



COMUNE DI BEMA

Provincia di Sondrio

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO DOCUMENTO DI PIANO

STUDIO ASSOCIATO MASPE



arch. GIAN ANDREA MASPE & Ing. PIETRO MASPE



RELAZIONE GENERALE

Elaborato:

DR.01



I SOGGETTI DELL'AMMINISTRAZIONE:

Sindaco

Responsabile del Settore Servizi Territoriali:

Autorità Procedente:

Autorità Competente per la VAS:

Segretario Generale:

Sommario

Sommario	2
CAPO 1. - QUADRO CONOSCITIVO E RICOGNITIVO	6
1.1. - Nuovi orizzonti normativi e la redazione del PGT	7
1.1.1. - La crisi della previgente normativa e dei PRG.....	7
1.1.2. La legge regionale 12/2005.	11
1.1.3. - Il Documento di Piano, “atto” strategico.....	19
1.1.4. - Le disposizioni speciali per i comuni con popolazione inferiore a 2.000 abitanti.....	21
1.1.5. - Il Quadro Conoscitivo e orientativo.....	24
1.2. - Inquadramento territoriale	26
1.2.1. - Il contesto territoriale e i comuni vicini.....	26
1.2.2. - Le Valli del Bitto e il sistema della mobilità veicolare	26
1.2.3. - Morfologia dei suoli e classi di fattibilità.....	34
1.3. - Il Sistema Informativo Territoriale (SIT) della Regione Lombardia	36
1.3.1. - Riferimenti cartografici, località e nuclei antichi	36
1.3.2. - Cave e Dusaf	36
1.3.3. - Parchi, PLIS, ZPS; SIC	39
1.3.4. - “Galasso – Urbani”	39
1.3.5. - Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)	40
1.3.6. - Beni immobili sottoposti a vincolo ambientale.....	40
1.3.7. - Strade e infrastrutture.....	40
1.3.8. - Beni di interesse storico monumentale e ambientale sottoposti a vincolo diretto.	41
1.4. - Il Piano Territoriale Regionale (PTR).....	42
1.4.1. - Gli obiettivi ambientali del PTR	43
1.4.2. - Componenti paesaggistiche del PTR: il Piano del Paesaggio Lombardo	45
1.5. - Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).....	46
1.5.1. - I Piani di Indirizzo Forestale (PIF).....	47
1.6. - Lo sviluppo urbano	51
1.6.1. - Caratteristiche fisico geografiche del territorio comunale.....	51
1.6.2. - Gli abitati e le vie di comunicazione.....	51
1.6.3. - Il sistema insediativo urbano.....	52
1.6.4. - Formazione del nucleo storico ed evoluzione dell’aggregato urbano.....	54
1.7. - Il sistema demografico	56
1.7.1. - L’andamento della popolazione.....	56
1.8. - Lo sviluppo socioeconomico.....	67

1.8.1. - Il sistema occupazionale.....	67
1.9. - L'attività primaria	69
1.9.1. - Il settore agricolo	69
1.10. - Il sistema commerciale	73
1.10.1. - Il settore del commercio e del turismo.....	73
1.11. - Specificità culturali e tradizionali	79
CAPO 2. - LE COMPONENTI COSTITUTIVE DEL PAESAGGIO	83
2.1. - La Carta del Paesaggio.....	84
Premessa alla analisi della componente paesaggistica.....	84
2.1.1. - Le aree di particolare interesse naturalistico e paesistico individuate dal PTCP.....	86
2.1.2. - Analisi degli elementi costitutivi del paesaggio	87
2.2. - La valutazione morfologica strutturale.....	90
2.3. - Il Paesaggio delle energie di rilievo	92
2.3.1. - Paesaggio sommitale.....	93
2.4. - Il Paesaggio di Versante	95
2.4.1. - Bosco produttivo e protettivo.....	96
2.4.2. - Paesaggi del sistema insediativo.	99
2.5. - Paesaggio delle criticità.....	102
2.5.1. - Paesaggio delle criticità di versante	102
2.5.2. - Altri elementi significativi che costituiscono il paesaggio.....	103
2.6. - Valutazione degli elementi a valenza simbolica.	105
2.6.1. - Elementi e siti di forte valore identitario.	105
2.6.2. - Edifici e manufatti di particolare pregio storico, artistico e della memoria.....	105
2.6.3. - Gli alberi monumentali.....	106
2.6.4. - Aree a rischio archeologico.....	107
2.6.5. - I tracciati storici.....	107
2.7. - La valutazione vedutistica del Paesaggio	109
2.8. - Criticità, fenomeni di degrado e mitigazioni.	110
2.8.1. - Tipologie di degrado paesaggistico	110
2.9. - Le caratteristiche del paesaggio extraurbano e dell'ecosistema.....	115
2.9.1. - Natura, biodiversità, ecosistema - Il Parco delle Orobie Valtellinesi	115
2.9.2. - I siti di importanza comunitaria.	117
2.9.3. Proprietà fondiaria e stato di frammentazione.....	118
CAPO 3. - ANALISI DELLA CONSISTENZA DEL TESSUTO URBANO.....	119
3.1. - Lo stato di attuazione delle strumentazione urbanistica vigente	120
3.1.1. - Gli obiettivi del primo PRG del Comune di Bema	120

3.1.2. - Le previsioni del PRG.	121
3.1.3. - Banche dati esistenti e la valutazione della consistenza edilizia.....	124
3.1.4. - Lo stato di attuazione del PRG	129
3.2. - L'assetto generale del territorio consolidato	133
3.2.1. - Analisi della consistenza del tessuto urbano	133
3.3. - Determinazione degli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT	138
3.3.1. Impostazione dei criteri dimensionali	138
3.3.2. - Equità del Piano e aspettative di edificabilità	140
3.3.3. - Il “comportamento virtuoso”	141
3.3.4. - Aree da cedere per pubblica utilità.....	142
3.3.5. - Compensazione e recupero dei nuclei di antica formazione	142
3.3.6. - Attività alberghiere	143
3.3.7. - Norme cogenti al documento di Piano.	143
3.3.8. - Il consumo di suolo ed i criteri di massima espansione stabiliti dal PTCP	143
3.3.9. - Capacità insediativa residenziale	144
3.3.10. - Edificabilità in ambiti agricoli	145
3.3.11. - Presenza di Vincoli e Normative particolari sovraordinate	145
3.4. - Potenzialità dei tessuti nel consolidato	146
3.5. - Edificato e densità fondiaria degli ambiti residenziali	147
3.5.1. - Aree RES_1 - (Residenziali di prima espansione).....	147
3.5.2. - Aree RES_2 -(Residenziali panoramiche).....	148
3.5.3. - Ambito RES_3 (Piano di lottizzazione in località Pelada).....	148
3.6. - Ambiti di trasformazione	149
CAPO 4. - II QUADRO STRATEGICO	151
4.1. - Quadro Strategico preliminare	152
4.1.1. - Le attese e le proposte dell'Amministrazione.....	152
4.1.2. - Il processo partecipativo	155
4.1.3. - Gli obiettivi generali del Documento di scoping.....	155
4.2. - Quadro Strategico Definitivo	157
4.3. - Obiettivi generali e azioni di Piano	160
4.4. - Obiettivi e strategie finali	188
CAPO 5. - PREVISIONE DEGLI SCENARI FUTURI	190
5.1.1. - Riepilogo delle priorità evidenziate.....	190
5.1.2. - Compatibilità delle politiche di intervento con le risorse attivabili.....	191
ALLEGATI ALLA RELAZIONE GENERALE	193
Stralcio Norme Tecniche del PTCP	194
Art. 61 - Interventi di rilevanza sovracomunale ed elementi qualitativi per la pianificazione comunale	194
Indice delle figure	196
Indice delle tabelle.....	197



CAPO 1. - QUADRO CONOSCITIVO E RICOGNITIVO

1.1. - Nuovi orizzonti normativi e la redazione del PGT

1.1.1. - La crisi della previgente normativa e dei PRG.

La perdita di credibilità dello strumento principe della pianificazione comunale, il PRG, è dovuta al fatto che da tempo, ormai, con esso non si è più in grado di controllare le trasformazioni del territorio urbano ed extra urbano.

Sia il paesaggio in genere, sia l'ambiente più propriamente cittadino, hanno sofferto della attenzione vischiosa degli strumenti urbanistici, viziati troppo spesso dal modo di procedere disorganico, attraverso il moltiplicarsi di deroghe, la quiescente tolleranza per ogni forma di abusivismo, lo scarso rispetto per l'ambiente, l'ignoranza delle numerose, complesse e spesso contraddittorie leggi vigenti.

Hanno infatti contribuito in modo determinante a minare la vivibilità dei centri abitati e del paesaggio urbano la complessità delle procedure burocratiche, le difficoltà finanziarie a fronte di obiettivi spesso inadeguati, le continue varianti dovute a ripensamenti delle amministrazioni che si succedono al governo del territorio, le difficoltà attuative dovute agli oneri rilevanti degli atti notarili (necessari nei passaggi di proprietà) per l'attuazione anche di un semplice comparto, per non dire delle procedure burocratiche e di tutte le altre difficoltà che hanno finito con il minare la coerenza del progetto urbanistico originale, ne hanno gravemente attenuato la forza attrattiva iniziale, hanno determinato confusione nelle strategie e decadimento degli obiettivi.

Negli ultimi anni, a seguito anche della sentenza della Corte Costituzionale n° 179 del 20 maggio 1991 che ha sancito i limiti di durata dei vincoli urbanistici, si sono create permanenti quanto irrisolte contraddizioni nella legislazione urbanistica.

Per un verso si insisteva nella convinzione che il diritto di proprietà di un terreno nulla avesse a che vedere con il diritto di edificabilità, "concesso" dalla collettività dietro cospicuo pagamento funzionale alla realizzazione di opere di pubblico interesse ed infrastrutture.

D'altro canto si rilevava la forte discriminazione che si veniva a determinare tra cittadini non più uguali nell'esercizio di un diritto, ritenuto invece reale e inalienabile, quale l'edificabilità, a causa della presenza di vincoli "eterni" per opere non realizzabili.

Da qui l'insorgenza di procedure che di fatto hanno portato alla destrutturazione logica delle previsioni urbanistiche contenute nei PRG, con l'introduzione, in un primo tempo, di strumenti che consentissero deroghe (Accordi di Programma) per opere di competenza regionale (Cfr. art. 27 della Legge 142/90).

Qualcosa di analogo era del resto già avvenuto, anche a livello di pianificazione comunale, con l'introduzione della legge 457/78 che consentiva, camuffati come interventi di recupero,

di intervenire anche su minuscoli comparti urbani, aumentandone la capacità insediativa e stravolgendo, salvo rare eccezioni, le previsioni organiche dei Piani Particolareggiati; in tal modo non si è favorito il decongestionamento di alcuni comparti urbani e si è persa spesso l'organicità e l'unitarietà delle relazioni tra servizi, infrastrutture, funzionalità abitativa anche a fronte di una progettazione accorta e sensibile di un centro storico o anche di un semplice nucleo rurale.

La predisposizione di progetti urbanizzatori di ampio respiro che tentavano l'analisi di un tessuto urbano complesso per le interrelazioni tra i diversi comparti e l'unitarietà dell'insieme, veniva smembrata di fatto con l'introduzione di deroghe e normative particolari tali da consentire interventi speculativi spesso in contrasto con la visione dell'insieme unitario e dei suoi rapporti con l'ambiente.

Non mancano interventi edilizi devastanti resi possibili dalla legge regionale n° 36/88, dalle molteplici interpretazioni relative alle agevolazioni per i complessi agro-turistici (che spesso non solo tali), dall'applicazione indiscriminata delle normative previste dalla "sportello unico", dalla assurda diffusione dei "Piani Integrati di Intervento" (L. 179/92) mediante i quali è stato possibile estendere anche ai privati cittadini proposte di deroghe alle previsioni degli interventi urbanistici (PRG in particolare), infatti (cfr. art. 16) "in zone in tutto o in parte edificate o da destinare anche a nuova edificazione, promuovendo la formazione di programmi integrati, caratterizzati dalla presenza di pluralità di funzioni, dall'integrazione di diverse tipologie di intervento, ivi comprese le opere di urbanizzazione, da una dimensione tale da incidere sulla riorganizzazione urbana e dal possibile concorso di più operatori e risorse finanziarie pubblici e privati, al fine di riqualificare il tessuto urbanistico, edilizio ed ambientale"

La profusione continua di leggi, decreti, e circolari finalizzate ad introdurre correttivi nella gestione di settori particolari delle attività umane (produttività, turismo, agricoltura, zootecnica, recupero edilizio ecc.) hanno portato alla frammentazione della visione d'insieme del complesso sistema urbanistico ambientale, hanno di fatto creato difficoltà interpretative ed applicative alle amministrazioni, che spesso non sono riuscite ad esercitare un efficace controllo operativo oppure hanno ritenuto poco produttivo disperdere risorse ed energie in tal senso.

Tale confusione ha di fatto consentito anche operazioni poco trasparenti, nei confronti delle quali i responsabili degli uffici tecnici, soprattutto di piccoli comuni, non hanno trovato l'energia ed i mezzi giuridici necessari per valutare (ed eventualmente opporsi con approfondite e sistematiche argomentazioni) proposte provenienti dai "poteri forti" locali.

L'introduzione poi dei Programmi Integrati d'Intervento (PII), ha consentito sì proposte di carattere strategico, ma ha anche di fatto instaurato immotivate disparità di trattamento da caso a caso e di conseguenza carenze attuative nella reale esplicitazione di obiettivi strategici reali.

Infatti sono molto diversificate le capacità di contrattazione messe in campo dalle amministrazioni pubbliche nei confronti dei proponenti, quand'anche ci fosse la reale volontà di perseguire con indici edificatori e attuazioni di interesse pubblico stabiliti con disinvoltata flessibilità caso per caso, spesso con rilevanti differenze dall'uno all'altro.

Il risultato più evidente, palpabile tra i cittadini, è la scarsa fiducia nelle regole e nei regolamenti; si è radicata inoltre la convinzione che per raggiungere speditamente qualche risultato, sia più importante percorrere "vie traverse" piuttosto che attenersi a comportamenti lineari, socialmente corretti e trasparenti.

Condoni docent.

Si è perso disgraziatamente quel senso della collettività e del bene comune che pure traspare ancora con evidenza dalla "lettura" dei nuclei e dei centri di antica formazione.

Al contrario oggi si assiste ad una duplice veste del cittadino che, quando si trova nel ruolo di operatore edilizio tende a prevaricare, con arroganza proporzionale al proprio "peso" politico-economico, rinunciando al rispetto del vivere civile a favore del proprio interesse economico; quando invece, incarna il ruolo del cittadino normale, si lamenta del deterioramento continuo della qualità della vita, soprattutto nelle realtà cittadine.

Quando poi dietro tali operazioni si muovono potentati economici o politico economici, non è raro il caso in cui si può constatare contestualmente da un lato la promozione di iniziative culturali e conferenze a favore dell'armonia sociale, del bene della collettività, della tutela del patrimonio artistico, ambientale, paesaggistico ecc, dall'altra sempre gli stessi incutono soggezione e deferenza ad amministratori e tecnici, per ottenere con bonaria disponibilità il campo libero nell'indirizzare, verso precisi interessi, importanti varianti urbanistiche.

Si distinguono dalle altre per velocità e disinvoltura¹ con cui vengono approvate nel generale mugugno, innocua e sterile manifestazione di scontento.

Naturalmente questo non significa che l'evoluzione della città debba rimanere immobile sugli schemi fissati dieci o più anni prima in un'epoca caratterizzata da un'evoluzione culturale e tecnologica di spettacolare accelerazione, al contrario essa si deve continuamente adeguare alle esigenze, ma la modifica continua delle regole a partita già in corso, non deve lasciare il sospetto che l'obiettivo finale sia un interesse particolaristico e non il reale miglioramento della qualità della vita di tutti i cittadini.

Del resto anche la pianificazione micro urbanistica o di un singolo ambito territoriale è certamente molto importante, ma non può prescindere dalla visione d'insieme del territorio alla cui definizione concorrono l'integrità dell'ambiente, la sua valenza estetica, la dotazione

¹ Del resto non è difficile incontrare nelle amministrazioni comunali, ad esempio, emissari di tali poteri economici, con importanti funzioni di indirizzo politico amministrativo, quando addirittura non svolgono la funzione di Sindaco.

dei servizi, la mobilità ai diversi livelli, l'efficienza amministrativa e soprattutto la certezza di attuazione tempestiva degli obiettivi strategici.

E' scontato che qualsiasi cittadino aspira ad un benessere che coinvolge i livelli essenziali: abitazione, lavoro, città, territorio.

La qualità della vita viene compromessa dal mancato soddisfacimento di bisogni collegati al servizio alla persona, alla carenza di infrastrutture, alla trascuratezza del verde, al degrado dei centri emblematici del territorio e all'imbruttimento del paesaggio urbano.

Vi sono componenti variamente gestibili che devono concorrere alla definizione degli elementi formali e sensoriali che si estendono dai problemi di inquinamento (aria, suolo, acustico, elettromagnetico, radioattivo ecc.) al problema dell'insicurezza (traffico, accessibilità ai servizi, criminalità) alla integrazione sociale (poveri, extracomunitari, zingari ecc.), fattori tutt'altro che facilmente gestibili, ma che incidono sensibilmente sulla possibilità di muoversi e vivere a proprio agio in un contesto urbano.

Molte di queste tematiche si è tentato di affrontarle con l'introduzione di strumenti di pianificazione settoriale (piano del traffico, zonizzazione acustica, pianificazione dell'inquinamento elettromagnetico, ecc.), concepiti dal legislatore ancora secondo i rigidi criteri della pianificazione "a cascata" rispetto al PRG e questo proprio nel momento in cui si assisteva alla dissoluzione logica progettuale del PRG stesso, ormai non più in grado di formulare unicità programmatica e coerenza tra la pianificazione di settore e la pianificazione generale.

In provincia di Sondrio poi tale situazione di incoerenza nelle strategie di pianificazione a livello sovracomunale si è dimostrata ancor più devastante a causa proprio dei continui ripensamenti, mancate attuazioni, sostituzione di ruoli.

Basti pensare che i Piani Urbanistici di Comunità Montana (PUCM) dopo la loro adozione rimasero chiusi nei cassetti, per cui alcune scelte strategiche di pianificazione sovracomunale vennero realizzate in difformità, anche sostanziale, rispetto ai progetti approvati ed agli obiettivi strategici programmati.

La stessa Provincia ha trovato non poche difficoltà a raggiungere un accordo politico sul PTCP, e l'impegno di alcune amministrazioni comunali, chiamate a concorrere, seppure criticamente, alla formazione del PTCP, forse per timore di una possibile esautorazione da parte dei cittadini, forse per spirito più campanilistico che comunitario, hanno assunto a volte posizioni di scarsa sensibilità nei confronti dell'interesse generale, della potenzialità delle infrastrutture sovracomunali, della tutela dell'ambiente.

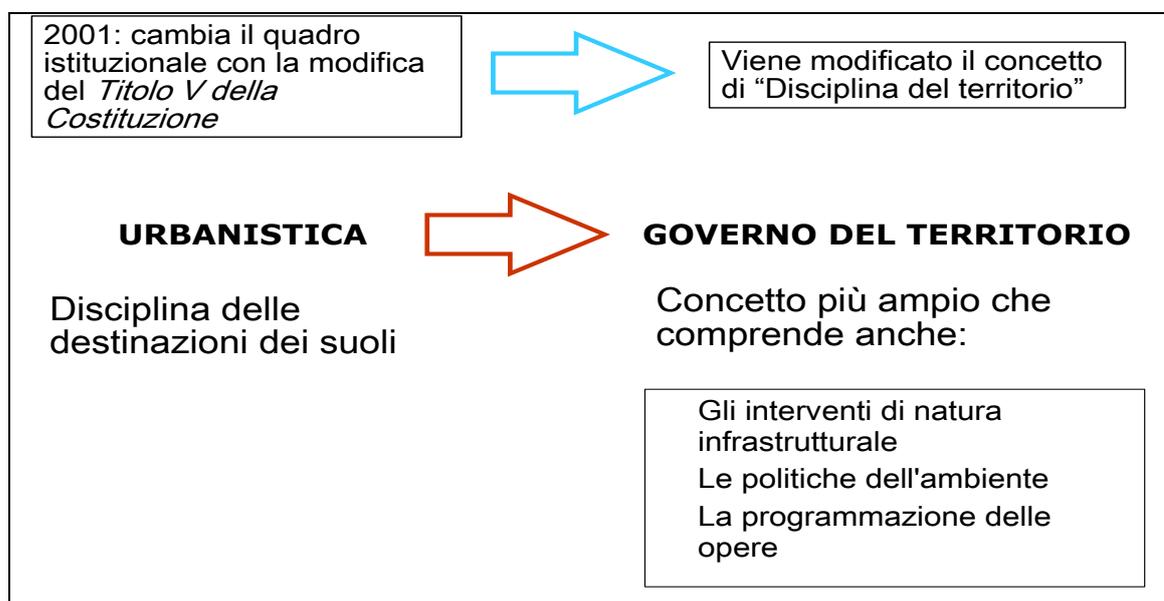
Non è difficile poi constatare che molto spesso anche le opere di maggior valore che vengono proposte ai diversi livelli della pianificazione urbanistica non corrispondono a logiche progettuali esplicitamente palesate e soprattutto condivise dalla collettività; spesso sembrano concepite quasi esclusivamente per colpire l'immaginazione dell'opinione pubblica.

Da tempo si sentiva pertanto l'esigenza di una riforma urbanistica che si muovesse in direzione di un nuovo contesto operativo, in grado, almeno a livello urbano, di definire le invarianti ambientali e infrastrutturali, le previsioni di lungo periodo, le eventuali direttrici di espansione, insomma, una pianificazione primaria o di indirizzo, a cui affiancare, in derivazione, una pianificazione di maggior dettaglio, sempre più finalizzata alla conservazione (non ampliamento) degli abitati, al recupero urbanistico ed ambientale, all'ammodernamento ed integrazione dei sistemi infrastrutturali, alla scenografia urbana, alla progettazione dei vuoti urbani, che, a differenza di esempi stranieri (es. Woonerf olandesi), poco appartengono alla cultura urbanistica domestica.

Non è questa la sede opportuna per spingere oltre le critiche al passato, si pone però naturalmente il problema del presente e soprattutto del futuro, per cui si prospettano i nuovi orientamenti in materia non solo di pianificazione urbanistica, ma più in generale, di gestione del territorio.

Un certo ottimismo è più doveroso che scontato per il fatto che il passato vive ancora molto nel presente; però se è vero che non basta cambiare le leggi perché cambi anche la società, senza un primo passo non si procede verso il futuro.

1.1.2. La legge regionale 12/2005.



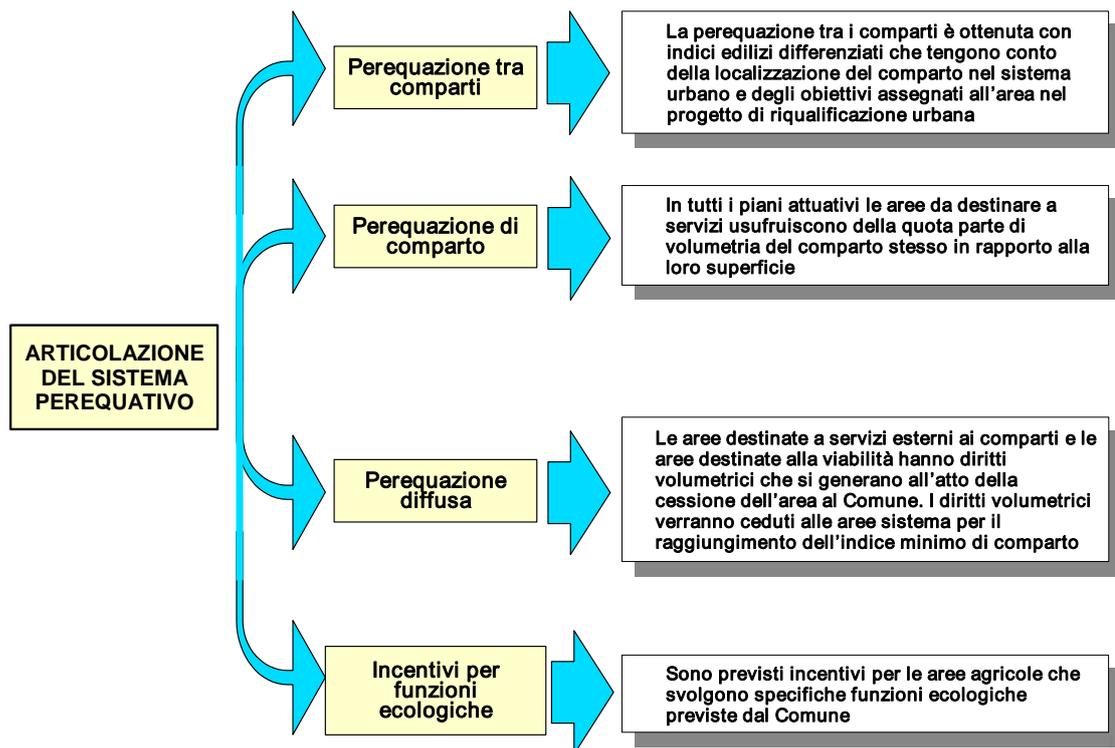
La potestà legislativa è esercitata dallo Stato e dalle Regioni nel rispetto della Costituzione, nonché dei vincoli derivanti dall'ordinamento comunitario e dagli obblighi internazionali, per cui "Spetta alle Regioni la potestà legislativa in riferimento ad ogni materia non espressamente riservata alla legislazione dello Stato" (Cfr. art. 117); a tale principio si riferisce ovviamente anche la riforma urbanistica della Regione Lombardia che si basa in massima parte sul principio di concertazione tra pubblico e privato e sui concetti di urbanistica negoziata.

Infatti la legge regionale n° 12/2005 si propone l'obiettivo di provvedere:

- ⇒ alla definizione di indirizzi di pianificazione atti a garantire processi di sviluppo sostenibili;
- ⇒ alla verifica di compatibilità dei piani territoriali di coordinamento provinciali e dei piani di governo del territorio di cui alla presente legge con la pianificazione territoriale regionale;
- ⇒ alla diffusione della cultura della sostenibilità ambientale con il sostegno agli enti locali e a quelli preposti alla ricerca e alla formazione per l'introduzione di forme di contabilità delle risorse;

Si ispira inoltre (Cfr. comma 2 art.1 della L.R. 12/2005) ai criteri di:

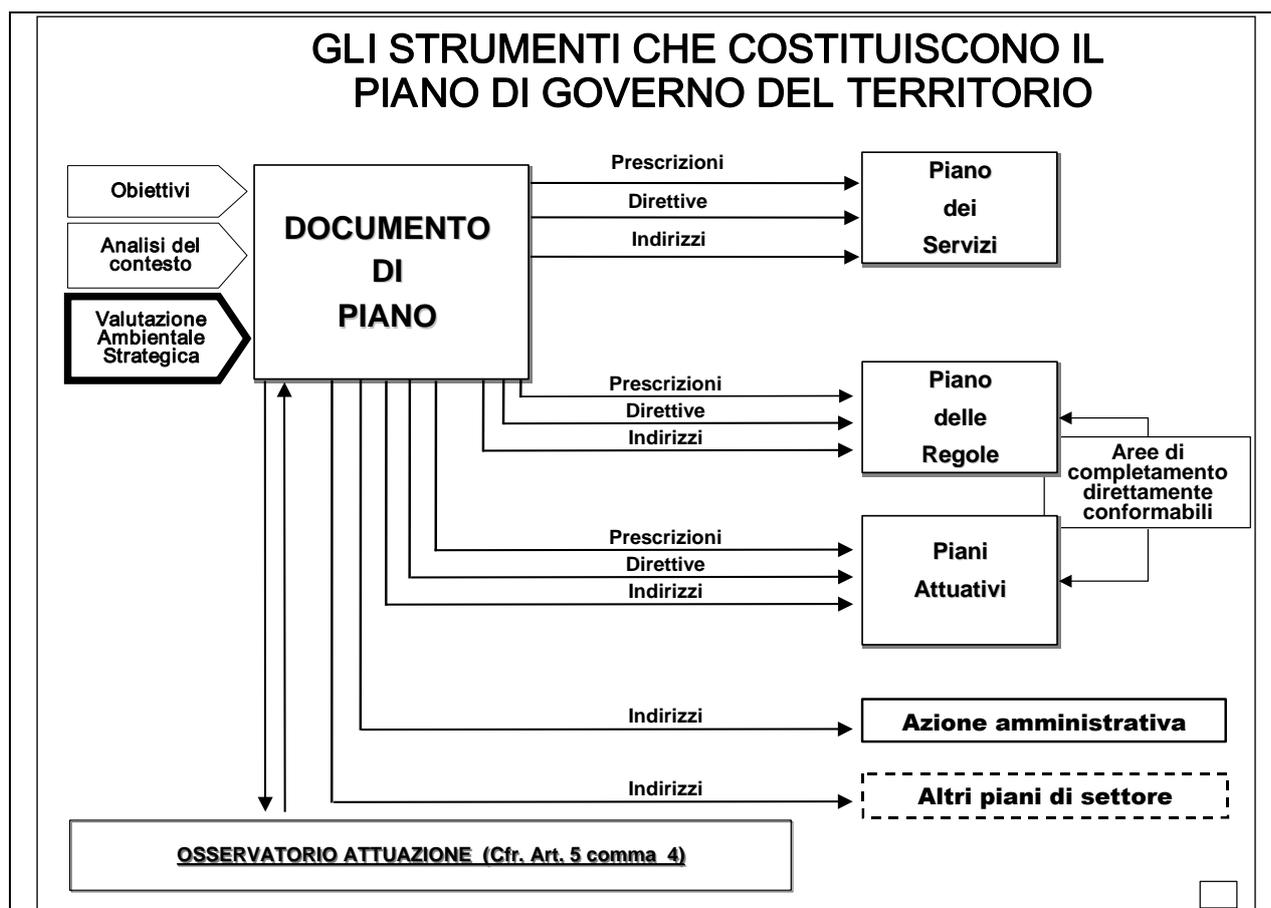
- ⇒ Sussidiarietà verticale: le funzioni amministrative devono essere attribuite all'utente territoriale più vicino al cittadino;
- ⇒ Sussidiarietà orizzontale: un'attività di pubblico interesse che può essere attivata in modo adeguato anche dai privati, deve essere opportunamente incentivata (projectfinance);
- ⇒ Differenziazione: si deve tener conto delle diverse caratteristiche (dimensionali, demografiche, organizzative ecc.) degli enti che devono essere vicini al cittadino;
- ⇒ Sostenibilità: programmazione e pianificazione devono portare a soluzioni sostenibili nel tempo, sia sotto il profilo ambientale, sia sotto quello economico; ogni atto di programmazione o di pianificazione territoriale deve poter contribuire a garantire una maggiore equità sociale, anche attraverso la diffusione di pari occasioni di sviluppo
- ⇒ Partecipazione: intesa come possibilità per i cittadini di concorrere alla definizione delle scelte di governo del territorio, garantita dalla legge con la previsione, in aggiunta alle forme e modalità già sperimentate, del potenziamento e dell'accessibilità al pubblico dei sistemi informativi e conoscitivi;
- ⇒ Flessibilità: il raggiungimento degli obiettivi indicati dagli strumenti urbanistici deve essere attuabile, nel limite del possibile, con più di una modalità. La verifica fra i diversi strumenti di governo del territorio, deve essere frequente e continua, superando l'eccessiva rigidità prodotta dal precedente modello di pianificazione gerarchico e a cascata.



