed in particolare delle strade agro silvo pastorali (PR 05 - Schede fabbricati esistenti sparsi nel tessuto non urbanizzato); tali interventi garantirebbero un duplice effetto: le vie agricole e forestali potrebbero essere maggiormente frequentate sia come mete per semplici passeggiate, sia come collegamento tra il centro abitato e le diverse are di alpeggio.

Dal punto di vista paesaggistico e della fruizione del territorio rivestono sicuramente maggiore interesse ed importanza, nel contesto in esame, tutte quelle aree aperte e i piccoli appezzamenti o radure mantenute a prato falciato con siepi, boschetti e alberature che attualmente sono sottoposte a progressivo abbandono e conseguente ricolonizzazione da parte di entità arboree ed arbustive da cui ne deriva un avanzamento del bosco e quindi chiusura del territorio.

Si consideri inoltre che attraverso interventi a basso impatto ambientale e di costo contenuto, tali aree potrebbero offrire spazi per attività ricreative; mediante, per esempio, il ripristino e la segnalazione di sentieri e percorsi ciclopedonali che possano permettere al cittadino o al turista escursionista di entrare a contatto con il patrimonio paesaggistico-culturale che il comune di Barni può offrire e mettere a disposizione.

3.7.6 Caratteristiche paesistiche, ambientali e territoriali del Comune di Barni

La lettura della struttura territoriale del Comune di Barni e le interpretazioni dei dati emergenti dal quadro ricognitivo e conoscitivo hanno consentito di evidenziare le prime peculiarità paesistiche ed ambientali.

- Presenza di ampi spazi in cui il paesaggio naturale è integro, non ci sono elementi di antropizzazione evidenti o comunque contrastanti rispetto al contesto naturale. Come segno di un'antropizzazione "garbata" rivestono particolare pregio le aree pascolive, all'interno delle quali sono disseminati edifici un tempo a funzione rurale, oggi per buona parte in disuso. Queste aree sono le più delicate e suscettibili di trasformazione a causa della dismissione dell'attività agricole e conseguentemente dell'avanzare del bosco, incidendo sulla morfologia del luogo.
- Presenza di corsi d'acqua montani che rivestono un certo valore paesaggistico.

- Presenza di aree acclivi le cui caratteristiche costituiscono elementi geomorfologici di particolare rilevanza, tali da divenire ambiti in cui il rapporto tra l'architettura del paesaggio naturale e quella del paesaggio antropico divengono l'elemento peculiare da tutelare.
- Presenza di un tessuto urbano consolidato costituito da aree pressochè pianeggianti nelle quali si è storicamente sviluppato il Comune sia per quanto attiene gli insediamenti residenziali che per quelli relativi agli ambiti produttivi.

In un territorio come quello in esame gli ambiti e gli scorci sensibili sono ampiamente diffusi, le peculiarità ambientali s'intrecciano con le valenze storico-culturali, l'ambiente, il territorio, il patrimonio edilizio di pregio sono i beni primi da tutelare e da mettere al centro del futuro sviluppo del paese, nuovo motore economico e di sviluppo per l'intera comunità.

Le analisi territoriali compiute hanno permesso una lettura sistemica e puntuale delle caratteristiche paesistiche del Comune ed una individuazione delle rilevanze storico ed architettoniche presenti.

Il P.G.T. sempre in conformità con la LR 12/2005, si confronta e in alcuni casi dettaglia, quanto stabilito dal Piano Territoriale Regionale, dal Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) e dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).

Nelle analisi compiute si è fatto riferimento anche alle tavole specifiche del PTCP, che specificano ed ulteriormente dettagliano quanto già presente nel PTPR.

La componete paesistica del P.G.T. si struttura quindi in due parti: una prima parte di analisi, definita nella tavola dove vengono indicati i valori paesaggistici e ambientali, e nella relazione del Quadro conoscitivo, che identifica la struttura del paesaggio di Barni. Una seconda parte "valutativa–progettuale" determina invece le "criticità e potenzialità paesistiche" e successivamente definisce, nella normativa di attuazione del piano (NTA), le "Direttive per l'ammissibilità e la sostenibilità delle trasformazioni". Alcuni esempi delle direttive formulate nella normativa di piano sono:

- Realizzare ambiti verdi di filtro tra le aree edificate;
- Mantenere il più possibile l'andamento naturale del terreno (terrazzamenti) e porre attenzione agli impatti paesistici (le visuali libere, il rapporto con gli ambiti boscati e i prati posti a margine con l'ambito urbanizzato);
- Realizzare lungo i confini degli Ambiti interventi di sistemazione con alberatura d'alto fusto.

3.7.7 Aree e beni di particolare rilevanza storico-paesaggistica

Il Comune di Barni conserva quasi per intero l'impianto storico del proprio edificato; la definizione del perimetro dell'ambito storico è stata compiuta secondo i disposti della LR 12/2005 oltre che del PTPR ed il PGT, per tale ambito, ha condotto analisi puntuali e specifiche volte ad individuare i caratteri e le potenzialità, riportate nelle NTA.

Numerosi e diffusi sul territorio sono gli elementi di rilevanza paesaggistica, archeologica e storico-culturale, essi sono stati individuati in maniera puntuale nella tavola *DP 04-Elementi del paesaggio e ambiente naturale*.

Cascine, caseggiati, nuclei rurali:

- Il vecchio nucleo di Barni

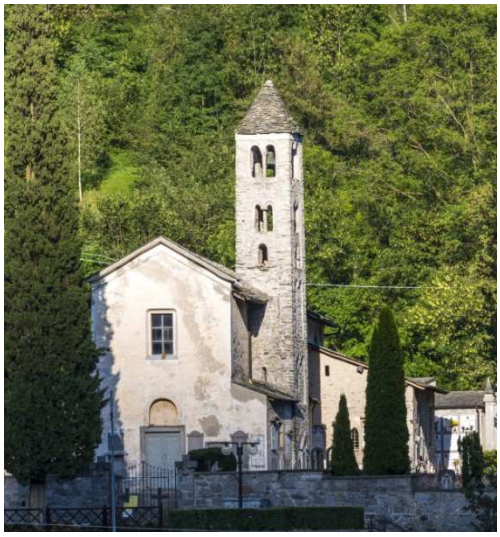
Il centro storico riserva, ai visitatori attenti alle vestigia del passato, molti scorci discretamente conservati, tipici dell'architettura spontanea contadina quali: lobbie, portali con pregevoli contorni in pietra, cortili, edicole sacre, vicoli con sottopassi a volta e che hanno conservato il loro aspetto tortuoso originario.

- Frazione di Crezzo

Piccolo nucleo sorto nell'omonima valletta luogo di ricchi pascoli beneficiati dall'influsso del ramo Lecchese del lago di Como su cui affaccia e dotato a sua volta di un piccolo incantevole laghetto.

Chiese e cappelle:

- Chiesa e Cimitero di S.S. Pietro e Paolo (torre - bene vincolato ai sensi del D. Lgs 42/2004)



La Chiesa Romanica dei SS Pietro e Paolo, era la Chiesa Parrocchiale matrice della Comunità di Barni che in origine comprendeva anche Magreglio. Ebbe il ruolo di parrocchia del paese fino al XVII secolo, quando fu edificata la chiesa di Santa Maria Annunziata, in una posizione più centrale.

Cenni storici

La datazione al XII secolo fa riferimento agli elementi certi, ma il nucleo medioevale-romanico, il più antico, costituito dal campanile e dalla porzione più orientale comprendente l'abside ed il presbiterio quasi con certezza risale al X secolo, e la sua origine viene fatta risalire all'opera dei frati benedettini di San Pietro al Monte di Civate: si narra infatti che Federico I donò il territorio di Barni ad Algiso, abate di Civate.

Ad avvalorare l'ipotesi di questa origine più antica, la forma semicircolare dell'abside (nelle chiese bisogna aspettare la fine del XII secolo per vedere affermarsi l'abside a forma quadra), nonchè il fatto che il campanile sorge in posizione staccata di ben 9 metri, e ruota con una angolazione autonoma rispetto al corpo più antico della Chiesa, nel quale venne ingloblato dei successivi ampliamenti.

Carlo Mazza ipotizza il 1413 come anno di consacrazione di San Pietro. Il Gianola, però, non concorda con questa affermazione: in un'epigrafe sopra la porta lesse la data 1573, vero anno di consacrazione. Questa ipotesi è stata confermata in anni più recenti dal Maderna, nell'elenco delle opere iniziate o compiute tra il 1564 e il 1632 nella Diocesi di Milano.

Descrizione esterna

La chiesa è situata, in posizione elevata, fuori l'abitato di Barni nell'area cimiteriale: alcune lapidi sono poste sulla parete destra dell'edificio.

La semplice facciata intonacata presenta una porta d'ingresso sormontata da una nicchia, probabilmente un tempo affrescata con l'immagine del santo titolare, e da una finestra.

Lungo la parete destra si incontra la torre campanaria, architettura romanica originaria sulla quale si aprono in sequenza un ordine di monofore e due ordini di bifore.

Descrizione interna

L'edificio è composto da un'aula rettangolare, sulla quale si innesta l'abside semicircolare; le due parti sono divise da un transetto leggermente più largo della navata. Alla destra di questo transetto si aprono una cappella quadrata e un piccolo locale che funge da sacrestia.

L'interno dell'edificio è abbastanza rovinato a causa delle infiltrazioni di umidità e dello stato di abbandono in cui versa. Vi si conservano diversi affreschi nel presbiterio e nella cappella che fuoriesce dal corpo della fabbrica sul lato destro. Questi affreschi furono citati da san Carlo Borromeo negli atti della sua visita pastorale, il 20 ottobre 1570: egli descrisse le pareti della chiesa interamente coperte da pitture che, però, erano molto rovinate, a causa della loro antichità.

Nel sottarco della cappella destra si trovano le figure di Sant'Antonio Abate e degli Apostoli; sulla parete sinistra San Sebastiano, la Madonna in trono con Bambino e san Rocco e una Santa martire. Questi dipinti risalirebbero al XVII secolo.

Più antichi, anche se molto rimaneggiati tra il XIX e il XX secolo, sono gli affreschi del presbiterio. Nell'abside è conservata una Crocifissione tra santi. Da sinistra verso destra si riconoscono: san Giovanni Battista, le pie donne che sorreggono la Vergine, la Maddalena, san Giovanni Apostolo, una santa di cui è conservato solo il volto e un santo con barba bianca, di cui non è visibile alcun attributo che ne possa favorire il riconoscimento; tra Giovanni Battista e la prima delle pie donne si intravede il viso nimbato di un'altra santa, la cui testa è coperta da un velo. Sotto questa fascia affrescata corre una scritta contemporanea ai rifacimenti: "*chi vuole venire dietro a me prenda la sua croce e mi segua. cosÍ insegna*". Nella parte inferiore, invece, finti tendaggi sono ornati da fiori stilizzati.

Nella calotta absidale compare Dio Padre benedicente tra gli angeli. Questo schema richiama le composizioni di epoca medievale. Effettivamente, sono stati eseguiti degli assaggi: sopra la testa del Padre si scorge un'immagine più antica che sembrerebbe la sommità di una mandorla, mentre a destra di questo lacerto si intravede la sagoma di un volto con una chioma riccia. Il Cristo racchiuso in una mandorla è un soggetto tipico delle decorazioni medievali delle calotte absidali, ma non solo: lo si ritrova, per esempio, nelle raffigurazioni del Giudizio Universale, spesso situate sulla controfacciata di una chiesa. Si potrebbe pensare che gli affreschi attuali riproducano quelli più antichi, già danneggiati all'epoca delle ridipinture.

Nel sottarco del presbiterio sono rappresentate altre due figure: a sinistra una Santa monaca, mentre a destra San Francesco; la santa non è accompagnata da nessun attributo, però dalla veste si può ipotizzare che appartenesse all'ordine francescano (potrebbe quindi trattarsi di santa Chiara).

Sulla parete sinistra dell'aula è presente un ultimo affresco molto degradato: rappresenta San Lucio, protettore dei pastori e dei casari. Quella di san Lucio non è un'immagine molto frequente in questa zona: sono noti solo altri due casi, in San Rocco a Castelmarte e in San Pietro al Monte a Civate.

L'autore di questi affreschi è ignoto. È stato ipotizzato il nome dei De Veris (autori del Giudizio Universale in Santa Maria dei Ghirli a Campione d'Italia); tale supposizione si fonda per ora solo sul fatto che la famiglia De Veris era originaria di Barni.

Pregevole anche se ormai depauperato dai furti nelle sue componenti migliori, un altare ligneo dorato risalente al '700.

Degne di nota le due campane che, secondo le iscrizioni sono state fuse nel 1420 la minore e nel 1454 la maggiore, due date che ne fanno le più antiche, giunte sino a noi, fra quante sono note nell'intera provincia di Como.

- Chiesa Parrocchiale della B.V. Annunziata

La sua costruzione risale al periodo tra gli anni 1605 e 1621.

Castelli e fortificazioni:

- Castello di Tarbiga (resti)
- Parco e Castello di Barni (bene vincolato ai sensi del D. Lgs 42/2004)

Oggi dimora privata, appartenne fra gli altri agli Sfondrati, ultimi Baroni della Vallassina ed è collocato su un'altura a dirupo sul Lambro a nord dell'abitato.

