



## COMUNE DI BORNO

PROVINCIA DI BRESCIA  
REGIONE LOMBARDIA

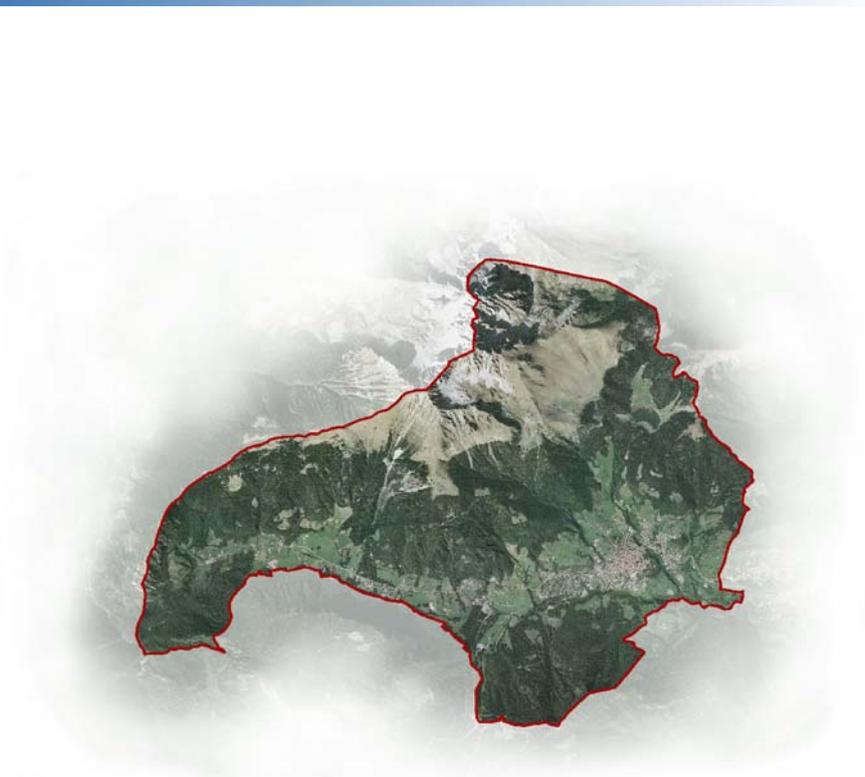
### ASSOSTUDI

25024 LENICO (BS) - Via Albarotto, 6  
Tel. 030/9038343 - Fax: 030/9088827  
assostudi@tin.it

dott. ing. Mauro Mancini  
con dott. arch. Laura Nodari



dott. arch. Alessandro Magli



SINDACO:  
sig.ra Veronica Magnolini

SEGRETARIO:  
dr.ssa Maria G. Fazio

RESP. DEL PROCEDIMENTO:  
dott. ing. Marco Barera

# PIANO PAESISTICO COMUNALE

## PAE 1

## RELAZIONE

OTTOBRE 2013





## INDICE

1	IL SISTEMA DEL PAESAGGIO E DEI BENI STORICI.....	2
1.1.	IL CONCETTO DI PAESAGGIO .....	2
1.2.	LA TUTELA PAESAGGISTICA .....	3
1.3.	AREE E BENI ASSOGGETTATI A SPECIFICA TUTELA .....	3
2	STRUMENTAZIONE TERRITORIALE DI RIFERIMENTO – INQUADRAMENTO A “QUATTRO SCALE” .....	4
2.1.	PTR – PIANO TERRITORIALE REGIONALE .....	4
2.2.	PTCP – PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE .....	10
2.3.	LA VERIFICA DI COERENZA DEL PGT .....	13
3	GLI ELEMENTI COSTITUTIVI DEL PAESAGGIO .....	14
3.1.	LE COMPONENTI DEL PAESAGGIO FISICO E NATURALE .....	15
3.2.	GLI ELEMENTI DEL PAESAGGIO AGRARIO E DELL’ANTROPIZZAZIONE CULTURALE .....	22
3.3.	LE COMPONENTI DEL PAESAGGIO STORICO CULTURALE.....	22
3.4.	LE COMPONENTI DEL PAESAGGIO URBANO .....	22
3.5.	LE COMPONENTI IDENTIFICATIVE, PERCETTIVE E VALORIZZATIVE DEL PAESAGGIO .....	24
4	I METODI DI VALUTAZIONE DEL PAESAGGIO .....	25
4.1.	IL GIUDIZIO DI RILEVANZA E DI INTEGRITA’ .....	25
4.2.	L’INDIVIDUAZIONE DELLE CLASSI DI SENSIBILITA’ PAESISTICA.....	26



## 1 IL SISTEMA DEL PAESAGGIO E DEI BENI STORICI

---

Il quadro conoscitivo del paesaggio è per sua definizione unico e in continua evoluzione e aggiornamento, le componenti del PGT (Documento di piano, Piano dei Servizi, Piano delle regole), fanno riferimento ad esso per verificare le scelte di piano o definire meglio l'impostazione della disciplina degli interventi, ne integrano nel tempo i contenuti e lo assumono quale riferimento per la gestione del piano e degli interventi sul territorio.

L'approccio integrato e complessivo del paesaggio richiede che vengano presi in considerazione i diversi aspetti che connotano un paesaggio dal punto di vista della sua costruzione storica, della funzionalità ecologica, della coerenza morfologica e della percezione sociale.

I sistemi e loro componenti o specifici siti o elementi come, peraltro, indicati alla lett. b) del comma 1 dell'art. 8 della L.R. n. 12/2005 e s.m.i., non sono da considerarsi quindi esaustivi di una lettura delle valenze e componenti paesaggistiche del territorio comunale.

Le informazioni raccolte e gli elementi significativi rilevati sono riportati in una "CARTA DEL PAESAGGIO", il cui compito è raccogliere in forma organica tutte le indicazioni, acquisite nella fase ricognitiva, attinenti alla qualità e alle condizioni del paesaggio nelle sue diverse componenti.

La Carta del paesaggio è composta dalla presente Relazione nella parte riferita al quadro conoscitivo e di analisi, contenente il Repertorio dei beni vincolati e, cartograficamente, dalla Carta della sensibilità paesaggistica (che individua sul territorio le classi di sensibilità) accompagnata da un abaco morfologico e paesaggistico ai fini della tutela del paesaggio.

### 1.1. IL CONCETTO DI PAESAGGIO

Nel corso del tempo i concetti di paesaggio e di tutela hanno registrato una evoluzione significativa. Il termine "paesaggio" ha conosciuto un progressivo arricchimento di significato, già alla fine degli anni trenta designava ambiti individuati secondo un'accezione elitaria e fortemente selettiva (bellezze individue) e successivamente si è confrontato con la componente ambientale e la percezione culturale.

Per paesaggio si intende "una parte omogenea di territorio i cui caratteri derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni" (Codice dei beni culturali e del paesaggio). Tale definizione tiene conto dell'idea che i paesaggi evolvono col tempo per l'effetto di forze naturali e per l'azione dell'uomo e sottolinea che il paesaggio forma un tutto i cui elementi naturali e culturali vengono considerati simultaneamente.

Sulla scorta delle norme sopra richiamate, i caratteri fondamentali del concetto di paesaggio sono così individuati:

- il contenuto percettivo, in quanto il paesaggio è comunque strettamente connesso con il dato visuale, con "l'aspetto" del territorio;
- la complessità dell'insieme, in quanto non è solo la pregevolezza intrinseca dei singoli componenti ad essere considerata, ma il loro comporsi e configurarsi che conferisce a quanto percepito una forma riconoscibile che caratterizza i paesaggi;
- il valore estetico - culturale, in quanto alla forma così individuata è attribuita una significatività e una capacità di evocare "valori estetici e tradizionali" rappresentativi dell'identità culturale di una comunità.



## 1.2. LA TUTELA PAESAGGISTICA

Per tutela del paesaggio oggi si intende il governo delle sue trasformazioni dovute all'intervento dell'uomo o agli eventi naturali, ivi compreso il progressivo decadimento delle componenti antropiche e biotiche del territorio causato dal trascorrere del tempo e dall'abbandono degli usi e delle pratiche che lo avevano determinato.

La tutela del paesaggio si attua non solo attraverso la tutela e qualificazione del singolo bene, ma anche la tutela e qualificazione del suo contesto, inteso come spazio necessario alla sopravvivenza, alla sua identificabilità e alla sua leggibilità. La tutela e la qualificazione dovranno quindi esprimersi in forme diverse: in rapporto ai caratteri della trasformazione proposta ed in relazione al "grado" di sensibilità del paesaggio.

Le Amministrazioni Comunali sono chiamate a governare responsabilmente le trasformazioni locali del paesaggio, inteso nella sua accezione più ampia di bene collettivo che supera visioni puntuali e localistiche. Compito affidato ad uno strumento a valenza paesistica di maggiore dettaglio alla scala comunale quale il Piano di Governo del Territorio di cui alla L.R. n. 12/2005.

Al piano urbanistico comunale si affiancano, in quanto vigenti, le norme contenute nel Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al D.lgs n. 42/2004 (Codice); il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) approvato con deliberazione del Consiglio regionale n. 197 del 6.3.2001 e la DGR 8.11.2002, n. 11045 "Linee guida per l'esame paesistico dei progetti" (che conserva validità ai sensi dell'art. 102 della L.R. 12/2005 nelle more di approvazione del Piano Territoriale Regionale – PTR); il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Brescia approvato nel 2004; i "Criteri e procedure per l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di tutela dei beni paesaggistici in attuazione della LR 12/2005", approvati con DGR 15.3.2006, n. 2121, nonché, in ambito europeo, la Convenzione del Paesaggio come recepita e ratificata con Legge 9.1.2006, n. 14.

Sono riconosciute e assunte le seguenti finalità e principi di cui all'art. 1 delle NTA del PPR:

- 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 e dei relativi contesti;
- il miglioramento della qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio;
- la diffusione della consapevolezza dei valori paesistici e la loro fruizione da parte dei cittadini.

## 1.3. AREE E BENI ASSOGGETTATI A SPECIFICA TUTELA

Il PTR riconosce all'intero territorio regionale valore paesaggistico e l'azione di tutela e valorizzazione viene esercitata sia per gli ambiti assoggettati a specifica tutela paesaggistica che per le rimanenti porzioni del territorio.

Nelle porzioni di territorio comunale assoggettate a specifica tutela<sup>1</sup>, la valutazione di compatibilità dei progetti di trasformazione è effettuata, sulla base dei criteri di cui alla DGR 2121/2006, con riferimento alla classe di sensibilità attribuita alle motivazioni del vincolo, e si conclude con l'autorizzazione paesaggistica<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> individuati nel Repertorio dei beni vincolati, ex artt. 136 e 142 del D.Lgs 42/2004

<sup>2</sup> atto autonomo e preliminare del permesso di costruire o denuncia di inizio attività.



Nelle restanti porzioni di territorio comunale, la salvaguardia del paesaggio viene esercitata attraverso la metodologia di cui alla DGR n. 11045/2002, tenendo conto delle eventuali prescrizioni del PTCP o dei parchi, nonché del PGT, mediante determinazione dell'impatto paesistico dei progetti, attraverso la classe di sensibilità del sito<sup>3</sup> con il grado di incidenza del progetto. Questo esame non dà luogo ad un atto amministrativo autonomo, ma costituisce una fase interna al procedimento di emissione del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività.

Come stabilito dall'art. 39 delle NTA del PTR, tutti i progetti il cui impatto paesistico risulti superiore alla soglia di rilevanza, stabilita con i criteri di cui alla DGR 11045/2002, debbono essere corredati da una specifica relazione paesistica, con i contenuti precisati dalla suddetta deliberazione.

L'esame paesistico del progetto si conclude infine con la valutazione di merito, il giudizio di impatto paesistico. Pertanto tutti i progetti con impatto superiore alla soglia di rilevanza devono essere esaminati e valutati, con il parere della Commissione per il paesaggio di cui all'art. 148 del D.Lgs 42/2004 e art. 81 della L.R. 12/2005, in riferimento alla loro capacità di inserimento nel contesto.

Non sono soggetti alla suddetta disciplina gli interventi di cui all'art. 149 del D.Lgs 42/2004, in particolare gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di consolidamento statico e di restauro conservativo che non alterino lo stato dei luoghi e l'aspetto esteriore degli edifici.