- ⇒ **Compensazione**: la pianificazione deve prevedere meccanismi redistributivi atto compensare chi ha subito svantaggi dalla pianificazione medesima.
- ⇒ **Perequazione**: modalità di definizione degli obiettivi delle politiche urbanistiche che può essere articolata in modi differenziati, come si evince dallo schema seguente:
- ⇒ **Collaborazione**: Viene meno la struttura piramidale della legislazione precedente tra Regione, province e comuni, per cui ciascuno Ente opera nella sfera delle proprie competenze favorendo la massima trasparenza e permeabilità dei dati.
- ⇒ **Flessibilità**: della pianificazione territoriale, intesa come confronto e verifica, continua e dinamica, fra i diversi strumenti di governo del territorio, superando l'eccessiva rigidità prodotta dal precedente modello di pianificazione gerarchico e a cascata.²
- ⇒ **Efficienza**: Le modalità operative della pubblica amministrazione devono essere tali da ottenere un risultato di qualità con il minor uso possibile di risorse (Cfr. art. 97 della Costituzione).

L'apparato normativo presenta quindi un notevole grado di flessibilità e di possibilità alternative nelle fasi di pianificazione, condizioni in grado di determinare assetti urbanistici nuovi.

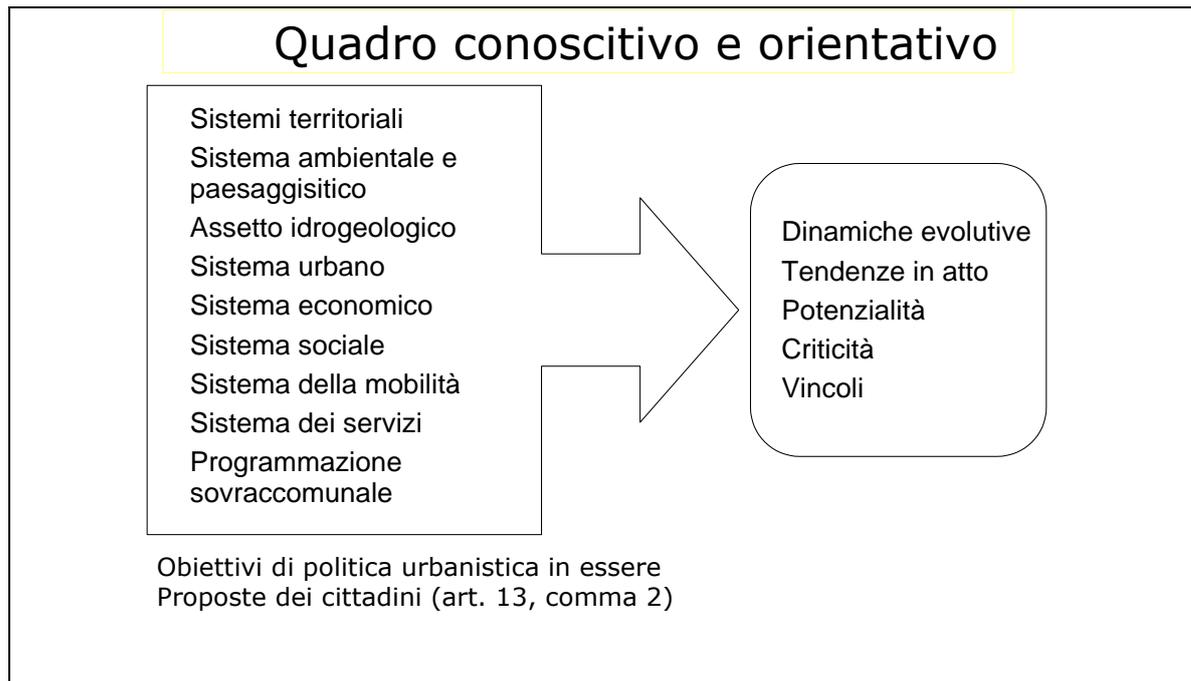
² Cfr. relazione introduttiva al P.D.L. n. 351, D.G.R. n.13687 del 18/07/2003, per la nuova L.R. 12/2005, Regione Lombardia, allegato b



Come già avveniva per il Piano Regolatore Generale, anche la nuova legge regionale conferma che il Piano di Governo del Territorio deve considerare il territorio comunale nella sua interezza e peculiarità, ma distingue allo scopo più atti, dotati ciascuno di propria autonomia tematica ma concepiti all'interno di un unico e coordinato processo di pianificazione.

Aspetto fondamentale del Documento di Piano è quello di analizzare, attraverso una ricognizione attenta ed estesa anche di quanto già disponibile, le risorse da valorizzare, siano esse di natura ambientale, paesaggistica o culturale³, e di inquadrarle nel contesto socio economico ed infrastrutturale del territorio con lo scopo preciso di definire le strategie, gli obiettivi e le azioni complessive attuabili e, soprattutto, sostenibili, sia in termini economici, sia in termini di tutela del patrimonio ambientale.

³ La lettura dei caratteri geografici, geomorfologici, idraulici, biologici, paesistici, storico-culturali, economiche sociali presenti sul territorio costituisce lo studio approfondito da cui può partire la formulazione di qualsiasi successiva ipotesi di intervento.



Il lavoro di ricognizione deve poi essere orientativo delle scelte, cioè funzionale alla messa a punto di strategie adeguate alle esigenze ed alle diverse realtà, per individuare poi gli obiettivi e le priorità di azione.

Con il Documento di Piano si:

- definisce uno scenario territoriale condiviso dalla comunità, la quale, anche attraverso i suoi attori locali pubblici e privati, diviene essa stessa attuatrice;
- determina conseguentemente adeguate politiche di intervento per le varie funzioni;
- verifica la sostenibilità ambientale e la coerenza paesaggistica delle previsioni di sviluppo;
- dimostra la compatibilità delle politiche di intervento individuate relazionandole al quadro delle risorse economiche attivabili.

Il Piano delle Regole si occupa essenzialmente del territorio già consolidato, perché le aree comprese in ambiti di trasformazione vengono realizzate con Piani Attuativi, sulla base dei criteri già definiti sotto il profilo insediativo e morfologico, dal Documento di Piano.

Compito del Piano delle Regole è pertanto quello di definire la normativa tecnica degli ambiti consolidati utilizzando un supporto cartografico adeguato, stabilire i criteri di intervento sugli elementi di qualità presenti sul territorio, definire come valorizzazione i vuoti urbani presenti nel tessuto del borgo e del nucleo rurale, evidenziare i potenziali pericoli insiti nel contesto cittadino⁴, indicarne soluzioni o modalità di prevenzione e tutela.

⁴ per esempio i problemi idrogeologici o la presenza di fattori potenzialmente inquinanti oppure le situazioni di pericolo connesse con la viabilità

IL PIANO DELLE REGOLE

Stabilisce l'edificabilità, le volumetrie, le distanze, gli indici consentiti

Determina le modalità per la perequazione, l'incentivazione, la compensazione.

Semplificando si può dire che:

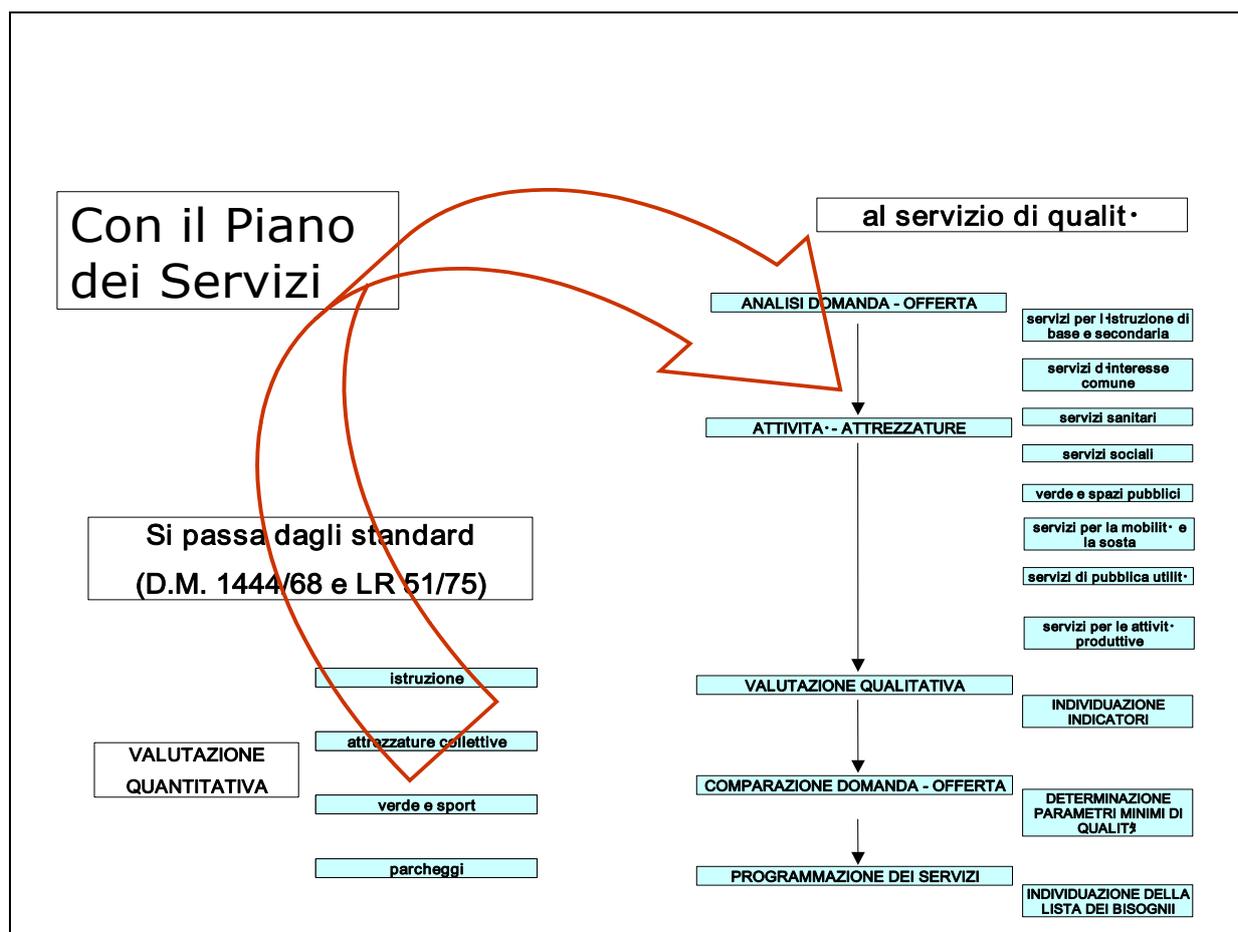
Il Piano delle Regole innanzi tutto deve definire il **“tessuto urbano consolidato”**, ovvero tutto ciò che complessivamente costituisce l'urbano (dai centri storici alla città moderna, i quartieri a bassa densità o periferici, i nuclei sparsi e le frazioni, le zone artigianali o commerciali, la città pubblica, ecc.) deve poi evidenziare **“i valori”**, ovvero i complessi, le aree, i contesti soggetti a tutela e a vincolo
individua quindi **“i rischi”** sia di natura antropica, sia di natura geologica che idrogeologica o sismica
Perimetra infine le aree **“non soggette a trasformazione”** oltre a quelle di pertinenza dell'agricoltura, di valore paesistico, ambientale, ecologico.

Il Piano dei Servizi ha il compito invece di armonizzare gli insediamenti funzionali con il sistema dei servizi e delle attrezzature pubbliche e di interesse generale.

Deve quindi provvedere ad approfondire il ruolo, la necessità, la funzionalità e la qualità di ciascuna categoria di servizi e valutarne, assieme alle interrelazioni, l'azione che complessivamente svolgono sul territorio.

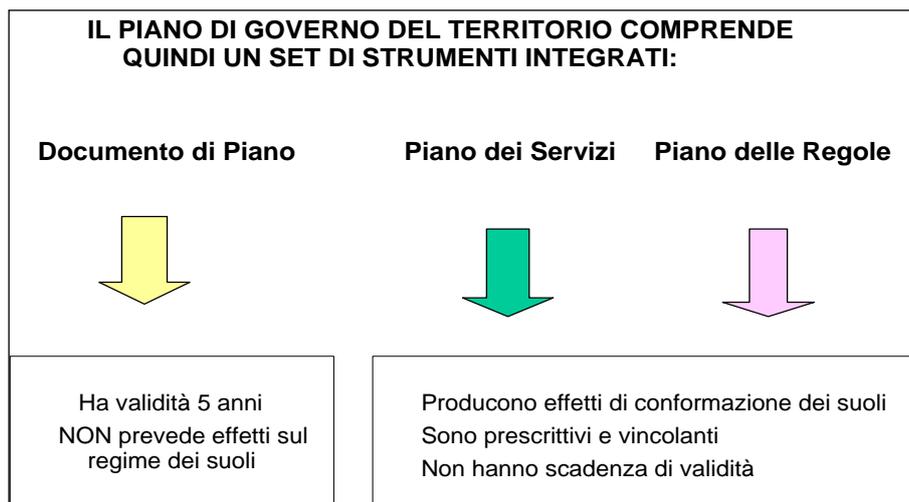
Singolarmente infatti possono qualificare un particolare quartiere, determinare la qualità di uno spazio urbano, influire sulla capacità di attrazione dei diversi aggregati urbani, mentre nel loro insieme definiscono la rete distributiva sul territorio, che deve essere razionale, basarsi su fattori di qualità, fruibilità ed accessibilità perché possa svolgere un ruolo centrale nell'organizzazione e nella configurazione della struttura territoriale.

Il sistema degli edifici di uso collettivo, quando strategicamente ubicati nel contesto più vivo del tessuto urbano, svolge una funzione di sostegno e connessione tra le diverse parti del territorio, devono essere riconoscibili per memoria storica o rivelare chiaramente il loro valore di luogo con valenza programmatica.



Il Piano dei Servizi ed il Piano delle Regole, per i comuni con più di 2000 abitanti, hanno autonomia previsionale e di attuazione purché concorrano a definire le azioni indicate dal Documento di Piano per la realizzazione delle strategie e degli obiettivi prefissati per garantire la qualità del territorio e la tutela ambientale, aspetto, quest'ultimo, molto innovativo che comporta l'integrazione continua della procedura di VAS, nell'ambito della formazione del Documento di Piano.

Pur non facendo parte del PGT, la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) rappresenta lo strumento di integrazione tra le esigenze di promozione dello sviluppo sostenibile ed insieme garantisce un elevato livello di protezione dell'ambiente; deve essere condotta parallelamente alla formazione del PGT.



Nota: per i comuni con meno di 2000 abitanti, con la Legge Regionale 4/2008 il termine di scadenza dei 5 anni, previsto per il Documento di Piano, è stato soppresso.



Per valutazione ambientale strategica si intende quel procedimento che comporta l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni (art. 2, lettera b direttiva 2001/42/CE del 27/06/2001), per garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione dei piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile (art. 1 direttiva 2001/42/CE), nonché la disciplina della fase di monitoraggio per il controllo degli effetti ambientali significativi dell'attuazione del PGT.

1.1.3. - Il Documento di Piano, "atto" strategico.

La legge urbanistica regionale dispone, anche attraverso i suoi documenti esplicativi, che nel Documento di Piano (DdP) siano prese in esame le condizioni del quadro territoriale e programmatico dal quale scaturiscono le strategie del PGT, senza trascurare l'accurata descrizione delle condizioni sociali ed economiche del territorio comunale e del contesto ambientale nel quale si articolano e crescono le attività della popolazione.

Pertanto il quadro conoscitivo e orientativo è lo scenario di riferimento che deve essere messo a fuoco attraverso le analisi preliminari e di sistema.

Il DdP provvede pertanto alla ricognizione delle "invarianti" già in essere, deve cioè recepire tutte le individuazioni già effettuate ai livelli di pianificazione superiore, da un lato registrando puntualmente le scelte relative ai grandi sistemi territoriali, le tematiche attinenti l'assetto idrogeologico, le scelte fatte in tema di pianificazione paesistica e così via.

Ma non basta. Tali invarianti devono essere opportunamente integrate dal frutto puntuale di ricognizioni eseguite alla scala locale, con l'individuazione di valori ambientali, paesaggistici, naturalistici e storici, insieme a quelli di particolare significato agro silvo pastorale.

Di particolare momento anche le indicazioni scaturite da significativi studi di progettazione microubanistica, oppure già individuate da altri soggetti pubblici in applicazione delle disposizioni provenienti da studi di settore.

Si tratta pertanto di individuare già nella fase di avvio quelle aree che, per motivi anche molto diversi, non sono suscettibili di conformazione edificatoria.

Ma il compito preminente del DdP è quello di chiarire i presupposti ed indicare le strategie generali e specifiche della pianificazione, esso è pertanto inteso come strumento che esplicita gli obiettivi e le azioni attraverso le quali si intende perseguire un quadro complessivo di sviluppo socio-economico ed infrastrutturale del territorio comunale, considerando le risorse ambientali, paesaggistiche e culturali come elementi essenziali e da valorizzare.

E' quindi priorità del Documento di Piano enunciare gli obiettivi che si intenderanno perseguire attraverso gli strumenti conformativi (Piano dei Servizi, Piano delle Regole, Piani Attuativi) e verificare puntualmente la coerenza tra gli obiettivi annunciati ed i contenuti della pianificazione.

Va osservato che il DdP non ha effetti conformativi della proprietà ai fini edificatori, quindi le indicazioni grafiche degli ambiti di trasformazione acquistano valore solo ed esclusivamente con l'atto di approvazione del Piano Attuativo o del programma integrato o negoziato.

La caratteristica fondamentale del Documento di Piano è pertanto quella di possedere contemporaneamente una dimensione strategica, che si traduce nella definizione di una visione complessiva del territorio comunale e del suo sviluppo, ed una più direttamente operativa, contraddistinta dalla determinazione degli obiettivi specifici da perseguire per le diverse destinazioni funzionali e dall'individuazione degli ambiti soggetti a trasformazione.

Una importante scelta che compete al DdP è anche quella di impostare criteri di equità al fine di assicurare a tutti i suoli coinvolti nella pianificazione una maggiore uniformità di trattamento, assegnando quote di edificabilità anche alle aree di cui si prevede la cessione per standard o servizi pubblici.

Con la nuova legge i concetti di perequazione, compensazione ed incentivazione acquisiscono un ruolo molto importante che consente, tra l'altro, il risarcimento dovuto al privato cittadino che ha subito una limitazione d'uso del proprio terreno per effetto di una destinazione d'uso pubblico o di interesse generale.

Tralasciando la possibilità di acquisizione forzata per pubblica utilità, che pur sempre rimane in essere, la normativa regionale rende possibile una valida alternativa in grado di ridurre il potenziale contenzioso: si tratta di introdurre un indice territoriale unico ed omogeneo "...a tutte le aree del territorio comunale, ad esclusione delle aree destinate all'agricoltura e di quelle non soggette a trasformazione urbanistica..." (Cfr. comma 2 dell'art. 11 L.R. 12/05).

L'edificabilità verrà pertanto a dipendere dalla disponibilità volumetrica indipendentemente dal lotto di terreno e potrà quindi essere commercializzata; la disponibilità di un terreno in un'area di trasformazione potrebbe essere integrato da una acquisizione volumetrica per poter realizzare l'edificabilità di cui si necessita; per contro, a titolo esemplificativo, anche un'area destinata a parcheggio disporrà dello stesso "gettone" volumetrico di base come tutti gli altri terreni, incrementato in questo caso dalla quota compensativa dovuta al proprietario quale riconoscimento doveroso per il sacrificio compiuto mediante la cessione dell'area con finalità di pubblico servizio.

Nell'esempio di cui sopra deve essere precisato che la volumetria viene assegnata contestualmente alla cessione amichevole dell'area al comune, che i parametri compensativi vengono definiti dal Piano delle Regole e dal Piano dei Servizi in relazione a valutazioni di dettaglio, che la volumetria così acquisita potrà essere commercializzata o realizzata nelle aree di concentrazione volumetrica.

Altro esempio significativo riguarda i centri storici, dove è necessario incentivare al massimo il recupero di consistenti volumetrie esistenti, recuperare al demanio comunale (con criteri analoghi a quelli sopra menzionati) i ruderi, i volumi fatiscenti, le aree degradate ecc.; è possibile poi gravare pecuniariamente, nel rispetto della legge, le situazioni di immobilismo, facilitare con sgravi e agevolazioni gli interventi corretti di recupero e restauro, forse anche costituendo un fondo di rotazione finalizzato al recupero urbanistico di ciascun nucleo storico, in modo da aiutare e premiare chi, ad esempio, è costretto a riutilizzare il vecchio manto tegolare, a ripristinare baltresche e ballatoi con determinati criteri, ad eseguire interventi di restauro che implicano un costo maggiore rispetto alle tecnologie costruttive correnti.

Va infatti ricordato, per concludere, che il Documento di Piano demanda al Piano dei Servizi l'esame dettagliato della dotazione e della distribuzione sul territorio dei servizi di interesse

pubblico ed affida al Piano delle Regole l'analisi del tessuto edilizio consolidato, l'approfondimento delle condizioni in cui si trova, l'esame delle risorse del tessuto di antica formazione ed i valori in esso contenuti, i criteri di partizione delle aree più antropizzate e le delimitazioni delle aree agricole e forestali.

1.1.4. - Le disposizioni speciali per i comuni con popolazione inferiore a 2.000 abitanti

Nel mese di luglio del 2008, con la Legge N° 4 la Regione Lombardia ha introdotto alcune importanti modifiche alla LR 12/2005, tra cui l'art. 10 - bis che riguarda i comuni con meno di 2000 abitanti, per i quali il documento di piano, il piano dei servizi e il piano delle regole sono **articolazioni** di un **unico atto**, sottoposto a Valutazione Ambientale Strategica (VAS) le cui previsioni hanno validità a tempo indeterminato e sono sempre modificabili.

Il Documento di Piano

Attesa la non applicazione dei commi 1, 2 e 4 dell'art. 8, si introducono in sostituzione di tali articoli, altri criteri, modalità e disposizioni per la stesura del Documento di Piano.

Premesso che viene confermata la disposizione di cui al comma 3 dell'art. 8 secondo la quale *"Il documento di piano non contiene previsioni che producano effetti diretti sul regime giuridico dei suoli"*, esso deve comunque considerare:

- il quadro conoscitivo del territorio comunale (avvalendosi in via prioritaria di dati ed elaborazioni reperibili nei sistemi informativi di livello sovracomunale)
- le previsioni derivanti dalla programmazione territoriale di livello sovra ordinato
- l'assetto del territorio urbano ed extraurbano
- le caratteristiche del paesaggio agrario e dell'ecosistema
- il sistema della mobilità
- le presenze di interesse paesaggistico, storico - monumentale ed archeologico
- l'assetto geologico, idrogeologico e sismico⁵

Il quadro delle conoscenze che ne deriva deve essere finalizzato:

- alla determinazione delle principali dinamiche in atto
- alla valutazione delle maggiori criticità del territorio e delle sue potenzialità.

quindi il Documento di Piano, sulla base del quadro conoscitivo e ricognitivo, individua:

- gli obiettivi generali di sviluppo
- i criteri di sostenibilità della politica territoriale del comune
- gli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo
- le modalità di valorizzazione, di intervento e di eventuale potenziamento che si rendessero necessarie per ottimizzare il servizio.
- le modalità per la riqualificazione del territorio, la minimizzazione del consumo di suolo, l'utilizzo ottimale delle risorse territoriali
- i criteri individuati per migliorare l'assetto viabilistico e della mobilità

⁵ ai sensi dell'art. 57, comma 1, lettera a)

i criteri finalizzati all'ottimizzazione dei servizi pubblici e di interesse pubblico o generale, anche a livello sovracomunale

determina le politiche di intervento per i diversi sistemi funzionali, compatibilmente con le risorse disponibili e con le indicazioni del PTCP

per le aree di trasformazione

individua	stabilisce
<ul style="list-style-type: none"> • "puntualmente" gli ambiti di trasformazione che sono soggetti a Piano Attuativo 	<ul style="list-style-type: none"> • gli indici urbanistico-edilizi in linea di massima • le destinazioni funzionali • gli eventuali criteri di negoziazione per l'attuazione degli interventi

definisce infine:

gli eventuali criteri di compensazione, di perequazione e di incentivazione

Il Piano dei Servizi

Per il Piano dei Servizi è prevista la non applicazione dei commi da 1 a 7 e nell'art. 9, tuttavia esso, sulla base dello stato dei bisogni e della domanda di servizi, deve provvedere:

ad assicurare una dotazione di aree per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico e generale adeguata

a garantire i servizi necessari per la popolazione insediata e prevista

1. Piano dei servizi

individua	stabilisce
<ul style="list-style-type: none"> • i servizi pubblici di interesse pubblico o generale già presenti sul territorio e ne determina efficienza, carenze, funzionalità. 	<ul style="list-style-type: none"> • le modalità di valorizzazione, di intervento e di eventuale potenziamento che si rendesse necessario per ottimizzare il servizio.
<ul style="list-style-type: none"> • i servizi di cui si denuncia la mancanza ed i criteri o le aree e gli immobili necessari per far fronte a tali carenze 	<ul style="list-style-type: none"> • le modalità di intervento per acquisizione diretta, per convenzione con attori privati, mediante cessioni o perequazione ecc.
<ul style="list-style-type: none"> • i corridoi ecologici da valorizzare o mantenere anche in relazione alle disposizioni dei piani sovra ordinati 	<ul style="list-style-type: none"> • le tutele da applicare e la normativa di salvaguardia
<ul style="list-style-type: none"> • il sistema del verde ed in particolare il verde di connessione necessario per raccordare il territorio rurale con quello edificato 	<ul style="list-style-type: none"> • norme e tutele da applicare anche con il concorso a compensazioni o criteri di perequazione
<ul style="list-style-type: none"> • i costi effettivi di tali operazioni 	<ul style="list-style-type: none"> • le modalità di intervento per attuare i servizi programmati, anche in forme opportunamente integrate a scala intercomunale • i meccanismi necessari per raggiungere gli obiettivi di ciascun programma triennale • le possibilità di monetizzazione (Cfr. art. 57, comma 1.b)

Il Piano delle Regole.

Anche per il Piano delle Regole si prevede la non applicazione di alcuni commi, e precisamente quelli da 1 a 4 e 6 dell'art. 10; spetta tuttavia a questa "articolazione" del PGT il

compito di disciplinare tutto il territorio comunale, fatta eccezione per i nuovi interventi negli ambiti di trasformazione.

1. nuclei di antica formazione, definisce:

individua	stabilisce
<ul style="list-style-type: none"> • gli edifici esistenti per classi tipologiche omogenee • la genesi e la morfologia del tessuto urbano 	<ul style="list-style-type: none"> • la disciplina puntuale per gli interventi di conservazione e recupero • i criteri per la riqualificazione e valorizzazione del tessuto urbano • le condizioni di ammissibilità degli interventi innovativi, integrativi o sostitutivi

2. tessuto urbano consolidato

individua	stabilisce
<ul style="list-style-type: none"> • il perimetro sotto il profilo tipologico e funzionale • le aree libere intercluse • le aree di completamento destinate alla futura trasformazione insediativa • le aree libere destinate a usi diversi ascrivibili tuttavia all'ambito urbano 	<ul style="list-style-type: none"> • gli opportuni parametri quantitativi di progettazione urbanistica ed edilizia • i requisiti qualitativi degli interventi, ivi compresi quelli di integrazione paesaggistica, di efficienza energetica, di occupazione del suolo ed le percentuali di permeabilità

3. aree destinate all'agricoltura

individua	stabilisce
<ul style="list-style-type: none"> • le aree destinate all'agricoltura di livello strategico • le aree destinate all'agricoltura di livello comunale 	<ul style="list-style-type: none"> • i criteri e le modalità d'intervento • i criteri di valorizzazione, uso e salvaguardia in base a quanto stabilito al Titolo III della LR 12/2005 • l'uso degli edifici esistenti in zone agricole che non vengono più adibiti all'uso agricolo

4. aree di valore paesaggistico, ambientale ed ecologico

individua	stabilisce
<ul style="list-style-type: none"> • le aree di valore paesaggistico - ambientale ed ecologico 	<ul style="list-style-type: none"> • le norme di salvaguardia e valorizzazione anche in coerenza con la pianificazione sovra ordinata

5. immobili soggetti a tutela

individua	stabilisce
<ul style="list-style-type: none"> • le aree e gli immobili assoggettati a tutela. 	<ul style="list-style-type: none"> • i criteri di intervento in relazione alle normative vigenti a livello statale e regionale

6. immobili soggetti a tutela

individua	stabilisce
<ul style="list-style-type: none"> • le aree e gli immobili assoggettati a tutela. 	<ul style="list-style-type: none"> • i criteri di intervento in relazione alle normative vigenti a livello statale e regionale

7. aree a rischio idrogeologico

individua	stabilisce
<ul style="list-style-type: none"> • sulla scorta dello studio fornito dal geologo incaricato le aree soggette a georischio in ordine alla componente geologica, 	<ul style="list-style-type: none"> • le normativa tecnica di intervento i base a quanto stabilito dal geologo ed in conformità quanto previsto dall'articolo 57,

idrogeologica e sismica,	comma 1, lettera b)
--------------------------	---------------------

8. aree a rischio idrogeologico

individua	stabilisce
<ul style="list-style-type: none"> •individua le aree e gli edifici a rischio di compromissione o degrado e a rischio di incidente rilevante 	<ul style="list-style-type: none"> •le normativa tecnica di intervento, le tutele di prevenzione da adottare, o, al limite, i criteri di trasferimento

9. aree a rischio di degrado o rischio rilevante.

individua	stabilisce
<ul style="list-style-type: none"> •le aree e gli edifici a rischio di compromissione e degrado oppure a rischio di incidente rilevante 	<ul style="list-style-type: none"> •la normativa tecnica di intervento, le tutele di prevenzione da adottare, o, al limite, i criteri di trasferimento

10. Aree di non trasformazione.

individua	stabilisce
gli eventuali edifici esistenti nelle aree di non trasformazione.	<ul style="list-style-type: none"> •la destinazione d'uso degli edifici esistenti in tali aree.