Si possono ancora ammirare dall'esterno le mura che conservano le feritoie degli spalti dalle quali operavano i difensori. Il Castello era del tipo "a ricetto" cioè destinato a ospitare la popolazione e il bestiame in caso d'invasione e ai quali era riservata la cinta muraria inferiore, mentre, in quella superiore si trovavano il castellano e la guarnigione.

Ben conservato il mastio e i resti di un'altra torre sul lato ovest della cinta muraria attraverso le cui tre porte passava l'unica strada che metteva in Vallassina e quì concepito come fortificazione di sbarramento in seguito ampliata con palazzo baronale nel XIV secolo.

- Castel de Leves (resti)

Le ultime vestigia di questo castello, che danno il nome l'altura pressochè a precipizio sopra Onno e che domina il ramo lecchese del Lago di Como, posta ad oriente dell'abitato di Barni, fanno parte dell'antico sistema dei quattro Castelli di Barni che chiudevano tutto il largo della valle quale punto cerniera della rete di avvistamento e segnalazione. Per la sua posizione poteva collegare visualmente l'alto lago con Lecco e la Vallassina, direttamente, vedendo, nel contempo, tutte le principali fortificazioni o torri di avvistamento quali: Gravedona, Musso, Rezzonico, Bellagio, Dervio, Vezio di Varenna, Esino, Mandello, Abbadia.

Monumenti

- Monumento alle Vittime Aviazione Civile

Monumento dedicato alle vittime del volo Alitalia ATR 42 – Milano/Colonia, lo schianto avvenne il 15 ottobre 1987.

Elementi paesaggistici areali:

- Piana e laghetto di Crezzo

Il laghetto di Crezzo, situato nell'omonima conca, è un piccolo ambiente umido ancora ben conservato, in un contesto paesaggistico molto suggestivo, circondato dal verde delle montagne, con una vista spettacolare sull'imponente massiccio delle Grigne e sul sottostante lago di Como.

Questo specchio d'acqua, di origine intermorenica, è inserito in una coltre di materiale depositato dal ghiacciaio proveniente dal ramo di Lecco durante il suo ultimo ritiro. Ha una superficie media di circa 10.600 m^2 ed una profondità massima compresa tra 1,60 e 2,50m; questi dati però sono estremamente variabili in relazione alle precipitazioni. Come tutti i laghi di limitate dimensioni e profondità, quello di Crezzo piano piano sta naturalmente evolvendo verso un progressivo impaludamento, che determinerà la scomparsa del bacino con la formazione di prati torbosi. Una delle emergenze naturalistiche più interessanti di questo ambiente è la tipica vegetazione acquatico-palustre, tra cui spiccano specie curiose come l'Erba unta comune (*Pinguicola vulgaris*), una pianta carnivora dai fiori violacei, in grado di catturare e "digerire" piccoli insetti, intrappolandoli con le foglie basali a rosetta, o specie rare e preziose come la bellissima orchidea Elleborine palustre (*Epipactis palustris*).

Nella parte del bacino posta verso la scarpata stradale, alle spalle del canneto, si può osservare il cariceto, caratterizzato da alcune specie di Carici (*Carex sp.*), piante che assumono l'aspetto di grossi cespi rialzati dal suolo quando il livello dell'acqua è basso. Secondo alcuni autori, il toponimo Crezzo deriverebbe proprio dal latino *Carex*,"Carice".

Poco fuori dall'abitato una lapide ricorda la morte di un giovane carabiniere, avvenuta durante le operazioni di recupero dell'ATR, schiantatosi in questi luoghi il 15 ottobre 1987, purtroppo senza lasciare superstiti.

Cime, vette e sommità:

- Monte Colla (1099 m slm)
- Monte Cornet o Gerbal (1315 m slm)
- Monte Castel de Leves (959 m slm)

Punti panoramici:

- Alpe Spessola
- Crott del Castel de Leves
- San Pietro
- La Madonnina

Alberi monumentali:

- El Castanun de Buncava e El Fòò de Drizz

Un castagno secolare che non bastano sei persone per abbracciarne il tronco, ubicato in prossimità del Rifugio Capanna Madonnina.

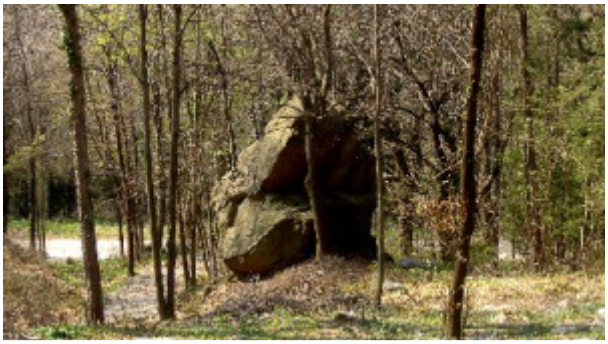
Un faggio, legittimo erede di quello secolare che è parte dello stemma di Barni, perito nel 1926 a causa di una tromba d'aria, ed emblematicamente denominato, in mezzo come si trova, a migliaia di altri faggi, semplicemente "*el Fòò".*

Massi erratici:

- El sass de Prea Nuelera (Valle di Tarbiga)

Un masso erratico di granito di dimensioni imponenti (si pensi che al di sopra di questo monolite riescono a vivere varie piante di altofusto) è anche un mirabile gioco di equilibrio infatti grazie ad un naturale incastro "a sedia" la posizione verso valle è completamente staccata da quella superiore ma non cade a valle perché contrastata dalla mole della restante porzione che la sovrasta.

- La Cadrega del Diaul (frazione di Crezzo)



Masso erratico a forma di sedia molto particolare situato nei boschi visibile dalla strada tra il centro storico e Crezzo.

Per quanto riguarda i beni indicati il PGT si allinea a quanto contenuto nel PTCP in cui elementi individuati sono ritenuti meritevoli di tutela e valorizzazione.

3.7.8 Uso del suolo e tipomorfologia dell'edificato

Lo stato di fatto del territorio urbanizzato viene sintetizzato nella tavola xx individuando le destinazioni d'uso esistenti prevalenti per isolato, evidenziate con specifica campitura colorata.

Le destinazioni identificano:

- gli ambiti ad uso prevalentemente residenziale; gli ambiti ad uso prevalentemente produttivo; gli ambiti ad uso prevalentemente turistico-ricettivo; gli edifici dismessi o sottoutilizzati;

- le attrezzature di quartiere civiche e collettive; le attrezzature di quartiere per il culto; parcheggi; verde di quartiere attrezzato e/o sportivo; i servizi speciali e sociali, i servizi di interesse generale di livello sovracomunale;
- le aree libere.

Da un'analisi del censimento ISTAT 2011 risultano 280 edifici a destinazione residenziale di cui 261 utilizzati e solo il 7% (ovvero 19 edifici) non utilizzati, di seguito una tabella in cui vengono indicate il numero di abitazioni ripartite per numero di stanze.

Territorio	N stanze	1	2	3	4	5	6 e più	totale
Barni		6	55	88	63	42	26	280

Interessanti sono i dati relativi all'epoca di costruzione degli edifici presenti sul territorio da cui si rileva che la maggior quota di patrimonio edilizio esistente risale al 1900. Il dato risulta significativo per rilevare lo stato di conservazione del patrimonio edilizio, ed eventualmente utile per predisporre un sistema di azioni per la sua conservazione.

Confrontando il numero di abitazioni, nei periodi di costruzione, con il numero delle stanze, si ha un'idea delle dimensioni, del patrimonio esistente.

Per quanto riguarda la tipo-morfologia dell'edificato, nella zona situata a sud-est del nucleo storico di Barni il tessuto si presenta misto; zone ad uso residenziale, prevalentemente mono-bifamiliari e in buone condizioni, si alternano a zone di uso pubblico e a episodi di verde attrezzato.

In questa parte di territorio sono collocati la maggior parte dei servizi pubblici e delle attrezzature sia di quartiere sia urbane (chiesa parrocchiale, aree di verde attrezzato, impianti sportivi, parcheggi, attrezzature commerciali/ricettive).
La fascia posta immediatamente nord-ovest dell'abitato storico è, ad eccezione del parcheggio con il verde attrezzato del monumento agli alpini, esclusivamente residenziale. Nella parte più a sud, prospicente alla SP 41 l'unico insediamento industriale costituito dagli impianti per la captazione dell'acqua della fonte di San Luigi.

Il restante territorio comunale, ad esclusione della vallata adibita a prati e pascoli e del nucleo di Crezzo, è prevalentemente boschiva con alcuni insediamenti residenziali sparsi sviluppatisi lungo la via per la Madonnina.

L'uso del territorio del centro storico è prevalentemente residenziale ad eccezione di alcuni episodi in cui è presente al piano terra l'uso commerciale.

Nel complesso si può affermare come la qualità dell'edificato situato nel centro storico sia complessivamente di mediocre livello per l'assenza di edifici di rilievo o particolare pregio architettonico, soggetti a vincolo monumentale specifico; pochi gli edifici degradati o fortemente degradati mentre gli edifici in ristrutturazione seguono modalità sostanzialmente corrette.

Nel perimetro del centro storico non troviamo ampie aree ad uso pubblico; ricade in questa categoria solo la chiesa della Beata Vergine Annunziata.

In conclusione la qualità del paesaggio sia antropico che naturale è sensibilmente rilevante.

Il territorio extraurbano ha conservato, sia per merito di scelte pianificatorie precedenti di tutela ambientale sia per l'orografia del terreno stesso, estese aree prative e boschive; il buon livello di salvaguardia del sistema naturalistico ha consentito di preservare nel tempo l'immagine tradizionale-storica del paesaggio.

All'interno del tessuto urbanizzato la qualità ambientale è alta per la buona conservazione dell'impianto insediativo di origine medioevale.

3.8 Il sistema dei vincoli

3.8.1 Vincoli urbanistici e ambientali vigenti

La ricchezza e l'articolazione della componente ambientale e di quella urbanistica del territorio di Barni sono tutelate da un sistema di vincoli e indirizzi con valore prescrittivo che coinvolgono l'ambiente costruito e il paesaggio plasmato dall'uomo, la natura nei suoi elementi principali acqua e suolo e i rischi territoriali ad essi connessi (vedasi tavola *DP 03-Tavola dei vincoli*).

La tabella successiva individua i vincoli, raggruppati in relazione ai tre temi principali, la normativa di riferimento e la fonte di reperimento del vincolo stesso:

VINCOLO		FONTE DATI
Beni paesaggistici e storico-architettonici		
Beni storico architettonici (D.lgs. 42/2004 e s.m.i. art. 10 c. 1 -5) e archeologici.	- Castello medievale e relativo parco - Castello di Tarbiga - Castel de Leves - Chiesa e cimitero dei SS Pietro e Paolo - Chiesa Parrocchiale B.V. Annunziata	- PRG vigente; - Soprintendenza per i beni archeologici della Lombardia
Tutela paesaggistica fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde	- Fiume Lambro - Valle di Camprando - Valle di Tarbiga	Banca dati SIBA regione Lombardia
Tutela paesistica dei popolamenti arborei	Vedere lo stralcio Tavola 5.3-Carta delle tipologie	PIF Comunità Montana del Triangolo Lariano
Percorsi di interesse paesaggistico ed ambientale	Strada panoramica "SP 41"	PTCP
Nuclei storici	Ambiti di antica formazione (Barni)	PRG vigente
Sistema naturale ed ambientale		
Ambiti di elevata naturalità	*MNA – ambiti di massima naturalità* curva di livello superiore alla quota di 800 m per tutto il territorio comunale (ad esclusione della zona antenne sul Monte Colla) e, al di sotto di tale quota, tutto il versante boscato a destra del Torrente Lambro fino alla zona edificata *CAP – ambiti sorgenti di biodiversità di primo livello*: l'ambito risulta compreso principalmente fra l'ambito urbanizzato e la isoipsa 800 mt. verso est.	PTCP
Alberi monumentali	- Castanun de Buncava - Foo de Drizz	
Risorse idriche		
Tutela dei pozzi e sorgenti	Pozzi idropotabili: Pozzo San Luigi Area Fontanini Sorgenti - Fo de Barni - Valle di Tarbiga 1 - Valle di Tarbiga 2 - Pozzo sopra San Pietro	Piano geologico comunale
Tutela corsi d'acqua	Fascia di rispetto di 10 ml per i tratti a cielo aperto e 4 ml per i tratti intubati dei seguenti torrenti: - Torrente Lambretto - Valle di Camprando - Valle di Tarbiga	Reticolo Idrico Minore

	- Valle di Pessasso - Valle de Rasca - Valle dell'Alpe Mun - Fo de Barni - Val del Roncaccio	
Rischi territoriali e salute delle popolazioni		
Vincolo Idrogeologico (ex art. 1 RD 30/12/1923 n. 3267)	La superficie vincolata comprende tutto il territorio a destra del Torrente Lambro mentre nella parte a sinistra esclude le piane dei centri abitati di Barni e Crezzo; La superficie vincolata è pari a 4,66 km^2 pari a circa l'80% del territorio comunale.	PRG Vigente
Componente geologica idrogeologica e sismica	Zonizzazione del territorio comunale in tre classi di fattibilità geologica: - aree in CLASSE 2 fattibilità con modeste limitazioni - aree in CLASSE 3 (sottoclassi 3A, 3B, 3C, 3D) fattibilità con consistenti limitazioni - aree in CLASSE 4 fattibilità con gravi limitazioni Zonizzazione del territorio comunale in 5 zone di pericolosità sismica: - Z1c zona potenzialmente franosa o esposta a rischio frana; - Z2 zona con terreni di fondazione particolarmente scadenti (riporti poco addensati, terreni granulari fini con falda superficiale) Z4a zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvioglaciali granulari e/o coesivi Z4b zona pedemontana di falda di detriti, conoide alluvionale e conoide deltizio/lacustre Z4c zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi (compresi le coltri loessiche)	Piano geologico comunale
Fascia di rispetto cimiteriale	Il cimitero, di piccole dimensioni, è posto a sud dell'abitato, raggiungibile mediante strada carrabile ed è dotato di un parcheggio con circa una decina di posti auto.	PRG

3.8.2 L'assetto geologico, idrogeologico e sismico (Fonte: Studio Geologico)

Il Comune di Barni possiede uno Studio Geologico di Supporto al Piano Regolatore Generale, redatto nel Maggio 2000, ai sensi della L.R. 24.11.97 n.41 e relativi indirizzi di cui alla D.G.R. della Regione Lombardia n. 5/36147 del 18.05.93.