## **2 STRUMENTAZIONE TERRITORIALE DI RIFERIMENTO – INQUADRAMENTO A “QUATTRO SCALE”**

---

### **2.1. PTR – PIANO TERRITORIALE REGIONALE**

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

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) della Lombardia è strumento di supporto all'attività di governante territoriale della Regione che si propone di mettere a coerenza la “visione strategica” della programmazione generale e di settore con il contesto fisico, ambientale, economico e sociale e, analizzandone i punti di forza e di debolezza, evidenzia le potenzialità e le opportunità per le realtà locali, per i sistemi territoriali e quindi per l'intera regione.

Il ruolo del PTR è quello di costituire il principale quadro di riferimento per le scelte territoriali degli Enti Locali e dei diversi attori coinvolti, così da garantire la complessiva coerenza e sostenibilità delle azioni di ciascuno e soprattutto la valorizzazione di ogni contributo nel migliorare la competitività, la qualità di vita dei cittadini e la bellezza della Lombardia.

Il PTR rappresenta elemento fondamentale per un assetto armonico della disciplina territoriale della Lombardia, e, più specificamente, per un'equilibrata impostazione dei Piani di Governo del Territorio (PGT) comunali e dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP). Gli strumenti di pianificazione devono, infatti, concorrere, in maniera sinergica, a dare compiuta attuazione alle previsioni di sviluppo regionale, definendo a grande scala la disciplina di governo del territorio.

---

<sup>3</sup> individuata nella Carta della sensibilità del paesaggio  
PIANO PAESISTICO COMUNALE | RELAZIONE



Il PTR individua una modalità comune di parlare del e al territorio in sistemi , che tenga conto da un lato della geometria variabile che caratterizza il contesto d'azione ma che riesca, dall'altro, a fare dialogare i differenti attori. I Sistemi Territoriali che il PTR individua non sono ambiti e ancor meno porzioni di Lombardia perimetrata rigidamente, bensì costituiscono sistemi di relazioni che si riconoscono e si attivano sul territorio regionale, all'interno delle sue parti e con l'intorno.

Per ciascun Sistema vengono evidenziati i tratti e gli elementi caratterizzanti che lo contraddistinguono rispetto agli altri. E' perciò necessario considerare attentamente le caratteristiche del territorio lombardo così da poter fornire il contributo più adeguato alla competitività dell'intero sistema padano, valutando tuttavia con attenzione le esigenze e le specificità regionali, in particolare al fine di valorizzare l'identità lombarda.

Ciascun comune, provincia, ente con competenze per il governo del territorio, devono identificare nei sei sistemi proposti (Sistema Territoriali: Metropolitano, della Montagna, Pedemontano, dei Laghi, della Pianura Irrigua, del Po e dei Grandi Fiumi) il proprio ambito di azione e confrontare il proprio progetto o capacità d'azione con gli obiettivi che per ciascun Sistema del PTR vengono proposti.

Il comune di Borno si trova all'interno del Sistema Territoriale della Montagna.

La montagna lombarda costituisce un sistema territoriale articolato nella struttura geografica, con altitudini, situazioni climatiche e ambientali molto diverse ma, nel complesso, tutti i differenti ambiti che la compongono intrattengono con la restante parte del territorio regionale relazioni (talora di dipendenza e di conflitto) che ne fanno un tutt'uno distinguibile, su cui peraltro si è incentrata molta parte dell'azione regionale (anche in attuazione della l.r.10/98) volta alla valorizzazione, allo sviluppo e alla tutela del territorio montano, oltre che agli interventi di difesa del suolo. In modo istituzionale la legge 31/01/1994, n. 97, "Nuove disposizioni per le zone montane", individua quali comuni montani i "comuni facenti parte di comunità montane" ovvero "comuni interamente montani classificati tali ai sensi della legge 3/12/1971, n. 1102, e successive modificazioni" in mancanza di ridelimitazione.

Anche le caratteristiche socio-economiche e le dinamiche in atto, spesso conflittuali, accomunano territori di per sé differenti: la tendenza diffusa allo spopolamento e all'invecchiamento della popolazione residente che, per qualche ambito territoriale, si sta invertendo e trasformando nel fenomeno del pendolarismo; il sistema economico poco vivace, che tuttavia presenta punte di eccellenza e forti potenzialità di evoluzione (viticoltura, prodotti tipici di qualità, industria turistica, ecc.); la contraddizione tra la spinta all'apertura verso circuiti di sviluppo globale e la tendenza alla chiusura che conservi una più spiccata identità socio-culturale; la qualità ambientale mediamente molto alta, cui corrisponde una forte pressione sui fondovalle; i problemi di accessibilità; le potenzialità di interesse relazioni che vanno ben oltre i limiti regionali trattandosi di territori che per lo più fanno da confine con altre regioni e stati.

La varietà delle situazioni che emergono all'interno del contesto montano è, del resto, evidente: accanto alla montagna dell'invecchiamento, del declino demografico e della marginalità esistono altre realtà che caratterizzano tale sistema; in particolare, la "montagna valorizzata come risorsa" , che presenta indici elevati di produttività rispetto soprattutto all'industria turistica; la montagna urbana e industriale, fatta di comuni di medie dimensioni con indicatori economici e vitalità paragonabili a quelle di ambiti territoriali non montani; la montagna dei comuni periurbani, localizzata a ridosso di centri principali con i quali intesse rapporti di reciproco scambio tra offerta di servizi e impiego e disponibilità di residenze e di contesti ambientali più favorevoli; la montagna dei piccoli centri rurali, in cui la presenza del comparto agricolo si mantiene significativa e che conservano caratteristiche maggiormente tradizionali.

Alla macro scala, sono riconoscibili tre ambiti territoriali che compongono e caratterizzano la montagna lombarda:



- la fascia alpina, caratterizzata da un assetto territoriale, socio- economico, produttivo, consolidato e da un'alta qualità ambientale, in cui assumono rilievo le relazioni transfrontaliere e transnazionali;
- l'area prealpina, che si completa con le zone collinari e dei laghi insubrici e gli sbocchi delle valli principali, che rappresenta una situazione molto ricca di risorse naturali ed economiche, caratterizzata da una posizione di prossimità all'area metropolitana urbanizzata che le procura effetti positivi congiuntamente ad impatti negativi;
- la zona appenninica, delimitata dall'area dell'Oltrepò Pavese, caratterizzata da marginalità e notevole fragilità ambientale e che richiede un progetto mirato di valorizzazione delle potenzialità.

Per quanto riguarda la fascia alpina, essa si caratterizza, come ben riconosciuto dalla Convenzione delle Alpi, per la presenza di insediamenti e comunità a densità abitativa ridotta, con una preminenza di piccoli centri spesso isolati. Ampie superfici della regione alpina sono occupate da foreste, una delle principali ricchezze dell'area, mentre l'agricoltura alpina si caratterizza per le dimensioni solitamente contenute delle aree idonee alla coltivazione. Le Alpi possiedono un grande potenziale in termini di attrazione turistica; soprattutto per l'Italia, esse costituiscono la cerniera e il passaggio obbligato per consentire la libera movimentazione di merci e persone verso il resto dell'Europa e presentano una rete di infrastrutture ferroviarie e stradali intralpine e transalpine di importanza fondamentale per tutti i Paesi alpini, che i programmi europei di infrastrutturazione e le previsioni svizzere potenziano ulteriormente.

La fascia prealpina e collinare è quella più complessa quanto alla struttura insediativa e all'articolazione morfologica, che passa dalle colline moreniche che circondano i maggiori bacini lacuali agli sbocchi delle principali valli alpine. E' la zona di transizione, passaggio e raccordo tra i diversi sistemi regionali che qui si fondono nel Sistema Territoriale Pedemontano.

I comuni con maggior superficie urbanizzata continua si concentrano nei fondovalle lungo direttrici di traffico, dove la localizzazione delle attività produttive comporta forti pressioni ambientali e notevole occupazione del suolo pianeggiante disponibile. E' in queste zone che si verificano fenomeni di deterioramento della qualità dell'aria, e di innalzamento dei livelli di rumore; la zonizzazione del territorio regionale del Piano di Risanamento della Qualità dell'aria individua la montagna alpina come zona di mantenimento, con pochi siti contaminati, concentrati nella zona di Livigno e Chiavenna.

Negli scorsi decenni negli ambiti montani, con una situazione quasi di stasi demografica, si è assistito al rafforzamento dei comuni di medie dimensioni (5000-10.000 ab) a fronte di un ben più marcato spopolamento dei centri più piccoli e posti a quote altimetriche maggiori. Tale fenomeno ha creato un'organizzazione territoriale, che potrebbe essere ulteriormente rafforzata, in cui i centri di medie dimensioni potrebbero costituire delle polarità di sviluppo e di concentrazione dei principali servizi, nei confronti di una rete di centri piccoli e piccolissimi che garantiscano invece la presenza antropica sul territorio.

La fascia appenninica lombarda, costituita dall'Oltrepò Pavese, incastonata tra Piemonte ed Emilia Romagna, è un ambito di prevalente interesse ambientale con paesaggi delle valli e delle dorsali collinari e della montagna appenninica, ben distinto dalla montagna alpina.

Il *dissesto idrogeologico* è un fenomeno particolarmente sentito nelle zone montane: il territorio alpino e prealpino presenta infatti un'alta densità di frana, con fenomeni di grande rilevanza come la frana di Val Pola (Sondrio), di Camorone in Val Brembilla (Bergamo), Cortenova (Lecco) e di Cadegliano Viconago/Cremona (Varese), ed assoggettato a rischio idrogeologico medio-alto, per la pericolosa fragilità dei versanti e i fenomeni di esondazione dei fiumi nei fondovalle, dove risultano particolarmente a rischio i centri abitati, le attività economiche e le vie di comunicazione che vi si concentrano.

La *fragilità del territorio montano* si manifesta in modo maggiormente evidente in alcuni ambiti specifici di significativa integrità dell'assetto naturale come le aree in quota, dove la realizzazione di impianti di risalita



per la pratica dello sci possono creare danni ambientali rilevanti, oltre che l'introduzione di manufatti tecnologici di forte estraneità con il contesto. Anche la costruzione di sempre più numerosi impianti di derivazione per produzione di energia idroelettrica provoca impatti ambientali riconducibili non solo alla modificazione del regime idrologico, ma anche alla rottura dell'equilibrio e della naturalità.

Il sistema della montagna lombarda è parte di contesti ben più ampi: la dorsale appenninica, cui appartiene l'Oltrepò pavese, e l'arco alpino, che interessa le regioni dell'Italia settentrionale e altri stati comunitari (Francia, Austria, Slovenia) e non (Svizzera). Questa posizione è da considerare come un'importante risorsa, anche alla luce della rilevanza che, in tempi abbastanza recenti, la montagna come sistema a sé stante ha acquisito all'interno dello scenario internazionale (Carta mondiale delle popolazioni di montagna -2000-, Piattaforma di Bishkek per le montagne -2002-) e delle politiche e istituzioni europee (ad esempio Convenzione europea delle Alpi, definite "cuore verde d'Europa"). Molte sono le possibilità per gli ambiti montani di essere destinatari dei diversi Fondi europei, evento che tuttavia non si realizza frequentemente per le difficoltà delle amministrazioni locali (spesso gli unici attori e promotori dello sviluppo) nel cogliere le opportunità e creare progettualità.

L'Unione Europea ha riconosciuto nelle programmazioni precedenti ed ha ribadito in quella attuale (2007-2013), l'importanza transnazionale dello Spazio Alpino nell'ambito dei fondi strutturali, quale sistema riconoscibile a livello europeo in cui operano comunità spesso ben integrate e che intessono reciproci rapporti.

L'attenzione rivolta ai territori montani offre occasione di apertura a nuove relazioni e forme di partenariato che consentono di inserire gli ambiti montani in circuiti virtuosi sempre nuovi e più ampi delle singole realtà locali, nonché a opportunità di attivare flussi economici a vario livello.

Il *settore produttivo* trova generalmente spazi nei comuni della fascia pedemontana e nei fondovalle caratterizzati da una migliore accessibilità e per i quali è più agevole mettersi in rete e collegarsi ai mercati. La tipologia di attività è legata ai settori dell'artigianato, anche se la costruzione di filiere nell'agro-alimentare e per la trasformazione dei prodotti agro-forestali trova talora sviluppi interessanti.