Piani attuativi comunali

Il citato articolo 10 - bis prevede la non applicazione dei commi 2 e 3 dell'art. 12, ciò significa che:

- la diretta connessione delle azioni di sviluppo alla loro modalità di attuazione mediante i vari tipi di piani attuativi comunali non è più obbligatoria (fanno eccezione gli interventi pubblici e quelli di interesse pubblico o generale);
- nei piani attuativi non vengono fissati in via definitiva, in coerenza con le indicazioni contenute nel documento di piano, gli indici urbanistico-edilizi necessari alla attuazione delle previsioni dello stesso.

E' importante ricordare invece che per la presentazione di un piano attuativo è sufficiente il concorso dei proprietari degli immobili interessati costituiti in consorzio (Cfr. art. 12 comma 4) rappresentanti la maggioranza assoluta del valore di detti immobili in base all'imponibile catastale risultante al momento della presentazione del piano.

1.1.5. - Il Quadro Conoscitivo e orientativo

Le elaborazioni necessarie per definire il quadro conoscitivo e orientativo del territorio comunale costituiscono il presupposto per arrivare a delineare un'interpretazione corretta della realtà locale e collocare il comune nel suo contesto territoriale.

Nelle pagine di questo primo capitolo "QUADRO CONOSCITIVO E RICOGNITIVO", dopo avere esaminato i rapporti e i fattori di incidenza con la pianificazione sovra-comunale ed avere passato sistematicamente in rassegna i contenuti prescrittivi sovra-ordinati e le invarianti che caratterizzano il contesto territoriale in cui si trova il comune, si intende completare la ricognizione dei dati disponibili al fine di trarre indicazioni, osservazioni e considerazioni indispensabili per costituire il quadro orientativo per le costruzione del PGT.

Situazione geografica, caratteristiche orografiche ed ambientali, diversificazione del territorio naturale per fasce altimetriche, grande naturalità diffusa costituiscono un patrimonio

irriproducibile e di fondamentale importanza nella gestione del territorio, almeno quanto le trasformazioni economiche e sociali, la struttura della popolazione, il contesto dei rapporti e degli interscambi con i comuni vicini.

La ricognizione riguarda poi gli aspetti strutturali delle ricadute territoriali e, evidenziandone i caratteri e le particolarità e descrivendo le relazioni fra le dinamiche di trasformazione e sviluppo e le tendenze presenti nel Comune, porta alla valutazione, e quindi alle scelte, degli indirizzi di trasformazione, conservazione, qualificazione.

1.2. - Inquadramento territoriale

1.2.1. - Il contesto territoriale e i comuni vicini

Bema è un comune di 144 abitanti che si trova sul versante orobico della Valtellina, alle spalle di Morbegno, nel Parco delle Orobie, sulla dorsale che separa i due corsi del torrente Bitto, a 800 metri s.l.m.

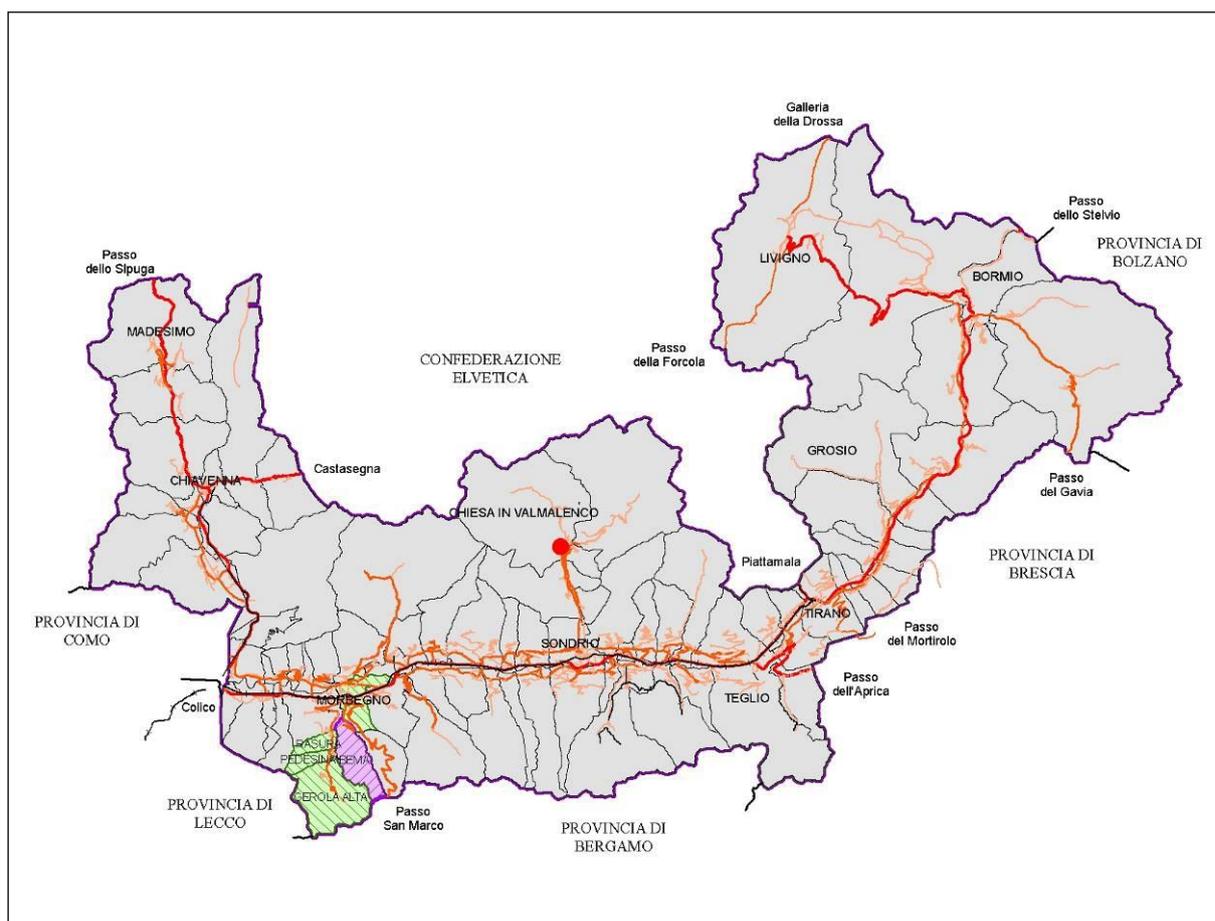


Figura 1 – Ubicazione del territorio comunale nel contesto della Val Gerola

Il Paese sorge alle pendici del monte Berro su una balconata, da cui il nome Bema sembra derivare dal significato antico di gradino, tribuna.

1.2.2. - Le Valli del Bitto e il sistema della mobilità veicolare

La cerchia di montagne che si trova a sud di Morbegno delinea uno spartiacque a ventaglio al cui interno si trovano le valli del Bitto.

Percorrendo questo crinale irregolarmente disposto lungo una poligonale aperta che si estende da ovest verso est come un ventaglio che da Morbegno si apre dal Monte Olano

(1702 metri di quota) in comune di Cosio Valtellino, prosegue salendo lungo il confine con il comune di Rogolo verso le Cime della Rosetta (2267m) ed il Monte Rotondo (2496 m).

Lo spartiacque divide ora la province di Sondrio da quella di Lecco (Comuni di Premana e Introbio) e lungo tale confine sud si notano cime significative come il Monte Colombana (2385 m), la Punta Mellasc (2465 m), la Punta Varrone (2325 m), il Pizzo del Tre Signori dalla ragguardevole quota di 2554 metri sul livello del mare.

Procedendo in senso antiorario, lo spartiacque è condiviso con la provincia di Bergamo (comuni di Ornica, Cusio, Santa Brigida, Averara e Mezzoldo) e le cime più significative sono la Punta di Trona (2510 m), il Monte Valletto (2371 m), il Monte Ponteranica (2378 m), il Monte Verrobbio (2139 m), la Punta delle Segade (2173 m), fino al Pizzo d'Orta.

Abbandonato il confine provinciale, lo spartiacque est delimita l'ambito territoriale delle valli del Bitto con i comuni di Tartano e Talamona; significativi sono il Monte Pedena, il Monte Lago (2359 m), il Mont Bairidana (1881 m) ed infine il già citato Monte Pitalone (1881 m) le cui pendici scendono verso Morbegno, cerniera di questo ideale ventaglio.

La descrizione "aerea" di questo territorio montano fornisce una percezione d'insieme che è completamente diversa da quella che colpisce il viaggiatore che risale le vallate oppure che, spostandosi all'interno del territorio, coglie la continua mutevolezza di prospettive parziali e suggestive che si manifestano lungo il cammino.

Infatti la presenza di numerose e sorprendenti valli e vallette delimitate da altri crinali radialmente disposti crea delle quinte scoscese, la principale delle quali si estende dal Monte Verrobbio al Monte Berro (1847 m), separando la Valle del Bitto di Albaredo da quella di Gerola.



Figura 2 - La forra del Bitto nella folta vegetazione e un curioso capriolo che osserva l'auto di passaggio.

Si tratta delle due principali valli profondamente scavate dai due rami del torrente Bitto che confluiscono rapidamente a valle in un'unica forra incassata, poi, una volta persa gran parte della velocità, le acque scorrono incanalate negli argini artificiali lungo il cono di deiezione su cui si adagia, più ad est, anche il centro storico di Morbegno.

Il torrente Bitto, che ha un percorso di 16,4 km con il 13% di pendenza media è il tipico torrente della sponda orobica le cui "precarie condizioni idrologiche" che hanno afflitto e parzialmente affliggono la Valtellina, specie la Media e Bassa Valle, sono da attribuire sostanzialmente a tale regime marcatamente torrentizio dei corsi d'acqua cui si aggiungono i dissesti operati con il disboscamento".... "il disordine del deflusso si manifesta sia con le gravi alluvioni che saltuariamente colpiscono campagne e abitati lungo il corso dei torrenti"⁶

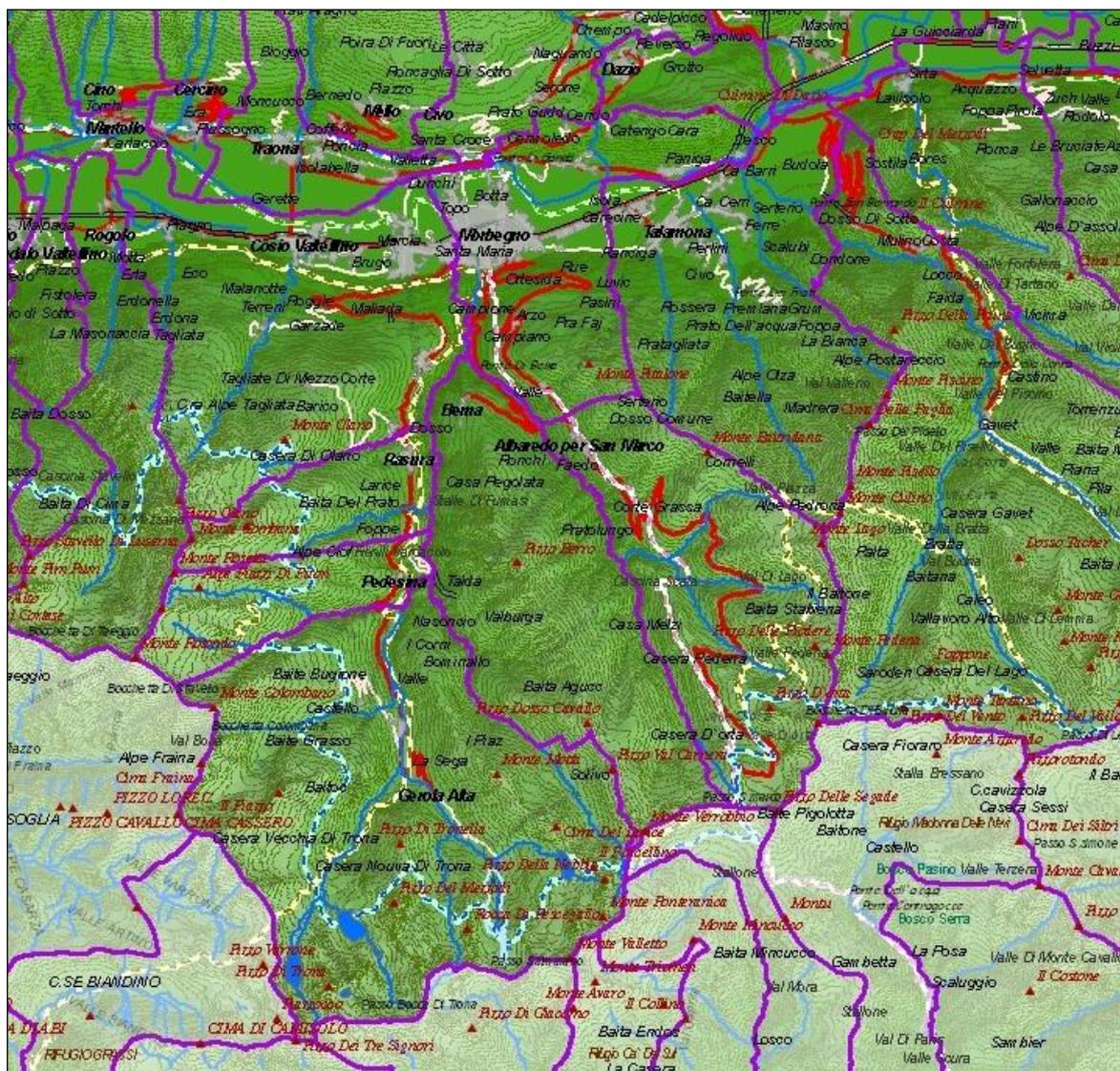


Figura 3 - Rielaborazione della CTR regionale: stralcio delle Valli del Bitto e confini amministrativi (in violetto)

La disposizione ad Y, con profondo solco comune nella parte finale, ha determinato le difficoltà di un unico accesso carrabile a questo territorio, per cui ciascuna delle due valli viene aggredita da strade indipendenti e, almeno per ora, senza possibilità di collegamento tra di loro.

⁶Saibene Cesare, Il versante orobico valtellinese, Roma 1959

Infatti la carrozzabile provinciale N° 07 che conduce fino agli impianti sciistici di Pescegallo, nel comune di Gerola Alta, inizia a salire a Morbegno in prossimità del torrente Bitto, verso il confine ovest con il comune di Cosio e sale in sinistra orografica del ramo sud del Bitto di Gerola, mentre la strada carrozzabile che procede verso il Passo di San Marco, molto meno agevole della precedente, si stacca dalla centrale Piazza dell'Assunta in Morbegno per poi guadagnare il versante in destra orografica del Bitto di Albaredo

La strada però, prima di inoltrarsi in profondità nella valle, consente una deviazione per aggirare le pendici del Monte Berro, risalire il fianco in destra orografica dell'altra valle, quella del Bitto di Gerola, e quindi raggiungere il paese di Bema ed il territorio circostante dell'omonimo comune.

Quest'ultimo percorso è particolarmente disagiata, soprattutto dopo la situazione che si è determinata con gli eventi franosi del '97; infatti, nella speranza di soluzioni definitive, ci si trova ancora costretti a transitare per lungo tratto sulla pista di cantiere a traffico controllato con fasce orarie di percorrenza.

Il territorio delle Valli del Bitto appartiene alla Comunità Montana di Morbegno: comprende le frazioni di Sacco e Mellarolo del comune di Cosio Valtellino ed i comuni di Rasura, Pedesina e Gerola Alta, in sinistra orografica della valle del Bitto di Gerola, mentre il versante opposto è occupato dal comune di Bema.

La Valle del Bitto di Albaredo per San Marco è amministrata dal comune di Morbegno relativamente alla parte iniziale, salendo poi appartiene ai comuni di Bema e Albaredo: il confine comunale è segnato, per lungo tratto, dal torrente stesso.

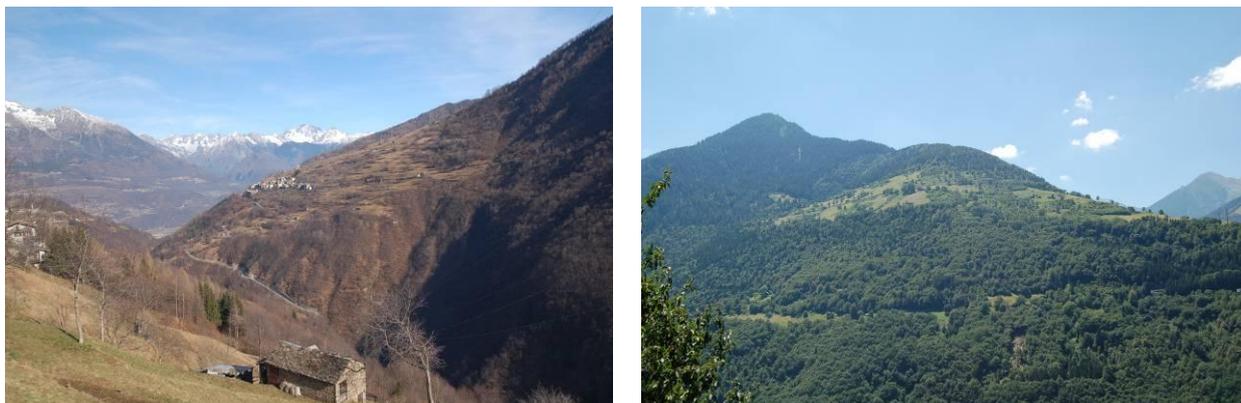


Figura 4– Il costolone che scende dal Monte Berro divide in due le valli del Bitto: la foto di sinistra mostra il territorio di Bema dalla strada che sale verso Gerola, mentre la foto di destra inquadra l'altro versante del territorio di Bema e il Monte Berro visti dalla strada per Albaredo.

Tabella: Superficie territoriale per fasce altimetriche e rapporti percentuali

COMUNE	Valori in ettari					TOTALE	Valori percentuali				
	Fino a 500 metri	Da 501 a 1.000 metri	da 1.001 a 1.500 metri	da 1.501 a 2.000 metri	Oltre 2.000 metri		Fino a 500 metri	Da 501 a 1.000 metri	da 1.001 a 1.500 metri	da 1.501 a 2.000 metri	Oltre 2.000 metri
1. BEMA	0	480	758	665	72	1.975	0,00%	24,30%	38,38%	33,67%	3,65%
2. RASURA	0	108	160	201	84	553	0,00%	19,53%	28,93%	36,35%	15,19%
3. PEDESINA	0	153	214	75	183	625	0,00%	24,48%	34,24%	12,00%	29,28%
4. GEROLA ALTA	0	72	860	1.813	1.060	3.805	0,00%	1,89%	22,60%	47,65%	27,86%

5. MORBEGNO	860	476	203	29	0	1.568	54,85%	30,36%	12,95%	1,85%	0,00%
6=1+2+3+4+5	860	1.289	2.195	2.783	1.399	8.526	10,09%	15,12%	25,74%	32,64%	16,41%
7. SONDRIO	905	553	346	218	21	2.043	44,30%	27,07%	16,94%	10,67%	1,03%
8. PROVINCIA	21.747	29.097	44.834	70.403	155.110	321.191	6,77%	9,06%	13,96%	21,92%	48,29%

Tabella 1 – Il territorio per fasce altimetriche (ha)

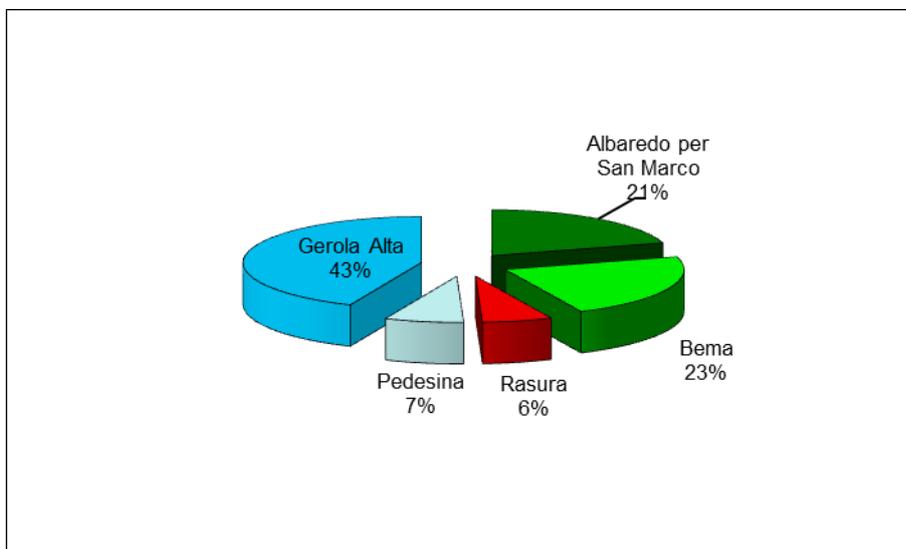


Figura 5 - La superficie territoriale valli del Bitto ripartita per comune

Un rapido sguardo alla situazione geomorfologica delle valli del Bitto pone subito in evidenza i rilevanti problemi di accesso ai centri ed ai nuclei abitati, causa di non pochi problemi alle popolazioni ivi residenti; i limiti fisici imposti dalle difficoltà di collegamento determinano altrettanti limiti allo svolgimento di attività economiche redditizie e conformi ai criteri del vivere moderno.

Per contro l'isolamento di questi luoghi, rispetto a realtà più invasive, ha consentito anche la conservazione del patrimonio probabilmente più redditizio per le generazioni future: quello dell'ambiente che, se adeguatamente gestito, consentirà non solo di conservare la naturalità delle valli e degli ambiti montani, ma anche di valorizzarne i valori intrinseci puntando su una qualità della vita forse ancor più apprezzata da chi è costretto a vivere nelle aree metropolitane.

Questa è dunque la vera e più importante risorsa del comune, per cui le potenzialità di sviluppo futuro probabilmente vertono proprio sulla valorizzazione di questo aspetto che dovrà essere certamente potenziato, ma senza compromissioni, trovando forme di accoglienza attraverso il recupero dei volumi esistenti per evitare il più possibile spechi di territorio e alterazioni dell'ambiente.

Le analisi relative allo sviluppo sociale ed economico si basano fondamentalmente sui dati statistici, ed anche in questa relazione sono stati raccolti e confrontati tabelle e diagrammi che delineano fatalmente la situazione di progressivo abbandono dell'agricoltura e zootecnia di montagna, attività basilare di sostentamento di queste popolazioni, che, venute meno le fonti originarie legate all'attività primaria, si sono trovate nella necessità di trasferirsi altrove.

Comunque, per dare più forza e significato ai tabulati nei quali si raccolgono le informazioni statistiche con l'ambizioso intento di vaticinare il futuro, le indagini sono state estese anche ai comuni di convalle e al principale comune di riferimento per i servizi: Morbegno.

Dato che i raffronti tra valori assoluti sono poco significativi proprio in relazione alle diverse dimensioni dei singoli comuni, l'ambito di analisi è stato esteso a quelli limitrofi, alla città di Morbegno, alla città di Sondrio capoluogo e all'intera provincia, proprio con lo scopo di ricavare i più significativi "indici" di raffronto.

Rapidamente passiamo in rassegna i comuni presi in esame, precisando anche che quelli della Val Gerola si trovano inseriti in un contesto ambientale molto suggestivo; va sottolineato inoltre come Bema e Pedesina siano ancora indenni dalle alterazioni ambientali che purtroppo hanno subito molte altre aree della provincia di Sondrio, soprattutto quelle interessate al turismo di massa, soprattutto se interessate dal turismo di massa.

Rasura: è un comune compreso nella fascia altimetrica tra i 450 ed i 2360 metri sul livello del mare ed è il primo che si incontra risalendo la strada della Val Gerola, dopo le frazioni di Sacco e Mellarolo del comune di Cosio Valtellino.

Risente meno delle esibizioni architettoniche che recentemente hanno aggredito quest'ultimo comune, risalendo dal fondo valle in nome di quel benessere che trae vita dalla spinta speculativa e dal sacrificio di ambiente e territorio. Il diagramma dell'andamento demografico di Rasura rivela una crescita altalenante fino al 1951 (448 abitanti), quindi un lento, inesorabile declino dovuto alla perdita di competitività dell'agricoltura di montagna.

RASURA : abitanti nelle frazioni e quote significative (ISTAT 2001)					
Sigla	Località	Altitudine	H_min	H_max	Pop_Res
T	RASURA		450	2360	306
C	RASURA *	762			303
N	Foppa	870			1
N	Larice	1330			0
S	Case Sparse				2
SM	Monte Rosetta		1214	2360	0

Tabella 6 - Rasura - Distribuzione della popolazione residente

Rasura e Pedesina erano poi rinomati, oltre che per la zootecnia, risorsa comune ai paesi vicini, anche per la coltivazione di lino e canapa, che venivano poi filati ed abilmente lavorati per la realizzazione di tessuti e di tipici pezzotti.

Pedesina: si trova a 1032 metri di quota e per raggiungerlo la strada della val Gerola deve superare i tratti più irti dell'intero percorso, con passaggi scavati nella roccia (galleria del Pic) ed altri a strapiombo presso la Val Mala o sullo stesso torrente Bitto.

Il paese poi si trova poco discosto dalla strada provinciale su un fianco molto ripido della montagna, situazione orografica che ne ha condizionato la struttura architettonica e urbanistica.

Il comune è compreso nella fascia altimetrica tra i 662 ed i 2495 metri sul livello del mare, si trova in un'ottima posizione panoramica con eccezionale vista sul Gruppo del Disgrazia e in passato fu certamente un luogo di villeggiatura, come testimonia la presenza di un albergo degli inizi del novecento, ora purtroppo dismesso.

Il comune è dotato di ampi e splendidi pascoli che testimoniano la vocazione agricola del paese e la comunanza di destino con gli altri paesi della vallata: Pedesina è il comune con il minor numero di residenti dell'intera provincia, 33 abitanti; nel 1911, al massimo della sua espansione dopo l'unità d'Italia, erano 263.

PEDESINA : abitanti nelle frazioni e quote significative (ISTAT 2001)					
Sigla	Località	Altitudine	H_min	H_max	Pop_Res
T	PEDESINA		662	2495	34
C	PEDESINA *	1032			34
S	Case Sparse				0
SM	Pizzo Rotondo		1200	2495	0

Figura 7 - Pedesina - Distribuzione della popolazione residente

Gerola Alta: ha un territorio che si estende dai 667 ai 2554 metri di quota ed una superficie territoriale di 3085 ettari, ovvero l'estensione più ampia della omonima valle; anche i nuclei sono più numerosi, come si può constatare dalla tabella che segue, tuttavia rimane sempre esiguo il numero di residenti. Gerola Alta però si distingue dagli altri centri delle Valli del Bitto perché è dotata di un'area sciabile di tutto rilievo, che attrae numerosi sciatori non solo da Morbegno e dalla Bassa Valtellina anche perché si trova in una fascia orobica particolarmente ricca di precipitazioni nevose grazie all'influenza delle correnti d'aria umida provenienti dal Lario. Piste sempre bene innevate, ottima manutenzione da parte degli addetti locali, relativa accessibilità anche da Milano rispetto a stazioni più rinomate e lontane, hanno determinato un indotto che ha certamente cambiato la vita degli abitanti di questo comune che, diversamente, avrebbe subito, come gli altri, un rapido spopolamento.

GEROLA ALTA : abit. nelle frazioni e quote significative (ISTAT 2001)					
Sigla	Località	Altitudine	H_min	H_max	Pop_Res
T	GEROLA ALTA		667	2554	249
C	GEROLA ALTA *	1050			152
N	Laveggiolo	1471			1
N	Case di Sopra	1298			0
N	Fenile	1238			29
N	Pescegallo	1454			1
N	Piana di Fenile	1271			4
N	Ravizze	1209			4
N	Valle	1000			19
N	Nasoncio	1065			21
N	Castello	1307			7
S	Case Sparse				11

GEROLA ALTA : abit. nelle frazioni e quote significative (ISTAT 2001)					
Sigla	Località	Altitudine	H_min	H_max	Pop_Res
T	GEROLA ALTA		667	2554	249
SM	Lago Zancone				0
SM	Pizzo dei Tre Signori		1146	2554	0
SM	Lago Rotondo				0
SM	Lago di Trona				0
SM	Lago di Pescagallo				0
SM	Lago dell'Inferno				0

Figura 8 - Gerola Alta - Distribuzione della popolazione residente

Morbegno è un comune di 11.082 abitanti, di importanza rilevante se raffrontato alle realtà locali e importantissimo per il ruolo che svolge nei confronti delle valli circostanti in quanto qui si trovano fondamentali servizi (stazione ferroviaria, ospedale, scuole medie superiori ecc.), possibilità di impiego, per la presenza di qualche industria e vivace attività di scambio commerciale a cui fanno riferimento i paesi vicini.

Per la Val Gerola, in particolare, Morbegno rappresenta un passaggio obbligato anche per i collegamenti viari con il mondo esterno.

Albaredo per San Marco: si trova nella parte più orientale delle valli del Bitto, a 950 metri di altezza. Il territorio, di suggestiva bellezza per la presenza di folti boschi e pregiati pascoli, occupa una superficie di 17,93 kmq. Il comune, già nella denominazione, rivela un passato non comune e di grande interesse.

Quello di San Marco, infatti, per secoli fu il passo attraverso cui dalla Valtellina si raggiungeva la Val Brembana e quindi i centri più vitali della Serenissima.

Ebbe perciò una certa importanza, soprattutto economica, in quanto rappresentava la via orobica più percorsa ad ovest dell'Aprica attraverso cui persone e merci potevano raggiungere l'Europa Centrale. Direttamente o indirettamente le valli del Bitto trassero benefici da questa via di collegamento, chiamata "**Priula**" dal nome del Podestà di Bergamo che nel 1590 l'aveva fortemente voluta⁷.

Per quasi due secoli i traffici furono vivaci, poi le mutate condizioni politiche e la costruzione delle strade di fondovalle fecero percorrere altre vie. Ora il suo interesse, oltre che storico, è prevalentemente turistico.

⁷ I Veneziani, interessati ad una via commerciale che congiungesse i loro domini (che da Venezia si estendevano ininterrottamente fino al crinale orobico, quindi al passo di S. Marco) al nord Europa, passando per la Valtellina (per aggirare il milanese, sotto la dominazione spagnola, loro ostile, che aveva intensificato la navigazione dell'Adda ed il controllo del Lario), decisero, anche alla luce dei rapporti politici non cattivi con le Tre Leghe, di promuovere la costruzione di un nuovo tracciato che passasse proprio per il passo di S. Marco e la Valle di Albaredo. Fu il podestà veneto di Bergamo Alvise Priuli a caldeggiare questa nuova via ed a curarne, previo accordo con il governo delle Tre Leghe, la costruzione, nell'arco di un biennio circa (1590-92): in suo onore essa venne, dunque, battezzata "via Priula". La strada, aperta nel 1592 dal capitano Zuane Quirini, fu percorsa da intensi traffici, soprattutto dopo che Venezia ebbe stretto, nel 1603, il trattato di alleanza con le Tre Leghe del settembre 1603. Sulla base di tale trattato la Serenissima concedeva, infatti, l'esenzione dai dazi sia alle merci prodotte in Italia ed esportate attraverso il passo di San Marco, sia a quelle valtellinesi e grigionesi esportate a Venezia.