A seguito dell'emanazione dei nuovi "*Criteri e indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT, in attuazione dell'art. 57, comma 1, della L.R. 11 marzo 2005, n. 12*", e DGR 8/7374 del 28 maggio 2008, è richiesto che tutti i comuni, pur in possesso di uno studio geologico di supporto alla pianificazione, lo aggiornino ai sensi della normativa vigente relativamente alla componente sismica e relativamente alla cartografia di sintesi, dei vincoli e di fattibilità.

Si segnala inoltre che il comune ha fornito copia dello studio d'individuazione del Reticolo Minore idraulico comunale e regolamento di polizia idraulica (ai sensi della L.R. 1/2000 e D.G.R. n. 7/13950 del 1 agosto 2003), redatto nel luglio 2008 a cura del Dott. Geol. F. Rossini e Dott. Geol. S. Azzan; nel gennaio 2010 è stato fatto inoltre uno studio di ridefinizione delle fasce di rispetto del Torrente Lambro, facente parte integrante del reticolo minore idraulico comunale, redatto dagli stessi professionisti.

3.8.3 Rischio sismico di Barni (Fonte: Studio Geologico)

La classificazione sismica del territorio nazionale ha introdotto normative tecniche specifiche per le costruzioni di edifici, ponti ed altre opere in aree geografiche caratterizzate dal medesimo rischio sismico.

I criteri per l'aggiornamento della mappa di pericolosità sismica sono stati definiti nell'Ordinanza del PCM n. 3519/2006, che ha suddiviso l'intero territorio nazionale in quattro zone sismiche sulla base del valore dell'accelerazione orizzontale massima su suolo rigido o pianeggiante a_g, che ha una probabilità del 10% di essere superata in 50 anni.

Zona sismica	Fenomeni riscontrati	Accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni
1	Zona con pericolosità sismica alta. Indica la zona più pericolosa, dove possono verificarsi forti terremoti.	ag ≥ 0,25g
2	Zona con pericolosità sismica media, dove possono verificarsi terremoti abbastanza forti.	0,15 ≤ ag < 0,25g
3	Zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti.	0,05 ≤ ag < 0,15g
4	Zona con pericolosità sismica molto bassa. E' la zona meno pericolosa, dove le possibilità di danni sismici sono basse.	ag < 0,05g

Dall'esame delle banche sismiche nazionali raccolte dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia non risultano specifiche segnalazioni di eventi sismici all'interno del Comune di Barni, si sono quindi analizzate le registrazioni disponibili per il vicino comune di Asso e del comune di Erba.

Ad Asso sono stati registrati storicamente 5 eventi sismici rilevanti, mentre ad Erba 8 eventi sismici.

La massima intensità osservata nel Comune di Asso, riportata nella banca dati, è pari al 5°-6° grado della scala MCS (Mercalli, Cancani, Sieberg), relativa al terremoto del 1918 e del 5° nel comune di Erba, relativa ai terremoti del 1901 con epicentro a Salò e del 1914, con epicentro nella Garfagnana.

3.9 Il sistema infrastrutturale e mobilità

Il territorio di Barni è accessibile, su gomma, unicamente dalla Strada Provinciale n. 41, che attraversando il territorio comunale (nord-sud) collega il comune a nord con il comune di Magreglio e a sud con il comune di Lasnigo.
La viabilità interna all'abitato presenta delle criticità dovute soprattutto alla struttura architettonica dell'abitato stesso, con la conseguente sezione ridotta delle strade, e alla morfologia del territorio, con strade che si sviluppano su molti tornanti.

A completamento del sistema infrastrutturale è il sistema della mobilità pedonale urbana e di rilevanza paesistica, caratterizzato da percorsi storici legati alla tradizione rurale del territorio e da percorsi di fruizione panoramica ed ambientale.

Le azioni riguardano il sistema della viabilità e della sosta puntando allo sviluppo della rete stradale interna al territorio di Barni e alla creazione di nuove superfici destinate a parcheggi, la riqualificazione di percorsi pedonali esistenti al fine di rivalutare la rete interna all'abitato e crearne una di connessione tra l'abitato stesso e la componente ambientale (sentieri) e il potenziamento del ruolo attrattivo della zona di Castel de Leves attraverso l'individuazione di un ambito per servizi sportivi.

L'intervento viabilistico nello specifico riguarda la creazione di un nuovo tracciato che si diramerà da Via Monte Grappa, come illustra la Tavola *PR 02-Assetto di piano*.

3.10 Il sistema dei servizi pubblici esistenti e in progetto

In merito alla componente dei servizi pubblici esistenti e in progetto si rimanda alla relazione e relative tavole del Piano dei Servizi, in questa sede si riporta la tabella riepilogativa.

CODICE	TIPO	DESCRIZIONE	MQ
1	P	Piazza Enrico Oldani	296
2	P	Via A. Volta	484
3	V	Monumento ai Caduti	301
4	P	Via Andreoletti	178
5	AR	Chiesa della BV Annunciata	523
6	AC	Municipio: uff. Comunali, poste, ambulatorio medico, proloco, biblioteca civica	170
7	P	Via C. Colombo/di fronte al municipio	145
8	V	Parco Giochi	1756
9	P	Via C. Colombo/antistante il municipio	522
10	AS	Scuola per l'infanzia	305
11	P	Via C. Colombo/di fronte alla scuola per l'infanzia	537
12	AC	Area pro-loco	1035
13	P	Via ai Campi	186
14	P	Via Rimembranze	141
15	AR	Chiesa dei SS Apostoli Pietro e Paolo e cimitero comunale	1620
16	AC	Sede Alpini e spogliatoi	140
17	S	Campo sportivo	6862
18	P	Via C. Colombo/in prossimità del campo sportivo	158
19	P	Parcheggio riservato zona fontanini	324
20	V	Area Fontanini	943
21	PP	Via Andreoletti/Via Monte Grappa	1201
22	PP	Via per la Madonnina	5197
23	P	Parcheggio privato Ristorante "La Madonnina"	1299
24	P	Parcheggio privato Ristorante "La Madonnina"	398
25	IT	Serbatoio acquedotto	66
26	IT	Antenne	530
27	IT	Piazzola ecologica	162
28	IT	Area pompe acqua	372
29	ITP	Impianti di depurazione mapp. 1665	223
30	ITP	Urbanizzazione a servizio AT-R2	848

4 LE ISTANZE DEI CITTADINI

NUMERO	*PROTOCOLLO*	*INTESTATARIO PROPOSTA*	*MAPPALE*	*SINTESI*
01	12.10.2009 n° 2839	Mauri Guerrino	423-424-2030	Stralciare parte edificabile da zona 4 fattibilità
02	12.12.2009 n° 3504 20.03.2013	Corbella Alfredo	1840-1842-2305-2306	Aumento volumetrico una-tantum
03	01.02.2010 n° 278 15.12.2012 n° 2907	Villa Sergio	923	Inserimento proprietà in “residenziale di completamento”
04	-	I.S.C. SRL	596-622-2276-2278	Cambio di destinazione d’uso da f.1 – standard residenziali a residenziale

5 OBIETTIVI E STRATEGIE DI PIANO

5.1 Criticità e potenzialità del territorio

5.1.1 Definizione

Fermo restando l'analiticità del Quadro conoscitivo, il P.G.T. esprime le proprie valutazioni in ordine allo stato del territorio mediante uno strumento di sintesi denominato "Criticità e potenzialità".

In questa fase si vogliono indicare gli aspetti salienti dell’analisi fin qui condotta e le prime valutazioni urbanistiche, ambientali, paesistiche, floro-faunistiche, sociali, economiche, ecc. declinati secondo due grandi categorie:

- *POTENZIALITÀ*: sono ambiti (luoghi, elementi, temi, ecc.) che presentano caratteri positivi inespressi o sottovalutati; che hanno un margine di miglioramento; che meritano una valorizzazione; che possono produrre un effetto positivo sul contesto; ecc..

- *CRITICITÀ*: rappresentano ambiti (luoghi, elementi, temi, ecc.) nei quali sono state registrate carenze o necessità; uno stato di pressione eccessivo; una condizione di sofferenza; ecc..

5.1.2 Potenzialità

- *Posizione geografica*. Posizione geografica favorevole e di buona accessibilità rispetto ai grossi centri urbani del milanese e della brianza.
- *Gli ambiti boscati e le aree pascolive.* Costituisce l'enorme patrimonio naturalistico e culturale del comune e che rappresenta sicuramente una potenzialità da promuovere e da indirizzare.
- *Sistema dei sentieri.* L'importante e strutturato sistema dei sentieri permette una percorribilità pressoché generale del territorio non urbanizzato. Emergono dall'analisi dei percorsi principali (per storia, dimensione, accessibilità) e di fatto strutturano una maglia di riferimento su cui agire ed investire in forma prioritaria. I sentieri hanno da sempre svolto (molto prima della nascita della viabilità "automobilistica") un ruolo fondamentale per i collegamenti all'interno del comune, ed hanno inoltre permesso lo svolgimento dell'attività agricola, di allevamento e di conduzione del bosco, che avveniva prevalentemente in "montagna".
- *Patrimonio edilizio esistente e nucleo di antica formazione.* Il nucleo storico di Barni e nel piccolo nucleo di Crezzo emergono nel consolidato come identità a se stanti, testimonianza dell'antica origine agricola del comune, in essi si segnala la presenza di un importante patrimonio edilizio. Lo stato di conservazione di questi nuclei è complessivamente buono anche se si rilevano porzioni di edificio o edifici interi che necessitano di recupero.
- *Spazi liberi.* Sono tutte quelle aree oggi libere da edificazioni che per caratteristiche idrogeologiche, paesistiche ed urbanistiche possono essere utilizzate per l'insediamento e costituiscono elementi di frangia urbana non risolta.
- *Beni storico–architettonici.* Si tratta di edifici di particolare valore storico e architettonico, che mettono in evidenza una predisposizione al potenziamento dal punto di vista turistico.
- *Ambiti dismessi.* Sono edifici o aree che attualmente risultano abbandonati o utilizzate che però si prestano per localizzazione, accessibilità, valore paesistico e urbano ad una loro riqualificazione anche con importanti ricadute per l'interesse pubblico (servizi, infrastrutture, ecc.).

Una particolare citazione merita *il settore turistico* che rappresenta sicuramente una significativa potenzialità per il territorio e per le attività. Fino ad oggi è sembrata mancare una politica generale coordinata di sostegno al settore, tendenza che il P.G.T. vuole invece cercare di invertire, confidando nella collaborazione tra pubblico e privato. Particolare attenzione andrà data al corretto inserimento paesistico delle strutture e al rapporto utenza– comunità locale.

5.1.3 Criticità

- *Frane e zone con classi di fattibilità geologica 4*. Il territorio comunale è soggetto ormai da tempo da alcuni smottamenti e frane dovute alla consistenza del terreno, al substrato roccioso e al sistema ormai "carsico" dei corsi d'acqua. Inoltre, come si individuata dallo studio geologico di supporto, parte del territorio comunale ha caratteristiche geologico-tecniche e idrogeologiche critiche. L'alta pericolosità e vulnerabilità comporta gravi limitazioni per la modifica delle destinazioni d'uso delle aree. Di conseguenza dovrà essere considerata con opportuna cautela qualunque proposta di nuova edificazione e dovranno essere previste opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti.
- *Acquedotto.* L'intero ambito urbanizzato è servito dall'acquedotto comunale.
- *Raccolta rifiuti non differenziata.* Dai dati rilevati sul territorio comunale è ancora poco diffusa la raccolta differenziata dei rifiuti (una media di circa il 25% nel 2012), nonostante il servizio si affidi ancora ad una raccolta porta a porta. Di conseguenza sarà opportuno intraprendere una campagna di sensibilizzazione della popolazione.

5.2 Gli obiettivi di piano

5.2.1 Obiettivi

La peculiarità del territorio del Comune di Barni, caratterizzato da valori paesaggistici ed ambientali di rilievo, pone tra gli obiettivi primari della pianificazione territoriale la salvaguardia del patrimonio paesaggistico esistente, promuovendo azioni che inducono uno sviluppo economico e territoriale compatibile con i valori presenti.