Più complesso è lo *sviluppo del terziario*. Le attività di servizio alle imprese non trovano sufficiente substrato per affermarsi e risultano compresse dalla forte attrattività dell'area metropolitana; il terziario legato al sociale sconta la polverizzazione degli insediamenti sul territorio e trova momenti di vivacità solamente in centri che ospitano case di cura o che sono localizzati in punti di snodo; il terziario commerciale è in forte criticità – come rilevato anche dall'analisi della rete commerciale effettuata nell'ambito del progetto Interreg "Vital Cities"- e vede la scomparsa dei negozi nei centri minori (fattore che crea forti problemi per la permanenza dei residenti ) e la comparsa delle catene della grande distribuzione lungo i fondovalle e le arterie di maggior frequentazione, sovente con architetture fortemente distoniche rispetto alle impostazioni tradizionali del contesto.

Il *settore turistico* appare come quello che, più degli altri, rappresenta le contraddizioni e gli squilibri del territorio montano. Anche se costituisce indubbiamente una risorsa economica importante, d'altro canto stenta a coinvolgere spazi più vasti dei pochi centri di punta e maggiormente rinomati, rispondendo ad una selezione della domanda rivolta agli sport invernali o al fenomeno delle seconde case. Ancora debole risulta l'integrazione con altre attività, in particolare l'agricoltura, e l'affermarsi di un turismo culturale diffuso che si appoggi anche sull'offerta di parchi e aree protette. Nelle aree lacuali si accentua inoltre il fenomeno del turismo "mordi e fuggi" con numerose presenze nei fine settimana.

Il ricco bagaglio di culture e tradizioni che permangono nelle aree montane, unitamente a forme e tecniche architettoniche peculiari e ad un importante e diffuso patrimonio archeologico, artistico e architettonico, rappresentano infatti un bene e una risorsa non sempre adeguatamente valorizzata con azioni congiunte e di messa in rete.



Il settore *agricolo* vede una diminuzione delle dimensioni e dell'estensione delle aree destinate e ad attività agro-forestali, cui si unisce la riduzione delle attività zootecniche, con la riduzione generale dell'impiego nelle attività legate all'agricoltura. Tali fenomeni riducono l'importante funzione di presidio del territorio e di manutenzione delle aree montane, con l'incremento anche del rischio incendio. Nonostante ciò, in alcune zone montane (Oltrepò pavese meridionale, gardesana, aree montane centrali) la percentuale di occupati nel settore agricolo risulta elevata mentre l'incidenza del reddito agricolo sul reddito totale è bassa se confrontata alla media regionale.

Il settore che presenta maggiori opportunità di sopravvivenza, anzi di sviluppo, è la produzione di qualità, cui si aggiunge quella dei prodotti biologici, in particolare la Valtellina si caratterizza come la più importante zona viticola di montagna nel Paese, cui si affianca il settore lattiero-caseario e dei salumi con marchio DOP; le colline appenniniche si connotano come terza area italiana per estensione viticola (15.000 ettari di superficie a viticoltura di cui oltre il 70% DOC).

Un elemento che connota i territori alpini è rappresentato dagli alpeggi che costituiscono un esteso e complesso sistema (220.000 ettari circa), che svolge non solo la primaria e fondamentale funzione produttiva, ma anche funzioni ambientali, paesaggistiche, turistiche, storico-culturali. Mantenere l'importanza produttiva degli alpeggi e dei pascoli montani è indispensabile per conservare i valori sociali ed ambientali di cui l'alpicoltura è portatrice; a tal fine la Regione ha proposto il Piano Regionale degli Alpeggi, che costituisce un complemento del Piano Agricolo Regionale ( DGR VII/16156 del 30 gennaio 2004).

Altra risorsa importante, dal punto di vista ambientale ed economico, è il *patrimonio forestale* montano (prevalentemente conifere) che costituisce il 79% dell'intera consistenza regionale, ricordando che la Lombardia è la quarta regione italiana per superficie forestale. A partire dal dopoguerra, il progressivo abbandono delle attività agricole e in particolare dei terrazzamenti e dei pascoli di media-alta quota e la diffusione della pioppicoltura per i prelievi legnosi hanno comportato generalmente una diffusione delle superfici boscate, che spesso presentano bassa qualità delle essenze e ridotta manutenzione. La maggior parte delle superfici forestali si colloca nella fascia prealpina.

L'utilizzo produttivo dei boschi di montagna spesso è ostacolato dalla frammentazione della proprietà e dalle difficoltà di organizzare un comparto produttivo moderno (bassa meccanizzazione, difficoltà di accesso tramite la rete viaria, redditività scarsa per le piccole imprese, ecc.), anche se in Italia sono presenti esempi efficienti dell'industria del legno anche in ambito montano.

Le superfici forestali svolgono un'importante funzione in termini ambientali per il mantenimento della biodiversità, come protezione dei suoli dal dilavamento e per la tutela idrogeologica, per la fissazione dei gas serra, la fitodepurazione e la captazione aerea di elementi inquinanti; contribuiscono inoltre alla regolazione del ciclo delle acque e costruiscono paesaggi di pregio.

Come accennato sopra, il tessuto sociale ed economico della montagna risulta rarefatto e frammentato per l'assenza di economie di scala dovute alla limitata densità di attività produttive e di residenza e alla minore concentrazione di popolazione. Il lento spopolamento di cui sono oggetti i piccoli comuni montani e il conseguente invecchiamento della popolazione determinano l'insufficienza delle risorse pubbliche per servizi, erogate in relazione al numero di abitanti, causando numerosi problemi alla popolazione residente. Nelle zone turistiche poi si assiste alla chiusura di gran parte delle attività commerciali e ricreative nei periodi dell'anno non interessati dal turismo stagionale e alla difficoltà nel mantenere funzioni e servizi a causa della dispersione insediativa e del limitato numero di utenti durante la bassa stagione turistica. Nello stesso tempo però le risorse pubbliche, commisurate al numero dei residenti, risultano insufficienti per fare fronte ai servizi nei momenti dei picchi di presenze turistiche.

E' però interessante notare come negli ultimi anni, dopo la fase delle grandi migrazioni, si stia assistendo ad una parziale stabilizzazione degli assetti economico-sociali delle aree montane che fa perno sui sistemi di



valle, che sovente sono riusciti ad integrare le tradizionali attività agricole e forestali con alcune attività urbane e con il turismo che hanno saputo attrarre dall'esterno. Ciò suggerisce che le potenzialità, in termini di risorse economiche ed ambientali, possono essere giocate e investite sul piano locale seguendo modelli di sviluppo misti endogeno – esogeni, capaci di coniugare un efficace ed equilibrato utilizzo delle risorse specifiche del territorio montano con un adeguato livello di apertura verso l'esterno, purché governati e condotti dagli attori locali in un'ottica di sostenibilità di lungo periodo e non di sfruttamento finalizzato e intensivo. Laddove infatti ciò non si è verificato, il fragile rapporto tra sistema socio-economico montano e sistema urbano si è risolto in un legame di subordinazione e forte dipendenza.

Il *problema dell'accessibilità* è lamentato generalmente da tutte le aree montane. Si tratta dell'accessibilità interna al sistema, in particolare verso i centri principali che forniscono servizi alle altre parti del territorio regionale e verso le funzioni di rango superiore, ma si tratta anche dell'accessibilità esterna, che influisce sulla possibilità, da parte dei territori, di avere accesso ai mercati e al sistema produttivo e di essere raggiunti dai potenziali fruitori dell'offerta del sistema montano, turistica in primis. La complessità della struttura morfologica e degli equilibri ambientali e l'intensa urbanizzazione dei fondovalle hanno costituito - e costituiscono - fattori fortemente ostativi rispetto alla realizzazione di nuovi interventi infrastrutturali in tempi compatibili con l'urgenza dei fabbisogni espressi dal territorio.

Se molte delle opere viabilistiche avviate negli anni Novanta nelle aree montane scontano tuttora ritardi imputabili a ragioni sostanzialmente procedurali (è il caso della nuova viabilità ANAS in Val Seriana, in Valsabbia, in Valcamonica, in Valsolda), per le nuove opere oggi in programmazione la fragilità degli equilibri eco-ambientali e la gestione non ottimale dei già esigui corridoi urbanistici di fondovalle determinano sempre più spesso incrementi di costo tali da precludere, in un contesto di risorse finanziarie già estremamente limitate, la realizzabilità di buona parte degli interventi stessi.

Risulta pertanto fondamentale che le politiche di infrastrutturazione in ambiti così complessi siano attuate attraverso la piena e consapevole corresponsabilizzazione di tutti gli attori e i soggetti istituzionali sulle priorità da perseguire e sulle modalità per attuarle, anche in termini di ricorso a modelli innovativi di realizzazione e gestione delle opere (project financing).

La carenza di infrastrutture autostradali e di collegamenti ferroviari di un certo livello (se si eccettuano la Milano - Chiasso e la Milano – Luino soprattutto per le merci) è la principale causa che oggi relega il ruolo dei valichi di frontiera, che storicamente hanno svolto un ruolo di collegamento tra i popoli di nazioni diverse, a mero collegamento transfrontaliero di interesse locale. Il profondo cuneo svizzero costituito dal cantone Ticino ha infatti portato a concentrare in questo settore, dove lo spartiacque alpino è totalmente in territorio svizzero, le moderne infrastrutture di trasporto transalpine, realizzate dalla Confederazione elvetica, lasciando sostanzialmente sguarniti gli altri settori.

Le previsioni infrastrutturali strategiche che più direttamente interessano le aree di confine (sistema viabilistico pedemontano, collegamento ferroviario Arcisate-Stabio, quadruplicamento Chiasso-Milano e gronde merci Nord Ovest ed Est) rafforzano le connessioni soprattutto nella porzione occidentale del territorio intensificando il collegamento con la Svizzera e, attraverso questa (Alptransit in particolare), con l'Europa.

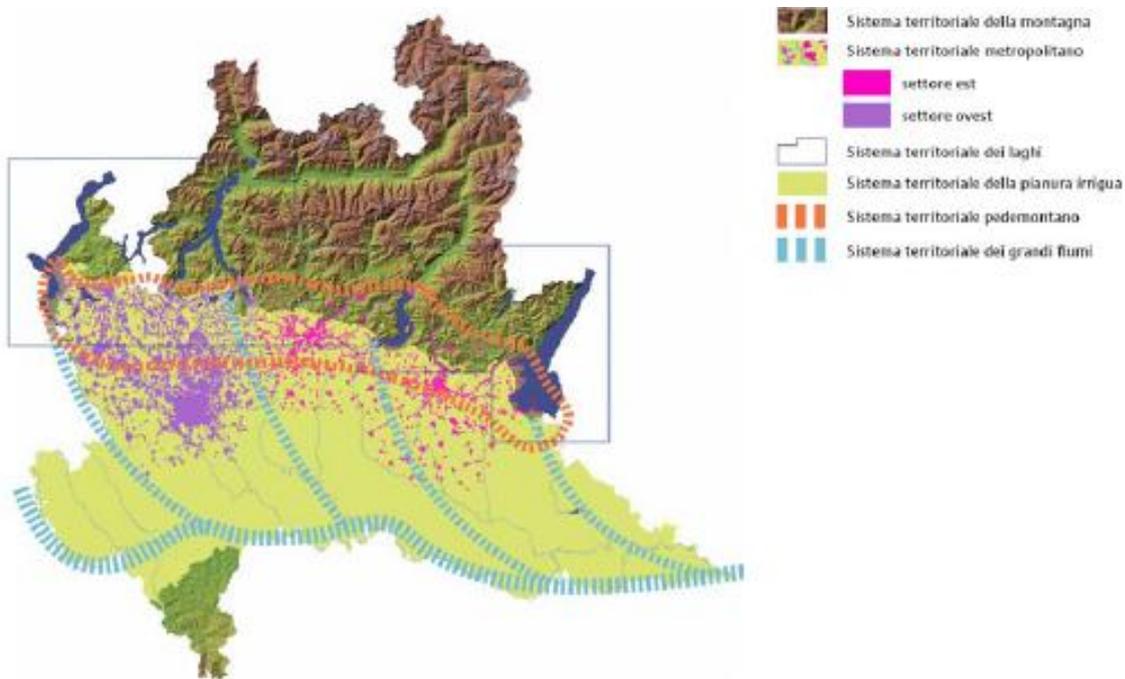
Il territorio montano lombardo è interessato indirettamente dalle opere dei grandi corridoi europei, ma è coinvolto dalle opere connesse con il sistema Gottardo, sistema che prevede un nuovo assetto infrastrutturale ferroviario basato su una strategia di rete, che garantisca una maggiore efficacia ed integrazione con quella esistente e con il sistema europeo di AV/AC. Tale assetto prevede il potenziamento della linea Chiasso-Milano e la realizzazione delle gronde Saronno-Seregno (raddoppio) e Seregno-Bergamo, opere indispensabili dal momento in cui verrà completato l'AlpTransit, soprattutto per l'impatto che il potenziamento del sistema merci svizzero determinerà sul territorio montano e su tutto il territorio



lombardo. I benefici in termini di accessibilità diretta alle aree attraversate sono legati alla realizzazione di un sistema a rete interconnesso (reti lunghe-reti brevi) in grado di trasferire, sul territorio attraversato, gli effetti positivi delle infrastrutturazioni. A tale riguardo si conferma pertanto come strategica la garanzia per i territori montani di poter accedere al sistema metropolitano (e tramite questo ai collegamenti lunghi) attraverso un buon raccordo con la viabilità principale e secondaria e gli snodi lungo il sistema territoriale pedemontano.