ALBAREDO : abitanti nelle frazioni e quote significative (ISTAT 2001)					
Sigla	Località	Altitudine	H_min	H_max	Pop_Res
T	ALBAREDO PER SAN MARCO	573	573	2431	408
C	ALBAREDO *	950			407
S	Case Sparse				1

Figura 9 - Albaredo per San Marco - Distribuzione della popolazione residente

1.2.3. - Morfologia dei suoli e classi di fattibilità.

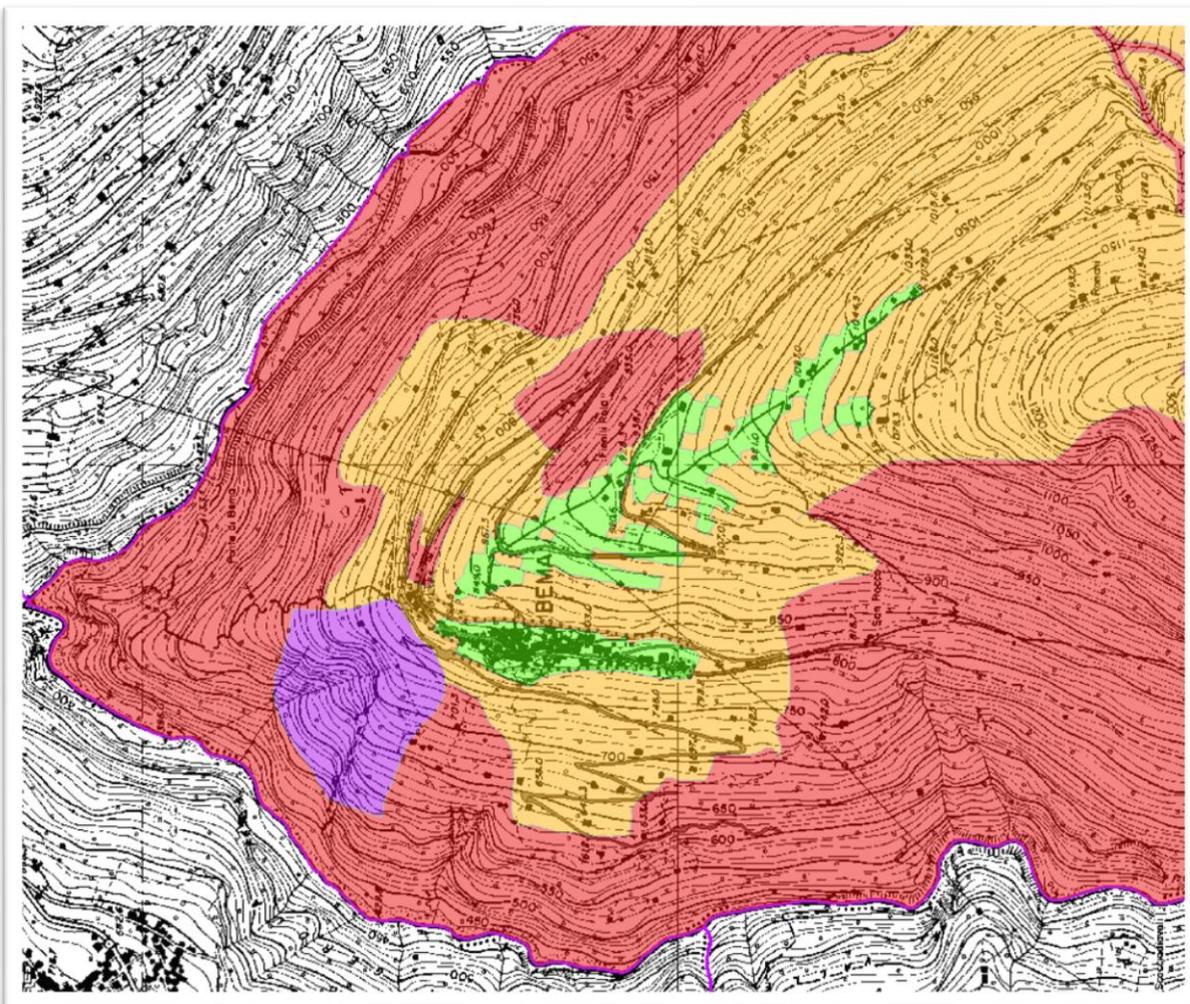


Figura 10 - Classi di fattibilità geologica

Naturalmente si rinvia alla puntuale e specifica relazione che, redatta dal geologo dott. Claudio Depoli, è parte integrante del PGT; in questo sottocapitolo, molto sinteticamente, si rammenta che il territorio del comune di Bema è interessato da caratteri morfologici anche molto diversi tra loro che consentono un sintetico, ma significativo, raggruppamento per classi di georischio.

Premesso che a norma delle più recenti disposizioni antisismiche, il territorio comunale è classificato come "ZONA 4", cioè a bassa sismicità, per la natura del territorio non sono previste aree appartenenti alla "classe 1" nella graduazione dei livelli di fattibilità geologica⁸.

Nel territorio di Bema si individuano tre classi prevalenti di fattibilità geologica per le azioni di piano, oltre alla grossa frana che interessa la strada di arroccamento che è rappresentata con campitura color violetto sulla planimetria allegata.

Classe 4 – Fattibilità con gravi limitazioni (colore rosso e viola)

L'alta pericolosità/vulnerabilità che caratterizza alcune aree del territorio comunale, comporta gravi limitazioni per la modifica delle destinazioni d'uso di tali zone. In tutte le porzioni di territorio appartenenti a questa classe, deve essere esclusa qualsiasi nuova edificazione.

Appartengono a questa classe:

- le aree soggette a dissesto geologico;
- l'area di dissesto individuata dal PAI (colore viola)
- le aree di tutela assoluta delle sorgenti;

Classe 3 – Fattibilità con consistenti limitazioni (colore giallo)

- La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni alla modifica delle destinazioni d'uso delle aree per le condizioni di pericolosità/vulnerabilità individuate, per cui qualsiasi intervento di trasformazione deve essere subordinato ad una attenta indagine geotecnica.
- In particolare l'indagine deve documentare le litologie presenti nel terreno interessato dalle fondazioni, il carico ammissibile, le caratteristiche del piano di posa della fondazione, la profondità della falda acquifera, i possibili cedimenti.

Classe 2 – Fattibilità con modeste limitazioni (colore verde)

Considerate le caratteristiche morfologiche, geotecniche, idrogeologiche e sismiche, nelle aree inedificate in questa classe non esistono vincoli o limitazioni alle azioni di piano.

Classe 1. - Non interessa il territorio comunale

⁸Cfr Criteri e indirizzi per la definizione della componente geologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'art 27 della LR 11 marzo 2005, n° 12

1.3. - Il Sistema Informativo Territoriale (SIT) della Regione Lombardia

Passando in rassegna sistematicamente la documentazione cartografica ufficiale disponibile a livello regionale è possibile effettuare uno screening sia della toponomastica sia della confinanze regionali, sia della maggior parte dei vincoli presenti sul territorio comunale.

Comuni lombardi confinanti con il comune di Bema.

14001	ALBAREDO PER SAN MARCO	SONDRIO
14024	COSIO VALTELLINO	SONDRIO
14031	GEROLA ALTA	SONDRIO
14045	MORBEGNO	SONDRIO
14047	PEDESINA	SONDRIO
14055	RASURA	SONDRIO
16014	AVERARA	BERGAMO

Nota: il comune di Bema non confina con stati esteri

1.3.1. - Riferimenti cartografici, località e nuclei antichi

Riferimenti alla cartografia tecnica regionale (CTR)

MEZZOLDO C3b5	MORBEGNO C3a3	PEDESINA C3a4	PIZZO DEI TRE SIGNORI C3a5
------------------	------------------	------------------	-------------------------------

Elenco delle località individuate sulla CTR

Alpe Dosso Cavallo	Alpe Versenda Bassa	Baita Agucc
Baita Del Foppe	Baita Piazzoli	Casa Melzi
Casa Pegolata	Casera Garzino	Faedo
Fienili Rola	Fienili Vardacolo	Il Baitone
Moglio	Monte Verrobbio	Pizzo Berro
Pizzo Dosso Cavallo	Pizzo Val Carnera	Ponte Di Bema
Prati Della Brusada	Pratolungo	Pratuccio
Ronchi	San Rocco	Stalle Di Fumasi
Taida	Valburga	Valle Degli Sbrissori
Valle Di Bomino	Valle Reggio	Valle Valburga

Elenco dei nuclei di antica formazione individuati da IREALP

ALPE DOSSO CAVALLO	ALPE VESENDA	ALPE VESENDA ALTA
ALPE VESENDA BASSA	BAITA PEDRAZZOLI	BAITONE
BEMA	CASA MELZI	CASA PERGOLATA
FIENILI ROLA	PRATI DELLA BRUSADA	PRATO LUNGO
PRATO MARTINO	PRATUCCIO	RONCHI
SAN ROCCO	STALLE FUMOSI	VALBURGA

1.3.2. - Cave e Dusaf

Cave attive e dismesse presenti sul territorio comunale.

Il Piano Cave provinciale non individua alcun elemento sul territorio comunale



Destinazione d'uso dei suoli agricoli e forestali (DUSAF)

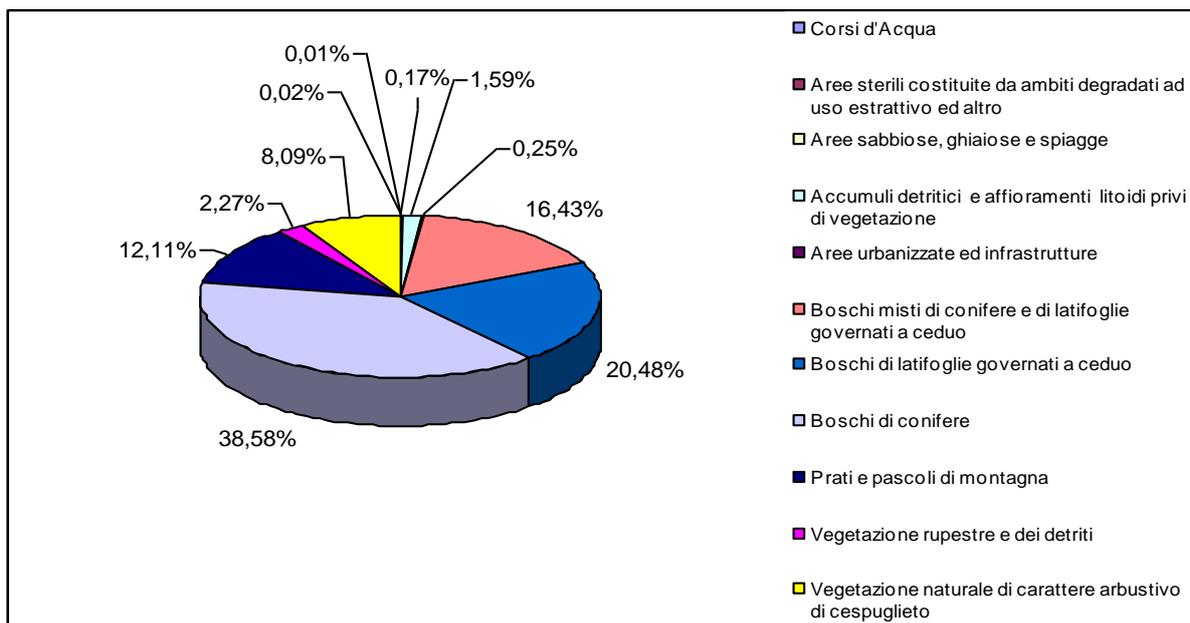


Grafico 1 – ripartizione percentuale delle destinazioni d'uso prevalenti dei suoli (DUSAF)

Corsi d'Acqua	mq	2.192,57
Aree idriche	mq	2.192,57
Aree sterili costituite da ambiti degradati ad uso estrattivo ed altro	mq	2.979,78
Aree sabbiose, ghiaiose e spiagge	mq	34.265,73
Accumuli detritici e affioramenti litoidi privi di vegetazione	mq	311.241,51
Aree sterili	mq	348.487,02
Aree urbanizzate ed infrastrutture	mq	48.746,00
Aree urbanizzate	mq	48.746,00
Boschi misti di conifere e di latifoglie governati a ceduo	mq	3.221.517,57
Boschi di latifoglie governati a ceduo	mq	4.017.031,83
Boschi di conifere	mq	7.567.338,42
Boschi	mq	14.805.887,83
Prati e pascoli di montagna	mq	2.375.975,33
Prati	mq	2.375.975,33
Vegetazione rupestre e dei detriti	mq	445.706,86
Vegetazione naturale di carattere arbustivo di cespuglieto	mq	1.586.198,84
Vegetazione naturale	mq	2.031.905,70

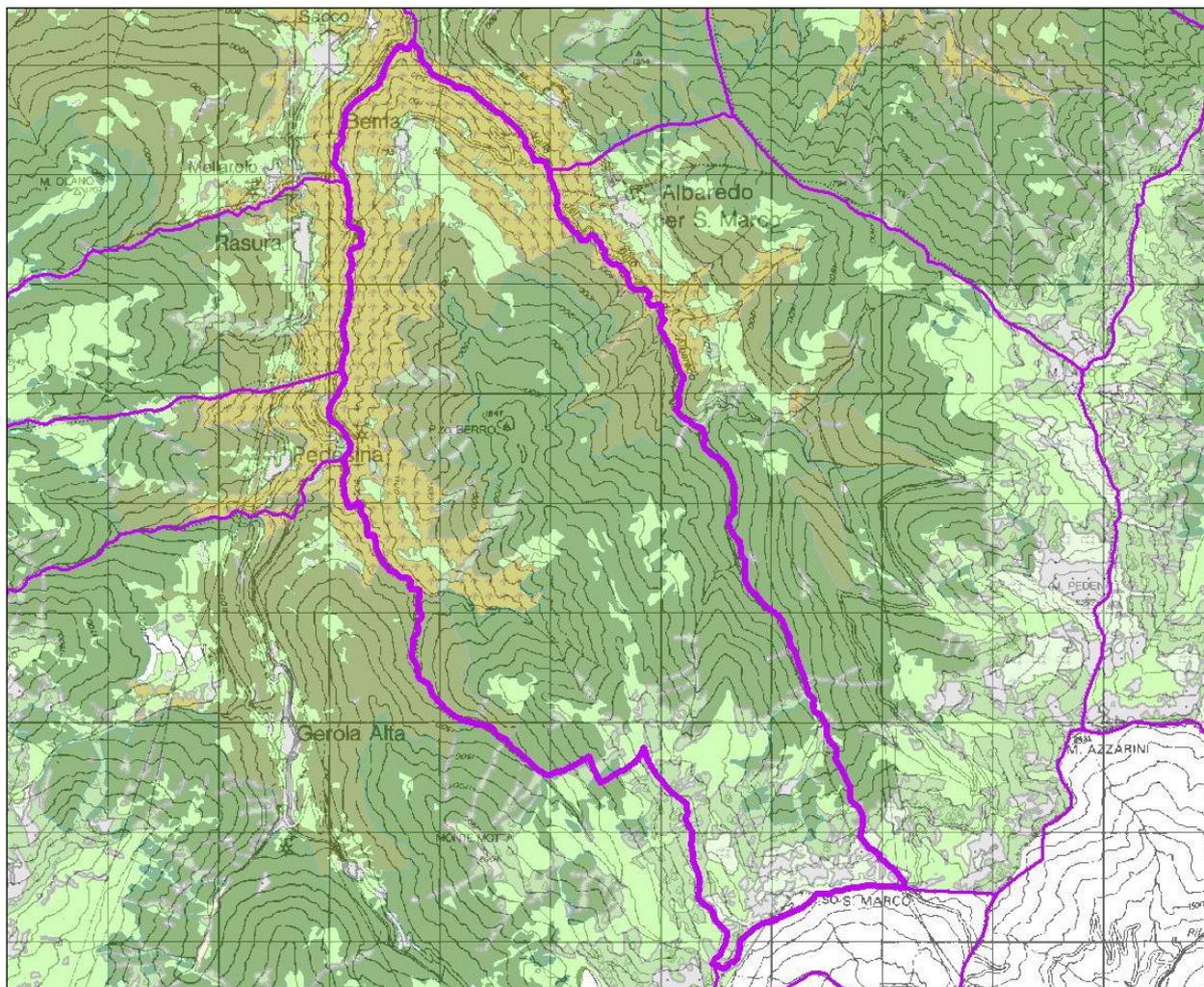


Figura 11 – Destinazione d'uso dei suoli agricoli e forestali (Stralcio fuori scala)

Destinazione d'uso del territorio extraurbano	
	Ghiacciai e Nevali
	Corsi d'Acqua
	Accumuli detritici e affioramenti litoidi privi di vegetazione
	Vegetazione rupestre e dei detriti
	Boschi di conifere
	Boschi misti di conifere e di latifoglie governati a ceduo
	Boschi di latifoglie costituiti da vegetazione arbustiva e arborea di ambiente ripariale
	Boschi di latifoglie governati a ceduo
	Boschi di latifoglie
	Pioppeti
	Frutteti e frutti minori
	Altre legnose agrarie
	Prati e pascoli di montagna
	Vigneti Terrazzati
	Prati permanenti ed irrigui con presenza filari arborei
	Prati permanenti ed irrigui
	Seminativo semplice
	Seminativo arborato
	Vegetazione arbustiva e cespuglieti - vegetazione incolta delle superfici agricole abbandonate.
	Vegetazione palustre e delle torbiere
	Vegetazione naturale dei greti dei fiumi e degli argini
	Vegetazione naturale di carattere arbustivo di cespuglieto
	Aree sabbiose, ghiaiose e spiagge
	Aree sterili costituite da ambiti degradati ad uso estrattivo ed altro
	Aree urbanizzate ed infrastrutture

Le destinazioni prevalenti sono:

- Accumuli detritici e morenici – vegetazione rupestre e dei detriti
- Prati e pascoli di montagna
- Boschi misti di conifere e latifoglie
- Boschi di latifoglie governati a ceduo

1.3.3. - Parchi, PLIS, ZPS; SIC

PA – Parchi regionali e nazionali.

Parco delle Orobie Valtellinesi

ex		LL.RR. n. 57 del 15/09/1989
Istituito		15/09/1989
Ente		43
Note della	Si è utilizzato, unico caso, lo strato vettoriale fornito dalla Direzione Qualità dell'Ambiente in quanto tra gli atti istitutivi non vi è descritta la perimetrazione e le cartografie allegate sono per la maggior parte illeggibili. La digitalizzazione e	
Area		10.834.454,71

PLIS – Parchi locali d'interesse sovracomunale.

Non ne risultano sul territorio comunale

SIC – Siti di importanza comunitaria.

Nome SIC	VALLE DEL BITTO DI ALBAREDO
Codice	IT2040028
Regione Bio	A
Atto Ente	
Istituito in	
Tipo sito	K
Note	
Area mq	17.654.628,23

ZPS – Zone di protezione speciale.

Nome ZPS:	Parco Regionale Orobie Valtellinesi
Codice	IT2040401
Identificazione	Delibera della Giunta Regionale
Tipo sito	J
Riferimento	DGR 1791/06
Istituito in	25/01/2006
Note	
Area mq	12.533.466,25

RS – Riserve regionali e nazionali.

Non ne risultano sul territorio comunale

1.3.4. - “Galasso – Urbani”

D.Lgs. 42/04, art. 136 comma 1 lettere b) e c) - BI - BELLEZZE INDIVIDUE

Non ne risultano sul territorio comunale

D.Lgs. 42/04, art. 136 comma 1, lettere c) e d) - BA - BELLEZZE D'INSIEME

Non ne risultano sul territorio comunale

D.Lgs. 42/04, art. 142 comma 1 lettera b) Territori contermini ai laghi compresi in una fascia di 300 metri dalla batigia

Gelato (Lago) 456.115,23

D.Lgs. 42/04, art. 142 comma 1 lettera c) Fiumi, Torrenti, corsi d'acqua

Torrente Bitto di Morbegno e di Gerola e Valle Dell' inferno	Dallo sbocco alla confluenza dei due emissari dei laghi delle Trote e dell' Inferno	670.315,11
Torrente Val Bitto di Albaredo	Dallo sbocco alla confluenza col Rio che scende da Nord di Monte Verobbio	1.235.916,51
Torrente di Albaredo	Dallo sbocco all' ultimo opificio	31.636,28
Torrente Pedona	Dallo sbocco fino a C. Pedena	25.562,82
T. Val di Bomino	Dallo sbocco fino a Baita Dell' Acqua	599.046,55
Rio Valmala	Dallo sbocco al Lago Culino	28.901,07
Rio Il Fiume	Dallo sbocco per km. 4.5 verso monte	36.097,83

D.Lgs. 42/04, art. 142 comma 1 lettera d) Montagne per la parte eccedente i 1600 metri sul livello del mare

Parti del territorio comunale di quota 1600 metri s.l.m: 5.720.152,80

D.Lgs. 42/04, art. 142 comma 1 lettera e) Ghiacciai e circhi glaciali

Il territorio comunale non include ghiacciai o circhi glaciali

1.3.5. - Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)**Ambiti di particolare interesse ambientale (ex uno ter)**

Territorio comunale al di sopra della linea di livello dei 1000 m mq 12.321.100,40

1.3.6. - Beni immobili sottoposti a vincolo ambientale

Il territorio comunale non ha beni immobili sottoposti a vincolo ambientale

Beni storico culturali.

Non ne risultano sul territorio comunale

Monumenti naturali areali.

Non ne risultano sul territorio comunale

Bellezze individue.

Non ne risultano sul territorio comunale

1.3.7. - Strade e infrastrutture**Tipo di strada e lunghezza sul territorio comunale (ml).**

SP08-dir	Strada comunale		217,77
	Strada provinciale	Bivio per Albaredo - Bema	3.923,39
		Sommano	4.141,16

Elettrodotti sul territorio comunale (ml).

220.000 V	Elettrodotti a tensione non specificata	179,08
	Elettrodotti a 220 KV	1.616,23

Impianti di risalita (ml).

Nel comune non ci sono impianti di risalita



Funivie (ml).

Nel comune non ci sono funivie

Piste di sci alpini (ml).

Nel comune non ci sono piste di sci alpino

1.3.8. - Beni di interesse storico monumentale e ambientale sottoposti a vincolo diretto.

Dopo aver effettuato lo screening sulla base dei dati cartografati nei diversi settori di cui sopra, comunque ai sensi dell'art. 136 Dlgs 22/01/2004 n° 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio detto Codice Urbani) l'Ufficio tecnico comunale ha diligentemente provveduto ad interpellare sia la Soprintendenza per i Beni Ambientali e architettonici sia la Soprintendenza per i Beni archeologici di Milano, evidenziando che sul territorio comunale non risultano manufatti sottoposti a vincolo diretto.

1.4. - Il Piano Territoriale Regionale (PTR)

Il Consiglio Regionale della Lombardia ha approvato in via definitiva il Piano Territoriale Regionale con deliberazione del 19/01/2010, n.951, pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia n.6, 3° Supplemento Straordinario del 11 febbraio 2010.

Il Piano Territoriale Regionale lombardo (PTR) si caratterizza quale strumento di riferimento normativo per la valutazione di compatibilità degli atti di pianificazione territoriale e governo del territorio formulati da Comuni, Province, Comunità Montane, Enti gestori di parchi regionali, ed ogni altro ente dotato di competenze in materia.

La Giunta Regionale ha formalmente approvato il PTR nel febbraio del 2010.

L'obiettivo principale che il Piano Territoriale Regionale persegue è il continuo miglioramento della qualità della vita dei cittadini nel loro territorio secondo i principi dello sviluppo sostenibile, in sintonia con il principio di sostenibilità della Comunità Europea: coesione sociale ed economica, conservazione delle risorse naturali e del patrimonio culturale, competitività equilibrata dei territori.

Il Piano Territoriale Regionale fornisce il collegamento con la dimensione locale attraverso la definizione di tre macro obiettivi finalizzati al perseguimento dello sviluppo sostenibile:

- rafforzare la competitività dei territori della Lombardia
- riequilibrare il territorio lombardo
- proteggere e valorizzare le risorse della Regione

in sintonia con il principio di sostenibilità della Comunità Europea: coesione sociale ed economica, conservazione delle risorse naturali e del patrimonio culturale, competitività equilibrata dei territori.

Con riferimento alla LR 12/2005, gli obiettivi prioritari di interesse regionale riguardano il potenziamento dei poli di sviluppo regionale, la tutela delle zone di preservazione e salvaguardia ambientale, lo sviluppo delle infrastrutture prioritarie e definisce i seguenti sistemi territoriali di riferimento:

- Sistema Metropolitano
- Sistema della Montagna
- Sistema Pedemontano
- Sistema dei Laghi
- Sistema della Pianura Irrigua
- Sistema del Fiume Po e Grandi Fiumi di Pianura.

Per quanto attiene alla realtà della Valtellina si fa ovviamente riferimento al Sistema della Montagna, i cui obiettivi sono:

ST2.1	Tutelare gli aspetti naturalistici e ambientali propri dell'ambiente montano;
ST2.2	Tutelare gli aspetti paesaggistico, culturali, architettonici ed identitari del territorio;
ST2.3	Garantire una pianificazione territoriale attenta alla difesa del suolo, all'assetto idrogeologico e alla gestione integrata dei rischi;
ST2.4	Promuovere uno sviluppo rurale e produttivo rispettoso dell'ambiente;
ST2.5	Valorizzare i caratteri del territorio a fini turistici, in una prospettiva di lungo periodo, senza pregiudicarne la qualità;
ST2.6	Programmare gli interventi infrastrutturali e dell'offerta di trasporto pubblico con riguardo all'impatto sul paesaggio e sull'ambiente naturale e all'eventuale effetto insediativo;
ST2.7	Sostenere i Comuni nell'individuazione delle diverse opportunità di finanziamento;
ST2.8	Contenere il fenomeno dello spopolamento dei piccoli centri montani, attraverso misure volte a favorire la permanenza della popolazione in questi territori;
ST2.9	Promuovere modalità innovative di fornitura dei servizi per i piccoli centri;
ST2.10	Promuovere un equilibrio nelle relazioni tra le diverse aree del Sistema montano che porti ad una crescita rispettosa delle caratteristiche specifiche delle aree;

Le sezioni tematiche del PTR suggeriscono anche spunti ed elementi di riflessione che offrono l'opportunità di fornire chiavi di lettura e di interpretazione dei fenomeni che interessano il contesto ed assumono un ruolo di supporto nelle determinazioni urbanistiche non solo alla scala provinciale e sovracomunale, ma anche con elevata rilevanza ambientale per le scelte a livello comunale.

1.4.1. - Gli obiettivi ambientali del PTR

La declinazione tematica degli obiettivi del PTR viene fatta in base a 5 tematismi:

- Ambiente;
- Assetto territoriale;
- Assetto economico-produttivo;
- Paesaggio e patrimonio culturale;
- Assetto sociale.

I principali riferimenti di sostenibilità ambientale verso cui rivolgere le politiche territoriali locali sono rappresentati dagli obiettivi tematici in relazione all'Ambiente.

Migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti;

Tutelare e promuovere l'uso razionale delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili, per assicurare l'utilizzo della "risorsa acqua" di qualità, in condizioni ottimali (in termini di quantità e di costi sostenibili per l'utenza) e durevoli;

Mitigare il rischio di esondazione;

Perseguire la riqualificazione ambientale dei corsi d'acqua;

Promuovere la fruizione sostenibile ai fini turistico-ricreativi dei corsi d'acqua;

- Garantire la sicurezza degli sbarramenti e dei bacini di accumulo di competenza regionale, assicurare la pubblica incolumità delle popolazioni e la protezione dei territori posti a valle delle opere;
- Difendere il suolo e la tutela dal rischio idrogeologico e sismico;
- Prevenire i fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione dei suoli;
- Tutelare e aumentare la biodiversità, con particolare attenzione per la flora e la fauna minacciate;
- Conservare e valorizzare gli ecosistemi e la rete ecologica regionale;
- Coordinare le politiche ambientali e di sviluppo rurale;
- Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico;
- Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento elettromagnetico e luminoso;
- Prevenire e ridurre l'esposizione della popolazione al radon indoor.

La Rete Ecologica Regionale

Il Piano Territoriale Regionale è integrato (Cfr. deliberazione n. 8/8515 del 26 novembre 2008 della Giunta regionale) dalla Rete Ecologica (RER), strumento orientativo di pianificazione sia a livello regionale sia a livello locale.

La RER, e i criteri per la sua implementazione, si propongono di fornire il quadro delle sensibilità prioritarie naturalistiche esistenti, ed un disegno degli elementi portanti dell'ecosistema di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio; obiettivo primario è pertanto quello di tener conto delle esigenze di riequilibrio ecologico e fare emergere le sensibilità prioritarie da tutelare.

Il documento "RER - Rete Ecologica Regionale" illustra la struttura della Rete e degli elementi che la costituiscono, rimandando ai 99 settori in scala 1:25.000, in cui è suddivisa l'area di pianura, ossia il contesto più problematico, rimando non attuato per l'ambito montano, ossia il contesto regionale che ad esclusione di alcune aree abbastanza circoscritte, presenta un quadro di connettività ecologica per fortuna ancora sufficientemente salvaguardato.

Per "Rete ecologica" si intende un sistema interconnesso e polivalente di ecosistemi (Malcevschi 2010), i cui obiettivi primari sono legati alla conservazione della natura e della biodiversità, nonché delle risorse ad esse collegate; si supera il tradizionale concetto in base al quale la rete ecologica debba necessariamente coincidere con aree protette istituzionalmente riconosciute; con la creazione di un sistema "a rete" si ottiene in genere un modello molto più efficace e in grado di rispondere alle istanze della natura senza condizionare più di tanto l'utilizzo antropico del territorio.

La conservazione delle risorse naturali si persegue tutelando non soltanto alcune parti circoscritte di territorio (parchi, riserve naturali, SIC, ecc.) ma soprattutto con la gestione oculata del territorio circostante e non solo per esigenza di scambi genetici tra le popolazioni

vegetali ed animali oppure per le note necessità di mantenerne i dinamismi, ma anche perché i disturbi che avvengono ai margini delle aree di tutela possono essere talmente significativi, da inficiare gli sforzi attuati per la conservazione all'interno delle aree tutelate.