I criteri e gli obiettivi individuati per la stesura del Piano di Governo del Territorio possono conseguentemente essere sinteticamente ed efficacemente riassunti come segue:

1. *La tutela e la conservazione delle caratteristiche geografiche*, geomorfologiche e paesistiche costituiscono il primo obiettivo che mette in primo piano il territorio, le sue caratteristiche paesistiche ed ambientali quale bene primario per lo sviluppo futuro del Comune.
2. Tutela delle porzioni di territorio che presentano forte *sensibilità paesistica* e valorizzazione degli aspetti percettivi del paesaggio.
3. *La salvaguardia degli elementi di ruralità* presenti negli ambiti boscati e agricoli, e in generale di tutto il territorio perseguendo scelte strategiche per:
    a. la valorizzazione degli ambiti naturali, sia come risorsa ambientale che economica;
    b. il rafforzamento del ruolo dell'agricoltura come elemento di presidio del territorio;
    c. la valorizzazione della diversità degli ambienti e dei paesaggi;
    d. il sostegno alle attività agricole esistenti;
    e. la tutela delle risorse idriche del sottosuolo con particolare attenzione alle situazioni di vulnerabilità idrogeologica;
    f. la valorizzazione e il recupero dei "segni" storici presenti nel territorio (edifici rurali, sentieri, ecc.). Il Piano sostiene ed incentiva inoltre l'attività agrituristica, nel rispetto delle norme vigenti e del corretto inserimento paesistico delle attività ad esse collegate.
4. *La Razionalizzazione dei percorsi esistenti* e la caratterizzazione di due obiettivi guida:
    a. la sistemazione/riqualificazione dei principali sentieri.
    b. la definizione di itinerari pedonali di fruizione del territorio.

    I due obiettivi verranno articolati sul territorio attraverso le seguenti scelte: messa in sicurezza e sistemazione dei tratti di sentiero più disagiati. I sentieri, una volta gerarchizzati e riqualificati, si prestano per diversi usi: da quello più propriamente turistico, a quello più escursionistico da "tempo libero", fino all'uso sportivo. Altro argomento della tematica sentieristica riguarda le strade agro–silvo–pastorali. La pianificazione di tali percorsi è svolta in coordinamento con il Piano di Indirizzo Forestale (PIF) della Comunità Montana.
5. Potenziamento e riqualificazione della *viabilità comunale*.
6. L'agevolazione e il potenziamento delle *tendenza evolutiva* delle attività economiche del Comune, anche verso le attività turistiche.
7. Potenziamento delle *attività turistiche* esistenti e *aumento della ricettività*.
8. *Riqualificazione degli ambiti di degrado urbano e paesaggistico*, anche mediante interventi di riconversione delle attività produttive dimesse, orientati al cambio d'uso, in attuazione ai contenuti ed alle metodologie indicate dalla Legge Regionale 1/2007.
9. Definizione delle esigenze di *sviluppo residenziale* e collocazione delle aree di espansione e di trasformazione in ambiti che non interferiscono con la percezione visiva del paesaggio, favorendo lo sviluppo negli ambiti già antropizzati.
10. Sostenere gli indirizzi e le scelte definite dallo *studio geologico di supporto al piano e dal reticolo idrico minore*, che prevede una tutela attenta del territorio per quanto riguarda i rischi geologici e idrogeologici. Infatti le scelte di Piano legate alle trasformazioni del territorio, di seguito descritte, recepiscono completamente le normative dettate dal Piano di settore (fasce di inedificabilità sui corsi d'acqua, interventi sulle frane e smottamenti, fasce di tutela delle falde e delle sorgenti) evitando azioni in contrasto con esse. Per quanto riguarda la "sostenibilità ambientale degli

interventi di trasformazione" il Piano delle regole e il Regolamento edilizio collegato dettano specifiche norme ed indirizzi.

5.2.2 Recupero del patrimonio edilizio e indirizzi per il tessuto urbano consolidato

Il Documento di Piano promuove la valorizzazione e la tutela del patrimonio edilizio esistente attraverso azioni e metodologie di intervento che facilitano il recupero del Patrimonio Edilizio Esistente, nel rispetto dei valori architettonici esistenti.

Sono stati individuati i principali beni presenti sul territorio comunale, interpolando i dati del PTCP e i dati della Soprintendenza. L'obiettivo principale è il recupero e la valorizzazione degli elementi costituenti il patrimonio di interesse storico-paesistico, sia dal punto di vista edilizio e funzionale, sia sotto l'aspetto culturale e sociale. Il Piano delle regole classificherà tutti gli immobili vincolati ai sensi del Dlgs 42/2004 e quelli individuati dal PTCP provinciale e P.G.T., e gli assoggetterà ad una normativa specifica di intervento. Risultano assoggettati a vincolo, ai sensi del D.Lgs 42/2004, mediante specifico provvedimento emesso dalla Soprintendenza.

- Chiesa principale della Beata Vergine Annunciata
- Chiesa e cimitero dei SS Apostoli Pietro e Paolo
- Castello di Barni

In coerenza con quanto espresso nei "criteri guida" in merito al contenimento del consumo di suolo, si propone un indirizzo strategico per il recupero del centro storico volto al migliore sfruttamento delle potenzialità edificatorie attuali. Tale tema è svolto nel dettaglio dal Piano delle regole (PdR), ma è opportuno che già in questa fase di indirizzo strategico siano chiare le scelte di fondo che caratterizzano le diverse parti del territorio edificato. Le norme che disciplineranno gli interventi nei nuclei storici hanno come obiettivo la tutela e la valorizzazione dei caratteri edilizi e urbanistici tradizionali (portoni, lesene, pavimentazioni, ecc.), nonché all'adozione di norme di risparmio energetico come previsto dall'art. 41 *"la qualità edilizia: l'architettura bioclimatica"* del PTCP. Le modalità d'intervento sui singoli edifici saranno disciplinate in maniera specifica da un apposito elaborato costituente il Piano delle regole. Gli edifici non abitativi saranno destinati a funzioni residenziali attraverso una disciplina specifica che tenga conto dell'accessibilità e della dotazione di parcheggi. Le funzioni di servizio e le attività commerciali al dettaglio saranno assimilate alla residenza in quanto componente importante del mix funzionale che contraddistingue i centri urbani. Il Piano delle regole studierà eventuali forme di incentivazione per tali funzioni.

In merito al tessuto consolidato si propone il mantenimento degli indici di fabbricabilità nei lotti, azzonati nel P.R.G. in parte come area edificabile ed in parte a prato, affinché si possa migliorare la qualità abitativa di quei lotti. La ridistribuzione dimensionale e quantitativa delle unità immobiliari segue l'evoluzione dei nuclei familiari. Il Piano delle regole definirà la quota di incremento e la disciplina edilizia conseguente tenendo conto delle struttura tipologica prevalente e della necessità di mantenere un equilibrato rapporto costruito - scoperto.

Per tutti gli edifici "rustici" esistenti, localizzati in ambito extraurbano (agricolo-boscato), si propone un indirizzo normativo con schede singole specifiche, che sostanzialmente ne consenta il mantenimento, limitando gli interventi a manutenzione ordinaria e straordinaria e un aumento volumetrico *una tantum,* principalmente finalizzati all'adeguamento tecnologico, igienico e per fini agricoli e di conduzione del bosco. Il recupero dovrà avvenire nel rispetto dei caratteri paesistici e ambientali (utilizzo di materiali e tecniche di finitura tradizionali). In questo modo si vuole dare la possibilità di presidiare più agevolmente l'ambiente montano permettendo la manutenzione ed il ripristino delle strutture edilizie originarie, anche ai fini del mantenimento in efficienza di sentieri e boschi.

5.2.3 Gli ambiti di trasformazione

In base alla tavola *PDR 02 – Carta dei tessuti* sono stati previsti stati previsti 2 ambiti di trasformazione residenziali e uno di interesse sovracomunale:

- AT-R1 localizzato in Via Monte Grappa, ricuce il tessuto urbano;
- AT-R2 localizzato in Via Giuseppe Vanini, in espansione;

Sono state previste anche 5 aree destinate a Permesso di Costruire Convenzionato, tutti a conferma delle previsioni dell'attuale PRG:

- PCC 4 localizzato in Via Alessandro Volta appena al di fuori del nucleo storico di Barni (area confermata parzialmente);
- PCC 5 e PCC 8 a ricucitura del tessuto urbano nella parte terminale di Via Madonna Pellegrina;
- PCC 6 e PCC 7 situati nella parte sud dell'abitato, tra Via Cristoforo Colombo e Via ai Campi;

A est del nucleo storico di Barni è stata ripresa la perimetrazione dell'area zonizzata come C3-residenziale di espansione per la definizione del Piano di Lottizzazione Convenzionato denominato "*Pra del Lambro*".

5.2.4 Indici di Sostenibilità Insediativa (I.S.I.)

Il PTCP nell'*art. 39 - Gli indici di Sostenibilità Insediativa* delle NTA si pone l'obiettivo della riqualificazione dei sistemi urbani individuando appositi indici di sostenibilità delle aree di espansione insediativa, i quali concorrono alla definizione dell'indice addizionale per le espansioni insediative (I.Ad.) necessario per il calcolo della Superficie Ammissibile di Espansione (S.A.E.).

Per il Comune di Barni sono stati calcolati i seguenti indici:

- *I.S.I. 1 – indice di tutela del territorio*

  Esprime il rapporto percentuale fra le aree sottoposte a tutela paesistico-ambientale (A.Tu.) e la superficie territoriale del comune (S.T.). Il valore minimo indicato è pari o maggiore al 15 %.

$$I.S.I.1 = \frac{A.Tu.[kmq]}{S.T.[kmq]}\ x\ 100 = \frac{4{,}77}{5{,}83} x\ 100 = 81{,}82\% > 15\%\ OK$$

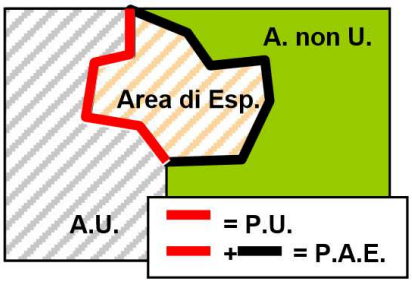
- *I.S.I. 2– indice di riuso del territorio urbanizzato*

  Esprime il rapporto percentuale fra le aree urbanizzate soggette a trasformazione (A.U.T.) e la somma delle superfici delle zone di nuova espansione previste dal piano comunale (S.E.Pgt) e delle stesse aree soggette a trasformazione (A.U.T.). Il valore minimo indicato è pari o maggiore al 10%.

$$I.S.I.2 = \frac{A.U.T.[mq]}{(S.E.Pgt + A.U.T.)[mq]}\ x\ 100 = \frac{20.050}{20.050 + 7.597} x\ 100 = 72{,}52\% > 15\%\ OK$$

- *I.S.I. 3– indice di compattezza*

  Esprime il rapporto percentuale fra le porzioni di perimetro delle aree di espansione insediativa (P.U.) in aderenza alle aree urbanizzate esistenti e il perimetro totale delle stesse aree di espansione insediativa (P.A.E.). Il valore minimo indicato è pari o maggiore al 40%.



$$I.S.I.3 = \frac{Somma\ P.U.[m]}{Somma\ P.A.E.[m]}\ x\ 100 = \frac{1.242\ m}{2.555\ m} x\ 100 = 48{,}61\ \% > 40\%\ OK$$

- *I.S.I. 4– indice di copertura e impermeabilizzazione dei suoli*

  Esprime il rapporto percentuale fra la somma delle superfici non coperte e permeabili (S.N.C.P.) e la somma delle superfici fondiarie riferite alle aree di espansione e/o di trasformazione (S.F.) Il valore minimo indicato è differenziato in relazione all'uso delle aree, come indicato nella tabella sottostante.

In aree di espansione	a prevalente destinazione residenziale	≥ **40%**
	produttive e/o commerciali	≥ **15%**
In aree di trasformazione	a prevalente destinazione residenziale	≥ **30%**
	produttive e/o commerciali	≥ **10%**

$$I.S.I.4\ aree\ di\ espansione = \frac{Somma\ S.N.C.P.[mq]}{Somma\ S.F.[mq]}\ x\ 100 = \frac{5.318\ mq}{7.597\ mq} x\ 100 = 70\% > 40\%\ OK$$

$$I.S.I.4\ aree\ di\ trasformazione = \frac{Somma\ S.N.C.P.[mq]}{Somma\ S.F.[mq]}\ x\ 100 = \frac{14.035\ mq}{20.050\ mq} x\ 100 = 70\% > 30\%\ OK$$

- *I.S.I. 5– indice di accessibilità locale*

  Esprime il rapporto percentuale fra la somma delle superfici non coperte e permeabili (S.N.C.P.) e la somma delle superfici fondiarie riferite elle aree di espansione e/o di trasformazione (S.F.) Il valore minimo indicato è differenziato in relazione all'uso delle aree, come indicato nella tabella sottostante.