Allo stesso tempo gli interventi che rafforzano i collegamenti transfrontalieri possono creare opportunità di sviluppo e sinergie forti tra regioni alpine.

Diversa è la situazione dell'Oltrepò Pavese; lungo le principali direttrici stradali e la ferrovia, che si sviluppano in pianura, si sono formate fasce continue di edificazioni residenziali, centri commerciali e piccole industrie, così come nella valle dello Staffora dove si allineano i centri principali. La struttura stradale nella parte montana è puramente di livello locale con scollinamenti verso la valle emiliana del Trebbia e sul versante piemontese.



*I sistemi territoriali della Lombardia individuati dal PTR (fonte: PTR, 2008)*

## 2.2. PTCP – PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE

A livello provinciale il PTCP, Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, propone un'organizzazione policentrica della Provincia, il cui territorio viene articolato in sistemi urbani sovra comunali, comprendenti uno o più centri ordinatori, che già esercitano un ruolo di "servizio" nei confronti dei comuni circostanti e nei quali il PTCP prevede la localizzazione di altri servizi "di qualità", finora concentrati solo nel capoluogo. A questa scala il comune di Borno rientra nel sistema urbano sovra comunale, S.U.S. numero 5 – Valle Camonica – conca di Borno e Valle del Dezzo con centro ordinatore Darfo Boario Terme.

### Le indicazioni paesistiche del PTCP

Il P.T.C.P. individua alla Tav.2 – Tavola Paesistica le risorse paesistiche che concorrono a determinare l'immagine e l'identità provinciale. Sono qui evidenziate, in forma areale, puntuale e lineare, le componenti



fisico-naturali, storico-culturali, insediative recenti, nonché percettive, che, interagendo reciprocamente, connotano i vari paesaggi provinciali.

Obiettivi del P.T.C.P. sono:

- 1) riconoscimento dei valori e dei beni paesistici, sia singolarmente che come sistema o interrelazione fra essi;
- 2) l'assunzione di detti valori e beni come fattori qualificanti e fondamentali nelle trasformazioni territoriali;
- 3) la tutela degli stessi;
- 4) la diffusione della consapevolezza di detti valori;
- 5) il miglioramento della qualità del paesaggio in generale anche attraverso gli interventi di trasformazione delle parti attualmente degradate.

Il P.T.C.P. nella suddetta tavola individua le componenti dei vari paesaggi in cui si articola il territorio provinciale, identificate in relazione ai caratteri fisici naturali e storico culturali, per ognuna delle quali detta disposizioni di tutela all'Allegato I.

È previsto che i comuni integrino il loro strumento urbanistico con uno studio paesistico di dettaglio, esteso all'intero territorio comunale, al fine di poter verificare la compatibilità paesistica delle scelte urbanistiche, il quale predisponga definizioni e indirizzi di tutela di maggior dettaglio al fine di creare i presupposti per un forte recupero dell'identità paesistica locale e al contempo superare la cronica separatezza tra pianificazione paesistica e pianificazione urbanistica.

Lo studio paesistico di dettaglio alla scala comunale è stato redatto in riferimento alle componenti delle unità paesistiche evidenziate nell'analisi paesistica del P.T.C.P. (Tav.2) e ai loro caratteri identificativi, nonché elementi di criticità e indirizzi di tutela riportati nell'Allegato I, alle N.T.A. "Il sistema del paesaggio dei beni storici – disciplina per la tutela e la valorizzazione delle componenti del paesaggio della Provincia di Brescia" integrando l'elenco della Provincia con le indicazioni contenute nella D.G.R. N.8/2121 "Criteri e procedure per l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di tutela dei beni paesaggistici in attuazione della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12" e, nel dettaglio, nell'Allegato B "Schede degli elementi costitutivi del paesaggio".

Tali componenti sono raggruppate in quanto connotative del paesaggio fisico e naturale, del paesaggio agrario e dell'antropizzazione culturale, del paesaggio storico-culturale, del paesaggio urbano, della rilevanza paesistica, della criticità e del degrado che connotano il territorio comunale preso in esame.

Per Borno sono state riconosciute le componenti del sistema:

- I. Componenti del paesaggio fisico e naturale
- II. *Componenti del paesaggio agrario e dell'antropizzazione culturale*
- III. Componenti del paesaggio storico culturale
- IV. Componenti del paesaggio urbano
- V. Componenti di criticità e degrado del paesaggio
- VI. Componenti identificative, percettive e valorizzative del paesaggio

Per ciascuna componente vengono descritti:

- 1) i caratteri identificativi (descrizione e/o sottoclassificazione)
- 2) gli elementi di criticità.
- 3) gli indirizzi di tutela, con riferimento alle classi di paesaggio e agli obiettivi da perseguire:
  - per il mantenimento, il recupero e la valorizzazione del ruolo paesistico originario;
  - per un utilizzo agricolo rispettoso dei valori paesistici;



- per il corretto inserimento degli interventi infrastrutturali a rete (esistenti e di nuovo impianto);
- per il recupero di un corretto inserimento paesistico dei manufatti edilizi isolati esistenti;
- per un corretto inserimento paesistico dei nuovi manufatti edilizi isolati;
- per uno sviluppo paesisticamente sostenibile dei nuclei abitati.

Sono state quindi, per ciascuna macro-componente, individuate nel dettaglio:

*Componenti del sistema geomorfologico e naturalistico*

- reticolo idrico
- aree idriche
- territori contermini ai laghi
- sorgenti
- alberi monumentali
- aree appartenenti alla rete Natura 2000
- aree di rispetto da fiumi e corsi d'acqua
- aree boscate
- pascoli e prati permanenti
- territori alpini ed appenninici
- ambiti di particolare interesse ambientale (art.17 PTR)
- rete ecologica regionale e provinciale

*Componenti del paesaggio agrario e dell'antropizzazione culturale*

- fontanili attivi
- malghe, baite, rustici

*Componenti del paesaggio storico culturale*

- rete stradale storica secondaria

*Componenti del paesaggio urbano*

- centri e nuclei storici
- ambiti delle trasformazioni condizionate
- viabilità non storica esistente

*Componenti identificative, percettive e valorizzative del paesaggio*

- ambiti di elevato valore percettivo, connotati dalla presenza congiunta di fattori fisico - ambientali e storico culturali che ne determinano la qualità nell'insieme; tali ambiti svolgono un ruolo essenziale per la riconoscibilità del sistema dei beni storico - culturali e delle permanenze insediative, nonché per la salvaguardia di quadri paesistici d'elevata significatività
- punti panoramici
- luoghi di rilevanza paesistica e percettiva caratterizzati da beni storici puntuali (land marks)

La "Carta del paesaggio" di Borno individua di conseguenza la sensibilità paesistica dei luoghi in relazione alle componenti del paesaggio (cfr. D.G.R. 11045 del 8/11/2002 in merito alle linee guida per l'esame paesistico dei progetti).



In questi termini, la Carta consiste in un “Piano Paesistico Comunale” che diventa componente essenziale della pianificazione urbanistica, strumento preventivo di controllo in ordine alle destinazioni d’uso e alle modalità di intervento, onde garantire che le trasformazioni siano operate con il massimo rispetto o meglio in assonanza con le configurazioni geomorfologiche, fisico – ambientali e con le preesistenze insediative, nell’obiettivo di una forma globale della struttura urbana non dissipata ma viceversa fortemente connotata.

I nuovi PGT potranno individuare (in caso di utilizzo della pianificazione attuativa) quei piani attuativi che, per la particolare fragilità delle aree di intervento, sia per l’adiacenza ai centri e nuclei storici o preesistenze, sia per i valori percettivi d’insieme o per le particolari caratteristiche fisico-ambientali, dovranno essere corredati da specifici elaborati di analisi paesistica estesi anche alle aree limitrofe a quelle interessate da trasformazione urbanistica, così da poter valutare la coerenza dell’intervento in relazione al contesto.

Tali elaborati integrativi (nel PTCP definiti “Piani Paesistici di contesto”) dovranno:

- a) rappresentare in scala adeguata la situazione morfologica, naturalistica, insediativa di valore storico-ambientale o di recente impianto del contesto territoriale costituito dalle aree limitrofe a quella oggetto dell’intervento, contenute entro con visuali significativi;
- b) consentire, mediante sistemi rappresentativi anche non convenzionali (fotomontaggi e simili) redatti in scala adeguata, la preventiva verifica d’impatto che le previsioni di intervento avrebbero nell’ambiente circostante al fine di dimostrare che l’intervento si pone in situazione di compatibilità con il sistema delle preesistenze;
- c) contenere gli elaborati necessari alla individuazione delle modalità tecniche degli interventi, soprattutto in funzione della verifica di compatibilità tra le caratteristiche costruttive e planivolumetriche dei nuovi edifici e quelle del contesto edificato o naturale;
- d) comprendere un “progetto del verde”.

Il PTCP, contiene un “Repertorio dei beni storico artistici della Provincia di Brescia, Allegato II” al quale si è fatto riferimento nel paragrafo precedente.

Tale elenco comprende i beni individuati riconosciuti quali:

- cose immobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico o demo – etno – antropologico;
- cose immobili che a causa del loro riferimento con la storia politica, militare, della letteratura, dell’arte e della cultura in generale, rivestono un interesse particolarmente importante;
- le ville, i parchi e i giardini che abbiano interesse artistico e storico;
- aree pubbliche, aventi valore archeologico, storico, artistico e ambientale;
- beni non ricompresi nelle precedenti categorie, individuati come beni culturali, in quanto testimonianza avente valore di civiltà.

### **2.3. LA VERIFICA DI COERENZA DEL PGT**

Obiettivi del P.G.T. sono la tutela, la valorizzazione e la fruizione del patrimonio storico, attuata in prima istanza attraverso il censimento e l’individuazione dei beni in oggetto.

Il Comune, in sede di redazione del P.G.T. elaborandone la componente paesaggistica ha valutato, alla propria scala, la correttezza delle informazioni, ne ha individuato cartograficamente la localizzazione formulando adeguata normativa di tutela e valorizzazione, definendo un Repertorio comunale dei beni vincolati allegato alla Carta del paesaggio.



In sede di definizione della Carta del paesaggio, in particolare, nell'attribuzione delle "classi di sensibilità" sono stati riconosciuti come di particolare rilevanza paesistica, in quanto componenti identificative e valorizzative del paesaggio gli ambiti connotati dalla presenza di fattori fisico-ambientali e/o storico-culturali che ne determinano la qualità nell'insieme. Tali ambiti svolgono un ruolo essenziale per la riconoscibilità del sistema dei beni storico – culturali e delle permanenze insediative, nonché per la salvaguardia di quadri paesistici d'elevata significatività (vincoli storico-architettonici, ambientali - paesaggistici).

L'abaco morfologico e paesaggistico, recependo le indicazioni del PTCP, definisce nel dettaglio, per singola componente paesaggistica, i termini di tutela diffusa del territorio raccomandando:

- la minimizzazione delle espansioni;
- la continuità tipologica, stilistica e insediativa dei nuovi insediamenti;
- il controllo tipologico e dimensionale di tutti gli insediamenti che possano in ogni caso interferire con segni identificativi anche modesti, ma importanti per le comunità locali, come campanili, cupole, edifici nodali, assi urbanistici ecc..
- la promozione di tutte le iniziative culturali che possano stimolare l'attenzione del pubblico ai beni paesistici e storici locali e renderli oggetto di fruizione;
- la valorizzazione e la non compromissione degli itinerari di fruizione paesistica.
- Il rispetto e la valorizzazione degli ambiti ad alto valore percettivo.