Del resto, più piccole sono le aree da tutelare, più vulnerabili esse sono nei confronti delle dinamiche di contesto, inoltre sono proprio le aree esterne a quelle protette che in genere sono particolarmente appetibili alle spinte speculative, per cui richiedono particolari attenzioni e criteri di pianificazione efficaci se si vogliono conservare al meglio le risorse non rinnovabili del sistema territoriale

L'obiettivo da perseguire è il mantenimento della biodiversità in quanto dimensione primaria dei sistemi naturali ma, all'interno degli strumenti di pianificazione, acquisisce il significato di indicatore di qualità del sistema paesistico, con funzione prioritaria di conservare un capitale naturale di qualità (Bennet 2004), il cui ruolo è quello di garantire la durabilità dei processi, la conservazione delle risorse per le generazioni future e di erogare una serie di servizi eco-sistemici alle generazioni presenti (Santolini 2010).

1.4.2. - Componenti paesaggistiche del PTR: il Piano del Paesaggio Lombardo

Il Consiglio Regionale della Lombardia ha approvato con Dcr n. 951 il 19 gennaio 2010, il Piano Territoriale Regionale: il PTR esercita gli effetti indicati all'art.20 della l.r.12/2005, ha inoltre effetti di Piano paesaggistico.

Il PTR inoltre ha ricompreso il PTPR che suddivide il territorio Lombardo in base a delle tipologie di paesaggio (Tavola A – *Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio*) e, come già evidenziato, il territorio della Valtellina appartiene alla fascia alpina, ed in particolare:

- al paesaggio della montagna o paesaggi delle energie di rilievo;
- al paesaggio delle valli e dei versanti.

Le caratteristiche dei paesaggi sono affrontate in modo approfondito anche nel Rapporto Ambientale.

1.5. - Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Approvato dal Consiglio Provinciale con delibera N° 4 del 25 gennaio 2010, veniva pubblicato sul BURL, serie inserzione e concorsi, N° 14 del 7 aprile 2010.

Il PTCP provvede ad individuare gli indirizzi di pianificazione generali *“partendo dal presupposto che l'intero territorio provinciale è caratterizzato da una grande vastità di ambienti ricchi di risorse naturali e di valori paesaggistici diffusi, e che la posizione geografica della provincia, situata immediatamente vicina a quella che si può considerare la terza area metropolitana europea per dimensioni economicodemografiche, è oggettivamente e felicemente vocata a svolgere un importante ruolo nel campo del turismo, all'interno del comprensorio delle Alpi Centrali”*.

Pertanto la definizione degli obiettivi del PTCP mira essenzialmente a permettere di sperimentare la dimensione della immutabilità temporale dei grandi paesaggi di montagna quella della profondità storica, concentrata nei nuclei urbani, ma anche diffusa nell'uso agricolo del territorio, quella della modernità, banale se si vuole, ma irrinunciabile, del buon funzionamento delle infrastrutture e delle attività produttive, e infine quella delle tecnologie del futuro, che è, probabilmente, la condizione decisiva per poter continuare a godere di tutte le altre dimensioni.

Per quanto attiene all'ambiente si riporta l'obiettivo generale desunto dalla Relazione Illustrativa del PTCP declinato in quelle che vengono definite macro-azioni.

OBIETTIVO GENERALE PTCP	MACRO-AZIONI PTCP
Conservazione, tutela e rafforzamento della qualità ambientale totale del territorio della Provincia quale peculiarità e garanzia di un equilibrato sviluppo socio-economico del territorio	1. Valorizzazione e tutela delle peculiarità paesistico ambientali del territorio
	2. Miglioramento dell'accessibilità sia riguardo ai collegamenti strategici di scenario interessanti i sistemi interregionali e transfrontalieri che quelli riguardanti la riqualificazione degli assi viari delle strade statali SS.36 e SS 38
	3. Razionalizzazione dell'uso delle acque e riqualificazione dei corpi idrici
	4. Razionalizzazione dell'uso del territorio con l'obiettivo di riduzione del consumo di suolo, ottimizzazione delle scelte localizzative, sviluppo della cooperazione intercomunale
	5. Riqualificazione territoriale finalizzata a rimuovere le principali criticità paesaggistiche esistenti

OBIETTIVO GENERALE PTCP	MACRO-AZIONI PTCP
	6. innovazione delle reti
	7. Innovazione dell'offerta turistica finalizzata alla diversificazione dell'offerta integrata orientata alla maggiore sostenibilità e allo sviluppo diffuso
	8. Valorizzazione e salvaguardia dell'agricoltura

Il PTCP attua inoltre una suddivisione del territorio provinciale in unità tipologiche di paesaggio (Cfr. Tav5.1 - *Unità tipologiche di paesaggio del PTCP*) che ridefinisce a quelle contenute nel PTPR, proponendo un'articolazione in 4 macrounità, a loro volta suddivise in singole unità paesaggistiche aventi caratteristiche di omogeneità tematica e territoriale.

MACROUNITA'	UNITA' DI PAESAGGIO
Macrounità 1– Paesaggio delle energie di rilievo	1- Energie di rilievo e paesaggio delle sommità
	2- Aree glacializzate
Macrounità 2 – Paesaggio di fondovalle	1- Paesaggio di fondovalle a prevalente struttura agraria
	2 - Paesaggio del sistema insediativo consolidato
	3- Paesaggio delle criticità
Macrounità 3 – Paesaggio di versante	1 - Bosco produttivo e protettivo, alpeggi e paesaggi pastorali
	2 - Paesaggio del sistema insediativo consolidato e dei nuclei sparsi
	3 - Paesaggio dei terrazzamenti
	4 - Paesaggio delle criticità
Macrounità 4 – Paesaggi dei laghi insubrici	

La lettura sistemica del paesaggio viene quindi suddivisa, con sintesi omogenea per macrounità, fondate sulle caratteristiche morfologico strutturali, storico culturali ed identitarie della provincia. (Cfr. Capitolo 2)

1.5.1. - I Piani di Indirizzo Forestale (PIF)

Le indicazioni del PIF della C.M sono recepite nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).

Il territorio comunale Bema non è interessato dalla presenza sia del PIF del Parco delle Orobie sia di quello prodotto dalla locale Comunità Montana, negli ambiti di rispettiva competenza.

Ai sensi del comma 3 dell'art.48 della LR 31/2008, le delimitazioni delle superfici a bosco e le prescrizioni sulla trasformazione del bosco contenute nei PIF sono immediatamente prevalenti

sui contenuti del PGT, che ha provveduto, a sua volta, alla individuazione delle aree boscate alla scala di maggior dettaglio, anche se un db topografico affidabile non è al momento disponibile.

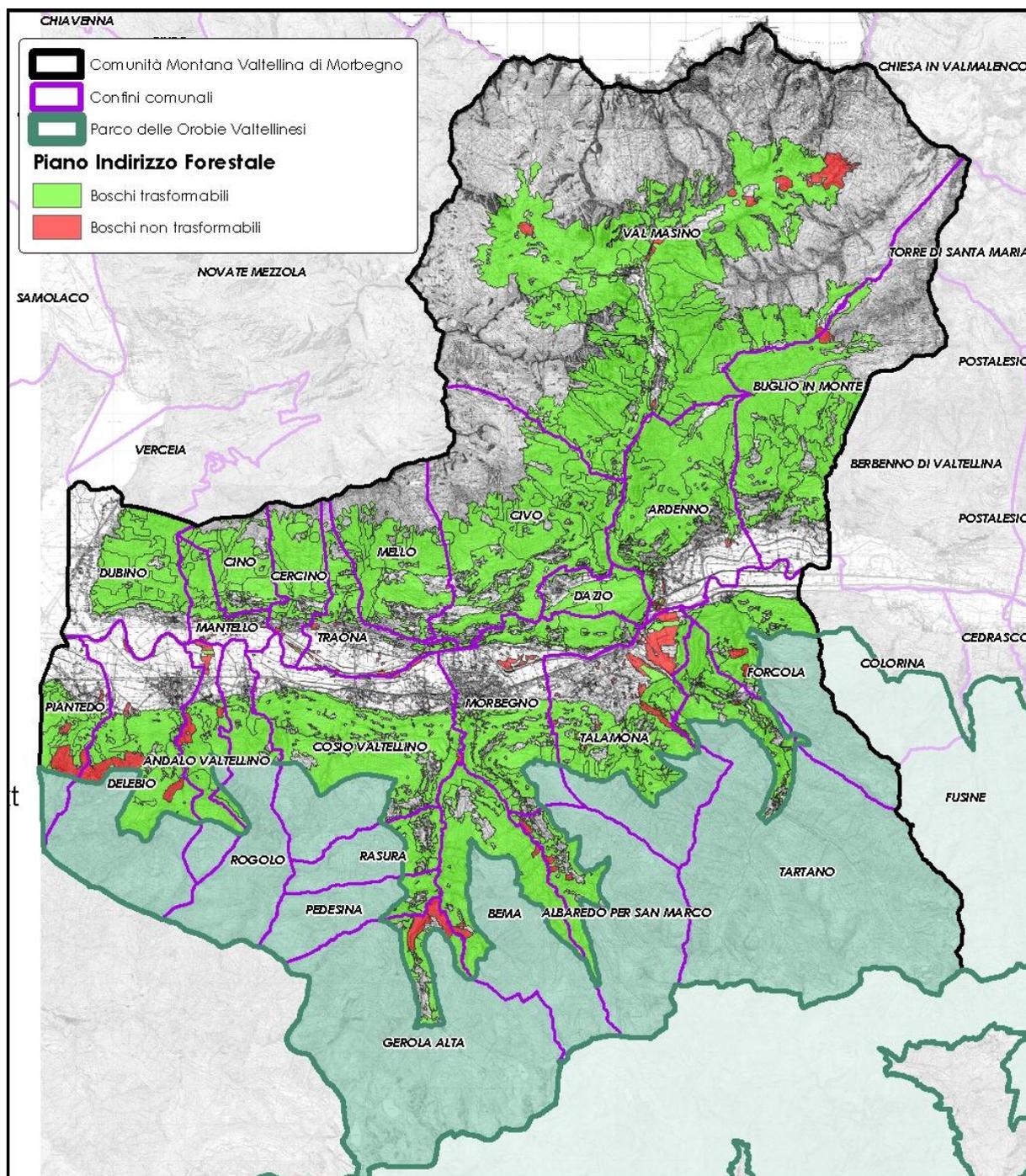


Figura 12 - Il PIF della Comunità Montana, quadro generale (questa volta in rosso il bosco non trasformabile).

In questa particolare fase di redazione del PGT si è provveduto a verificare che sia nell'ambito del tessuto urbano consolidato sia negli ambiti di potenziale trasformazione non vi sono boschi non trasformabili, ovvero aree forestali in cui non sono consentiti interventi artificiali che comportino (Cfr. art. 43 della L.R. 31/2008):

- l'eliminazione della vegetazione esistente;

- l'asportazione o la modifica del suolo forestale;
- modificazioni finalizzate ad una utilizzazione diversa da quella forestale.

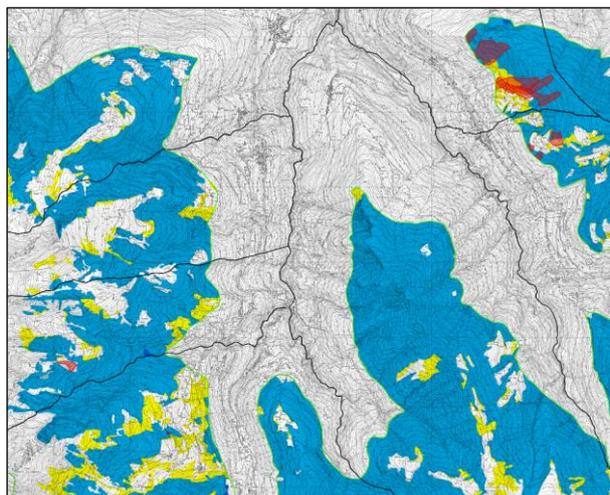
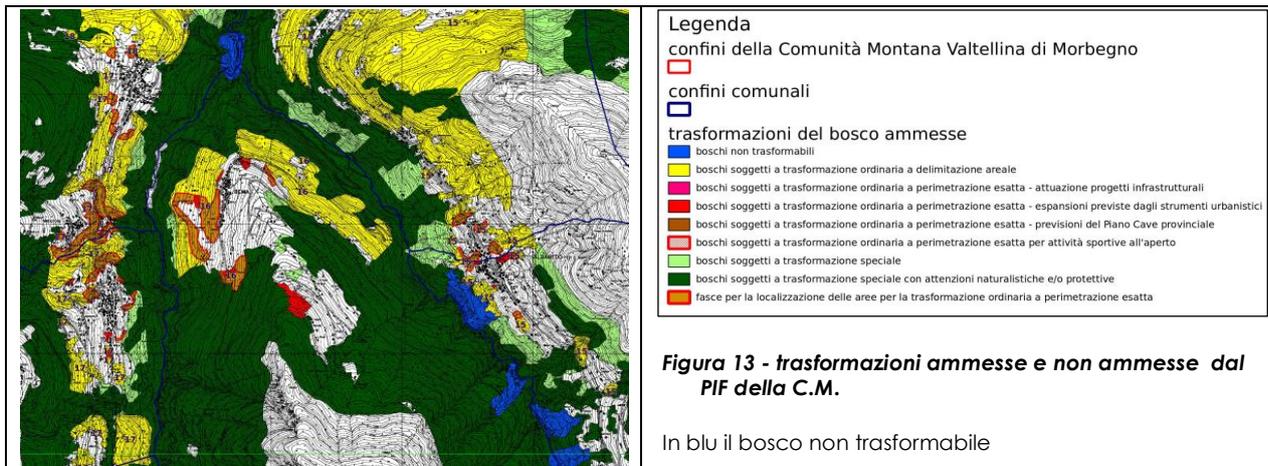


Figura 14 - Il PIF del Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi

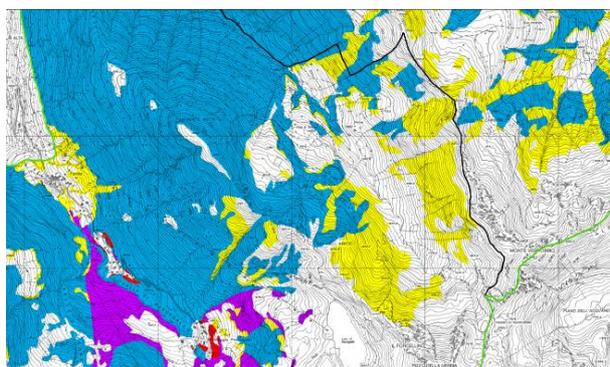
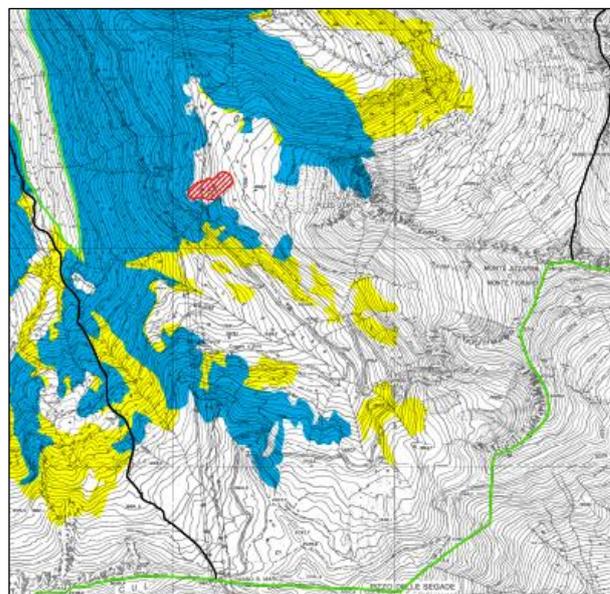


Figura 15 - Il territorio del Comune di Bema interessa più quadri della cartografia

Quando si disporrà degli shape si provvederà a ricomporre il tutto su un'unica tavola.



Per quanto attiene invece alle aree soggette a possibili trasformazioni forestali, declinate dal PIF in diverse fattispecie, si rinvia alla normativa specifica di tali piani di settore, ricordando tuttavia che la richiesta di trasformazioni per superfici boscate superiori a 2.000 mq devono essere supportate da apposita relazione forestale ed ambientale di dettaglio e che le trasformazioni all'interno dei siti di Rete Natura 2000 (SIC e/o ZPS), se non direttamente finalizzate alla conservazione o ricostituzione di habitat, sono soggette a valutazione di incidenza.

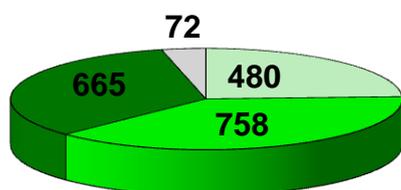
1.6. - Lo sviluppo urbano

1.6.1. - Caratteristiche fisico geografiche del territorio comunale.

All'inizio di questo capitolo si è già ampiamente trattato delle valli del Bitto e delle caratteristiche geografiche di questo variegato territorio montano, delle principali strutture viarie per raggiungere queste valli e della situazione infrastrutturale che riguarda in particolare il comune di Bema.

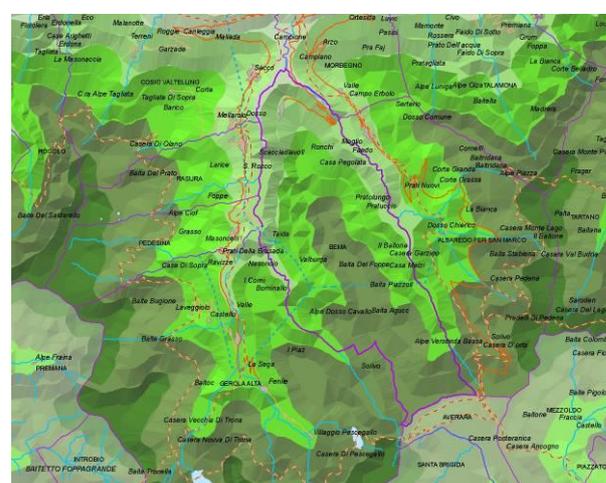


Foto 1 - Bema ha una struttura molto lineare e si trova in corrispondenza di una brusca variazione di pendenza della montagna.



Da 501 a 1.000 metri da 1.001 a 1.500 metri
 da 1.501 a 2.000 metri Oltre 2.000 metri

Grafico 2 - il territorio comunale per fasce altimetriche (ha)



1.6.2. - Gli abitati e le vie di comunicazione

La strada carrabile è però una conquista relativamente recente di questi territori, e molti tracciati storici, mulattiere e sentieri sono ancora percorribili e costituiscono un punto di forza per il territorio comunale che può mettere a disposizione degli appassionati di trekking una rete di percorsi suggestivi.

Le associazioni locali investono molti dei loro sforzi per pubblicizzare anche queste risorse del territorio comunale e sarebbe interessante riuscire anche ad investire di più per valorizzare le aree di sosta e di pic-nic, i punti panoramici, incentivare punti di vendita e agriturismo, completare la cartellonistica, organizzare percorsi guidati, meglio attrezzare l'intera rete dei percorsi e delle emergenze da visitare, ottimizzando così l'utilizzo della risorsa morfologica e il contatto con una natura ancora incontaminata.

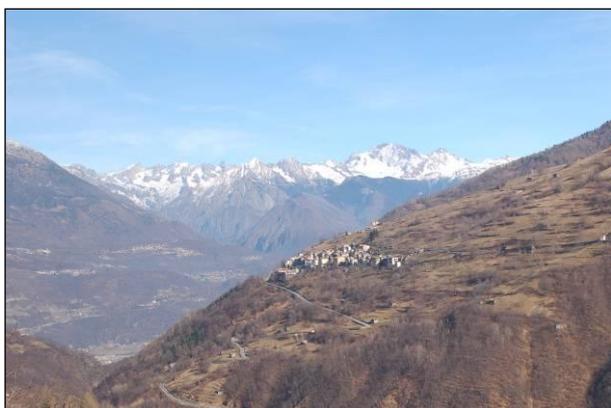


Foto 2 – La strada che sale a Bema.



Foto 3 – La strada che prosegue oltre il paese.

1.6.3. - Il sistema insediativo urbano

La struttura urbana del comune è molto lineare: le case vennero inizialmente costruite laddove il terreno ha una variazione brusca della pendenza, in posizione felicemente panoramica, a ridosso di strade molto strette in comunicazione tra loro mediante rampe gradonate, nella consueta logica costruttiva dei piccoli paesi di montagna.

Sulle motivazioni di tale tipo di impianto urbanistico illustri autori hanno già speso fiumi di parole, di seguito si riportano alcune delle ipotesi più plausibili.

Innanzitutto l'esigenza di ricavare reddito, esclusivamente o quasi, dall'attività primaria, rende indispensabile sfruttare al meglio ogni pur piccolo appezzamento di terreno, che pertanto doveva essere accuratamente liberato dalle pietre più ingombranti.

I terreni da privilegiare per la semina (patate, segale, grano saraceno, ma anche cereali vari, ortaggi e foraggio) dovevano essere poco in pendenza, sia per meglio trattenere l'umidità, sia per consentire una più agevole lavorazione di sovescio, aratura o sfalcio; diversamente si provvedeva a costruire terrazzamenti a secco con le pietre ricavate sul posto per poi pazientemente ricreare un terreno vegetale ricco di humus per la coltura.

L'abitazione non aveva esigenza di terreni pianeggianti, anzi un forte dislivello del terreno poteva consentire ingressi indipendenti ai piani e meglio distribuire l'edificio in relazione alle destinazioni funzionali; l'ubicazione delle case l'una vicina all'altra o addirittura con disposizione a schiera, pur costituendo una temibile fonte di pericolo in caso d'incendio,

consentiva un maggior senso di difesa sia dai pericoli naturali, sia dalle superstizioni e non ultimo dai venti e dal freddo.

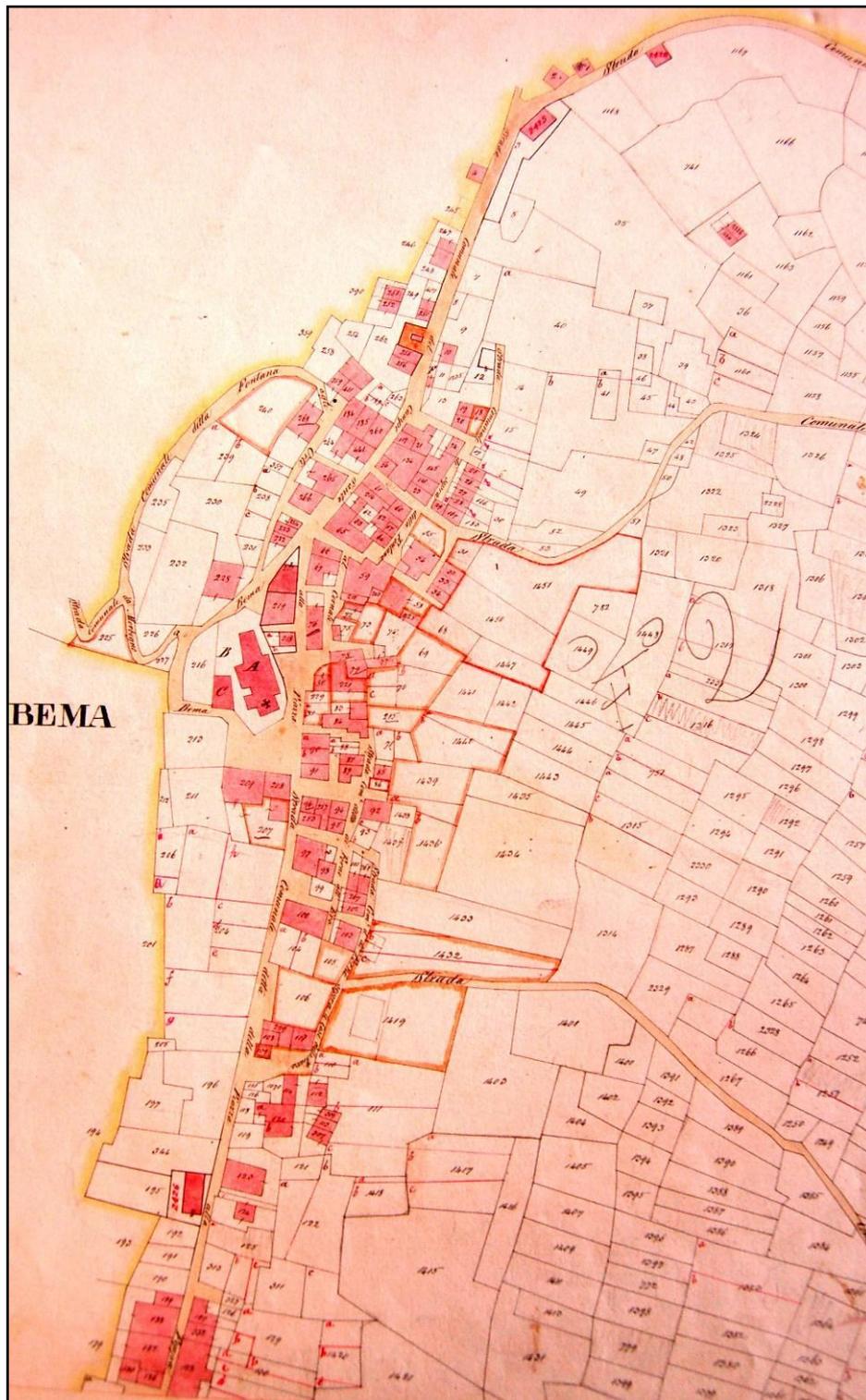


Figura 16 - Planimetria catastale del 1850 (riproduzione fuori scala)

In caso di forti precipitazioni, le strade a dimensione d'uomo, erano in gran parte protette dalla pioggia e dal soffio della tempesta nevosa nelle giornate più rigide dalle sporgenze di gronda;

la comunità perciò non aveva gravi problemi di deambulazione e poteva tranquillamente svolgere una vita contadina di relazione solo rallentata nei ritmi dai rigori invernali.

Non occorre poi trascurare che le case di Bema si svuotavano con il sopraggiungere della primavera, da giugno a settembre, per il periodo della monticazione, la vita si svolgeva prevalentemente all'aperto durante la giornata, la sera, poi, la stalla o il fienile costituivano il rifugio per il riposo notturno.

Infatti, oltre al nucleo compatto del paese, si notano i numerosi edifici rurali sparsi sulla montagna, ricovero soprattutto per il fieno, che doveva essere custodito in luoghi ben aerati, ma contigui al fondo di produzione, in modo da venir trasferito solo a fine stagione, con slitte di vario tipo, una volta perfettamente essiccato e leggero.

Le foto panoramiche scattate dal versante opposto evidenziano efficacemente la regolare presenza dei terrazzamenti sia sopra che sotto il nucleo abitato, ormai destinati a divenire reperti di archeologia agraria benché invasi dalla vegetazione che si estende inesorabilmente rendendo sempre più uniforme e poco vario l'intero paesaggio montano.

1.6.4. - Formazione del nucleo storico ed evoluzione dell'aggregato urbano.

Tutto il paese è sostanzialmente disposto attorno ad un asse centrale su cui affacciano gli edifici, molto articolati per sfruttare ogni recondito spazio, ogni dislivello, ogni angolo utile, seguendo una logica prevalentemente rivolta al risparmio di territorio, sia nella costruzione, sia nella disposizione degli ambienti.

Frammiste a dignitose e vecchie costruzioni che per volumi architettonici e particolari costruttivi richiamano le tipologie tipiche della Val Brembana, si trovano vecchi edifici rimaneggiati che hanno perso una parte del loro fascino originale, soprattutto a causa dell'uso indiscriminato di intonaci sulle murature in pietra, di disarmoniche aperture nelle facciate, di aggiunte che appaiono mummificate rispetto alla elegante semplicità degli edifici originari.

Poche le ramificazioni che si innestano sull'asse portante, quella centrale aggira la chiesa, centro primario dei servizi dell'epoca, un'altra si stacca dal tronco principale per poi correre quasi parallelamente a quest'ultimo, ma ad una quota superiore.

I collegamenti trasversali, cioè lungo le linee di massima pendenza, sono costituiti da intricati percorsi a gradoni, disposti fantasiosamente in modo spontaneo, determinando però gli scorci prospettici più interessanti.

Il precedente PRG non si era preoccupato molto di individuare sulle cartografie storiche la genesi del nucleo di antica formazione, lasciando ad interventi a volte poco ortodossi edifici che avrebbero meritato maggiore attenzione progettuale.



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9

Scorci delle vie di Bema

Perciò si rende necessaria una attenta rilevazione dei rustici sparsi che sono numerosissimi e non solo a Bema, ma in entrambe le valli del Bitto, per i quali sarebbe opportuno predisporre un lavoro di schedatura che evidenzi le dimensioni e le caratteristiche di ognuno, al fine di consentirne una adeguata rilevazione conoscitiva e quindi, quando possibile, anche il ripristino e la valorizzazione con cambio della destinazione d'uso, purché non vengano snaturate le caratteristiche architettoniche, tipologiche e soprattutto le tecnologie costruttive.

1.7. - Il sistema demografico

1.7.1. - L'andamento della popolazione.

L'andamento della popolazione tra passato e presente.

Bema, secondo l'Olivieri è nome di derivazione latina e sta a indicare luogo elevato, alpestre, mentre per l'Orsini si tratta di una sincope della voce ligure "berigiema", che significa monte.

Come riferisce il SertoliSalis ne "I principali toponimi in Valtellina e Valchiavenna" (Milano, 1955), concludendo che entrambe le ipotesi "meritano credito".

Così si esprime il Guler, Governatore Grigione della Valtellina nel biennio 1587-1588. *"Da Morbegno si estende in direzione di mezzogiorno, fra alti monti, fino alle vette del confine veneto, una lunga vallata ben disposta e popolosa, la quale dal fiume Bitto che la percorre viene denominata Valle del Bitto, Essa è così larga e così lunga che comprende ben sei comuni; la popolazione è bella, robusta, di florido aspetto, coraggiosa e ben costumata. Quivi non prospera la vite; ma tuttavia gli abitanti godono una grande agiatezza perché traggono grossi guadagni dall'allevamento del bestiame, dalla lavorazione dei panni di lana, nonché da svariati mestieri che si esercitano in diversi luoghi d'Italia Fra Rasura ed Albaredo c'è il villaggio di Bema.... proseguendo lungo il monte, sul quale sta Rasura, dentro per la valle, si incontra il grosso villaggio di Pedesina; molti dei suoi abitanti esercitano vari mestieri a Venezia. Da Pedesina un sentiero valica il monte scendendo nella Valsassina, che appartiene al Ducato di Milano"*.