ACCESSIBILITA' LOCALE	*Aree a prevalente destinazione residenziale*			*Aree Produttive e/o commerciali*		
I.Ac.-1						
Localizzazione delle aree rispetto ad autostrade e strade extraurbane principali (tipo "A" e "B" - art. 2 Nuovo Codice della Strada)	Distanza massima da svincolo (Km)			Distanza massima da svincolo (Km)		
raggiungibile utilizzando strade extraurbane di almeno 7,5 metri di larghezza, o strade urbane con almeno due corsie per ogni senso di marcia	fino a 3	fino a 6	oltre 6	fino a 2	fino a 4	oltre 4
raggiungibile utilizzando stradeextraurbane o urbane di almeno 7,5 metri di larghezza	fino a 2	fino a 4	oltre 4	fino a 1	fino a 2	oltre 2
Altre strade	fino a 1,500	fino a 2	oltre 2	fino a 0,500	fino a 1	oltre 1
Punteggio accessibilità	2,5	2	1,5	2,5	2	1,5
Accessibilità	Ottima	Buona	Carente	Ottima	Buona	Carente

I.Ac.-2						
Localizzazione delle aree rispetto alla rete stradale principale come indicata dal PTCP	Distanza massima da connessione (Km)			Distanza massima da connessione (Km)		
raggiungibile utilizzando strade extraurbane di almeno 7,5 metri di larghezza, o strade urbane con almeno due corsie per ogni senso di marcia	fino a 2	fino a 4	oltre 4	fino a 1	fino a 2	oltre 2
raggiungibile utilizzando strade extraurbane o urbane di almeno 7,5 metri di larghezza	fino a 1,500	fino a 3	oltre 3	fino a 0,750	fino a 1,500	oltre 1,500
Altre strade	fino a 1	fino a 1,500	oltre 1,500	fino a 0,500	fino a 1	oltre 1
Punteggio accessibilità	2	1,5	1	2	1,5	1
Accessibilità	Ottima	Buona	Carente	Ottima	Buona	Carente

I.Ac.-3						
Localizzazione rispetto al sistema ferroviario	Distanza massima da stazione (Km)			Distanza massima da stazione* (Km)		
Raggiungibile su qualunque percorso	fino a 1	fino a 1,500	oltre 1,500	fino a 0,500	fino a 1	oltre 1
Punteggio accessibilità	2,5	2	1,5	2,5	2	1,5
Accessibilità	Ottima	Buona	Carente	Ottima	Buona	Carente

* Per le aree produttive le distanze si intendono rispetto ad un terminal intermodale e vanno moltiplicate per 10

I.Ac.-4						
Localizzazione rispetto al sistema della navigazione (soloper i Comuni sulle sponde del Lario)	Distanza massima da pontile di imbarco (Km)			Distanza massima da pontile di imbarco (Km)		
Raggiungibile su qualunque percorso	fino a 1	fino a 1,500	oltre 1,500	fino a 0,500	fino a 1	oltre 1
Punteggio accessibilità	1,5	1	0,75	1,5	1	0,75
Accessibilità	Ottima	Buona	Carente	Ottima	Buona	Carente

I.Ac.-5						
Localizzazione rispetto al sistema del trasporto pubblico locale	Distanza massima da tracciato autolinee (Km)			Distanza massima da tracciato autolinee (Km)		
Raggiungibile su qualunque percorso	fino a 0,5	fino a 1	oltre 1	fino a 0,250	fino a 0,500	oltre 0,500
Punteggio accessibilità	1,5	1	0,75	1,5	1	0,75
Accessibilità	Ottima	Buona	Carente	Ottima	Buona	Carente
Totale teorico del punteggio accessibilità	*10*	*7,5*	*5,5*	*10*	*7,5*	*5,5*
Indice di accessibilità locale complessivo	**Ottima**	**Buona**	**Carente**	**Ottima**	**Buona**	**Carente**
Punteggio complessivo	oltre 8	fra 6 e 8	inferiore a 6	oltre 8	fra 6 e 8	inferiore a 6

- *I.S.I. 6– indice di dotazione/adeguamento delle reti tecnologiche*

Esprime il grado di dotazione esistente e di adeguamento delle reti tecnologiche previste dallo strumento urbanistico comunale. Gli strumenti urbanistici comunali e intercomunali dovranno prevedere la completa dotazione delle reti tecnologiche nelle aree di nuova espansione.

Insufficiente	I.S.I.=0 punti
Parziale	I.S.I.=5 punti
Completa	I.S.I.=10 punti

RIEPILOGO PUNTEGGI	
ISI 1 - Indice di tutela del territorio	15,0
ISI 2 - Indice di riuso del territorio urbanizzato	30,0
ISI 3 - Indice di compattezza	7,2
ISI 4 - Indice di copertura e impermeabilizzazione dei suoli.	13,7
ISI 5 - Indice di accessibilità locale	10,0
ISI 6 - Indice di dotazione/adeguamento delle reti tecnologiche	10,0
TOTALE Punteggio Criteri Premiali	**85,8**
I.Ad. % = P x 1/100 = $\frac{1}{100}$ **0,86%**	
I.Pt. % = P x 25/100 = **21,46%**	

5.2.5 Verifica della Superficie Ammissibile di Espansione (S.A.E.)

Le direttive della programmazione provinciale riguardanti i limiti dell'espansione ammissibile mirano a tutelare il sistema ambientale impoverito nelle risorse naturali da un processo di urbanizzazione di proporzioni significative.

Al fine di trovare un equilibrio tra sviluppo e soddisfacimento dei bisogni e tutela del patrimonio naturale ed ambientale sono stati definiti i limiti di espansione insediativa con cui la pianificazione urbanistica comunale deve confrontarsi per ottenere non solo coerenza interna al piano ma anche esterna, con la progettazione sovracomunale.

Il PTCP individua all'interno del territorio provinciale i seguenti otto ambiti territoriali, omogenei connotati da elementi di omogeneità socio-economica e geografica, nonché da dinamiche di sviluppo urbanistico-territoriali; Barni appartiene all'*ambito n.4-Triangolo Lariano*.

I comuni, per ogni Ambito territoriale, sono classificati in cinque classi omogenee (da A alla E), definite attraverso l'Indice del Consumo del Suolo (I.C.S.), che esprime il rapporto percentuale tra la superficie urbanizzata (A.U.) e la superficie territoriale del Comune (S.T.).

Ad ogni classe corrisponde un valore del limite di espansione della superficie urbanizzata (L.A.E.), espresso in percentuale, che determina, in relazione all'area urbanizzata (A.U.), la superficie ammissibile delle espansioni (S.A.E.), oltre ad un eventuale incremento addizionale (I.Ad.) previsto dai criteri premiali.

Per superficie urbanizzata (A.U.) si intende la somma delle superfici esistenti e di quelle previste, ad uso:

a) Residenziale;

b) Extraresidenziale;

c) per infrastrutture di mobilità;

d)per servizi ed attrezzature pubbliche o di uso pubblico comunale

Sono escluse dal computo delle superfici urbanizzate esistenti le aree aventi le seguenti destinazioni:

a) parchi urbani o aree classificate a verde di tutela ambientale o similari (anche a destinazione turistico-ricreativa) pubbliche e private, con superficie territoriale non inferiore a 10.000 mq, con indice di copertura arborea minima del 10% dell'area e con superficie edificata non superiore al 20%;

b) fasce di rispetto A e B definite dal P.A.I.;

c) fasce di rispetto dei canali di bonifica (R.D. n. 368/1904)

d) fasce di rispetto dei corsi d'acqua (R.D. 523/1904, D.G.R. n. 7868/2002 e s.m.i.);

e) fasce di rispetto dei punti di captazione delle acque (D.P.R. 236/1988 e s.m.i.) per la parti effettivamente non urbanizzate;

f) rete autostradale e ferroviaria, le strade Statali e Provinciali e relative fasce di rispetto;

g) fasce di rispetto cimiteriale per la parti effettivamente non urbanizzate.

h) superfici territoriali delle funzioni di rilevanza sovracomunale

Rapporto tra aree urbanizzate e superficie territoriale:

I.C.S.= 212.905,63 : 5.829.421,30= 3,65%

	Classi di I.C.S. (% di A.U. rispetto S.T.)				
Ambito territoriale	A	B	C	D	E
1 Alto Lario	0-3%	3-6%	6-9%	9-12%	12-100%
2 Alpi Lepontine	0-2,5%	2,5-5%	5-7,5%	7,5-10%	10-100%
3 Lario Intelvese	0-6%	6-9%	9-12%	12-18%	18-100%
4 Triangolo Lariano	0-10%	10-17,5%	17,5-25%	25-40%	40-100%
5 Como e area urbana	0-30%	30-35%	35-40%	40-45%	45-100%
6 Olgiatese	0-20%	20-25%	25-30%	30-40%	40-100%
7 Canturino e marianese	0-25%	25-30%	30-35%	35-40%	40-100%
8 Brughiera comasca	0-25%	25-30%	30-35%	35-40%	40-100%

Limiti ammissibili di espansione della superficie urbanizzata (L.A.E.)					
	6,00%	2,70%	1,70%	1,30%	1,00%
	+ I.Ad. (previsto da criteri premiali: max 1,00% di A.U.)				

Superficie ammissibile delle espansioni: S.A.E. = A.U. x (L.A.E. + I.Ad.)

Legenda
A.U = Area urbanizzata
I.C.S. = Indice del consumo del suolo (rapporto % di A.U. rispetto alla S.T.)
L.A.E. = Limite ammissibile di espansione della sup. urb. (incremento % di A.U.)
S.T. = Superficie Territoriale del Comune
I.Ad. = Incremento addizionale delle espansioni (previsto da criteri premiali: max 1,00% di A.U.)
S.A.E. = Superficie ammissibile delle espansioni = A.U. x (L.A.E. + I.Ad.)

La superficie ammissibile di espansione (S.A.E.) ai sensi dell'art. 38 delle NTA del PTCP, risulta essere:

S.A.E. = 212.905,63 mq x (6.00%+ 0,86%)=14.605 mq

La superficie di espansione prevista risulta essere:

AT-R2 = 3.231 mq

PCC 5 = 2.452 mq

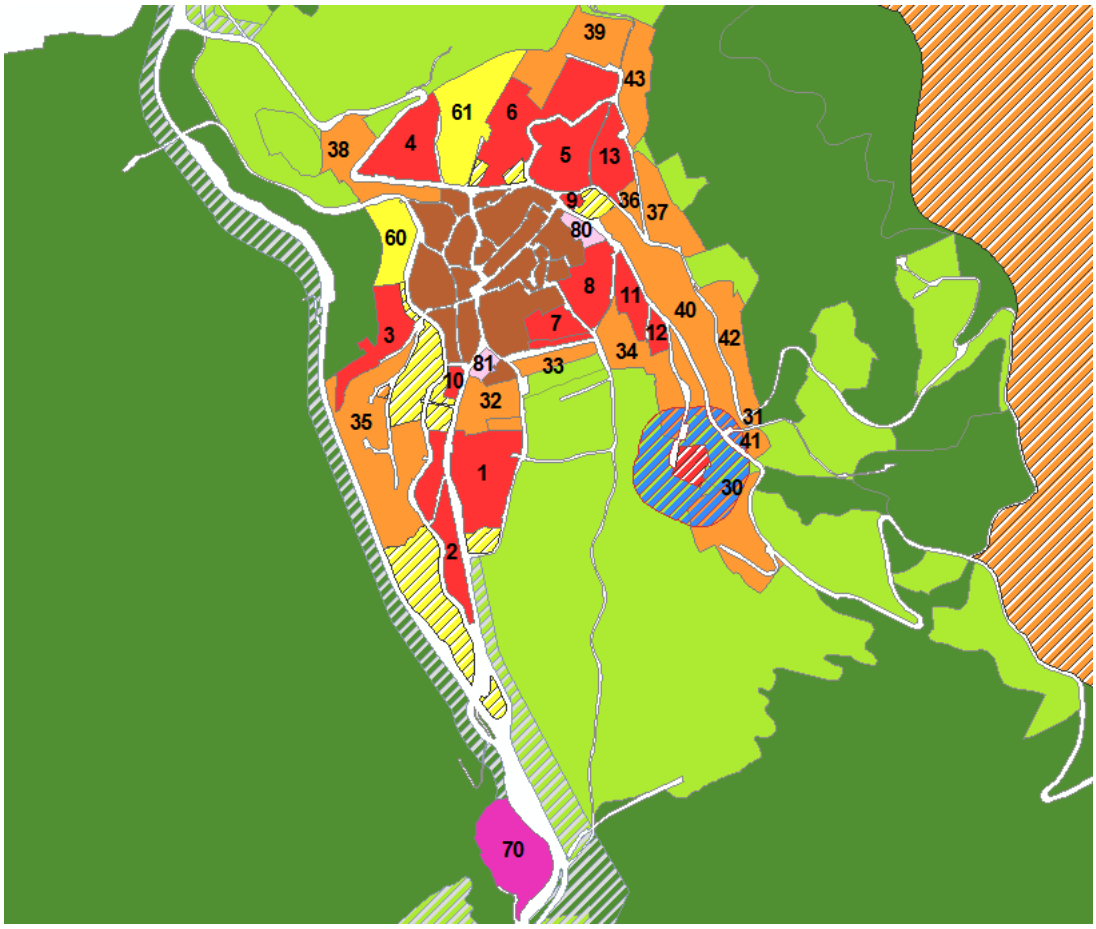
TOTALE = 5.683 mq

VERIFICA

S.A.E. 14.605 > 5.683 Sup Espansione Prevista OK

5.2.6 Determinazione del residuo di piano

Per il calcolo dei metri cubi ipotizzati dal PRG e ancora utilizzabili sul territorio comunale, si è proceduto facendo riferimento alla NTA e alle tavole del PRG, queste ultime riportano il territorio comunale suddiviso in zone omogenee, individuate ai sensi dell'art. 2 del Decreto Interministeriale n. 1444/68; ad ogni area è stato assegnato un codice univoco.