La Carta del paesaggio di Borno, parte integrante del Documento di piano, intende rilevare, definire ed eventualmente implementare, a scala di maggior dettaglio, le specificità e peculiarità del territorio preso in considerazione, e, in modo particolare definendo la normativa di tutela per gli interventi di trasformazione.

### 3 GLI ELEMENTI COSTITUTIVI DEL PAESAGGIO

---

La grande varietà dei paesaggi a cui le attività degli uomini hanno dato vita deriva dalla diversità degli ambienti geografici, dalle differenti vocazioni economiche che hanno svolto un ruolo decisivo nel plasmare le varie aree e, infine, dagli spostamenti interni della popolazione e dai profondi cambiamenti intervenuti negli ultimi decenni nella vita di relazione e nei modelli di vita.

Si possono tuttavia delineare alcune tipologie fondamentali di paesaggi:

- il paesaggio della montagna, nel quale si distinguono i paesaggi prealpini e quelli alpini così come i paesaggi dell'alta e della bassa montagna;
- il paesaggio delle colline e delle morene;
- il paesaggio della fascia centrale, della pianura, dove andrebbero distinti il paesaggio dell'alta pianura asciutta da quello della bassa pianura irrigua;
- il paesaggio lacustre, diverso comunque a seconda che si consideri il lago d'Iseo, il lago d'Idro o il lago di Garda.

Le trasformazioni che la presenza umana ha indotto nel territorio, hanno costantemente rappresentato segnali di appartenenza e di riconoscibilità del proprio ambiente per i vari corpi sociali che nei diversi paesaggi hanno abitato. Non di rado alla percezione dei paesaggi connotati dalle trasformazioni indotte dalla presenza umana si è accompagnato un senso di armonia e bellezza che si associa invece in termini più drammatici e dinamici alle emergenze naturali (cime e picchi, masse d'acqua scorrenti).

Questo equilibrio si è rotto nel periodo cosiddetto "moderno" a causa del gigantismo delle trasformazioni (espansioni urbane, strade, centrali idroelettriche, fabbriche, ecc.) tuttavia conservando volontà d'espressione ed inserimento armonico dei vari manufatti.



Il periodo “contemporaneo” sembra invece pervaso dall’ineluttabilità di una estensiva e mediocre trasformazione in senso urbano laddove sembrano essere del tutto abbandonate volontà espressive e di rapporti coerenti con il contesto.

La ricerca della riconoscibilità porta alla ricerca di differenze, di segnali negli oggetti edilizi che attirino l’attenzione che comunichino “originalità”: l’effetto, dato il moltiplicarsi degli oggetti edilizi, è una specie di rumore di fondo che comunica un senso di non appartenenza.

Vale la pena, per non omologare la percezione di tutto il territorio in un esteso senso di fastidio, coltivare le differenze e le coerenze, nel senso della chiarezza di distinzione tra ciò che è naturale o semi-naturale e ciò che è urbano.

Ai fini della ricognizione degli elementi costitutivi del paesaggio nella loro varietà di segni connotativi, si è tenuto conto dei sistemi e singole componenti delineate dalla DGR 2121 del 15.3.2006 (Allegato B), nonché dall’Allegato 1 alle NTA del PTCP, che consentono l’identificazione di tali elementi, ne segnalano il grado di sensibilità e vulnerabilità ed indicano, esemplificatamente, alcune categorie di trasformazione compatibili con la conservazione degli elementi connotativi considerati. Tali elementi e categorie sono state quindi adattate alla realtà locale, facendo emergere ovvero integrando contenuti ed elementi significativi e tipici del territorio.

Gli stessi elementi paesaggistici sono stati osservati e caratterizzati in base ai seguenti parametri:

- evoluzione e dissesti di carattere naturale parzialmente o totalmente indotti da interventi antropici;
- trasformazioni a seguito di mutamento delle condizioni economiche e quindi del rapporto d’uso, compreso l’abbandono;
- cambiamento dei modelli culturali, antropologici e figurativi che configurano il “giudizio di valore” relativo all’elemento costitutivo.

In relazione alla peculiarità percettiva insita nel concetto di paesaggio si ritiene opportuno dare rilievo alle considerazioni di percepibilità degli elementi considerati in relazione al contesto.

Il criterio di valutazione percettiva dovrà essere applicato anche nelle valutazioni di compatibilità degli interventi proposti, sia che si tratti di elementi di forte caratterizzazione e di notevole percepibilità (obliterazione di connotazione), sia che si tratti di accostamento di nuovi manufatti che si sovrappongono percettivamente al contesto in modo dissonante (effetto intrusivo).

Un possibile effetto “obliterativo” può manifestarsi nel caso di sostituzione del manto di copertura in coppi di un edificio appartenente ad un contesto con presenza prevalente di tale elemento di caratterizzazione. Mentre un effetto intrusivo può manifestarsi a seguito proposta di realizzazione di un edificio dimensionalmente estraneo al contesto costituito in modo preponderante e caratterizzante da edifici di altezza ed estensione dei fronti contenute, percepibili come visione panoramica d’insieme.

Per dare una struttura ordinata alla fase analitica, gli elementi costitutivi considerati sono stati organizzati secondo due fondamentali categorie tematiche:

- il sistema geomorfologico e naturalistico;
- il sistema antropico.

### **3.1. LE COMPONENTI DEL PAESAGGIO FISICO E NATURALE**

#### La Valle Camonica

Situata nella parte nord-orientale della Lombardia, con la sua forma leggermente allungata, la Valle Camonica si estende per circa 85km dal Lago d’Iseo al Passo del Tonale ed è la vallata più grande d’Italia. La Valle è percorsa dal fiume Oglio, quinto fiume italiano per lunghezza, ed è incuneata, nella sua parte più



setentrionale, fra i massicci Adamello-Presanella ed Ortles-Cevedale, entrambe con un'altitudine superiore ai 3500 metri. La molteplicità di scenari che lasciano intravedere in certi versanti la parte più dolce ed in altre parti rocciose dotate di rapide pareti interrotte da ghiacciai, determinano le caratteristiche geomorfologiche dell'area. Dal punto di vista naturalistico la Valle Camonica include entro il suo territorio i Parchi Naturali dell'Adamello, con un'estensione di circa 510 Km<sup>2</sup> e la parte camuna del Parco Nazionale dello Stelvio (Ponte di Legno, Temù, Vezza d'Oglio e Vione) con un'estensione di circa 100 Km<sup>2</sup>. Grazie al fiume Oglio, che percorre interamente la vallata, ed ai torrenti che scorrono sul territorio camuno, è possibile trovare nelle acque la presenza di pesci, quali la trota Fario, la trota iridea, la trota Marmorata e lo Scozzone. Anche la fauna sembra buona: sono presenti nella zona alta della valle (tra i 1800 e i 3000 metri) molti esemplari di camosci e stambecchi, gli ultimi reintrodotti da poco nella zona dell'Adamello. I cervi e caprioli si trovano nella parte leggermente più bassa della valle e nei periodi invernali si spostano fino a raggiungere zone leggermente più temperate quali le praterie che si trovano a fondo valle. Di particolare rilievo risulta la reintroduzione dell'orso bruno nell'alta valle, mentre mammiferi di dimensioni inferiori, quali scoiattoli, ricci e marmotte sono diffusi in tutto il territorio. Altri mammiferi particolari ma ormai difficili da visualizzare ad occhio aperto sono l'ermellino, la volpe, la martora e la faina. Gli uccelli diffusi su tutto il territorio della valle sono il picchio, la civetta, l'alocco, il gufo, l'astore e la pernice, mentre in zone boschive sono presenti il gallo cedrone ed il gallo forcello. Tra i rettili si trovano la vipera, il marasso, bisce d'acqua quali la natrice il biacco l'orbettino e la lucertola muraiola, mentre è visibile nei boschi solo in periodi caldi il ramarro. Infine per quanto riguarda gli anfibi possiamo trovare la Rana, il Tritone, la Salamandra ed il Rospo.

Il comune di Borno appartiene alla provincia di Brescia, ed è situato sul cosiddetto Altopiano del Sole, la valle percorsa dal torrente Trobiolo e tributaria della media valle Camonica, a 70 km dal capoluogo. Il centro abitato si trova ad una quota di 912 m s.l.m., ma il territorio compreso nei confini comunali oscilla tra i 650 m del letto del fiume Dezzo ai 2.492 m della cima del Pizzo Camino, per una superficie complessiva di 30 km<sup>2</sup>.

Il territorio è posto a confine con gli enti: Ossimo a nord, Ossimo e Piancogno a est, Angolo Terme a sud e Azzone e Schilpario a ovest. Il centro abitato si adagia sull'Altopiano del Sole, un'area pianeggiante ben esposta, circondata da numerose aree boscate e complessi rocciosi, quali il Pizzo Camino, la Concarena e, poco distante, la Presolana. Il tessuto edificato si concentra prevalentemente nella parte sud-est del territorio comunale, per poi allungarsi verso ovest lungo la principale direttrice stradale. L'abitato si distribuisce quindi su tre principali località: Borno (il nucleo storico), Croce di Salven e Paline.

La principale risorsa economica del comune è il turismo: sul territorio sono infatti presenti impianti sciistici gestiti dalla società Funivia Boario Terme Borno S.p.a.

### Aree idriche

A nord del centro abitato principale si segnala la presenza di un lago di dimensioni ragguardevoli identificato con la denominazione di "Lago di Lova", unitamente ad una serie di laghetti minori (tutti situati nell'area settentrionale del comune).

Il Lago di Lova è un piccolo lago artificiale: occupa il fondo di una conca di origine glaciale, a poco meno di 1300 metri di quota, tra il gruppo montuoso del Pizzo Camino (2491 m) e il Monte Mignone (1742 m).

L'invaso fu realizzato nel 1935 come bacino idroelettrico, funzione che assolve tuttora. La diga che lo contiene (80.000 metri cubi di volume) è realizzata in materiali sciolti, con nucleo in terra, e parzialmente rivestita su entrambi i lati. Il coronamento è lungo 340 metri e l'altezza massima raggiunge i 18 metri.

Il bacino, a pieno regime, raggiunge un'estensione di 13,3 ettari e un volume massimo di 455.000 metri cubi. Tuttavia la quantità di acqua immagazzinata dipende fortemente dalla stagione, con un massimo al



culmine del disgelo primaverile (aprile, maggio) e nei periodi di intense precipitazioni autunnali. Inoltre, per diversi mesi dell'anno può risultare almeno in parte ghiacciato. Il lago trae alimentazione da due modesti torrenti di montagna, che scendono dai rilievi circostanti, ed eventuali eccessi vengono scaricati a valle formando il torrente San Fiorino, emissario naturale del lago, affluente di sinistra del Trobiolo. Il lago di Lova si trova inserito in un ambiente naturale tipico delle Prealpi lombarde, con estese foreste di abete rosso che incorniciano il bacino sulla sponda meridionale. Un ampio pascolo, in leggero pendio, contorna invece il lago sul lato settentrionale. Numerose costruzioni rustiche costellano i pascoli attorno al lago.

Il lago di Lova può essere raggiunto in diversi modi. Da Borno una carrozzabile decisamente ripida (segnata, tra l'altro, come sentiero numero 82 dal CAI) sale al lago in circa 3 chilometri. La pendenza molto accentuata (con punte ben oltre il 20%) e il fondo a tratti sconnesso ne fanno un itinerario adatto solamente a robusti mezzi fuoristrada. In prossimità del lago è presente un parcheggio.

Dalla strada carrozzabile, in località Navertino si stacca sulla destra un sentiero non segnato (*sentér de Còler*) che all'interno di un fitto bosco raggiunge il lato opposto del lago, ove si trovano le strutture di captazione dell'acqua e di controllo dell'impianto.

Il lago può essere raggiunto anche partendo da Ossimo Superiore, tramite una ripida mulattiera che dalla parte alta del paese sale alla località *Baleggie* (circa 1300 m di quota) da cui, in piano, si perviene al lago. Infine, è possibile arrivare al lago di Lova da Villa, frazione di Lozio, valicando il Colle del Mignone (1526 m). Tutti questi itinerari sono praticabili unicamente a piedi, oppure in mountain bike, dal momento che vige il divieto di transito per i mezzi motorizzati.