Nel rapporto del Guler si coglie forse una certa enfasi, pur tuttavia è interessante perché mette a fuoco quelle che sono le caratteristiche essenziali della zona:

- confini con la Repubblica Veneta e con il Ducato di Milano: terre ricche di storia, di tradizioni e di risorse economiche;
- forte antropizzazione che si esprime in una "intensa trama di insediamenti";
- spirito di iniziativa e dinamismo della popolazione, disposta per sopravvivere anche ad emigrare⁹ e perciò aperta alle "correnti vive di commerci e di traffici verso influssi esterni vitali";
- diverso tenore di vita delle popolazioni dei versanti retici e orobici per quantità e qualità delle attività economiche;
- l'economia del versante orobico era basata sull'allevamento e la produzione di prodotti fortemente caratterizzati già da allora (formaggio Bitto, ad esempio);

⁹ Quelli che si portavano in altre province e regioni d'Italia ne avevano da vendere (Luigi De Bernardi, Commercio e Turismo in Valtellina e Valchiavenna, Sondrio, 1994).

- manca la vite, risorsa fondamentale per gli abitanti del versante retico;
- lo spirito di intraprendenza della popolazione dovuto anche ai frequenti contatti con genti di paesi diversi.

Le comunità delle valli del Bitto si dotarono di istituzioni comunali a partire dal XIII secolo e caratteristica comune era l'elevato grado di democrazia interna: in ogni comunità erano presenti le assemblee plenarie dei capifamiglia e consigli ristretti di amministratori in parte eletti, ma anche estratti a sorte nel rispetto degli Statuti, legislazione antichissima, elaborata originariamente in assemblee, nata probabilmente con l'affermarsi dei Comuni, tant'è che erano già operanti sul territorio ai tempi della dominazione del vescovo di Como.

Il numero relativamente ristretto di norme favoriva una convivenza ordinata e civile e che, soprattutto attraverso le prestazioni obbligatorie, fondamentali per la cura del territorio e la prevenzione dei dissesti, sviluppavano quel senso del collettivo e quella solidarietà sociale che permettevano di superare con razionalità calamità naturali, scorrerie, ricorrenti crisi economiche e guerre spesso devastanti.

Con l'alternarsi delle varie dominazioni, e quindi durante il periodo comasco, visconteo, sforzesco, dei Grigioni, di Spagnoli e Francesi e poi ancora Grigioni e Austriaci, gli Statuti rappresentarono la garanzia dei fondamentali diritti dell'individuo e della comunità che, nonostante fosse suddita, conservava una propria identità e proprie tradizioni, le leggi garantivano cioè la sovranità e la libertà, almeno sostanziali, di un popolo.

Bema, per la sua posizione e per il corso capriccioso del torrente, è stata a lungo difficilmente raggiungibile e la condizione di isolamento che nei secoli bui garantiva la sicurezza a una comunità praticamente autarchica, col mutare dei tempi divenne fattore estremamente negativo e causa d'impoverimento materiale e anche culturale.

Bema è oggi permanentemente abitata da 144 abitanti e il decremento demografico di questo paese ha radici lontane nel tempo.

A questo proposito è utile rifarsi agli "Atti della Visita Pastorale del vescovo Feliciano Ninguarda" risalente al 1589, che dice. "...in altioritamen monte, est pagusalius Bema nuncupatus, focariorum circiter centum omnium catholicorum" , Parla dunque di "cento fuochi", termine equivalente a famiglie, per cui la popolazione presunta nel 1589 risale a sei - settecento unità.

Le successive visite pastorali del vescovo Carafino, registrano per il 1629 ancora seicento abitanti.

Nel 1638, invece, si evidenzia un calo impressionante: gli abitanti sono 172; la situazione cambia di poco nel 1643 quando se ne registrano 186 e per la prima volta compaiono ben 40 assenti.

La media degli assenti è altissima, considerato che è pari al 23,25% della popolazione.

Il dato si riferisce a coloro che pur avendo abbandonato il paese di origine per specifici lavori stagionali, vi mantengono la residenza.

Il fenomeno della depressione demografica nel Seicento è comune a tutti i paesi della Valtellina ed è da porre in relazione al peggioramento economico che si era manifestato già agli inizi del secolo con la cessazione di attività artigiane prima floride (ferro, vetro, pietra da costruzione ecc.), ma soprattutto è concausa la guerra dei Trent'anni che la Valtellina si inserisce nel gioco delle potenze europee per il predominio continentale; la Valle diventa così teatro di scontri armati e di transito di eserciti stranieri con le immaginabili ripercussioni.

Una fra queste è la trasmissione della famigerata pestilenza del 1629 - 1631 che incrementò paurosamente la mortalità e innescò l'intenso movimento migratorio di chi tentava di sfuggire alle razzie delle soldataglie e al contagio recandosi nei territori della Serenissima, ma anche a Livorno, Roma, Napoli, Ancona.

L'emigrazione divenne da allora fenomeno endemico e la popolazione di Bema, anche nei decenni successivi, non evidenzia sostanziali cambiamenti.

Con l'unità d'Italia inizia, prima in sordina, poi in maniera sempre più evidente il fenomeno dello spopolamento montano: le sedi umane più elevate vengono progressivamente abbandonate e gli abitanti dei comuni delle valli del Bitto si spostano più in basso stabilendosi nel territorio di Morbegno e anche in destra orografica dell'Adda sul versante retico e persino in Valchiavenna.

L'abbassamento del limite superiore dell'insediamento permanente ha come conseguenza un incremento significativo della dispersione abitativa sulle basse pendici e insieme il modificarsi della vegetazione: la selva castanile si riduce per far posto alle colture e al ceduo misto.

Il castagneto, un tempo coltivato con cura perché il suo frutto era alla base del regime alimentare delle popolazioni montane, non più curato si è venuto trasformando in ceduo misto per la presenza di larici, ontani, aceri, betulle, noccioli, sambuchi, tigli, sorbi e, ormai sempre più raramente, di faggi.

Anche il paesaggio agrario delle zone più elevate cambia fisionomia: i campi di segale scompaiono come quelli di canapa e lino e anche quelli di patate non sono frequenti come in passato, mentre aumentano i prati, a loro volta destinati ad essere occupati dal bosco, se non coltivati per tre o quattro anni.

Le dimore permanenti si trasformano in temporanee e quelle abbandonate cadono in rovina spesso occupate dalla vegetazione.

L'andamento della popolazione ai censimenti

Agli inizi del secolo scorso Bema registra un incremento della popolazione per tre decenni consecutivi; è il 1921 che evidenzia la cuspide massima: si hanno 441 abitanti, ma da allora inizia inesorabile la progressiva e costante diminuzione della popolazione, fino ad arrivare ai 144 residenti attuali.

E' necessario ribadire che, anche per quanto attiene al sistema demografico, la presenza di piccoli numeri comporta nelle statistiche brusche alterazioni e anomalie, ben evidenziate dai diagrammi, tuttavia dall'esame dei dati di un contesto "allargato" si possono trarre informazioni molto interessanti su mutamenti economici e sociali che hanno interessato piccole comunità come quella delle Valli del Bitto.

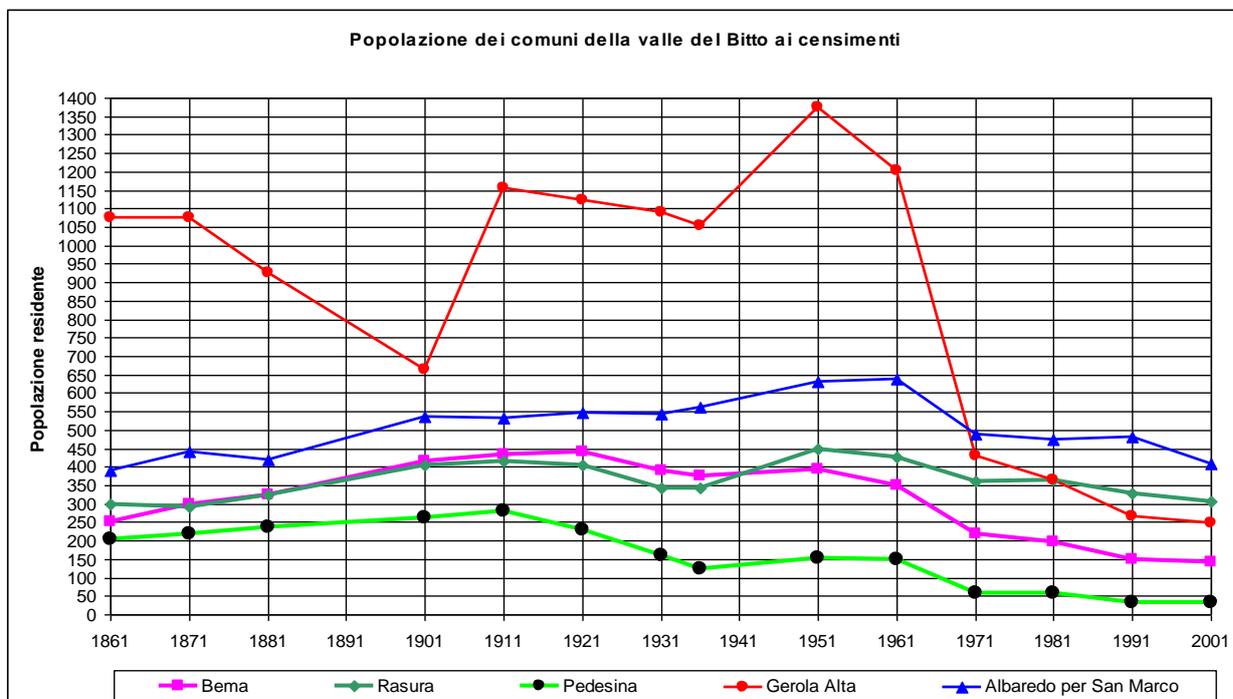


Grafico 3 - La popolazione residente nelle Valli del Bitto a partire dal censimento del 1861 fino al censimento del 2001

Comune	1861	1871	1881	1901	1911	1921	1931	1936	1951	1961	1971	1981	1991	2001
Bema	253	300	323	417	433	441	389	376	394	349	220	198	149	144
Rasura	298	293	326	404	414	404	342	344	448	425	361	363	329	306
Pedesina	203	218	237	263	281	231	159	125	154	148	59	59	33	34
Gerola Alta	1.074	1.076	927	664	1.155	1.124	1.089	1.052	1.376	1.203	431	364	267	249
Albaredo per San Marco	389	441	421	535	533	547	544	562	631	637	487	473	481	408

La distribuzione della popolazione

La popolazione residente è praticamente concentrata nel paese infatti solo 8 persone risiedono in case sparse;

BEMA: abitanti nelle frazioni e quote significative (ISTAT 2001)					
Sigla	Località	Altitudine	H_min	H_max	Pop_Res
T	BEMA		344	2156	144
C	BEMA *	800			136
S	Case Sparse				8
SM	Monte Verobbio		933	2156	0

Tabella 17 - Distribuzione della popolazione residente

Va però sottolineato che nei mesi estivi sono numerosi i villeggianti che scelgono il paese per trascorrere le loro vacanze, occupando edifici rurali riattati oltre alle case per villeggiatura

realizzate con un intervento attuativo in località Pelada appena sopra il nucleo di antica formazione di Bema.



Foto 10 - La sede del municipio e della protezione civile



Foto 11 - un parcheggio in zona panoramica sulla valle del Bitto

Si tratta spesso di vecchi emigranti e dei loro discendenti che tornano volentieri al paese d'origine e alla riscoperta delle loro radici.

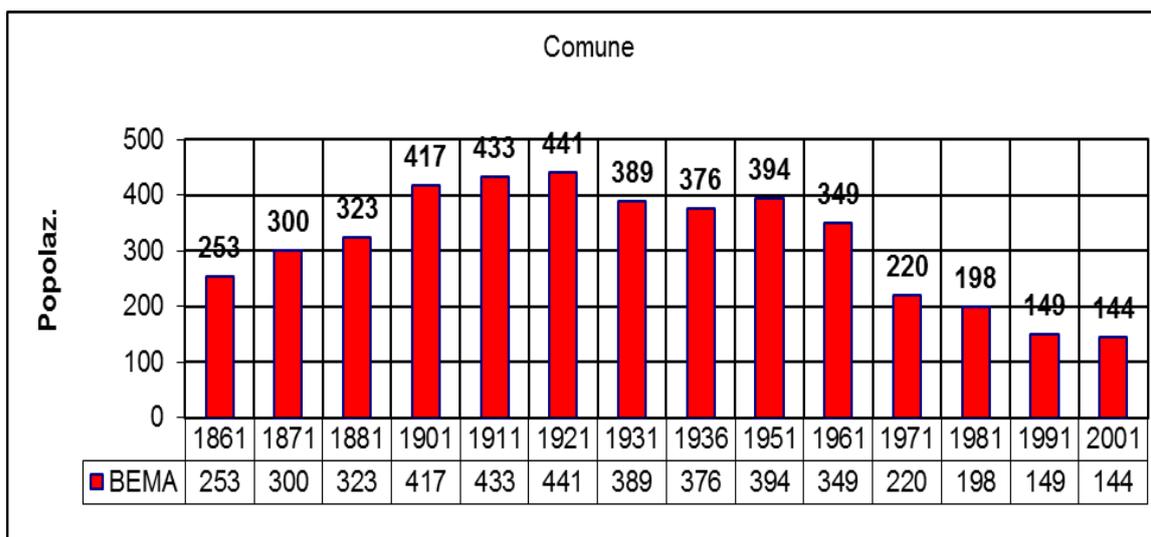


Grafico 4 - Popolazione residente a Bema ai censimenti

Il diagramma della popolazione residente ai censimenti è particolarmente significativo per quanto attiene al decremento demografico, né si possono prevedere, almeno a breve termine, inversioni di tendenza.

La struttura della popolazione

Quello che però preoccupa ancora di più è l'indice di vecchiaia da cui, se raffrontato ai valori della provincia, emerge chiaramente la situazione anomala che si registra nel comune.

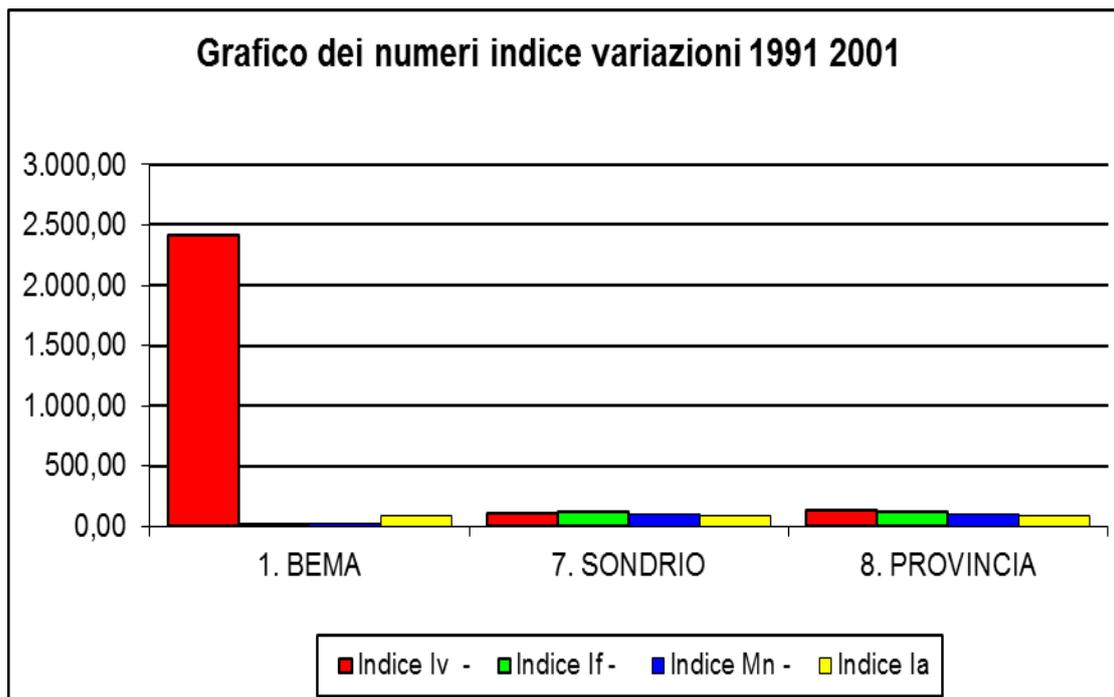


Grafico 5- Numeri indice di raffronto con la provincia ed il capoluogo

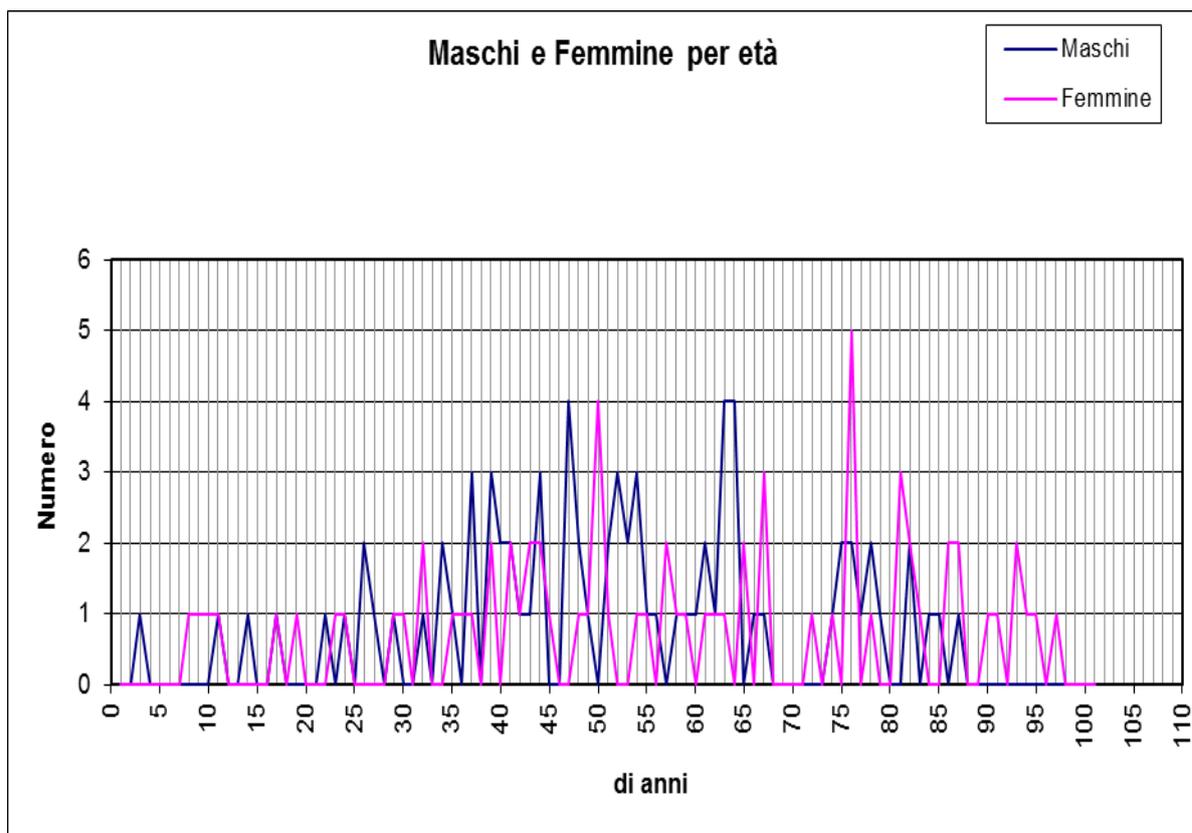


Grafico 6 - Maschi e femmine residenti nel comune nell'anno 2007

La famiglia

Il confronto tra i dati dei due ultimi censimenti evidenzia che il calo generalizzato della natalità comporta anche la riduzione del numero medio di componenti per ciascun nucleo familiare.

ANNO 1991	FAMIGLIE CON									TOTALE FAMIGLIE
	1 componente		2 componenti	3 componenti	4 componenti	5 componenti	6 componenti	7 e più componenti		
	TOTALE	di cui non in coabitazione						famiglie	componenti	
1. BEMA	18	18	15	16	9	2	0	1	7	61
2. RASURA	24	24	30	26	22	12	2	1	7	117
3. PEDESINA	10	10	3	1	1	2	0	0	0	17
4. GEROLA ALTA	50	50	26	20	10	4	4	3	21	117
5. MORBEGNO	839	821	937	927	887	242	48	15	108	3.895
6=1+2+3+4+5	941	923	1.011	990	929	262	54	20	143	4.207
7. SONDRIO	2.029	1.998	2.189	1.977	1.656	375	86	20	147	8.332
8. PROVINCIA	14.664	14.401	14.777	13.995	13.568	4.348	1.233	502	3.792	63.087

Tabella 2 – Famiglie residenti per ampiezza della famiglia (Istat 1991)

Inoltre la tendenza ad una riduzione delle convivenze familiari intergenerazionali (famiglia patriarcale) ha comportato un aumento delle famiglie uni personali con evidenti ripercussioni sulle esigenze di nuove abitazioni e servizi e quindi anche sull'ambiente.

Nel caso di Bema è più che raddoppiato il numero di famiglie con un solo componente; la presenza di numerose persone anziane che vivono sole evidenzia che non sono tanto i giovani ad allontanarsi dalla famiglia per vivere da soli, quanto l'attaccamento degli anziani al paese che non vogliono abbandonare.

ANNO 2001	FAMIGLIE CON						TOTALE
	1 persona	2 persone	3 persone	4 persone	5 persone	6 o più persone	
1. BEMA	40	20	8	5	4	0	77
2. RASURA	42	31	189	168	32	6	468
3. PEDESINA	7	4	280	204	42	9	546
4. GEROLA ALTA	74	32	410	342	78	15	951
5. MORBEGNO	1.121	1.173	60	43	11	3	2.411
6=1+2+3+4+5	1.284	1.260	947	762	167	33	4.453
7. SONDRIO	2.952	2.651	1.978	1.393	263	55	9.292
8. PROVINCIA	19.576	17.812	15.017	13.223	3.375	815	69.818

Tabella 3 - Famiglie residenti per ampiezza della famiglia - Istat 2001 – Scheda D.06

I fenomeni migratori

Si può affermare che il fenomeno della immigrazione da altri paesi, almeno per il momento, non è un problema per la Val Gerola, come risulta dai dati dell'ultimo censimento, che però non tiene conto di eventuali clandestini e dei dati più recenti.

DESCRIZIONE	ZONA D'ORIGINE							Popolazione residente al 2001	Percentuale stranieri alla data del censimento
	Europa	Africa	Asia	America	Oceania	Apolidi	Totale		
1. BEMA	3	0	0	0	0	0	3	144	2,08
2. RASURA	0	0	0	3	0	0	3	306	0,98
3. PEDESINA	0	0	0	0	0	0	0	34	0,00
4. GEROLA ALTA	5	1	1	0	0	0	7	249	2,81
5. MORBEGNO	71	35	16	29	0	0	151	11.087	1,36
6=1+2+3+4+5	79	36	17	32	0	0	164	11.820	1,39
7. SONDRIO	134	77	59	49	2	0	321	21.642	1,48
8. PROVINCIA	1.187	692	245	268	19	0	2.411	176.856	1,36

Tabella 4 – Cittadini stranieri ed aree geografiche di cittadinanza – Istat 2001 (Scheda D.12)

Il livello di istruzione

In generale, per quanto attiene al livello di istruzione della popolazione, si può affermare che in Provincia sia buono, come risulta dall'indice di possesso del diploma di scuola media superiore. Il rapporto percentuale avente a numeratore la popolazione della classe di età 19-34 anni (oppure 35-44 anni, oppure 19 anni e più) che ha conseguito almeno un diploma di scuola media superiore della durata di 4 o 5 anni, e avente al denominatore il totale della popolazione della stessa classe di età, si nota come tra la fascia di popolazione 19-34 quasi la metà possieda un diploma di scuola media superiore, valore che risulta esser pari ad un terzo (Cfr. Scheda D.05 – dati ISTAT 2001) tra la popolazione di età compresa tra i 35-44 anni.

Anche il tasso di non conseguimento di diploma di scuola media inferiore, dato dal rapporto tra la popolazione della classe di età 15-52 anni, risulta essere basso rispetto alla media provinciale che è 7,63 nel 2005.

Il tasso di frequenza alla scuola superiore si conferma elevato: più del 91% dei giovani tra i 15 e i 19 anni è infatti iscritto ad un istituto superiore statale.

Le iscrizioni agli istituti professionali sono percentualmente in continuo calo, i licei e le scuole magistrali ricoprono una percentuale sempre più importante, passata dal 30,4% dell'anno scolastico 2003/2004 al 34,9% dell'anno scolastico 2006/2007.

Nel complesso, dal 2002 al 2003 al 2006/2007 si osserva la diminuzione di quasi 6 punti della percentuale di iscritti agli istituti tecnici professionali a vantaggio di licei e scuole magistrali.

Ciò comporta difficoltà per le imprese nell'assunzioni di figure professionali e tecniche; nell'ambito però della collaborazione tra scuola e mondo del lavoro è interessante il progetto

“Alternanza Scuola Lavoro” avviato dalla Camera di Commercio con le istituzioni scolastiche e le associazioni di categoria.

Anche per quanto attiene alle iscrizioni universitarie, l'anno accademico 2005/2006 segna un incremento dell'1,9% rispetto all'anno precedente.

Dalla tabella e dal grafico che segue si osserva che le femmine in media si dedicano maggiormente agli studi

	tra 19 e 34 anni			da 19 anni e oltre			tra 35 e 44 anni		
	maschi	femmine	totale	maschi	femmine	totale	maschi	femmine	totale
Bema	40,53	53,15	46,78	20,38	21,92	21,19	19,50	24,88	22,34
Rasura	50,86	60,57	55,71	31,71	28,07	29,78	36,73	41,55	39,10
Pedesina	38,74	46,15	42,54	22,06	24,94	23,53	21,35	30,34	25,84
Gerola Alta	31,63	38,19	34,71	20,49	18,85	19,64	21,75	28,78	25,21
Morbegno	53,76	58,39	56,03	36,62	32,41	34,40	43,77	46,04	44,91
Sondrio	58,80	67,16	62,89	45,26	38,51	41,60	50,55	52,52	51,58
Provincia	42,89	54,12	48,39	27,30	27,05	27,17	29,76	33,26	31,49

Tabella 5 - Indice di possesso di diploma di scuola media superiore – Istat 2001 (Cfr. Scheda D.05)

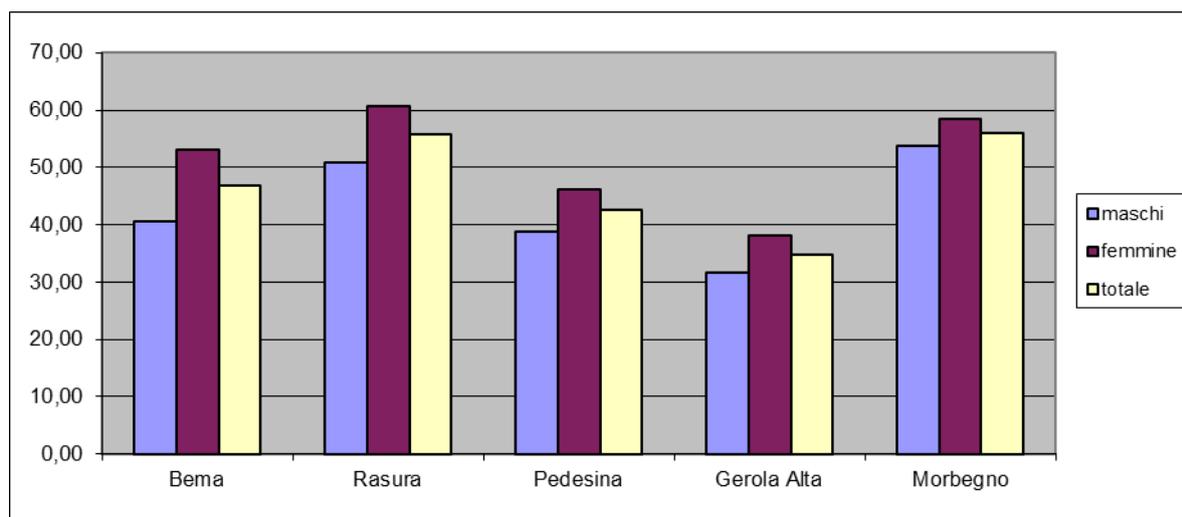


Grafico 7 - Indice di possesso di diploma di scuola media superiore – Istat 2001 (Cfr. Scheda D.05)

Immigrazione, emigrazione, stili di vita.

In una piccola comunità che ha subito in passato un rilevante fenomeno di emigrazione, anche le sagre popolari organizzate dalla attiva pro loco, richiamano molte persone oltre agli antichi emigranti ed ai loro discendenti, e sono un momento di socialità importante, di incontro tra vecchi amici e parenti, di rimembranze, ma anche di vivace collegamento con il mondo esterno.

Non si deve dimenticare che l'esiguo numero di abitanti e le difficoltà nei collegamenti comportano non pochi problemi per i residenti: non c'è la scuola, ma neanche il panettiere, l'ambulatorio medico è attivo saltuariamente: gli alunni devono essere trasportati giornalmente a Morbegno, il pane giunge tutte le mattine da Sacco, sul versante opposto

della montagna , con una teleferica, e per le emergenze sanitarie è stato recuperato uno spazio pianeggiante che consente l'atterraggio di un elicottero.

Eppure a molti bemini non pesano questi sacrifici; rimangono ancorati alle proprie tradizioni, sono particolarmente attivi nel propagandare le bellezze del loro territorio e le peculiarità dei prodotti tipici, tra i quali spiccano il Bitto, originario proprio di queste valli, i frutti di bosco ed i funghi, la cui raccolta termina con una sagra settembrina che richiama numerosi appassionati. Anche la più stretta integrazione tra agricoltura e industria di trasformazione e lo sviluppo di imprese di maggiori dimensioni, anche su base cooperativa, potrebbero costituire una fondamentale risorsa per porre freno al declino del paese.

L'utilizzo poi di tecniche poco invasive per ritrovare le motivazioni economiche per sfruttare i boschi, sarebbe importante anche per ridurre la dipendenza economica dalle fonti energetiche non rinnovabili.

Una attenta valorizzazione dei percorsi pedonali renderebbe questi luoghi ideali per attività ricreative e culturali darebbe opportunità per creare musei all'aria aperta, luoghi ideali per concerti e occasioni di incontro.

Una esigenza particolarmente sentita, a causa dell'isolamento del paese, consiste nella possibilità di disporre di collegamenti internet economici e veloci, che costituirebbero una risorsa di fondamentale importanza per il comune.

Previsioni di sviluppo demografico

Per le previsioni di sviluppo della popolazione residente si è ricorso a più criteri di calcolo (Cfr. Scheda D.11) che forniscono chiaramente le tendenze in atto nel comune, ma che hanno, come detto, anche l'inconveniente della scarsa affidabilità attribuibile agli indici statistici ogniqualvolta le quantità in gioco siano modeste o molto modeste, per cui variazioni assolute anche piccole possono determinare impennate o, al contrario, cadute clamorose dei diagrammi.

Dalla valutazione degli indici ISTAT di carattere più generale, quelli presumibilmente affidabili, è arcinoto che la popolazione italiana invecchia; Bema non costituisce una eccezione all'andamento generale, per cui, almeno in termini quantitativi, non vi sono esigenze di nuovi vani se ci si base all'andamento del saldo naturale.