Noto l'indice di fabbricabilità di ciascuna zona omogenea, si ricavano i m3 totali che ciascuna area dispone. Sottraendo a questi ultimi i m3 già edificati, si ricavano pertanto i m3 liberi che ciascuna area ancora dispone.

I m3 da sottrarre sono stati calcolati nel seguente modo: l'area in pianta di ciascun fabbricato è stata moltiplicata per l'altezza massima consentita per ciascuna zona.

Il riferimento per il calcolo delle aree in pianta è stato il rilievo del Data Base Topografico del 2008.

Area x If = $m^3_{\text{edificabili tot}}$

Area $_{\text{pianta fabbricato}}$ x h $_{\text{max consentita di ciascuna zona omogenea}}$ = $m^3_{\text{edificati totali}}$

$m^3_{\text{edifibili tot}} - m^3_{\text{edificati}} = m^3_{\text{ancora edificabili}}$

Di seguito si riportano le tabelle di calcolo di ciascuna area individuata dalle tavole di riferimento sopra citate; per una migliore lettura sono stati azzerati valori di m^3 liberi inferiori del 5% rispetto al valore iniziale di m^3 edificabili totali.

zona omogenea C1	hmax= 10				if= 1,00
area n°	**mq tot**	**mc edificabili tot**	**mq edificati**	**mc edificati tot**	**mc liberi**
1	9.118	lotto saturo			**0,00**
2	6.006	lotto saturo			**0,00**
3	5.232	lotto saturo			**0,00**
4	6.893	lotto saturo			**0,00**
5	6.977	lotto saturo			**0,00**
6	11.364	11.364,00	1.039,00	10.390,00	**974,00**
7	2.421	2.421,00	189,00	1.890,00	**531,00**
8	4.927	lotto saturo			**0,00**
9	427	lotto saturo			**0,00**
10	717	lotto saturo			**0,00**
11	2.789	lotto saturo			**0,00**
12	1.089	lotto saturo			**0,00**
13	4.225	lotto saturo			**0,00**
				mc liberi tot	**1.505,00**

zona omogenea C2	hmax= 10				if= 0,80
area n°	**mq tot**	**mc edificabili tot**	**mq edificati**	**mc edificati tot**	**mc liberi**
30	14.781	11.824,80	573,00	5.730,00	**6.094,80**
31	229	183,20	-	-	**183,20**
32	4.332	lotto saturo			**0,00**
33	4.457	3.565,60	120,00	1.200,00	**2.365,60**
34	6.965	lotto saturo			**0,00**
35	16.072	lotto saturo			**0,00**
36	965	772,00	-	-	**772,00**
37	5.264	4.211,20	315,00	3.150,00	**1.061,20**
38	6.050	lotto saturo			**0,00**
39	8.066	6.452,80	415,00	4.150,00	**2.302,80**
40	12.979	lotto saturo			**0,00**
41	1.274	1.019,20	-	-	**1.019,20**
42	5.258	lotto saturo			**0,00**
43	4.974	3.979,20	256,00	2.560,00	**1.419,20**
				mc liberi tot	**15.218,00**

zona omogenea C3					
area n°	**mq tot**	**mc edificabili tot**		**mc edificati tot**	**mc liberi**
60	4.620	3.000,00	-	-	**3.000,00**
61	9.931	4.500,00	-	-	**4.500,00**
				mc liberi tot	**7.500,00**

zona omogenea D1					
area n°	**mq tot**	**mq edificati**		**mq edificati tot**	**mc liberi**
70	8.722	lotto saturo			**0,00**
				mq liberi tot	**0,00**

zona omogenea D2					
area n°	**mq tot**	**mq edificati**		**mq edificati tot**	**mc liberi**
80	1.217	lotto saturo			**0,00**
81	913	lotto saturo			**0,00**
				mc liberi tot	**0,00**

RIEPILOGO: SITUAZIONE AGGIORNATA AL 2008	
TOTALE MC LIBERI RESIDENZIALI	24.223,00
TOTALE MQ ARTIGIANALE/INDUSTRIALE	-

Grazie alla successiva analisi dei permessi rilasciati dall'Ufficio Tecnico dall'anno 2008 ad oggi (gennaio 2015) si sono potute individuare le aree che nel DB risultano essere libere ma che in realtà sono o saranno edificate.

Una volta scomputati i m^3 riportati in ogni permesso rilasciato si sono potuti ricavare i m^3 ancora disponibili allo stato attuale.

PERMESSI DI COSTRUIRE RILASCIATI DOPO IL 2008

tipologia	mc utilizzati
edificio residenziale	430,00

RIEPILOGO: SITUAZIONE AGGIORNATA AL 2015	
TOTALE MC LIBERI RESIDENZIALI	23.793,00
TOTALE MQ ARTIGIANALE/INDUSTRIALE	-

Il rilievo ha evidenziato che tutto il residuo di piano si trova nelle zone C2 e C3, mentre le restanti zone sono completamente sature.

Il computo complessivo ha fatto emergere una capacità volumetrica insediativa residua pari a 23.793,00 mc. che, utilizzando il parametro di 150 mc/ab, produce 158 abitanti teorici insediabili.

5.2.7 Bonus edificatori

5.2.7.1 Meccanismi premiali

Il ricorso a "meccanismi premiali" per riconoscere comportamenti virtuosi è una tecnica che si va diffondendo sempre più all'interno della disciplina urbanistica a scala sia locale sia provinciale.

L'assunto è abbastanza semplice: a fronte di un modo di operare che produce benefici pubblici aggiuntivi rispetto alla "normalità" si riconosce un premio al soggetto proponente.

Tale sistema si traduce nella concessione di:

- *Bonus edificatorio*: misura di incentivazione che consente un'edificazione addizionale rispetto a quella ammessa.
- *Bonus economico*: misura di incentivazione che consente la riduzione degli oneri finanziari dovuti al Comune.

La legislazione regionale vigente ha istituzionalizzato il principio dell'incentivazione andando a definire alcuni criteri generali:

- negli ambiti soggetti a piano attuativo aventi come finalità la riqualificazione urbana è possibile concedere bonus edificatori fino al 15% della volumetria ammessa;
- in tutto il territorio è possibile introdurre misure di incentivazione ai fini della promozione dell'edilizia bioclimatica e del risparmio energetico;
- è possibile ridurre degli oneri di urbanizzazione nel caso di interventi di edilizia bioclimatica o finalizzati al risparmio energetico.

Appare evidente che la parte centrale della questione è, da un lato definire cosa si intenda per "normalità", e dall'altro graduare gli obiettivi di qualità aggiuntiva associandoli con corrispondenti livelli di premio.

A tale riguardo è possibile ipotizzare alcuni temi che possono costituire riferimento per la progettazione da parte dei privati e per la valutazione da parte dell'Amministrazione.

Tra le tematiche di maggiore interesse si possono citare:

- la qualità urbana (ovvero la componente pubblica e sociale delle proposte);

- la qualità edilizia (intesa sia come architettura sia come qualità del costruire);
- la sostenibilità degli interventi (con specifico riferimento alla componente energetica);
- l'integrazione paesistica (ovvero il contributo alla costruzione di un paesaggio qualificato).

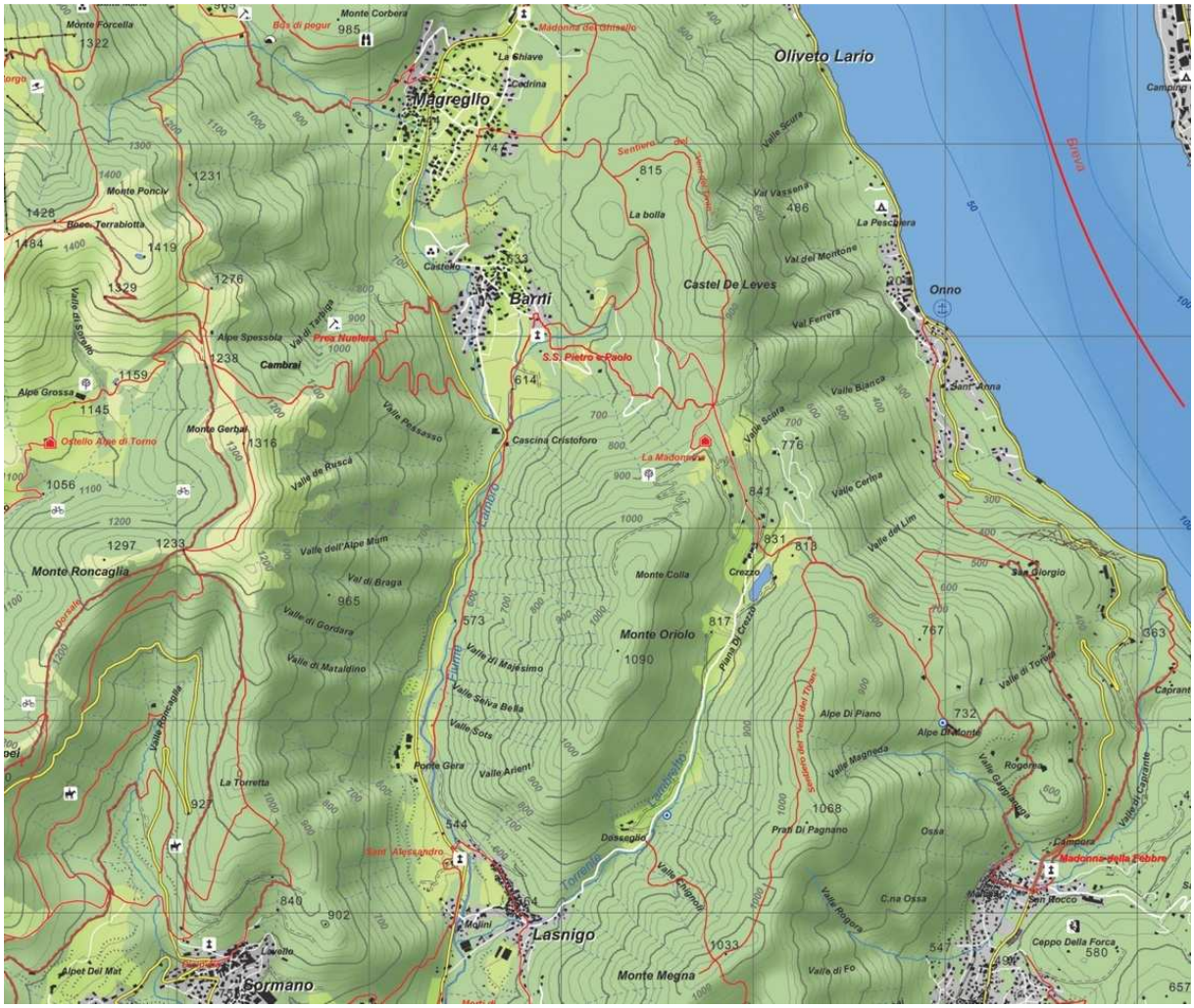
5.2.7.2 Incentivi energetici

Il P.G.T. recepisce le norme nazionali e regionali per il risparmio energetico e quanto previsto dal PTCP; tali misure di sostegno si applicano in modo assai ampio al fine di diffondere il più possibile una qualità del costruire che ha effetti positivi sull'ambiente.

Gli obiettivi di questa nuova politica edilizia/energetica sono:

- migliorare le prestazioni degli edifici dal punto di vista energetico;
- ridurre i consumi energetici e idrici nelle costruzioni;
- diminuire le emissioni inquinanti;
- indirizzare gli interventi verso scelte sostenibili dal punto di vista ambientale anche in assenza di specifici obblighi di legge;
- introdurre innovazioni tecnologiche nel campo dell'edilizia volte a migliorare la condizione abitativa e la qualità delle costruzioni;
- concorrere alla diffusione di un atteggiamento progettuale responsabile verso le tematiche ambientali;
- incentivare le iniziative virtuose.

6 ALLEGATI


Oliveto Lario
Magreglio
Barni
Castel De Leves
Onno
Lasnigo
Sormano
Monte Roncaglia
Monte Oriolo
Monte Colla
Monte Megna
Monte Corbera
Monte Forcella
Monte Ponciv
Monte Gerbai
Alpe Spessola
Cambrai
Alpe Grossa
Ostello Alpe di Torno
Cascina Cristoforo
La Madonna
S.S. Pietro e Paolo
Prea Nuelera
Madonna del Ghisallo
La Shiave
Cadrina
Castello
La bolla
La Pescherà
Crezzo
Alpe Di Piano
Alpe Di Monte
Prati Di Pagnano
Ceppo Della Forca
Madonna della Ebbre
San Rocco
Sant' Alessandro
Molini
Lavello
Alpet Dei Mat
Ponte Gera
La Torretta
Dosseglio
Brova

6.1 Scheda di calcolo I.S.I.

SCHEDA PER LA VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITA' INSEDIATIVA

Gli Indici di Sostenibilità Insediativa (ISI)

N°	Voce	Punteggio		
1	ISI 1 - Indice di tutela del territorio	Punti attribuibili:	da 4,0	a 15

Esprime il rapporto percentuale fra le aree sottoposte a tutela paesistico-ambientale (A.Tu.) e la superficie territoriale del comune (S.T.). Il valore minimo indicato è pari o maggiore al 15 %.