#### Reticolo idrico principale e minore

Per il *torrente Trobiolo* si è indicato come punto di inizio del tratto appartenente al reticolo principale il punto di confluenza del torrente Plai (Corvino) nel torrente Trobiolo stesso a quota 945 m s.l.m..

Numerosi sopralluoghi e la visione dell'evoluzione della cartografia nel tempo indica che solo da questo punto in poi il corso d'acqua è ben definito e percorso da acqua per più di 240 giorni all'anno. Nel tratto a monte modifiche operate dall'uomo ne hanno completamente mascherato il corso: in alcuni punti non esiste più alcuna traccia dell'alveo.

Per quanto riguarda invece il *torrente S. Fiorino* l'origine del tratto appartenente al reticolo principale coincide con la confluenza dei due rami che scendono dal Colle Mignone e da Monte Mignone.

Nel reticolo idrico minore sono state inserite tutte le acque superficiali ad esclusione di tutte "le acque piovane non ancora convogliate in un corso d'acqua".

In particolare sono stati inseriti in prima battuta i corsi d'acqua rispondenti ai seguenti dettami:

- se indicati come demaniali nelle carte catastali o in base alle normative vigenti
- se interessati da derivazioni d'acqua
- se sono stati oggetto di interventi di sistemazione idraulica con finanziamenti pubblici
- se rappresentati come corsi d'acqua nelle cartografie ufficiali (IGM, CTR).

Si è quindi verificato sul terreno la reale rispondenza di quanto indicato nelle varie cartografie, escludendo quei tratti di reticolo idrografico che, anche se rappresentati in cartografia, non trovavano riscontro sul terreno in quanto privi d'acqua per buona parte dell'anno: sono infatti considerati come corsi d'acqua superficiali solamente quelli che vengono percorsi dall'acqua almeno per 240 giorni all'anno in conformità a quanto indicato nelle normative vigenti in materia di scarichi.

#### Aree boscate

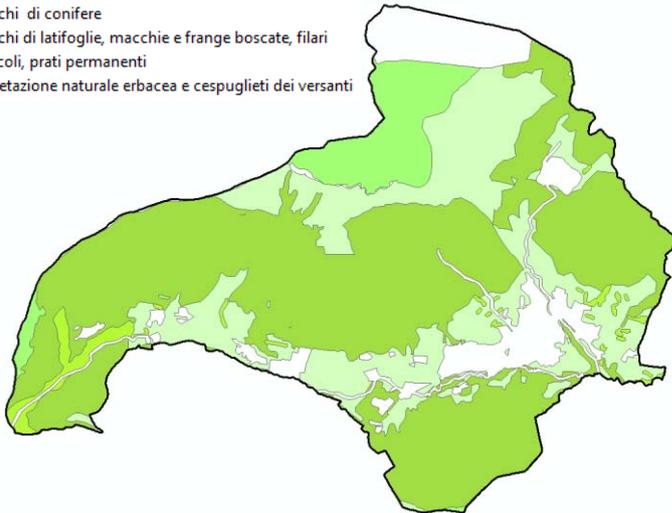
Si definisce *bosco* l'insieme di una superficie di terreno e del soprassuolo arboreo che lo ricopre; quando l'estensione è notevole più che di bosco si parla di *foresta*.



Fra le tipologie di bosco, i boschi ad alto fusto o di conifere, costituiscono l'elemento portante del paesaggio della montagna prealpina ed alpina di quota. Anche le fasce boscate a conifere, fortemente caratterizzate per estensione, omogeneità di versante, acclività, esposizione, altitudine e qualità del substrato litologico, costituiscono elementi di forte connotazione paesistica. Dal punto di vista paesistico, la funzione primaria del bosco di conifere, di "connettivo" rispetto ad altri elementi puntuali ed areali, quali insediamenti rurali, pascoli, detriti di falda, rocce affioranti, ecc., è integrata dalla funzione di rafforzamento "visivo per contrasto" degli elementi sommitali pratici e delle altre energie di rilievo.

Secondo l'età delle piante che compongono il soprassuolo, il bosco può essere coetaneo (specie arboree della stessa età) o disetaneo (specie arboree d'età diversa); mentre in relazione alle specie può risultare puro (di una sola specie) o misto (di più specie). Secondo le modalità di rinnovo del soprassuolo arboreo il bosco può essere ceduo (bosco di basso fusto sottoposto a taglio periodico) o d'alto fusto. Le fasce boscate, fortemente caratterizzate per estensione, omogeneità di versante, acclività, esposizione, altitudine e qualità del substrato litologico, costituiscono elementi di forte connotazione paesistica. I boschi rappresentano il connettivo vegetazionale che collega ambiti fisiograficamente diversi: proteggendo dall'erosione dei corpi idrici, contribuendo alla stabilità idrogeologica, all'autodepurazione dell'ambiente, all'equilibrio ed alla compensazione bioecologica generale degli ecosistemi.

- Boschi di conifere
- Boschi di latifoglie, macchie e frange boscate, filari
- Pascoli, prati permanenti
- Vegetazione naturale erbacea e cespuglietti dei versanti



A Borno le aree boscate ricoprono una superficie pari al 56% del territorio comunale; di queste il 25% sono identificati come pascoli e prati permanenti e il 7% come vegetazione naturale erbacea e cespuglietti dei versanti.

I pascoli e prati permanenti costituiscono elementi fortemente caratterizzanti il paesaggio della montagna e delle valli prealpine. All'interno dell'omogeneità visiva data dalle estese coperture boschive, le porzioni di prati e pascoli costituiscono, infatti, un elemento paesistico di grande rilevanza.

Oltre ad individuare la sede, periodica o stabile, dell'insediamento umano contribuiscono a diversificare i caratteri del paesaggio di versante individuando le aree di più densa antropizzazione montana e stabiliscono connotazioni di tipo verticale fra fondovalle ed alte quote, in relazione ai diversi piani altitudinali. Si possono distinguere due tipologie peculiari:

- prati e pascoli di mezzacosta (maggenghi): aree ubicate in posizione mediana lungo il versante di una valle alpina o prealpina, tra i 1000 e i 1600 metri, generalmente circondate da boschi; vi sosta il bestiame nella stagione primaverile, durante gli spostamenti tra i pascoli d'alta quota (alpeggi) e il fondovalle; tali aree sono destinate a colture foraggere, utilizzate prevalentemente a sfalcio e pascolo.
- prati e pascoli di fondovalle: aree ubicate nei fondovalle alpini e prealpini, tra i 300 e i 1000 metri, utilizzate prevalentemente a sfalcio periodico o a sfalcio e pascolo (prati-pascoli).



### Aree appartenenti alla rete Natura 2000

Il comune di Borno è interessato dalla presenza di un Sito di Interesse Comunitario, identificato con la sigla IT2060006. Nel 1980, i boschi del Giovetto di Paline sono stati dichiarati "biotopo" ai sensi della L.R. 27 luglio 1977 n. 33. Successivamente la L.R. 30 novembre 1983, n. 86, istituiva delle aree protette, ha dichiarato il biotopo "Boschi del Giovetto di Paline" "Riserva Naturale Regionale". In seguito, con deliberazione del Consiglio Regionale, è stato stabilito il regime definitivo della Riserva. In particolare, essa è stata classificata come "parziale biogenetica" e la sua gestione è stata affidata all'Azienda regionale delle Foreste.

La Riserva naturale di interesse regionale "Boschi del Giovetto di Paline" ha le seguenti finalità:

salvaguardare i popolamenti naturali di formiche del gruppo Formica rufa;

adottare metodi di utilizzazione dei boschi e dei pascoli finalizzati a raggiungimento della massima complessità e stabili ambientati.

La riserva si estende su un'ampia porzione di territorio montano (circa 648 ettari) posta a cavallo del costone che con direzione E/W scende dalla corna di S. Fermo (2329 m) fino ai 1273 m del passo del Giovetto. Tale costone è la linea naturale di confine fra la provincia di Bergamo e la provincia di Brescia e tra il territorio comunale di Borno e quello di Azzone. Il versante bresciano è esposto prevalentemente a sud (versante solivo), con quote comprese fra i 1100 m e i 1950 m, mentre il versante bergamasco è volto ad N/NW (versante vago) con quote comprese fra i 1000m e i 1950 m. La morfologia dell'area si presenta per gran parte del territorio con forme arrotondate e pendii poco acclivi, in relazione alla natura della roccia madre; nel territorio della riserva infatti le rocce prevalenti sono argillo-marnose, rocce di color bruno-nerastro facilmente erodibili dagli agenti atmosferici per la loro struttura tipicamente fogliettata. Alcuni affioramenti di rocce calcareo-marnose, più compatte e meno degradabili delle precedenti, sono riscontrabili in alta Val Giogna e lungo il versante sud del Costone, dove danno origine a pendii più ripidi. Anche l'azione dei ghiacciai quaternari ha contribuito a modellare il territorio della riserva: la Val Giogna ad esempio, che segna il confine scalvino della riserva, è una valletta secondaria di origine glaciale che si collega Val di Scalve mediante un brusco e ripido cambio di pendenza del suo alveo. Tale assetto prende il nome di "valle glaciale sospesa" ed è spiegabile col fatto che lungo la Val di Scalve l'erosione glaciale ha determinato un abbassamento del suo alveo maggiore rispetto alle valli secondarie come la Val Giogna, per cui al ritiro glaciale quest'ultima si è trovata appunto sospesa e costretta, nel punto di confluenza, ad imporre alle proprie acque il salto di una cascata.

La litologia predominante della Riserva naturale è costituita da formazioni triassiche rappresentate da argilliti scheggiose e, subordinatamente, da sequenze calcareo marnose ben stratificate. Sono anche presenti arenane, siltiti e calcari massicci.

Alla litologia del substrato roccioso, si accompagnano estesi e spesso potenti, depositi superficiali di varia natura, glaciali e fluvio-glaciali, nonché depositi di versante.

#### *La flora*

La copertura vegetazionale della Riserva a colpo d'occhio è caratterizzata da almeno tre tipi: i boschi, i cespuglieti e le praterie. Subito colpisce la superficie boscata, estesa sull'82% del territorio, dai 950 m. (versante scalvino), fino a 1.850 m., formante un manto relativamente compatto ed omogeneo costituito in netta prevalenza da fustaie di abete rosso (pagher). Ad un esame più dettagliato la vegetazione forestale si può comunque distinguere in tre fasce. Dai limiti inferiori, fino a 1250-1300 m. nelle esposizioni fresche, i boschi tendono ad essere per lo più misti di abete rosso ed abete bianco. (Abieti-Faggeto). Il bosco misto si presenta pertanto eterogeneo, formato da gruppi e da piante di varia età con sottobosco relativamente ricco di muschi, felci, ed altre specie erbacee ed arbustive. Dove la dotazione d'acqua nel terreno si riduce, o dove maggiore è il soleggiamento, prevale l'abete rosso con mescolanze poco significative di latifoglie



come faggio, frassino maggiore acero montano e nocciolo. Dai 1250-1300 m. ai 1450-1550 m. (Pecceta montana), i boschi sono dominati dall'abete rosso con limitate partecipazioni di abete bianco e talvolta larice. Quest'ultima conifera, facilmente individuabile nel tardo autunno per il colore giallo dorato che le sue foglie assumono prima di staccarsi, è presente in misura significativa solo in un limitato tratto del versante bornese, a seguito di introduzione artificiale. Dai 1450-1550 m. fino al limite della vegetazione arborea, aggirantesi attorno ai 1750-1850 m. (Pecceta subalpina), il bosco tende gradualmente ad aprirsi diradandosi o formando gruppi intercalati da radure, ricche di sottobosco arbustivo con ontano alpino, sorbo degli uccellatori, rododendro e mirtillo, dove la vita animale e vegetale è particolarmente ricca. L'abete rosso, pressoché esclusivo in basso, verso l'alto cede il posto al larice. Nei modesti lembi di lariceto la vegetazione del sottobosco è multiforme, con abbondanti specie erbacee dalla ricca fioritura primaverile. Il larice colonizza le superfici temporaneamente prive di bosco ed i tratti di pascolo abbandonato, consentendo sotto la sua protezione l'insediamento dell'abete rosso. I cespuglieti caratterizzano soprattutto gli impluvi più ripidi della Val Giogna ed una discreta fascia sul versante nord, dove la neve permane più a lungo.