A titolo puramente teorico si chiarisce il significato della scheda D.11 che fornisce una ipotesi di previsione sulla base del saldo naturale.

Dopo aver incolonnato i valori conosciuti della popolazione residente nel comune, avendo l'accortezza di organizzarli per classi di età di cinque in cinque anni, si determinano i valori:

- A) Popolazione femminile tra i 20 e 44 anni
- B) Popolazione tra 0 e 5 anni
- C) Popolazione sopra i 65 anni

- D) Popolazione da 15 a 44 anni
- E) Popolazione da 45 a 64 anni
- M) Popolazione maschile
- F) Popolazione femminile

relativi all'anno considerato.

Moltiplicando il valore relativo alla popolazione maschile con età inferiore ai cinque anni per il coefficiente di mortalità relativo alla stessa classe, si ottiene il numero dei soggetti che statisticamente avranno la fortuna di passare al quinquennio successivo.

L'operazione, ripetuta per tutte le classi di età, consente di proiettare il numero dei sopravvissuti per ogni quinquennio. Rimane da calcolare il numero dei nati per completare le caselle nel "triangolo" alto della tabella. Moltiplicando il numero della popolazione femminile di età compresa tra i 20 ed i 44 anni per l'indice di fecondità del primo periodo considerato, si ottiene il dato relativo ai nati del quinquennio successivo, mentre la ripartizione fra maschie e femmine viene automaticamente calcolata mediante il rapporto di mascolinità.

I risultati conseguiti sono sotto il profilo procedurale ineccepibili, dipendono in modo sensibile dalla ripartizione tra le diverse classi di età relativa all'anno da cui parte il calcolo (nel senso che se c'è uno squilibrio iniziale si ripercuote negli anni successivi), ma fornisce un concreto diagramma del saldo naturale. Per tenere conto sia del saldo naturale che del saldo sociale è possibile ricorrere a formule empiriche di calcolo, che, basandosi sulle percentuali di incremento (o decremento) di un certo numero di anni, a prescindere dalla composizione della popolazione, consentono di estrapolare i valori in proiezione.

Nel caso di Bema possiamo subito constatare che se analizziamo i dati tra i due ultimi censimenti, nell'arco di dieci anni si hanno previsioni di assoluta stabilità (1 persona in cinque anni), come pure se si applicano gli stessi criteri ai dati annuali del periodo compreso tra il 2002 ed il 2006, dove le variazioni, positive o negative, sono dell'ordine di una persona, dato statisticamente irrilevante, per cui si può ipotizzare che nei prossimi cinque anni, salvo l'intervento di eventi non collegati al saldo naturale, la popolazione rimarrà stabile.

Questo è comunque un altro segnale che l'attività edilizia ed urbanistica del comune dovrà essere rivolta principalmente non alla nuova espansione edificatoria, ma al recupero del notevole e pregiato patrimonio già esistente in centri e nuclei sparsi, al potenziamento dei servizi di collegamento per scongiurare l'abbandono, alla tutela dell'ambiente e alla valorizzazione delle risorse naturali, al potenziamento di un rispettoso turismo secondario, al miglioramento della qualità della vita.

1.8. - Lo sviluppo socioeconomico

1.8.1. - Il sistema occupazionale.

Il sistema locale non offre al momento grandi possibilità di occupazione perché, a parte il settore agricolo che non esercita attrattiva soprattutto sui giovani, e qualche modesta attività commerciale, per il lavoro ci si deve rivolgere necessariamente all'importante bacino commerciale e produttivo di Morbegno e dei comuni limitrofi.

Le caratteristiche della popolazione attiva e il quadro occupazionale.

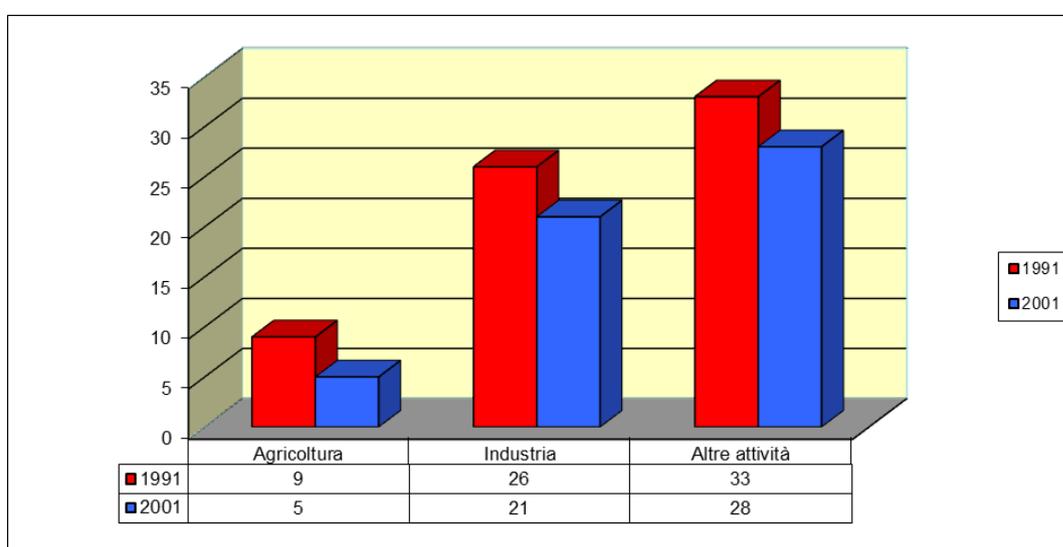


Grafico 8-

Occupazione della popolazione in base ai risultati dei due ultimi censimenti

Il quadro occupazionale, come si evince chiaramente dal diagramma che rappresenta la situazione alla data dei due ultimi censimenti, è decisamente in declino su tutti i settori, agricoltura, artigianato e altre attività; il fenomeno è da porre in relazione anche al generale invecchiamento della popolazione ed al fatto che i giovani generalmente più scolarizzati; aspirano ad occupazioni più remunerative e sicure al di fuori del territorio comunale.

E' evidente che per determinare una inversione di tendenza e favorire la crescita economica e sociale si deve provvedere al rilancio della località a fini turistici, valorizzando le risorse naturali che costituiscono la vera potenzialità di questo territorio.

Il passato di Bema è una lunga storia segnata spesso da epoche di decorosa povertà e forzato isolamento che hanno costretto la popolazione ad abbandonare il paese per cercare altrove lavoro e fortuna.

Lo sviluppo economico in atto

Eppure allo stato presente, quale si mostra dopo secoli di emigrazione, questa realtà rappresenta una risorsa e una ricchezza senza prezzo.

Tale ricchezza consiste nel livello tutto speciale di qualità della vita.

Le persone qui non vivono blindate, ma libere nelle loro attività e nei loro beni e godono di una terra ricca di bellezze naturali e di storia, beneficiando di doni inestimabili: la salubrità dell'aria, dell'acqua, del suolo, ma soprattutto di una realtà ancora socialmente salda, perché ha mantenuto un forte legame con le proprie radici contadine.

E' quindi un'area che ha potenzialità di sviluppo se verranno valorizzati al massimo grado i fattori della sua specificità, integrandosi però in una complessa rete di strutture e servizi che rendano fruibili, senza compromissioni, le risorse offerte dall'ambiente.

Solo così a Bema potrebbe nascere un turismo nuovo e particolarissimo: quello delle persone che, sempre più numerose, scelgono di vivere nella pace dei luoghi, ideale per crescere ed educare i figli e anche di mantenere i contatti di lavoro grazie all'utilizzo di sistemi informatici offerti dalla tecnologia moderna.

1.9. - L'attività primaria

1.9.1. - Il settore agricolo

Due sole tabelle con i dati rilevati al 5° censimento dell'agricoltura sono sufficienti a rivelare quanto si è già evidenziato e che si verifica, del resto, anche in ambiti di produzione agricola ben più redditizi della provincia di Sondrio.

DENOMINAZIONE	Vacche	Bovini in complesso			ovini e caprini		
	Anno	1930	1961	1972	2003	1930	1972
1. BEMA	117	185	163	46	502	45	40
2. RASURA	59	98	161	39	73	0	25
3. PEDESINA	31	38	16	0	63	0	0
4. GEROLA ALTA	86	66	54	155	283	131	142
5. MORBEGNO	546	814	771	539	155	38	101
6=1+2+3+4+5	839	1.201	1.165	779	1.076	214	308
7. SONDRIO	657	665	424	136	165	0	78
8. PROVINCIA	25.543	43.025	37.594	26.721	39.380	5.179	25.078

Tabella 6 – Aziende agricole: allevamenti dal 1930 al 2003 (Cfr. scheda A.07)

La zootecnia è decisamente in forte calo dappertutto e gran parte del territorio agricolo non viene più sfruttato adeguatamente, fattore che comporta inevitabilmente un degrado progressivo del territorio che, se non viene in qualche modo arrestato, comporterà in futuro l'impiego di consistenti risorse; forse è importante rendersi conto che l'agricoltore è il primo e importante manutentore del territorio, l'unico che può svolgere una funzione di presidio vitale per l'ambiente con evidenti ricadute positive sia sul turismo, sull'artigianato locale, sul commercio, sul mantenimento della biodiversità e del territorio in genere.

DENOMINAZIONE	Aziende in totale			Aziende che non lavorano i prodotti			% aziende che non lavorano i prodotti		
	Num. Aziende	Superficie Totale in ettari	Superficie agricola utilizzata in ettari	Num. Aziende	Superficie Totale in ettari	Superficie agricola utilizzata in ettari	Numero Aziende	Superficie Totale in ettari	Superficie agricola utilizzata in ettari
1. BEMA	10	973,62	219,32	10	973,62	219,32	100,00%	100,00%	100,00%
2. RASURA	12	287,74	285,66	10	13,05	10,97	83,33%	4,54%	3,84%
3. PEDESINA	1	367,58	218,05	1	367,58	218,05	100,00%	100,00%	100,00%
4. GEROLA ALTA	19	1.770,65	868,74	11	1.561,42	668,63	57,89%	88,18%	76,97%
5. MORBEGNO	33	3.998,76	678,38	31	3.979,31	659,69	93,94%	99,51%	97,24%
6=1+2+3+4+5	75	7.398,35	2.270,15	63	6.894,98	1.776,66	84,00%	93,20%	78,26%
7. SONDRIO	309	845,75	322,09	304	836,41	312,90	98,38%	98,90%	97,15%
8. PROVINCIA	7.450	186.605,87	92.361,61	7.000	141.003,12	57.843,90	93,96%	75,56%	62,63%

Tabella 7 - Aziende agricole che non lavorano i prodotti (anno 2003 – Cfr. scheda A.05)

Ma non si devono dimenticare anche le caratteristiche organolettiche ben diverse dei nostri prodotti: l'erba che assume il bovino che vive in montagna e compie tutti i cicli della transumanza tradizionale ha certamente potenzialità nutritive sensibilmente inferiori rispetto all'erba di pianura; la produzione delle mucche nutrite in stalla con mangimi ha certamente una resa superiore a quella del bovino che vive libero in alpeggio e che mangia il fieno locale anche nei mesi invernali.

Certamente la standardizzazione del prodotto porta le masse a non apprezzare più o addirittura a non riconoscere certe differenze organolettiche, ma certamente non mancano anche gli intenditori che sono disposti ad acquistare un prodotto pagandolo il prezzo che merita.

L'azienda industriale che lavora il latte, mescola quello proveniente da diversi produttori e poi lo conferisce alla grande distribuzione, non può certo fare dei distinguo: deve badare certamente all'igiene ed ai contenuti in termini di grassi e quant'altro sancito dalla normativa, ma anche e soprattutto al prezzo.

Il nostro prodotto non può pertanto essere competitivo su questo mercato, bisogna pertanto inventarne un'altro, cosa non certamente facile se non si recupera maggiore imprenditorialità e se non si riesce a differenziare la produzione di montagna rispetto a quella di altre zone e regioni; occorre ovviamente anche saper qualificare le peculiarità dei prodotti, garantire una qualità costante e, non ultimo, rendere accattivante il prodotto anche mediante la presentazione, il confezionamento, la pubblicità, a tutti quei fattori che possono concorrere alla facile e immediata identificazione del prodotto sul mercato.

L'agricoltura e la zootecnia di montagna sono spesso definite "eroiche" per le altitudini in cui vengono praticate, per le frane, gli smottamenti, lo scivolamento dei terreni che minacciano i versanti ripidi della montagna.

Difficoltosa è anche l'accessibilità ai fondi, in buona parte preclusi ai mezzi meccanici che soli consentono uno sfruttamento intensivo del suolo.

Il rischio alluvioni insidia poi i terreni di fondovalle e la parcellizzazione fondiaria è facilmente percepibile da chi percorre le strade e i sentieri della vallata; si avverte anche come la superficie agraria coltivata stia progressivamente riducendosi: il ceduo occupa i terrazzamenti un tempo destinati ai coltivi e il bosco avanza dove esistevano prati e maggenghi; le stesse vecchie baite o cadono in rovina assediate dalla vegetazione o vengono riattate per usi turistici.

La quasi totalità delle aziende agricole valtellinesi è a conduzione tipicamente familiare e spesso il reddito da lavoro agricolo è integrativo e complementare: su 3446 imprese del settore (anno 2006) solo 158 sono quelle organizzate in forma societaria e/o cooperativa.

Prevalgono quindi imprese di modeste dimensioni (solo una piccola percentuale di esse supera i cinque ettari) con numero di addetti limitato e fatturato di mediocre entità.

Significativi i dati della CCIAA della Provincia di Sondrio rilevati nell'anno 2006: a fronte di 207 imprese che hanno cessato l'attività, si registra l'iscrizione di 87 nuove ditte; il saldo negativo è di 120 unità; la cifra si commenta da sola e testimonia il progressivo abbandono dell'attività agricola tradizionale, considerata poco remunerativa.

Per l'isolamento cui sono costretti i contadini, ma soprattutto gli allevatori, e per la fatica, spesso non adeguatamente compensata, che si protrae per 365 giorni su 365 succede che le giovani generazioni, anche per l'innalzamento del grado di scolarizzazione, preferiscano il posto di lavoro lontano dal luogo di origine, magari in città malsane, insicure e caotiche.

Il generale abbandono dell'agricoltura ritenuta socialmente subalterna, dà così luogo ad ulteriori concentrazioni di popolazione nelle città con il rischio di produrre disagi e conflitti sociali.

Eppure *“In montagna l'agricoltura non è solo un'attività economica, ma ha una indispensabile funzione ambientale e si lega più che altrove ad altre attività come il commercio, il turismo e l'industria di trasformazione alimentare.”*¹⁰

Per questo gli stessi incentivi pubblici ed i regolamenti comunitari (forestazione, agricoltura a basso impatto ambientale, prepensionamento) possono contribuire a frenare il fenomeno dello spopolamento montano e anche a sottolineare la centralità dell'agricoltura e degli agricoltori nella soluzione delle crisi che attraversano il mondo contemporaneo.

Si avverte quindi la necessità di riservare più attenzione al turismo rurale per valorizzare concretamente paesaggi integri ed edifici correttamente restaurati, come è avvenuto in alcune regioni dell'Italia Centrale, che vantano storicamente una significativa tradizione dell'abitare anche in zone di campagna che manifestano ora anche nella cultura del recupero.

E' indubbio che il gradimento delle vacanze è sempre più correlato con la qualità della natura e dei paesaggi e fra le diverse soluzioni di accoglienza, quella agrituristica è particolarmente qualificata dalle caratteristiche della abitazione in cui si è ospitati e dallo stretto contatto con l'ambiente naturale e agricolo.

Esemplare a questo proposito quanto avviene in Alto Adige, dove i vecchi Masi non hanno perso, seppur restaurati e con ambienti destinati all'accoglienza, la loro pulizia formale e funzionale, caratteristica di semplicità ed eleganza che non tende a replicare la villa della periferia urbana.

Spesso, purtroppo, il disinteresse verso le risorse ambientali è sfociato in una espansione edilizia di rapina e con scopi pseudo turistici.

¹⁰ Guida Turistica della Provincia di Sondrio a cura di M. Gianasso – Sondrio, 2000

A questo punto si pone il problema del profilo del nuovo imprenditore agricolo che deve essere qualificato per il governo di microecosistemi, per l'educazione ambientale, per la valorizzazione di ambienti e antichi insediamenti in chiave culturale, scientifica e turistica.

Per questo non convince l'ipotesi che si trasformi in una sorta di "giardiniere" stipendiato dalla collettività per governare il paesaggio montano e il verde affinché il turista ne possa godere durante le vacanze, quanto piuttosto si pensa ad un lavoratore autonomo, capace di comprendere l'evoluzione strutturale dei sistemi economici, mediante l'adozione di tecnologie "pulite", incentivato egli stesso al mutamento tecnologico che favorisce *"lo sviluppo che soddisfi i bisogni del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri."*¹¹

E' evidente l'importanza di processi produttivi a minor impatto ambientale, che possano però mantenere la competitività attraverso il miglioramento qualitativo dei prodotti, la loro diversificazione e valorizzazione commerciale.

¹¹ Conferenza di Rio De Janeiro, 1992

1.10. - Il sistema commerciale

1.10.1. - Il settore del commercio e del turismo

Caratteristiche del sistema commerciale

Decreto Legge 114/1998

Con il superamento delle normative dirigistiche che hanno caratterizzato in tutti i settori un certo tipo di cultura degli ultimi decenni del secolo scorso, anche per quanto attiene al commercio, si è resa necessaria una graduale "descalation" dalle pesanti normative che ne regolavano il settore, e, malgrado alcune resistenze, l'orientamento prevalente del legislatore è perché le cose comincino a cambiare.

Il D.Lgs 114/98 (Decreto Bersani) costituisce certamente un passo avanti verso la liberalizzazione del settore, introducendo una semplificazione delle condizioni preliminari per avere possibilità di accesso alle attività commerciali.

Ma soprattutto si è capito che, perché anche questo ramo di attività sia operativo e funzionale, deve essere visto in relazione a un contesto territoriale di accessibilità, fruibilità, possibilità di parcheggio, dotazione di servizi e integrazione con funzioni che sono di stretta natura urbanistica.

Le Regioni, quindi, per competenza, diventano le responsabili dell'applicazione della nuova normativa, dell'individuazione degli ambiti territoriali e delle relative linee programmatiche da definirsi in base alle precipue caratteristiche degli ambiti stessi, e del coordinamento delle attività commerciali al dettaglio, considerate nell'ambito delle attività produttive e di servizio nel loro complesso.

Va ancora rilevato che la legge prevede solo due settori merceologici, quello alimentare e quello non alimentare, mentre la classificazione dei punti di vendita si articola nelle seguenti tipologie basate essenzialmente sulle dimensioni; per i comuni al di sotto dei 10.000 abitanti esse sono:

- ⇒ gli esercizi di vicinato: superficie di vendita fino a 150 mq (250 mq nei comuni con una popolazione superiore a 10.000 abitanti);
- ⇒ le medie strutture di vendita: superficie di vendita compresa tra 151 e 1.500 mq (fino a 2.500 mq per comuni con più di 10.000 abitanti)
- ⇒ le grandi strutture di vendita: superficie di vendita superiore ai 1.500 (o ai 2.500 metri quadrati per i comuni oltre 10.000 abitanti);
- ⇒ centri commerciali: intesi come media o grande struttura di vendita a destinazione specifica, nella quale sono inseriti più esercizi commerciali, che usufruiscono di spazi e

infrastrutture comuni; non viene comunque più determinato il numero minimo di punti di vendita previsto dalla vecchia normativa.

I Comuni sono pertanto chiamati ad attuare alcune importanti verifiche sul proprio territorio:

- ⇒ Valutare la conformità degli strumenti urbanistici (generali e/o attuativi) ai criteri e agli indirizzi indicati nei provvedimenti regionali emanati ai sensi dell'art. 6 - comma 5, del citato Decreto;
- ⇒ Rilevare le strutture di vendita presenti sul territorio comunale al fine di verificarne dimensionamento, distribuzione sul territorio, efficacia della rete distributiva nei rapporti con servizi ed insediamenti;

Il titolo abilitativo edilizio deve essere rilasciato contestualmente all'autorizzazione commerciale, per cui occorre preventivamente assicurare il rispetto delle esigenze di tutela ambientale e urbanistica; la Regione ne fissa criteri e indirizzi, il Comune individua le aree nell'ambito della propria strumentazione e, ove in contrasto con tali indirizzi regionali, ricorre a variante specifica anche mediante procedura semplificata.

La Legge Regionale 23 luglio 1999 N° 14.

Con la Legge 14/1999 la Regione Lombardia, in attuazione del decreto sopra citato, ha introdotto la nuova disciplina del commercio, ispirata a principi di liberalizzazione e di trasparenza del mercato, intesa a realizzare, attraverso l'integrazione di pianificazione territoriale e programmazione commerciale, una migliore produttività del sistema, un equilibrato sviluppo delle diverse tipologie distributive, una compatibilità tra impatto territoriale e impatto ambientale degli insediamenti commerciali, una riqualificazione delle aree urbane periferiche, uno sviluppo della rete distributiva nelle zone meno servite e una salvaguardia dei livelli occupazionali.

In particolare l'art. 3 "Programmazione Regionale" prevede la definizione di un programma triennale concernente gli indirizzi generali per l'insediamento delle attività commerciali e la definizione dei criteri di programmazione urbanistica del settore commerciale.

Il "Programma triennale per lo sviluppo del settore commerciale 2006 – 2008 è stato approvato con deliberazione Consiliare del 2 ottobre 2006, mentre con il DCR 13 marzo 2007 n° VIII/352, la Regione Lombardia ha licenziato gli "Indirizzi generali per la programmazione urbanistica del settore commerciale ai sensi dell'art. 3, comma 1, della legge regionale 23 luglio 1999 n° 14".

Il Programma Triennale, basandosi soprattutto sulla analisi degli esiti e della efficacia applicativa del precedente programma (triennio 2003 –2005), dopo una attenta analisi macroeconomica e di raffronto con altre regioni nazionali ed estere, definisce obiettivi generali, nuovi indirizzi per lo sviluppo e per la qualificazione della rete commerciale, orientamenti finalizzati alla regolamentazione del settore.

Per quanto attiene alle indagini regionali si invia ovviamente al corposo e approfondito documento sopra citato, in questa sede è però opportuno riportare sinteticamente alcuni dati

che servono a collocare la nostra provincia nel contesto regionale, per poi passare a considerazioni più specifiche che riguardano il comune.

Centri Commerciali e Grandi Strutture di Vendita

Iniziamo con le Grandi superfici di vendita che anche nella nostra provincia hanno determinato uno sconvolgimento notevole delle abitudini dei cittadini; i trend in atto relativamente ai fenomeni riportati nelle tabelle che seguono sono anche significativi, ma non dobbiamo dimenticare che si riferiscono a periodi brevi di rilevamento.

Le grandi superfici di vendita, stando comunque ai dati forniti dall'osservatorio specifico della Regione, sono in aumento nel settore merceologico misto (da 238 nel 2003 a 249 nel 2004), mentre tendono a ridursi quelle solo alimentari (11 nel 004 e 9 nel 2004), ma nel complesso passano da 433 a 436, con una crescita di 108.000 mq, di cui 88.000 di non alimentare e solo 20.000 di alimentare.

I centri commerciali della Regione Lombardia dai 154 del 2003 sono passati a 170 nel 2004. La tabella che segue si riferisce al 30 giugno 2005, fornisce dati assoluti e inoltre pone significativamente in relazione i mq di superficie di vendita con il numero degli abitanti.

Provincia	Residenti al31/12/2004	CC	n° pdv	m2 alim	m2 non alim	m2 totale	m² alim/1.000 residenti	m² non alim 1.000 residenti	m² totali/1.000 residenti
BERGAMO	1.022.428	17	42	88.570	251.259	339.829	86,63	245,75	332,37
BRESCIA	1.169.259	33	77	126.230	390.825	517.055	107,96	334,25	442,21
COMO	560.941	13	36	49.474	117.976	167.450	88,20	210,32	298,52
CREMONA	346.168	8	15	23.573	75.168	98.741	68,10	217,14	285,24
LECCO	322.150	6	12	23.468	43.246	66.714	72,85	134,24	207,09
LODI	209.129	8	13	23.510	73.532	97.042	112,42	351,61	464,03
MANTOVA	390.957	11	22	34.380	99.629	134.009	87,94	254,83	342,77
MILANO	3.839.216	58	159	264.370	950.511	1.214.881	68,86	247,58	316,44
PAVIA	510.505	9	21	43.835	110.152	153.987	85,87	215,77	301,64
SONDRIO	179.089	5	8	11.076	34.328	45.404	61,85	191,68	253,53
VARESE	843.250	11	39	61.366	161.458	222.824	72,77	191,47	264,24
Regione	9.393.092	179	444	749.852	2.308.084	3.057.936	79,83	245,72	325,55

Significativi anche i dati relativi alla provincia di Sondrio, che si trova nella situazione ben evidenziata nella tabella che segue (i dati si riferiscono ancora al 30 giugno 2005).

PROVINCIA DI SONDRIO: GRANDI STRUTTURE DI VENDITA ALLA DATA DEL 30 GIUGNO 2005

Comune	Centro commerciale	Titolare	Indirizzo	Settore merceologico non alimentare	Superficie alimentari	Superficie non alimentari	Superficie totale
BIANZONE	NO	GARBELLINI BRUNO & C. SNC GEMBRO MOBILI	Via Palazzetta	C		2.210	2.210
CASTIGLIONE ANDEVENNO	SI	IPERAL SPA	Via Nazionale, 29	-	1.715	8.653	10.368
MORBEGNO	NO	PEZZINI SPA	Viale Stelvio 300	C		3.627	3.627
PIANTEDO	SI	IPERAL SPA	Via La Rosa 354	-	3.296	10.746	14.042
PRATA CAMPORTACCIO	NO	ARREDAMENTI FRATELLI FRIGERIO SNC	Via Nazionale, 36	C		2.384	2.384
PRATA CAMPORTACCIO	SI	IPERAL SPA	Via Giulio Chiarelli 4-6	-	1.134	2.466	3.600



ROGOLO	SI	IPERAL SPA	Via Andrea Doria N. 2	-	3.431	2.242	5.673
TALAMONA	SI	SMAFIN SRL	Via Stelvio, 2/B	-	1.500	2.000	3.500

Codice Descrizione

- A ABBIGLIAMENTO E SCARPE
- B ELECTRONICS AUDIO, VIDEO E TV
- C MOBILI E ACCESSORI CASE ARREDO
- D SPORT, TEMPO LIBERO, BRICO, LIBRI E CLASSIFICAZIONI RESIDUALI (COMPRENDE ANCHE AUTO)

Medie superfici di vendita.

Anche in questo settore l'osservatorio regionale ci fornisce dati interessanti; infatti in termini di superfici, le medie superfici nel 2004 assommavano a 4.639.000 mq a fronte dei 4.413.000 del 2003, con un aumento pari a 226.000 mq in più.

La gran parte dell'aumento è dovuta al non alimentare che aumenta di 193.000 mq la propria superficie complessiva.

Superfici ed esercizi autorizzati di Medie Strutture di vendita in Lombardia al 30 giugno 2005.

Prov.	C.C.	n° alim	n° non alim	n° misti	n° totale	Sup. alim	Sup. nonalim	Sup. Totale sett.	Merc. non alim = A	sett. Merc. Non alim = B	sett. Merc. Non alim = C	sett. Merc. Non alim = D
BERGAMO	6	34	728	279	1.041	122.355	398.630	520.985	140	33	193	351
BRESCIA	1	47	904	356	1.307	175.961	550.230	726.191	131	23	200	336
COMO	1	14	366	107	487	48.309	193.123	241.432	66	11	113	199
CREMONA	0	20	216	60	296	38.079	124.027	162.106	30	8	80	110
LECCO	2	3	146	69	218	30.585	96.743	127.328	22	9	37	71
LODI	0	4	102	47	153	23.451	83.191	106.642	19	4	27	47
MILANO	5	95	1.776	650	2.521	357.426	1.320.509	1.677.935	365	77	488	669
MANTOVA	2	8	340	146	494	82.362	234.737	317.099	73	16	77	149
PAVIA	1	6	287	126	419	58.276	199.428	257.704	64	5	79	144
SONDRIO	1	4	181	80	265	25.036	78.143	103.179	57	11	33	88
VARESE	1	37	457	194	688	107.360	291.818	399.178	96	13	108	203
Regione Lombardia	20	272	5.503	2.114	7.889	1.069.200	3.570.579	4.639.779	1.063	210	1.435	2.367

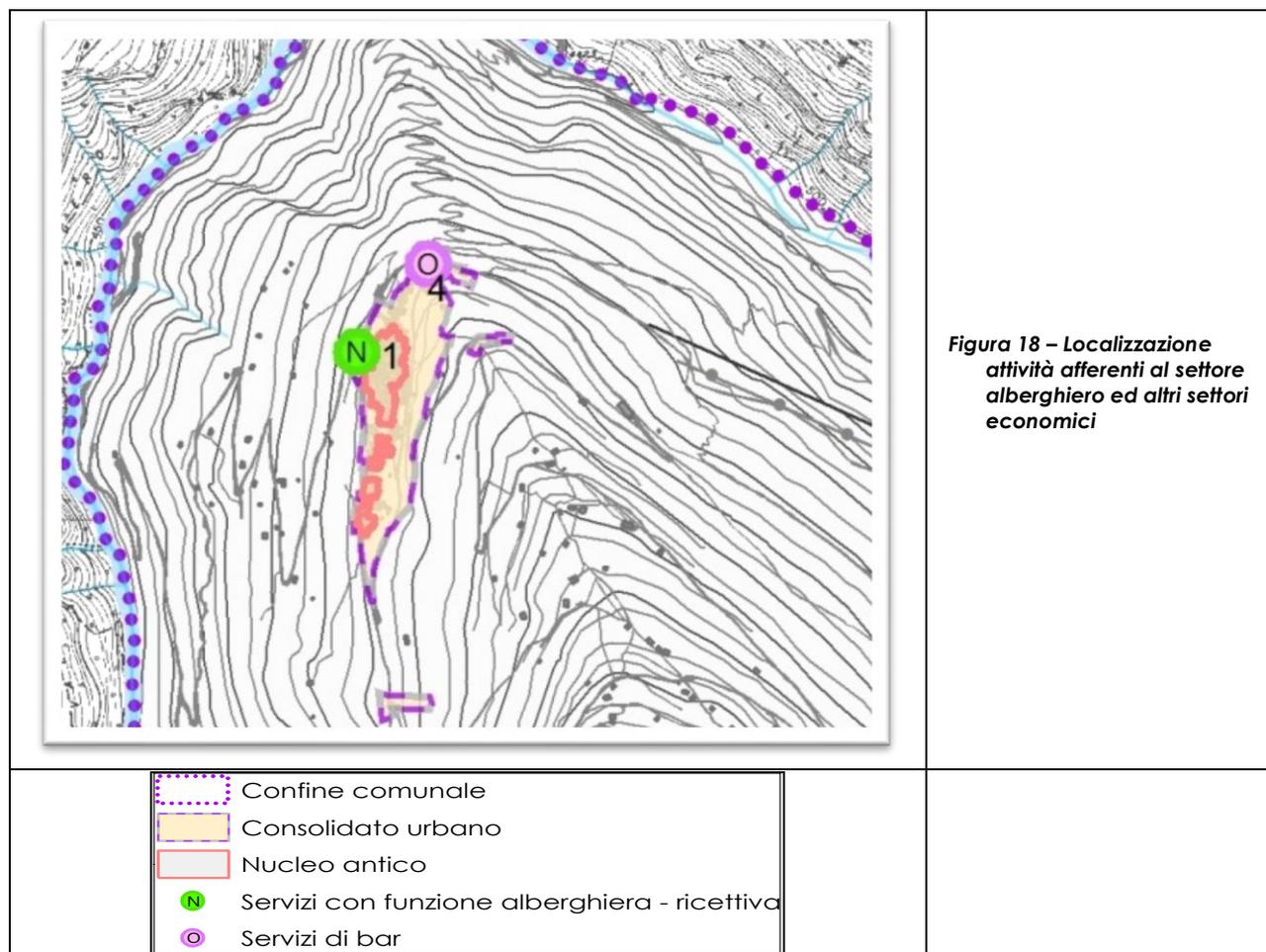
PROVINCIA DI SONDRIO: MEDIE STRUTTURE DI VENDITA ALLA DATA DEL 30 GIUGNO 2005.