A.Tu. (Kmq)	4,77
S.T. (Kmq)	5,83
ISI 1 =	81,82%

→ Punti: 15,0

NOTE:

- *Per valori dell'indice inferiore al 15% non è attribuito alcun punteggio.*
- *Per valori dell'indice uguali o superiori al 15% e fino al 30% è attribuito un punteggio proporzionale dal minimo fino al massimo stabilito.*
- *Per valori dell'indice superiori al 30% è attribuito indistintamente il punteggio massimo stabilito*

2	ISI 2 - Indice di riuso del territorio urbanizzato	Punti attribuibili:	da 6,0	a 30

Esprime il rapporto percentuale fra le aree urbanizzate soggette a trasformazione (A.U.T.) e la somma delle superfici delle zone di nuova espansione previste dal piano comunale (S.E.Pgt) e delle stesse aree soggette a trasformazione (A.U.T.). Il valore minimo indicato è pari o maggiore al 10%

A.U.T. (mq)	20.050
S.E.Pgt (mq)	7.597
ISI 2 =	72,52%

→ Punti: 30,0

NOTE:

- *Per valori dell'indice inferiore al 10% non è attribuito alcun punteggio*
- *Per valori dell'indice uguali o superiori al 10% e fino al 50% è attribuito un punteggio proporzionale dal minimo fino al massimo stabilito.*
- *Per valori dell'indice superiori al 50% è attribuito indistintamente il punteggio massimo stabilito.*

3	ISI 3 - Indice di compattezza	Punti attribuibili:	da 5,0	a 20

Esprime il rapporto percentuale fra le porzioni di perimetro delle aree di espansione insediativa (P.U.) in aderenza alle aree urbanizzate esistenti e il perimetro totale delle stesse aree di espansione insediativa (P.A.E.). Il valore minimo indicato è pari o maggiore al 40%.

Σ P.U. (m)	1.242
Σ P.A.E (m)	2.555
ISI 3 =	48,61%

→ Punti: 7,2

NOTE:

- *Per valori dell'indice inferiore al 40% non è attribuito alcun punteggio*
- *Per valori dell'indice uguali o superiori al 40% e fino al 100% è attribuito un punteggio proporzionale dal minimo fino al massimo stabilito.*

N°	Voce	Punteggio		
4	ISI 4 - Indice di copertura e impermeabilizzazione dei suoli.	Punti attribuibili:	da 4,0	a 15

Esprime il rapporto percentuale fra la somma delle superfici non coperte e permeabili (S.N.C.P.) e la somma delle superfici fondiarie riferite elle aree di espansione e/o di trasformazione (S.F.) Il valore minimo indicato è differenziato in relazione all'uso delle aree, come indicato nella tabella sottostante.

► *In **aree di espansione** a **prevalente destinazione residenziale***

Σ S.N.C.P. (mq)	5.318		
Σ S.F. (mq)	7.597		
ISI 4a =	70,00%	➔	Punti: 3,69

► *In **aree di espansione** **produttive e/o commerciali***

Σ S.N.C.P. (mq)	-		
Σ S.F. (mq)	-		
ISI 4b =	0,00%	➔	Punti: 0,00

► *In **aree di trasformazione** a **prevalente destinazione residenziale***

Σ S.N.C.P. (mq)	14.035		
Σ S.F. (mq)	20.050		
ISI 4c =	70,00%	➔	Punti: 9,99

► *In **aree di trasformazione** **produttive e/o commerciali***

Σ S.N.C.P. (mq)	-		
Σ S.F. (mq)	-		
ISI 4d =	0,00%	➔	Punti: 0,00
		tot	Punti: 13,7

NOTE:

- *Per valori dell'indice inferiore ai minimi percentuali riportati in tabella, non è attribuito alcun punteggio.*
- *Per valori dell'indice uguali o superiori ai minimi percentuali riportati in tabella, e fino al 75% è attribuito un punteggio proporzionale dal minimo fino al massimo stabilito.*
- *Per valori dell'indice superiori al 75% è attribuito indistintamente il punteggio massimo stabilito*
- *I punteggi parziali ISI 4a, ISI4b, ISI4c e ISI4d, sono proporzionali rispetto alle superfici fondiarie delle aree*

N°	Voce	Punteggio		
5	ISI 5 - Indice di accessibilità locale	Punti attribuibili:	da 5,5	a 10

Ha lo scopo di esprimere il grado di accessibilità delle aree di espansione insediativa. L'indice viene calcolato sommando i punti (I.Ac.) assegnati secondo la casistica prevista nella tabella dell'Indice di accessibilità locale contenuta nelle Norme Tecniche di Attuazione del PTCP.
In relazione al punteggio conseguito, l'accessibilità viene considerata Ottima, Buona o Carente. L'accessibilità delle aree di espansione deve essere classificata Buona oppure Ottima.

	Parziale o Completa
Indice di Accessibilità Locale:	Ottima

ISI 5 = Ottima → Punti: 10,0

6	tecnologiche	Punti attribuibili:	da 5,0	a 10

Esprime il grado di dotazione esistente e di adeguamento delle reti tecnologiche previste dallo strumento urbanistico comunale. Gli strumenti urbanistici comunali e intercomunali dovranno prevedere la completa dotazione delle reti tecnologiche nelle aree di nuova espansione.

	Parziale o Completa
Dotazione reti tecnologiche comunali:	Completa

ISI 6 = Completa → Punti: 10,0

NOTE:
- *Ai fini della presente scheda sono da considerarsi reti tecnologiche: le reti idriche e acque reflue, le reti di distribuzione del gas e dell'energia elettrica, la rete di illuminazione pubblica, le reti per le comunicazioni ad alta velocità (telefonia, collegamenti in fibra ottica, ...), il sistema di raccolta e smaltimento dei rifiuti, il sistema di depurazione delle acque.*

RIEPILOGO PUNTEGGI	
ISI 1 - Indice di tutela del territorio	15,0
ISI 2 - Indice di riuso del territorio urbanizzato	30,0
ISI 3 - Indice di compattezza	7,2
ISI 4 - Indice di copertura e impermeabilizzazione dei suoli.	13,7
ISI 5 - Indice di accessibilità locale	10,0
ISI 6 - Indice di dotazione/adeguamento delle reti tecnologiche	10,0
TOTALE Punteggio Criteri Premiali	**85,8**

I.Ad. % = P x = **0,86%**

I.Pt. % = P x = **21,46%**

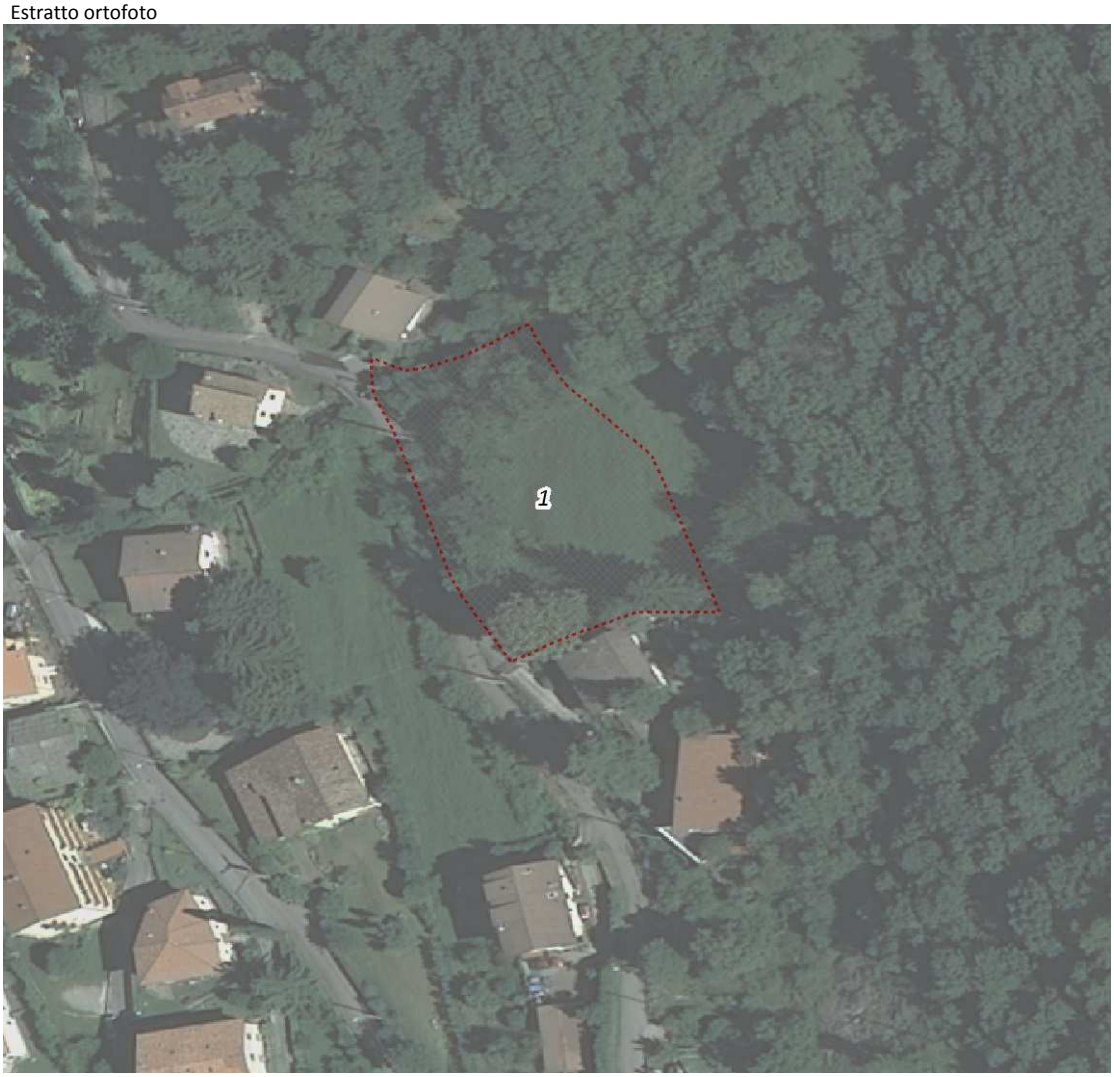
6.2 Schede Ambiti di Trasformazione

AMBITO DI TRASFORMAZIONE AT-R1

Stato attuale e sistema dei vincoli

1 Riferimenti cartografici

Estratto ortofoto



2 Localizzazione

Caratteri territoriali dell'ambito	L'ambito si colloca lungo Via Monte Grappa , a ovest del centro abitato di Barni. L'area è caratterizzata da un terreno in pendenza ed è inserito in un contesto limitrofo all'ambito urbanizzato.	
Mappali	Mapp. n°. X95, 2029,2030, 2161, 423, 424	
Uso del suolo attuale secondo P.R.G	Zona C2 – Residenziale di completamento Zona E1 – Agricola	
Accessibilità	Da strada carrabile asfaltata	
Accessibilità ai servizi e sottoservizi	fognatura	Sì
	acquedotto	Sì
	elettricità	Sì
	gas	Sì
	rifiuti	Sì

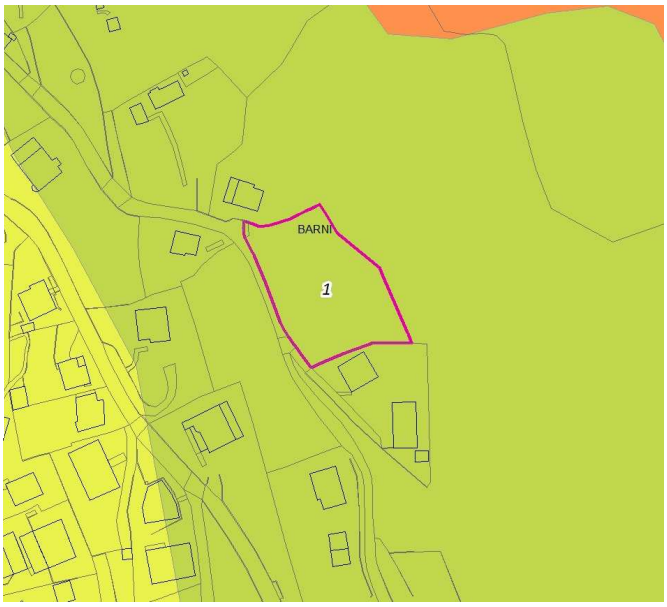
3 Vincoli sovraordinati

Vincoli ambientali	Parco	No
	SIC	No
	ZPS	No
	Fasce di rispetto corsi d'acqua (art.142 D.lgs 42/04 – art. 2 D.lgs 63/08)	Sì
	Reticolo idrico minore	Sì
	Fasce di rispetto sorgenti ((D.P.R. n. 238 del 24/05/1988)	No
	Fasce di rispetto stradali	No
	Fasce di rispetto cimiteriali	No
	Paesaggistico (D.lgs 42/04)	No
	Idrogeologico	No
Vincoli tecnologici	Elettrodotti	No
	Metanodotti	No
	Strade	No
	Rete telefonica	No
Altro	-	