Oltre all'ontano alpino, che insieme ai rododendri forma serrate boscaglie nella zona marginale al pascolo del Costone, lungo gli impluvi sono frequenti il laburno alpino ed i salici.

Le praterie, comprendenti prati-pascoli, pascoli e praterie secondarie incolte, traggono tutte origine dalla eliminazione artificiale del bosco al fine di aumentare l'area disponibile per il pascolo. I prati-pascoli interessano piccole superfici verso i limiti inferiori dell'area protetta; i pascoli riguardano i modesti insediamenti stagionali di malga Creisa e Paiano, in Comune di Borno, e di malga Costone prevalentemente sul versante scalvino, tuttora utilizzati rispettivamente con bestiame bovino ed ovino. Le praterie secondarie incolte occupano le zone più ripide verso la sorgente "Cerovine".

L'appartenenza dei boschi della Riserva a Comuni situati in due Province con tradizioni ed economia completamente diversi, la non uniforme esposizione dei versanti e le pur minime differenze climatiche conseguenti, hanno fatto sì che i diversi patrimoni forestali fossero in passato gestiti in modo non omogeneo.

In particolare nel versante di Borno è stato favorito il bosco coetaneo di abete rosso trattato a taglio raso per ottenere periodicamente grossi quantitativi di legname, anche a scapito della continuità della copertura forestale; al contrario nel versante della Valle di Scalve, grazie anche a condizioni ambientali favorevoli, il bosco è sempre stato più o meno misto di Abete bianco e Abete rosso ed il trattamento praticato è stato in prevalenza a scelta con diametri di taglio piuttosto bassi.

I piani di gestione forestale attualmente vigenti nella Riserva escludono i tagli a raso ed applicano i criteri della selvicoltura naturalistica, finalizzati a ricostituire boschi disetanei, il più possibile misti delle varie specie ecologicamente adatte, con una biomassa tendenzialmente in equilibrio con la fertilità dei terreni e capaci di perpetuarsi per via naturale lasciando all'uomo gli interventi di controllo e cura nonché l'utilizzazione selettiva delle piante mature.

Criteri che, oltre a non essere pregiudizievoli per la fauna selvatica, sembrano rispondere bene anche nei confronti della presenza di Formica lugubris, le cui colonie sono particolarmente diffuse e vitali nei boschi maggiormente naturaliformi.

#### *La fauna*

Per quanto concerne gli uccelli, sono state rilevate come nidificanti 40 specie. In questo contesto spicca la presenza di 5 rapaci diurni e 3 notturni, gravitanti sull'area a fini riproduttivi o trofici, di 3 Galliformi, di 3 Piciformi, nonché di un buon numero di Passeriformi. Di notevole rilievo, la presenza potenziale, segnalata per il passato, del Gallo cedrone. Per quanto riguarda i Mammiferi, la Riserva è interessata da un numero relativamente elevato di specie; alcune relativamente ubiquitarie (Volpe, Faina, Donnola e in parte anche



Capriolo), altre ancora legate all'ambiente di margine confinante con i prati stabili 1959 (Lepre comune), ovvero, alla fascia più elevata al limite superiore della vegetazione arborea (Lepre bianca, Ermellino).

Ma la motivazione che ha spinto alla tutela dei Boschi del Giovetto è comunque la presenza di una ricca popolazione di *Formica lugubris*, molto simile alla *Formica rufa*, che costruisce nelle abetaie dei vistosi nidi alti fino ad un metro, utilizzando gli aghi delle conifere.

Queste formiche, unitamente ad altre due specie simili, sono rigorosamente protette per la loro grande importanza ecologica in quanto sono i principali nemici naturali della *Processionaria del Pino*. Una specie di lepidottero molto dannoso allo stadio larvale, quando i bruchi costruiscono tra gli aghi delle piante grandi bozzoli sericei in grado di contenere centinaia di individui che ogni notte escono in lunghe file per nutrirsi, defoliando con grande voracità anche interi alberi.

I bruchi della processionaria lasciano cadere dalle piante, specie vicino ai nidi un liquido fortemente irritante, sono inoltre dotati di peli molto urticanti che possono provocare gravi irritazioni alla cute, agli occhi ed alle vie respiratorie.

Le formiche sono tra le più antiche creature del pianeta e sopravvivono nell'aspetto pressoché originario dopo 100 milioni di anni. A prima vista sembrano tutte uguali, eppure secondo i mirmecologi, ovvero gli specialisti che studiano questi curiosi insetti, le specie di formiche finora conosciute sono circa 12.000. In Italia si conoscono oltre 200 specie di formiche: tra queste, nei boschi di conifere delle Alpi, si trovano quelle che costruiscono i nidi (acervi) più appariscenti. Si tratta delle specie del gruppo *Formica rufa*, comprendente anche la *Formica lugubris* prevalente nei boschi della Riserva del Giovetto, dove costituisce il principale soggetto di tutela. Similmente alle altre famiglie d'insetti sociali (api, vespe e termiti), anche le formiche rufe si caratterizzano per un sistema di caste ben differenziato.

In un popolamento di formiche rufe si distinguono: le operaie, femmine sterili che misurano da 5 a 7 mm, hanno corpo piuttosto slanciato, dorso rosso ruggine, testa ed addome nerastro; le regine, femmine feconde, sono un poco più grandi (8-10 millimetri) e sono dotate di ali; i maschi sono più piccoli delle femmine ed alati.

Le operaie costituiscono la massa di una popolazione di formiche, svolgono tutti i lavori, assicurano la difesa, la cura della prole e l'approvvigionamento; vivono 4-5 anni. Le forme alate, femmine regine e maschi, sciamano nei primi giorni d'estate; i maschi hanno il compito di accompagnare le regine nel volo nuziale per fecondarne le uova; la loro vita è assai breve. 3-4 settimane e muoiono entro qualche giorno dal volo. Le regine, se non cadono vittime dei numerosi predatori (uccelli od insetti), dopo il volo nuziale perdono le ali e cominciano una lunga esistenza (anche 20-25 anni), votata alla deposizione delle uova nella parte più profonda del nido. La regina fecondata cerca sistemazione nel nido d'origine o comunque in quello della sua specie; talvolta fonda un altro formicaio deponendovi le uova e crescendo da sola la prima nidata, dallo stadio di larve a quello di operaie.

Tutte le specie del gruppo *Formica rufa* edificano un nido a forma di cupola, forma ideale per captare il calore del sole oltre che per proteggere il nido dalla pioggia.

I nidi o acervi misurano mediamente m 1,20 di diametro sono alti circa 60 cm e contengono una popolazione che va dalle 200.000 alle 500.000 formiche e diverse centinaia di regine, ma possono arrivare anche a 2 m di altezza e diversi metri di diametro, con una popolazione fino a più di un milione d'individui. I formicai si sviluppano in profondità, all'incirca quanto l'altezza della cupola, e solitamente inglobano una ceppaia marcescente o una grossa radice morta. La parte profonda, dove le formiche sono sufficientemente protette e dove regna una temperatura ottimale per la loro vita, è formata da una successione di camere intercomunicanti, destinate alla regina, allo sviluppo delle uova e delle larve nonché a contenere, nell'epoca prossima alla sciamatura, masse di individui alati. I diversi materiali con i quali viene costruito il nido, quali aghi di conifere, ramoscelli, grani di terra, gocce di resina ecc. sono abilmente



intrecciati e formano una mirabile costruzione architettonica sufficientemente compatta. In estate, la temperatura interna dell'acervo si mantiene costante attorno ai 24-28°C, salvo nella parte più profonda dove non oltrepassa i 20°C; da fine settembre le formiche iniziano a concentrarsi nella profondità del nido, dove svernano, pressoché immobili, ad una temperatura di circa 10°C. Nella bella stagione, all'interno del nido schiere di operaie servono la regina, curano la prole, puliscono le celle e le gallerie e, se la temperatura diviene troppo elevata, realizzano nuove aperture per permettere una migliore ventilazione; il nido viene ispezionato di continuo per il mantenimento delle strutture e per il regolare ricambio dei materiali da costruzione. Durante il periodo di attività numerose operaie montano la guardia, pronte ad avvertire le compagne dell'avvicinarsi di un pericolo.

### **3.2. GLI ELEMENTI DEL PAESAGGIO AGRARIO E DELL'ANTROPIZZAZIONE CULTURALE**

La tessitura territoriale definita dalle infrastrutture a rete si caratterizza e articola anche tramite i differenti usi agricoli, che si sono tradotti in forme di organizzazione e connotazione del territorio, quali le suddivisioni interpoderali, terrazzamenti, manufatti vari, alberature lineari, vegetazione diffusa, rapporti con la rete di irrigazione.

Vanno inoltre considerate le "trame verdi" che attraversano il paesaggio agrario e che hanno trovato storicamente differenti e singolari forme di integrazione con le strutture verdi connesse al sistema insediativo, quali le alberature delle dimore rurali (cascine e ville), i viali alberati e filari lungo le strade interpoderali, le sistemazioni verdi connesse a santuari e cimiteri, i parchi e giardini in ville isolate o connesse al tessuto edilizio consolidato, le emergenze vegetazionali e floristiche.

L'azione di tutela deve promuovere la salvaguardia e la conservazione delle strutture a rete e lineari del paesaggio agrario, dei prati e pascoli permanenti, della vegetazione diffusa del paesaggio agrario, delle emergenze vegetazioni e delle aree flogistiche, del patrimonio arboreo presente nei parchi e nei giardini urbani, delle alberature lungo i tracciati e di quelle delle strade e delle piazze.

#### *Malghe, baite, rustici*

Sul territorio di Borno si rilevano numerosi edifici agricoli. Questi rivestono una notevole importanza in quanto testimonianza della tradizione montana locale.

### **3.3. LE COMPONENTI DEL PAESAGGIO STORICO CULTURALE**

#### *Rete stradale storica*

Il territorio di Borno è attraversato dalla strada provinciale n.5 Malegno – Borno. Questa arteria collega la Valle Camonica alla Valle di Scalve.

### **3.4. LE COMPONENTI DEL PAESAGGIO URBANO**

#### *Centri e nuclei storici*

Il PTCP individua i nucleo storici sulla base della perimetrazione della loro consistenza all'epoca della prima levata della carta IGM; questi contribuiscono in modo determinante alla definizione dei paesaggi provinciali in quanto luoghi del consolidamento della forma urbana e quindi dei processi culturali e storici ad essa sottintesi. A tale categoria appartengono tutti gli insediamenti di agglomerati urbani di origine storica che, per caratteri tipologici, componenti architettoniche e funzionali, stato di conservazione, rappresentano il



massimo grado di accumulazione di valori culturali e percettivi per l'immediato contesto o per ambiti territoriali più ampi. A differenza degli insediamenti isolati, queste forme di aggregazione sono contraddistinte dalla continuità e dalla compattezza dell'immagine architettonica, pur nella varietà delle singole tipologie edilizie. Rivestono carattere identificativo fondamentale non solo gli edifici o i manufatti del centro storico in sé, ma la struttura morfologico – insediativi ed il rapporto che storicamente si è determinato con il territorio di contesto, con le infrastrutture ed in genere con le altre componenti paesistiche. Nella percezione da lontano prevalgono le emergenze monumentali e l'omogeneità del costruito pur nella varietà delle diversi componenti.

Il nucleo storico di Borno è situato a ridosso della principale arteria stradale, la strada provinciale 5, e si conforma in maniera compatta.

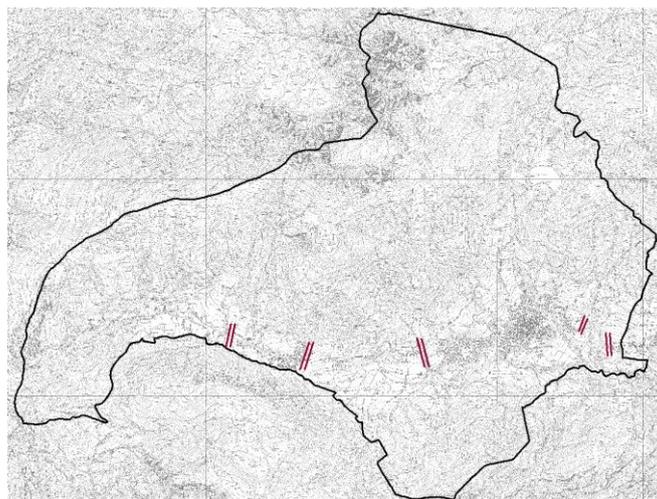
All'interno di questo si contano diversi immobili di valore storico culturale, in particolare:

- Chiesa parrocchiale di San Martino e Giovanni Battista
- Chiesa di S. Antonio
- Chiesa di San Fiorino
- Chiesa di San Fermo
- Chiesetta di S. Anna

#### Ambiti delle trasformazioni condizionate

Sono gli ambiti, prevalentemente in edificati, contigui o non agli abitati. Tali ambiti sono suscettibili ad una trasformazione urbanistica, compatibile paesisticamente con le componenti di contesto. Sono aree caratterizzate da fattori di naturalità residuale, ambiti agricoli in via di dismissione o con caratteri di marginalità produttiva e da presenza di frange urbane, anche nella forma conurbativa. Trattasi per lo più di aree liminari rispetto ai sistemi insediativi prevalenti, sovente caratterizzate da aspetti di compromissione urbanistica, dispersione di frange urbane, infrastrutture, ecc.