4 Fattibilità geologica

Classe di fattibilità	Classe 3-fattibilità con consistenti limitazioni Sottoclasse 3A La classe comprende quelle aree nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso, per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici o opere di difesa . Una piccola porzione di area ricade nella: Classe 4-fattibilità con gravi limitazioni La classe comprende quelle zone nelle quali l'alta pericolosità/vulnerabilità comporta gravi limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso. Deve essere esclusa qualsiasi nuova edificazione se non opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti. La classe comprende quelle zone che risultano avere un elevato rischio geologico, idrogeologico ed idraulico ed una elevata estensione dei dissesti che limitano fortemente la realizzabilità in sicurezza di interventi edilizi e delle opere di protezione e bonifica con metodi tradizionali. Deve pertanto essere esclusa qualsiasi nuova edificazione se non opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti.
Fattore di pericolosità sismica	Z4c – Amplificazioni litologiche e geometriche
Frane/Conoide	-

- classe 2 : aree a bassa pericolosità o vulnerabilità
- fascia di territorio non coperta dal DBT provinciale
- sottoclasse 3a: aree inserite in contesti collinari e montani
- sottoclasse 3b: aree ricadenti su versanti acclivi
- sottoclasse 3c: aree con scadenti caratteristiche geotecniche
- sottoclasse 3d: aree di conoide stabile non recentemente attivatesi
- sottoclasse 3e: aree potenzialmente allagabili
- sottoclasse 4a: aree a pericolosità o vulnerabilità molto elevata
- sottoclasse 4b: aree a vincolo PAI per frana attiva (Fa)
- sottoclasse 4c: aree interessate da carsismo/doline



5 Classificazione acustica	
Classe acustica	Classe 2- Aree destinate in prevalenza ad uso residenziale Limiti: 55 dB(A) diurno 45 dB(A) notturno

6 Previsioni di PTCP	
Tavola A4 – Rete Ecologica	- Aree sorgenti di biodiversità di primo livello CAP
Tavola C1 Sintesi delle indicazioni di piano	- Elementi fondamentali della rete ecologica

Proposta progettuale

7 Schema grafico di riferimento

8 Obiettivi	
	- L'area delimitata dal presente ambito era indicata nel precedente P.R.G. come zona E1 – agricola, compresa tra due zone C2 - edificabile di completamento.

9 Destinazione d'uso	
	Attività non compatibili e non ammesse: - attività artigianali non di servizio alla residenza; - attività industriali; - attività di grande e media distribuzione; - attività e lavorazioni insalubri di prima e seconda classe di cui al decreto 05.09.1994; - attività di tipo terziario diverse da uffici; - attività produttive agricole di qualsiasi genere.

10 Strumento attuativo	
	Piano attuativo e/o permesso di costruire convenzionato

11 Parametri urbanistici ed edilizi

Superficie territoriale (ST)	2004	mq .
Indice di utilizzazione fondiaria (IUF)	0.30	mq/mq
Superficie lorda di pavimento	-	mq
Sup. Massima totale	601.20	Mq.
Abitanti teorici insediabili (150 mc/ab)	12	ab
Numero dei piani	2 piani fuori terra + sottotetto = 7.50 mt	mt
Rapporto di copertura	30	%
Distanze confini	5.00	ml.
Distanza ciglio stradale	5.00	ml.
Distanze edifici (pareti finestrate)	10.00	ml.

12 Area per servizi pubblici da realizzare e cedere

Aree interne all'ambito	Da cedere e realizzare	-
	Destinazione	-
	Monetizzazione	-
	Parcheggi	-
Aree esterne all'ambito	Da cedere e realizzare	
	Destinazione	
	Monetizzazione	

13 Direttive per l'ammissibilità e la sostenibilità delle trasformazioni

Caratteristiche plani volumetriche, morfologiche, paesistiche	Analisi del tessuto urbano circostante, al fine di determinare una tipologia insediativa coerente con il contesto

14 Misure di incentivazione

Qualora si prevedano interventi per l'efficienza e il risparmio energetico e interventi di bioarchitettura climatica si applicheranno le disposizioni eventualmente inserite nel Piano delle Regole

15 Note

- Lo schema tipologico non è vincolante; il disegno del lotto dovrà essere definito su rilievo e concertato con l'amministrazione comunale;
- I parametri urbanistici sono vincolanti per la pianificazione attuativa;
- Le indicazioni riferite all'ammissibilità e sostenibilità delle trasformazioni sono vincolanti;
- La dotazione di parcheggi privati è disciplinata da apposito articolo nel Piano delle Regole, con riferimento alle diverse destinazioni d'uso.
- Le quantità relative alle aree per servizi sono da intendersi come limite minimo;
- La capacità edificatoria (mq) è da intendersi come limite teorico

AMBITO DI TRASFORMAZIONE AT-R2

Stato attuale e sistema dei vincoli

1 Riferimenti cartografici

Estratto ortofoto

2 Localizzazione

Caratteri territoriali dell'ambito	L'ambito si colloca lungo la via che porta verso l'abitato di Crezzo, a sud del centro abitato di Barni. L'area è caratterizzata da un terreno in pendenza ed è inserito in un contesto limitrofo all'ambito urbanizzato.	
Mappali	Mapp. n°. 921-922-923 Salvo errori ed omissioni	
Uso del suolo attuale secondo P.R.G	Zona E1 – Agricola Zona E2 – Boschiva pastorale	
Accessibilità	Da strada carrabile asfaltata	
Accessibilità ai servizi e sottoservizi	fognatura	Sì
	acquedotto	Sì
	elettricità	Sì
	gas	Sì
	rifiuti	Sì

3 Vincoli sovraordinati

Vincoli ambientali	Parco	No
	SIC	No
	ZPS	No
	Fasce di rispetto corsi d'acqua (art.142 D.lgs 42/04 – art. 2 D.lgs 63/08)	Sì
	Reticolo idrico minore	No
	Fasce di rispetto sorgenti ((D.P.R. n. 238 del 24/05/1988)	No
	Fasce di rispetto stradali	No
	Fasce di rispetto cimiteriali	No
	Paesaggistico (D.lgs 42/04)	Sì
	Idrogeologico	No
Vincoli tecnologici	Elettrodotti	No
	Metanodotti	No
	Strade	No
	Rete telefonica	No
Altro	-	

4 Fattibilità geologica

Classe di fattibilità	Classe 3-fattibilità con consistenti limitazioni Sottoclasse 3A La classe comprende quelle aree nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso, per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici o opere di difesa .0.
Fattore di pericolosità sismica	Z4c – Amplificazioni litologiche e geometriche
Frane/Conoide	-

- classe 2 : aree a bassa pericolosità o vulnerabilità
- fascia di territorio non coperta dal DBT provinciale
- sottoclasse 3a: aree inserite in contesti collinari e montani
- sottoclasse 3b: aree ricadenti su versanti acclivi
- sottoclasse 3c: aree con scadenti caratteristiche geotecniche
- sottoclasse 3d: aree di conoide stabile non recentemente attivatesi
- sottoclasse 3e: aree potenzialmente allagabili
- sottoclasse 4a: aree a pericolosità o vulnerabilità molto elevata
- sottoclasse 4b: aree a vincolo PAI per frana attiva (Fa)
- sottoclasse 4c: aree interessate da carsismo/doline

5 Classificazione acustica

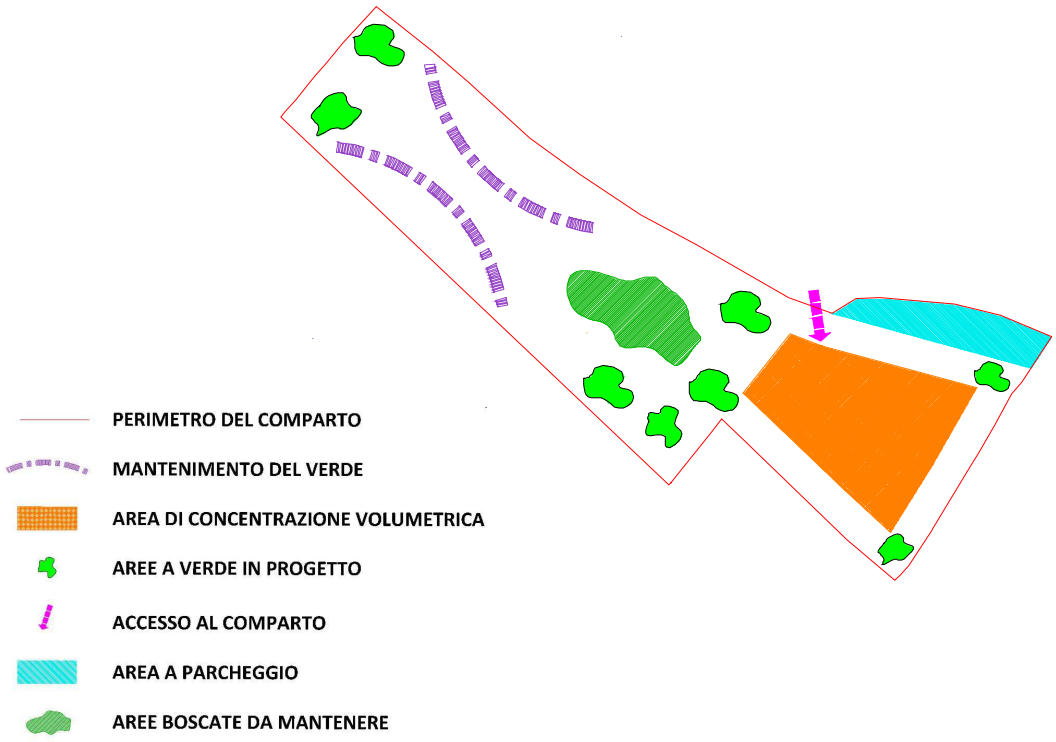
Classe acustica	Classe 2- Aree destinate in prevalenza ad uso residenziale Limiti: 55 dB(A) diurno 45 dB(A) notturno

6 Previsioni di PTCP

Tavola A4 – Rete Ecologica	- Aree sorgenti di biodiversità di primo livello CAP
Tavola C1 Sintesi delle indicazioni di piano	- Elementi fondamentali della rete ecologica

Proposta progettuale

7 Schema grafico di riferimento



8 Obiettivi

- L'area delimitata dal presente ambito era indicata nel precedente P.R.G. come zona E1-agricola, limitrofa ad una zona C2-edificabile di completamento.
- L'Amministrazione Comunale ha deciso di modificare la previsione edificatoria, con l'obiettivo di permettere la realizzazione di insediamenti di dimensione contenute e completare lo sviluppo edilizio della zona.

9 Destinazione d'uso

Attività non compatibili e non ammesse:

- attività artigianali non di servizio alla residenza;
- attività industriali;
- attività di grande e media distribuzione;
- attività e lavorazioni insalubri di prima e seconda classe di cui al decreto 05.09.1994;
- attività di tipo terziario diverse da uffici;
- attività produttive agricole di qualsiasi genere.

10 Strumento attuativo

Piano attuativo e/o permesso di costruire convenzionato

11 Parametri urbanistici ed edilizi

Superficie territoriale (ST)	3231.0	mq .
Indice di utilizzazione fondiaria (IUF)	0.30	mq/mq
Superficie lorda di pavimento	-	mq
Sup. Massima totale	969.3	Mq.
Abitanti teorici insediabili (150 mc/ab)	19	ab
Numero dei piani	2 piani fuori terra + sottotetto = 7.50 mt	mt
Rapporto di copertura	30	%
Distanze confini	5.00	ml.
Distanza ciglio stradale	5.00	ml.
Distanze edifici (pareti finestrate)	10.00	ml.

12 Area per servizi pubblici da realizzare e cedere

Aree interne all'ambito	Da cedere e realizzare	
	Destinazione	
	Monetizzazione Parcheggi	
Aree esterne all'ambito	Da cedere e realizzare	
	Destinazione	
	Monetizzazione	-

13 Direttive per l'ammissibilità e la sostenibilità delle trasformazioni

Caratteristiche plani volumetriche, morfologiche, paesistiche	Analisi del tessuto urbano circostante, al fine di determinare una tipologia insediativa coerente con il contesto

14 Misure di incentivazione

Qualora si prevedano interventi per l'efficienza e il risparmio energetico e interventi di bioarchitettura climatica si applicheranno le disposizioni eventualmente inserite nel Piano delle Regole

15 Note

- Lo schema tipologico non è vincolante; il disegno del lotto dovrà essere definito su rilievo e concertato con l'amministrazione comunale;
- I parametri urbanistici sono vincolanti per la pianificazione attuativa;
- Le indicazioni riferite all'ammissibilità e sostenibilità delle trasformazioni sono vincolanti;
- La dotazione di parcheggi privati è disciplinata da apposito articolo nel Piano delle Regole, con riferimento alle diverse destinazioni d'uso.
- Le quantità relative alle aree per servizi sono da intendersi come limite minimo;
- La capacità edificatoria (mq) è da intendersi come limite teorico
- nel'edificazione sarà concentrata nel settore sud-est nella parte più bassa di modo che l'altezza degli edifici non ostruisca la visuale della via La Madonnina