Sul territorio di Borno si riscontrano diversi ambiti appartenenti a questa categoria, tutti localizzati lungo la principale arteria stradale.



*Ambiti di elevato valore percettivo presenti sul territorio di Borno*

#### Viabilità non storica esistente

La rete viaria non storica costituisce un'occasione di fruizione del paesaggio, un momento di notevole novità rispetto alle situazioni ormai consolidate per la viabilità storica. I nuovi tracciati, spesso interessanti ambiti poco urbanizzati, consentono una fruizione visiva delle componenti del paesaggio del tutto nuova rispetto alle percorrenze di buona parte della viabilità storica.



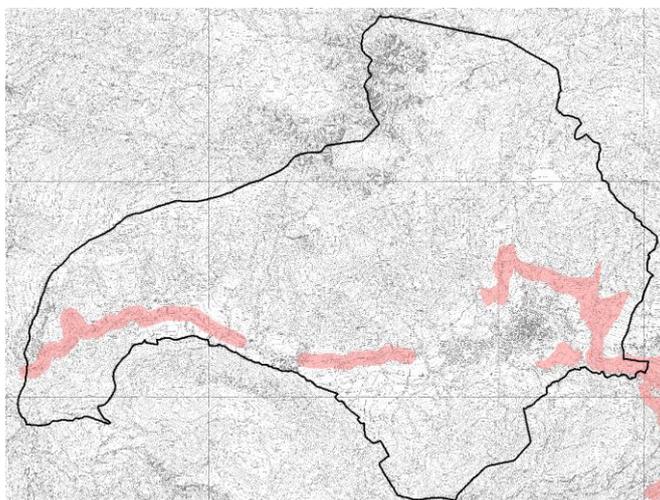
L'altopiano su cui sorge Borno è servito dalla strada provinciale n.5 che si stacca dall'ex SS 345 a Malegno e risale i fianchi della valle con percorso agevole ma tortuoso, passando Ossimo Inferiore. Oltrepasato il centro di Borno la strada sale sino al Passo di Croce di Salven (1109 m) scendendo poi in Val di Scalve ed entrando così in Provincia di Bergamo.

### 3.5. LE COMPONENTI IDENTIFICATIVE, PERCETTIVE E VALORIZZATIVE DEL PAESAGGIO

#### Ambiti di elevato valore percettivo

Sono gli ambiti che per rapporto di reciprocità percettiva, per relazioni strutturali di natura storico – culturale o ambientale costituiscono quadri paesistici caratterizzati da omogeneità d'insieme, spesso sovracomunali e, pertanto, richiedono una specifica tutela dell'integrità e della fruizione visiva. La reciprocità del rapporto di percezione dipende, oltre che da fattori oggettivi del quadro percepito, da condizioni di natura soggettiva, nonché di contesto del fruitore.

Sul territorio di Borno si rilevano ambiti appartenenti a questa categoria lungo l'arteria stradale principale e nelle immediate vicinanze del centro abitato.



*Ambiti di elevato valore percettivo presenti sul territorio di Borno*

#### Luoghi di rilevanza paesistica e percettiva caratterizzati da beni storici puntuali (land marks)

Il PTC individua un'importante serie di luoghi del paesaggio di grande rilevanza percettiva caratterizzati dalla presenza di edifici e manufatti che per caratteristiche tipologiche, architettoniche, costruttive, di collocazione e storiche contribuiscono in modo determinante alla riconoscibilità ed alla significatività del territorio.

Sul territorio di Borno si rileva la presenza di un elemento appartenente a questa categoria, situato in località Palline in corrispondenza di un edificio religioso di carattere storico culturale.

#### Punti panoramici

Sono i luoghi e non di elevata fruizione percettiva di quadri paesistici rilevanti e delle altre componenti di rilevanza paesistica del territorio. il particolare "godimento" di talune viste costituisce in molti casi un patrimonio collettivo condiviso, oltre che importante momento evocativo e suggestivo nel rapporto con il paesaggio.

Sul territorio di Borno si può constatare la presenza di un solo punto panoramico, all'interno del nucleo di antica formazione.



### Itinerari di fruizione paesistica

Costituiscono la trama relazionale minore ma paesisticamente significativa del territorio provinciale. Sono di interesse paesistico i percorsi storici che abbiano conservato, anche parzialmente, i caratteri fisici originari e l'originario rapporto con il contesto, nonché i percorsi di grande rilevanza nella formazione dell'immagine paesistica regionale e provinciale.

Dal punto di vista del significato è possibile distinguere tra:

- Percorsi storici, che comprendono sentieri di collegamento e strade, con fruizione commerciale, postale, ecc., mulattiere, strade poderali e campestre ecc.
- Percorsi di interesse paesistico generico, dai quali è possibile fruire di visuali o scorci visivi paesaggisticamente significativi per profondità ed ampiezza verso territori dotati di particolari valenze naturali o storico – culturali.

Sul territorio di Borno è presente un itinerario di fruizione paesistica, coincidente con la rete stradale storica secondaria.

## **4 I METODI DI VALUTAZIONE DEL PAESAGGIO**

---

### **4.1. IL GIUDIZIO DI RILEVANZA E DI INTEGRITA'**

Nel percorso di costruzione dello studio paesistico contenuto nel Documento di piano, tra la fase ricognitiva e quella dispositiva o programmatica, è necessariamente presente un momento di interpretazione e valutazione, cioè l'esplicitazione dei valori e delle qualità del paesaggio riconosciuti, ossia individuare quei punti di forza e quelli di debolezza nella struttura paesaggistica comunale.

Il Codice (art. 143) dispone una ricognizione, in base alle caratteristiche naturali e storiche ed al loro livello di *rilevanza* e *integrità*, da ripartirsi su scala territoriale in ambiti omogenei, da quelli di elevato pregio paesaggistico fino a quelli più compromessi o degradati. In funzione dei diversi livelli di valore paesaggistico riconosciuto, operano per ciascun ambito corrispondenti obiettivi di qualità paesaggistica.

Il *livello di rilevanza* comporta una fase di giudizio, secondo criteri e parametri intesi quali chiavi di lettura del paesaggio nella sua accezione estetico-percettiva, storico-culturale ed ecologico-ambientale. Il giudizio di rilevanza paesistica è generalmente riconducibile essenzialmente a tre filoni, intesi come passi di un percorso tutti ugualmente necessari:

- giuridico-amministrativo
- tecnico-disciplinare
- sociale-partecipativo

*L'approccio giuridico-amministrativo* si baserà essenzialmente sui provvedimenti di tutela che interessano il territorio, quindi sulla ricognizione dei vincoli disposti sia per legge, che per decreto.

*L'approccio tecnico-disciplinare*, utilizza i criteri dati dal PTR e dal PTCP. Entrambi riconoscono tre criteri per la valutazione della sensibilità paesistica dei luoghi:

- morfologico-strutturale
- vedutistico
- simbolico

L'integrazione di tali fattori determina il giudizio complessivo di sensibilità, che si articola in chiavi di lettura a livello sovralocale e locale. Nella valutazione si terrà conto di entrambi, argomentando poi quanto influiscono l'uno e l'altro sul giudizio complessivo finale.



Le chiavi di lettura sono sotto il profilo morfologico la presenza e contiguità di caratteri leggibili e riconoscibili sia localmente che di contesto più generale; sotto il profilo vedutistico la rilevanza della fruizione percettiva, anche in relazione alla integrazione/continuità dei caratteri locali e d'insieme o panoramici; e sotto il profilo simbolico attraverso i luoghi della memoria e rimandi nella cultura locale e comunque la capacità di espressione dello spirito del luogo.

*L'approccio sociale - partecipativo*, pone rilevanza alla dimensione percettiva e simbolica che le diverse componenti del paesaggio assumono per la popolazione direttamente interessata. Utile al riguardo può essere la definizione di una eventuale "mappa delle memorie e dei significati simbolici" oppure "mappa delle attribuzioni di valore" (vedi Criteri attuativi ex art. 7 della LR 12/2005), da definirsi con il particolare contributo dei cittadini nelle varie fasi di concertazione e pubblicazione del Documento di piano.

Il livello di integrità e il relativo momento o fase di giudizio comporta preliminarmente una definizione di nozione di integrità ovvero *una condizione del territorio riferibile alle permanenze*, secondo diverse accezioni:

- territoriale;
- insediativi;
- del paesaggio agrario;
- naturalistico - ambientale.

Per *integrità territoriale* si intende il livello generale delle densità e delle dinamiche insediative sulla base del quale è possibile suddividere il territorio per ambiti sul modello regionale rapportato alla scala comunale (aree agricole, tessuto edilizio consolidato, di trasformazione, di frangia, ecc.).

Per *integrità insediativa* si intende l'inverso del grado di compromissione del quadro insediativi e infrastrutturale storico (ante 1945) rilevabile dal confronto tra tavole IGM 1950 e CTR aggiornata, e comporta un'individuazione di ambiti di maggior dettaglio (nucleo storico, edifici pubblici, ville e cascine storiche, ecc.).

Per *integrità del paesaggio agrario* si intende il grado di conservazione dei caratteri tradizionali a fronte dei processi di banalizzazione e industrializzazione produttiva da un lato e di abbandono dall'altro (fonti DUSAF e ERSAF) e comporta l'attribuzione di particolari gradi di tutela (aree e fasce agricole di tutela ambientale, di salvaguardia, ecc.).

Per *integrità naturalistico - ambientale* si fa riferimento al reticolo idrografico e alle aree e sistemi naturali (fascia dei fontanili, filari e strade poderali, ecc.).

La doppia lettura delle qualità del paesaggio in termini di rilevanza ed integrità permette di condurre in modo argomentato il passaggio alla fase di *lettura interpretativa* del paesaggio comunale.

## 4.2. L'INDIVIDUAZIONE DELLE CLASSI DI SENSIBILITA' PAESISTICA

I gradi o classi di sensibilità paesistica, avuto riguardo dei criteri di cui alla DGR 11045/2002 e DGR n. 2121/2006, sono:

- classe 1: sensibilità paesistica molto bassa;
- classe 2: sensibilità paesistica bassa;
- classe 3: sensibilità paesistica media;
- classe 4: sensibilità paesistica alta;
- classe 5: sensibilità paesistica molto alta.

Per il territorio del Comune di Borno non sono state individuate le Classi di sensibilità 1 e 2 (molto bassa e bassa).



Gli ambiti ricompresi nelle classi 3, 4 e 5 sono da considerarsi aree di rilevanza paesistica ai sensi dell'art. 91 delle NTA del PTCP nonché per i decreti di vincolo esistenti, e i relativi interventi sono soggetti alla verifica del grado di incidenza paesistica del progetto.

Le classi di sensibilità paesistica all'interno del territorio del comune di Borno risultano così declinate:

*classe 3 - sensibilità paesistica media*

Rappresenta il paesaggio maggiormente antropizzato e non gravato da vincoli.

*classe 4 - sensibilità paesistica alta*

Rappresenta la gran parte del territorio comunale:

- il nucleo di antica formazione
- le fasce di rispetto idrografico (150 metri)
- ambiti di alto valore percettivo (PTCP)
- gli ambiti di particolare interesse ambientale
- i territori alpini ed appenninici

*classe 5 - sensibilità paesistica molto alta*

Rappresenta:

- gli immobili soggetti a vincolo storico, culturale per legge o per Decreto
- Reticolo idrico e relative fasce di rispetto
- le aree appartenenti alla rete Natura 2000