Comune	N° Pdv	Superficie alimentari	Superficie non alimentari	Superficie Totale
ANDALO VALTELLINO/	2	0	520	520
APRICA	5	0	1.299	1.299
ARDENNO	6	320	1.692	2.012
BERBENNO DI VALTELLINA	1	242	153	395
BIANZONE	2	0	593	593
BORMIO	13	689	2.866	3.555
CAMPODOLCINO	1	140	60	200
CASTIONE ANDEVENNO	16	600	8.656	9.256
CERCINO	1	0	234	234
CHIAVENNA	17	2.828	3.342	6.170
CHIESA IN VALMALENCO	2	0	357	357
CHIURO	7	706	2.530	3.236
COSIO VALTELLINO	17	1.495	4.616	6.111
DELEBIO	3	704	966	1.670
DUBINO	1	784	336	1.120
GORDONA	3	330	598	928
GROSIO	5	220	738	958
GROSOTTO	2	128	893	1.021
LIVIGNO	32	1.323	5.908	7.231



Comune	N° Pdv	Superficie alimentari	Superficie non alimentari	Superficie Totale
LOVERO	1	0	250	250
MADESIMO	3	297	340	637
MESE	4	650	2.012	2.662
MONTAGNA IN VALTELLINA	7	0	1.822	1.822
MORBEGNO	7	1.785	1.874	3.659
PIANTEDO	6	1.596	2.580	4.176
PIATEDA	2	349	689	1.038
POGGIRIDENTI	3	0	719	719
PONTE IN VALTELLINA	4	312	712	1.024
POSTALESIO	1	400	800	1.200
PRATA CAMPORTACCIO	14	878	6.252	7.130
ROGOLO	4	0	2.782	2.782
SAMOLACO	4	247	1.150	1.397
SONDALO	6	800	2.198	2.998
SONDRIO	26	3.046	9.702	12.748
TEGLIO	6	150	1.513	1.663
TIRANO	18	2.235	3.141	5.376
TOVO DI SANT'AGATA	1	0	195	195
VALDIDENTRO	3	320	987	1.307
VALDISOTTO	1	200	5	205
VILLA DI TIRANO	8	1.262	2.063	3.325

Unità di vicinato.



I dati forniti dall'Osservatorio regionale presso i comuni ci rivelano che nel 2004 in Lombardia vi erano 111.609 esercizi di vicinato, fra cui alimentari, non alimentari e misti.

Tali cifre erano nel 2003 pari a 106.877, di cui 18.261 alimentari, 80.094 non alimentari e 8.522 misti.

In termini di superfici, gli esercizi di vicinato nel 2004 assommavano a 6.984.000 mq a fronte dei 6.763.000 del 2003, con un aumento pari a 221.000 mq in più.

La gran parte dell'aumento è dovuta al non alimentare che passa da 5.381.000 a 5.520.000 mq., il misto da 558.000 a 601.000, l'alimentare da 823.000 a 861.000 mq.

A Bema, le aziende che risultano iscritte alla Camera di Commercio Industria e Agricoltura della Provincia di Sondrio sono sei, tutte appartenenti al settore agricolo zootecnico; il Piano Regolatore previgente prevedeva una zona artigianale produttiva mai edificata, né risultano richieste da parte dei cittadini di Bema per la realizzazione di strutture del genere.

Le caratteristiche geomorfologiche del territorio, forti pendenze e quindi carenza di aree pianeggianti, la valenza paesaggistica del territorio e soprattutto i problemi logistici connessi con la viabilità scoraggiano evidentemente le attività che richiedano strutture impattanti e capannoni di una certa entità.

Può invece trovare spazio per il rilancio, se si attivano sinergie con agricoltura, turismo e zootecnia, l'artigianato tipico locale, un tempo fiorente, come la lavorazione del lino, la fabbricazione del pezzotto, l'intarsio nel legno ecc., come pure la produzione agro alimentare tipica della montagna. Si tratta di un artigianato non molesto che potrebbe trovare una collocazione ideale proprio nel nucleo di antica formazione e trovarsi in perfetta sintonia con strutture tipiche ed ambienti se restaurati con accortezza e rispetto per le tradizioni.

1.11. - Specificità culturali e tradizionali

L'espressione più autentica delle forme di organizzazione sociale e le specificità culturali e tradizionali è rappresentato dalla Pro Loco, molto attiva e che organizza numerose manifestazioni anche con il dichiarato scopo di mantenere stretti legami con i numerosi bemini che hanno lasciato il paese per motivi di lavoro, ma che evidentemente non hanno dimenticato le loro montagne.

Tra le manifestazioni di maggior successo è da menzionare la Sagra dei funghi che risale al 1985, si tiene la seconda settimana di settembre di ogni anno e propone la degustazione di numerosi piatti tipici locali a base di funghi porcini, ed è anche l'occasione per allestire una mostra micologica ed acquistare al mercatino i prodotti dell'artigianato locale.

Altre manifestazioni ricorrenti sono la Festa a Buncavril dedicata alla Madonna del Viandante, le sagre gastronomiche "del maiale", la giornata degli Anziani, la Giornata della Montagna, La Camminata al Dosso del Sole, la festa del patrono, il Palio delle contrade, oltre a incontri e dibattiti su temi di attualità e cultura.

Il presidente della Pro Loco, Donato Passamonti, pubblica su internet un articolo che rappresenta questa alacre attività.

"Generalmente, quando sentiamo parlare di folclore, il nostro pensiero si focalizza sulle feste, balli, canti e divertimenti, o più genericamente, su tutti quegli aspetti ludici inseriti nelle tante manifestazioni e sagre che si svolgono un po' ovunque.

Facendo un esame più attento approfondito del termine folclore, scopriamo che questa parola ha un significato ben più ampio e profondo del solo lato giocoso; per l'esattezza, il folclore rappresenta l'insieme di credenze, di tradizioni, di narrazioni, di detti e arte popolari che dalla notte dei tempi, in ogni paese vengono tramandati di generazione in generazione.

Pertanto, quando si parla del folclore Bemino, si vanno ad analizzare gli usi e i costumi di una vita tipicamente contadina che di anno in anno si ripetono con l'alternarsi delle stagioni.

Come è successo nella maggior parte dei borghi montani, causa principale lo spopolamento e secondariamente il cambio graduale dello stile di vita quotidiano, purtroppo, tante di queste antiche tradizioni non "sono più alla moda", parecchie di queste sono presenti solo nella memoria di qualche persona anziana e a noi rimane solo la loro preziosa testimonianza che di tanto in tanto, con le loro semplici parole ci trasmettono.

Per cercare di tenere vivo il ricordo di queste tradizioni e per il profondo rispetto della memoria dei nostri Avi che le osservavano scrupolosamente, La Pro Loco Bemina, durante le manifestazioni che organizza nell'arco dell'anno e in particolare durante il giorno della Madonna (seconda domenica d'agosto) e la più celebre sagra dei funghi che cade ogni

anno la seconda domenica di settembre, mette in primo piano la rappresentazione di queste tradizioni.

In quest'occasione, con la partecipazione di tutta la popolazione, vengono allestite negli angoli più suggestivi del paese delle mostre che ci riportano per un attimo indietro del tempo, quella degli antichi utensili che venivano utilizzati per il lavoro dei campi rappresenta la fatica e il sudore di chi all'epoca li ha usati, l'esposizione degli attrezzi dei boscaioli ci mostrano la differenza con quelli utilizzati oggi, il museo dei campanacci ci collega alle malghe di mucche e capre che al tempo popolavano i nostri monti, la dimostrazione casearia ci mostra il funzionamento della latteria, le gallerie fotografiche che riprendono la Bema di un tempo, la mostra pittorica, la rappresentazione in miniatura degli attrezzi usati per la pastorizia e l'esposizione delle sculture in legno del nostro compianto artista Mario sono il lato artistico della Bema attuale.

I tanti punti di assaggio dei prodotti tipici locali sono per la curiosità e il palato dei visitatori. Tutto ciò fa parte dell'ormai famoso "giro dei cantun".

Il percorso che si snoda lungo la parte più antica del paese è completamente adornato a festa ed è allietato dalla musica dei Valtellina Folk, loro rappresentano l'attuale folclore musicale Bemino e per l'occasione cantano le loro canzoni più caratteristiche.

Questo è quello che, tramite la Pro Loco e con l'impegno di molti, si è riuscito a conservare ma è ben poca cosa se paragonato agli usi e costumi e gli avvenimenti folcloristici dei nostri Avi che, come accennato sopra, si susseguivano con il trascorrere dei mesi.

Le attività che si possono definire folcloristiche erano molte alcune delle quali, molto curiose. Elencarle tutte mi dilungherei a dismisura, pertanto, iniziando dal mese di gennaio in avanti citerò alcuni flash di quelle più curiose.

Il trasporto della legna dalla pineta al paese si faceva con una grande slitta, si scendeva lungo "la strada griscia" (strada selciata) che, dopo un'abbondante nevicata, aveva l'aspetto di una pista da bob.

Durante le lunghe serate invernali era abitudine "andare in villa", ci si riuniva nella casa di un parente o un amico, le donne filavano la lana con la rocca e il fuso, la ritorcevano con il carrello, la avvolgevano con un attrezzo detto "asp" i bambini ascoltavano come estasiati, le fantastiche storie raccontate dalla nonna o da una zia, il ritorno a casa sotto una fitta nevicata aveva del fantastico.

Fare il bucato d'inverno era a quel tempo quasi epico, i panni venivano messi in ammollo nell'apposito mastello di legno pieno di acqua bollente mista a cenere, trascorso il tempo necessario e diverse rimestate, per il risciacquo i panni si portavano al lavatoio con un grande bagnino di zinco caricato su un apposito gerlo, le donne che facevano questo lavoro si portavano un secchiello di acqua calda dove di tanto in tanto immergevano le mani per evitare il congelamento.

Durante il carnevale si organizzavano delle divertenti e goliardiche mascherate, lo scopo principale era mantenere l'incognito, per camuffare la voce si parlava tenendo in bocca un curioso strumento chiamato civetta, alcuni che lo usavano con abilità, si capivano benissimo anche con la voce camuffata.

Marzo e aprile erano mesi intensi di attività per i ragazzi. A gruppi si andava "in calenmars", i ragazzi percorrevano la campagna in lungo e in largo suonando i campanacci e il corno.

L'origine di questa usanza si perde nella notte dei tempi ma in alcuni paesi si fa ancora, a Bema si diceva che così facendo, si andava a svegliare la campagna dal lungo sonno invernale, si chiamava l'erba, si dice che fosse anche una specie di rito propiziatorio per i prossimi raccolti.

I ragazzi avevano anche l'incarico di recapitare il desinare alle persone che lavoravano nei prati un po' lontani dal paese, durante l'intervallo scolastico, appena inghiottito l'ultimo boccone di polenta, partivano di volata con il fagotto in mano, il contenuto, oltre l'immane polenta, novantanove volte su cento era cotechino e patate arrosto.

Per il periodo pasquale, durante il quale le campane devono restare mute, per i ragazzi c'era il compito di annunciare le funzioni religiose, per farlo usavano un attrezzo di legno molto curioso, girando una manovella, venivano azionati dei martelletti e delle palette che battendo velocemente sulla base di legno emettevano un forte crepitio da cui il nome dell'attrezzo "tric e trac".

Un lavoro curioso di quel periodo era l'approvvigionamento di foraggio. Su tutto il crinale che dal pizzo Berro arriva alla Bochetta di Agucc cresce un'erba che in dialetto si chiama "scergnun", dal mese di maggio in poi chi era a corto di fieno andava a falciarlo e lo trasportava con la gerla fino alla baita dove erano ricoverate le bestie.

All'inizio di giugno era la volta dei "cargaduur de munt" Caricatori d'alpe, un lavoro faticoso e impegnativo ma con una bella dose di fascino e di prestigio. "Ul di da pesa" Così veniva chiamato il giorno nel quale i caricatori di monte pesavano il latte delle mucche che gli erano state affidate, i proprietari delle bestie erano invitati ad assistere all'operazione che stabiliva la quantità di formaggio Bitto che gli sarebbe spettato a fine stagione.

Ultimati i lavori della prima fienagione, molte persone si dedicavano a uno "sport" faticoso e alle volte anche molto pericoloso a causa dei siti impervi nei quali veniva praticato. La gente di quel tempo usava andare a fare fieno di bosco, molti sono stati gli incidenti causati da questo lavoro alcuni dei quali sono addirittura costati la vita.

Nel mese di agosto erano concentrate le feste nelle quali era consentito fare anche un po' di baldoria, La Festa della Madonna era il culmine dei festeggiamenti, per l'occasione tutti indossavano il vestito della festa, per gli uomini era di rigore la camicia bianca e cravatta.

La funzione religiosa celebrata da tre preti "Messa in terz" vedeva la partecipazione di tutto il paese e di parecchi visitatori che dai paesi vicini venivano per l'occasione. Seguiva la

processione, gli uomini della confraternita indossavano un bellissimo abito rosso scarlatto e le donne il velo.

Sulle terrazze, nei balconi e alle finestre delle case che si affacciavano sul percorso della processione venivano esposte lenzuola matrimoniali bianche o trapunte colorate, non ho trovato testimonianza certa da nessuna parte ma una leggenda recita che questa tradizione fosse praticata per chiedere alla Madonna il dono della fertilità. Al termine della funzione religiosa, sul sagrato della chiesa veniva venduta all'asta la merce raccolta durante la questua che si faceva per l'occasione.

Nel pomeriggio della domenica i canti e i balli non si contavano più. All'epoca a Bema c'erano tre osterie (Gavazzi, Isabella e il Circolo). Le fisarmoniche del Pepin, e del Marco si alternavano a quelle del Gidio e del Miglio, ad accompagnate c'era sempre la chitarra o il trombone del Gennj alle volte suonava anche il Luis (lui però preferiva ballare).

I suonatori suonavano un po' in ogni osteria e la festa continuava fino al mattino successivo. Durante le brevi pause delle fisarmoniche dei gruppi intonavano delle canzoni fino alla ripresa della musica.

Alle prime luci dell'alba, quando suonatori e ballerini si arrendevano esausti e andavano a dormire il gruppo dei più tenaci percorreva tutta la via centrale del paese cantando a squarciagola.

A settembre, quando il bestiame tornava dai monti quasi tutto il paese si trasferiva nelle baite "fuori porta". Erano le seconde case di quel tempo alcune delle quali migliori delle abitazioni in paese.

I mesi autunnali erano dedicati ai raccolti e ai lavori dei campi, non succedeva nulla di straordinario ma era tutto insolito se paragonato alla vita del nostro tempo, un esempio su tutti: dopo la raccolta della castagne, i grandi castani che c'erano un po' ovunque sotto il paese venivano "perticati", bisognava salire sull'albero muniti di una lunga pertica e farla ondeggiare energicamente tra i rami in modo da far cadere gli ultimi ricci ed eliminare i ramoscelli secchi.

Dopo S. Andrea che cade il 30 di novembre chiunque poteva andare nella campagna a raccogliere tutto quello che trovava senza il timore di essere rimproverato, questa usanza si definiva "andà in rusp" .

Molte cose ci potrebbero raccontare ancora sul folclore Bemino, per chi desidera conoscerne i dettagli venga a trovarci durante le feste organizzate dalla nostra Pro Loco, troverà sicuramente qualcuno che lo ascolta e nel limite del possibile soddisfa la sua curiosità".

Donato Passamont

CAPO 2. - LE COMPONENTI COSTITUTIVE DEL PAESAGGIO

2.1. - La Carta del Paesaggio

Premessa alla analisi della componente paesaggistica

Sotto il profilo paesaggistico, anche il territorio del comune di Bema catalizza realtà diverse e si rapporta con i vari elementi che lo costituiscono, realtà in cui, nel bene e nel male, l'uomo è sempre protagonista: la cultura dominante di ogni periodo storico ha lasciato le sue tracce e si è oggettivata negli insediamenti, nelle tipologie agricole, nei tracciati viari, in tutto quanto è intervenuto a trasformare e sistemare l'ambiente naturale.

In tale congerie di elementi, l'unitarietà del territorio è una realtà solo apparente, in quanto la sua immagine si frantuma in immagini parziali e particolari, ciascuna distinguibile dalle altre per caratteristiche proprie, come le tessere di un mosaico individualmente riconoscibili per un proprio disegno, ma che, solo riunite insieme, forniscono il quadro di una realtà unitaria.

Le componenti di questo articolato mosaico, pur differenziandosi nel disegno, hanno alcuni elementi in comune, quelli che ne consentono una percezione diretta, immediata, istintiva, che stimola una sensibilità universale e consolida nella cultura di ciascuno la consapevolezza di dover promuovere la protezione e la valorizzazione di questi ambiti unici e irripetibili.

L'assetto attuale del territorio ed i processi di costruzione del paesaggio rurale, la consistenza e caratteri storico tradizionali del patrimonio edilizio sono già stati ampiamente descritti nei capitoli precedenti, vale la pena di aggiungere che il nucleo di antica formazione, seppure molto compatto, è strettamente connesso con il paesaggio naturale che viene sempre percepito come componente fondamentale dello stesso tessuto urbano.

Anche le valutazioni sui processi socioeconomici e culturali che hanno influito e che influiscono sulla gestione multifunzionale del territorio rurale scaturiscono dalla analisi sulle attività presenti nel comune, l'agricoltura in sempre maggiore difficoltà ed il turismo in graduale espansione; la scommessa per il futuro del comune sarà quella di integrare al meglio i due fenomeni con il proposito fermo di non disperdere le conquiste della genuina e preziosa agricoltura di montagna e di non sottrarre ulteriore territorio, incentivando il recupero dei preesistenti volumi sempre nell'ottica della salvaguardia e valorizzazione paesaggistica e ambientale del territorio.

La situazione vegetativa del comune di Bema richiama problematiche che sono comuni al territorio dell'arco alpino e non può essere considerata se non collegandola all'antropizzazione e allo sfruttamento da parte dell'uomo delle risorse naturali che varia in relazione al cambiamento dell'economia locale.

Un tempo la transumanza e le attività agricole pastorali favorirono l'utilizzo dell'intero territorio dalla pianura, dai terrazzamenti antropici per salire fino al pascolo in quota.

Il ridimensionamento dell'agricoltura e dell'allevamento ha comportato la contrazione delle colture in parte del territorio e la boscaglia avanza inesorabilmente soprattutto dove i terreni sono più ripidi invadendo anche i terrazzamenti che costarono tanta fatica e tanti sacrifici.

In definitiva si manifesta dove ciò avviene, una fruizione del territorio non programmata e lungimirante, basti pensare al bosco misto, casuale inframmistione di querce, tigli, aceri, frassini, noccioli, betulle e anche ai castagni non più coltivati, per comprendere quanto sia compromessa la fruizione di beni che potrebbero essere tuttora preziosi, se l'agricoltura si coniugasse con l'imprenditorialità.

Considerando le diverse fasce altimetriche si può sintetizzare che nel territorio troviamo tutti i tipi di vegetazione valtellinese schedati nelle nomenclature forestali: la vegetazione basale, montana e propriamente alpina.

Sulle pendici del monte, dove prevalgono gli insediamenti umani, grazie al lavoro mastodontico dell'uomo, si ha il tipico paesaggio dei terrazzamenti antropici; qui naturalmente non prosperava la vite, che richiede una esposizione elevata e quote inferiori agli ottocento metri, ma si producevano lino, segale, patate e ortaggi.

Diffuse alcune piante da frutto, soprattutto ciliegi, noci e castagni, un tempo coltivati, ora sempre più affiancati ai boschi di piante basali autoctone come la robinia e la quercia.

Verso i mille metri, prima della vegetazione tipica montana delle conifere, prevalgono le betulle e le querce, poi, salendo, si entra nel regno della tipica flora e vegetazione montana, caratterizzata da alberi di alto fusto come larici e abeti e dal sottobosco prevalentemente di mirtilli e rododendri.

Criticità paesistico ambientale e marginalità rurale

La delicatezza dell'ambiente comporta una serie di criticità che sono determinate sostanzialmente da due fattori:

L'azione distruttiva della natura

L'azione determinate dell'uomo.

La prima si manifesta non solo con rovinosi cataclismi periodici (frane, valanghe, terremoti), ma anche con l'azione continua e incessante del vento, dell'acqua, del gelo e disgelo: le montagne si abbassano, si appiattiscono, vengono lentamente incise e poi travolte; la natura ha però anche una straordinaria capacità di rigenerarsi e di ricostituire quanto ha lentamente distrutto.

L'uomo deve razionalizzare tutti i fenomeni che riesce a controllare con la prevenzione e con il massimo rispetto delle risorse che sono a disposizione per un tempo brevissimo se paragonato alle ere geologiche.

Le criticità che si rilevano con maggiore evidenza dipendono spesso dalla diffusione poco razionale degli insediamenti sparsi, quelli antichi abbandonati perché non più connessi alle funzioni agricole produttive che li hanno generati, certamente azioni di sfruttamento, ma



anche di controllo e regimazione dell'ambiente; quelli nuovi sono per lo più utilizzati solo raramente e dai turisti, che evidentemente non sono in grado di mantenere il territorio secondo le necessità sopra evidenziate.

2.1.1. - Le aree di particolare interesse naturalistico e paesistico individuate dal PTCP

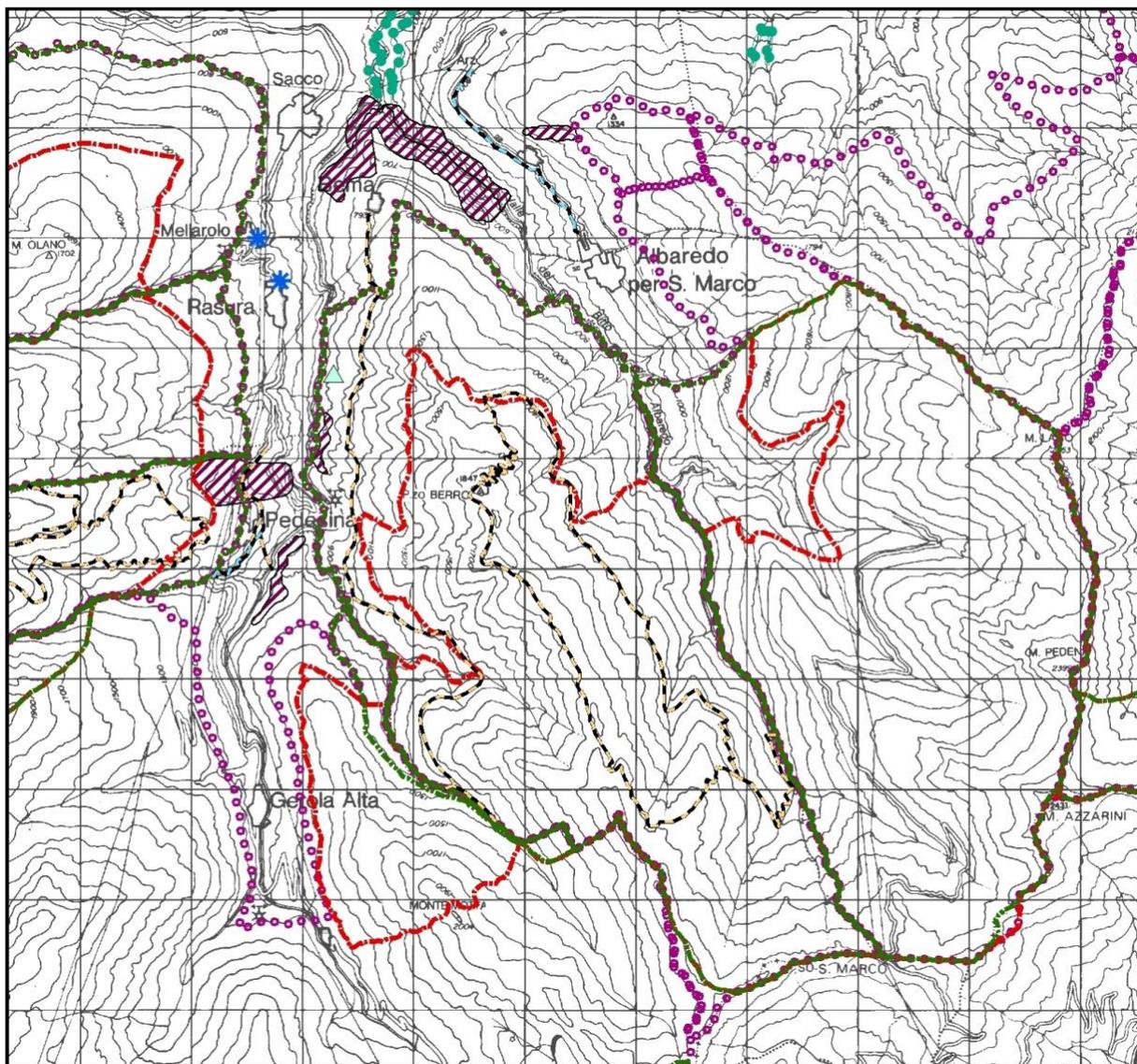


Figura 19 - - Stralcio della Tavola 6 del PTCP

	Art. 22 - Cascate
	Viste attive
	Viste passive
	Sentieri d'interesse provinciale
	Strade panoramiche
	Zone protezione speciale (ZPS)
	Siti d'importanza comunitaria (SIC)
	Art.29 - Aree di degrado
	Art.11 - Nodi (parchi nazionali e regionali, riserve, aree di interesse naturalistico)

Nota: lo stralcio si riferisce alla variazione del PTCP rispetto alla prima versione adottata.

2.1.2. - Analisi degli elementi costitutivi del paesaggio

Il Piano Territoriale Regionale propone, tra gli obiettivi prioritari, la conservazione dell'identità e della leggibilità del paesaggio ai fini della sua valorizzazione e conservazione; da qui l'esigenza di una attenta lettura del contesto ambientale per evidenziare i caratteri che possano definirne la qualità e per stabilire le modalità di corretta fruizione.

Gli interventi di trasformazione del territorio non possono peraltro prescindere dalla consapevolezza dei cittadini (e dei progettisti) che la qualità paesaggistica rappresenta un valore primario che non si può perseguire solo con la politica territoriale o con la semplice strumentazione urbanistica, in quanto non esistono regole fissate a priori se non quelle deducibili da una profonda conoscenza dei luoghi in cui si opera.

Sono pertanto motivo di particolare attenzione non solo le Unità di Paesaggio, più avanti descritte nella presente relazione (Cfr. il paragrafo 2.2.- La valutazione morfologica strutturale), ma anche gli elementi costitutivi del paesaggio di cui il territorio è molto ricco e di cui si propone una catalogazione, forse un po' arbitraria, ma certamente utile per i riferimenti con la normativa del PGT (a cui si rinvia per le disposizioni di maggior dettaglio).

Gli "elementi" che concorrono a costituire gli ambiti di elevata naturalità (con riferimenti al PTCP)

1. - Aree significative sottoposti a vincolo		
(Cfr. D.lgs 42/04)		Aree di rispetto dei fiumi (lettera c) Aree alpine ed appenniniche (lettera d)
Aree naturali protette, Parchi, Riserve, Monumenti naturali Singole rilevanze naturali	(Cfr. Art. 6 del PTCP)	ZPS (Parco Regionale Orobie Valtellinesi)
2. - Prescrizioni specifiche sovraordinate		
Aree assoggettate a vincoli paesaggistici e a disposizioni dell'art. 17 e 18 del Piano del paesaggio lombardo	(Cfr. Art. 7 del PTCP)	Ambiti di interesse ambientale (artt. 17 e 18 PTPR)
Rete Natura 2000	(Cfr. Art. 9 del PTCP)	SIC (Valle del Bitto di Albaredo) ZPS (Parco Regionale Orobie Valtellinesi)
Sistema a rete dei collegamenti funzionali - rete ecologica	(Cfr. Art. 11 del PTCP)	
3. - Eccellenze territoriali		
Viste passive e attive, statiche e dinamiche, di importanza paesistica	(Cfr. art. 14 delle NtA del PTCP)	Vista attiva chiesa di San Rocco Vista attiva Chiesa di S. Bartolomeo Vista attiva della "Croce dei fienili di Rola"

		Vista passiva del Crinale di Bema
4. - Elementi puntuali significativi dell'antropizzazione		
Edifici e manufatti di valore storico e culturale		Edifici e architetture di pregio Emergenze monumentali e culturali Malghe e cascate
5. - Singole rilevanze naturali		
Episodi arborei di valore monumentale		Il percorso degli alberi monumentali
6. - Tracciati della mobilità lenta		
Rete dei sentieri e delle piste ciclabili	(Cfr. art. 57 delle NtA del PTCP)	Sentieri di interesse provinciale
7. - Elementi significativi del contesto paesaggistico ambientale		
I solchi vallivi, i fondi delle convali, forre e cascate.		Solchi fluviali Fossi e canali Forre e cascate Crinale delle testate di valle Terrazzamenti antropici
Assetto idrogeologico e sismico	(Cfr NTA PTCP capo 5 art. 29)	Classi 3, 4 e 5 Le frane di Bema
8. - Elementi e fattori di compromissione del paesaggio		
Aree di degrado (e frange urbane destrutturate)	(Cfr NTA PTCP capo 5 art. 29)	Le frane di Bema
Elettrodotti		Cfr. Rapporto Ambientale
Inquinamento acustico, atmosferico e luminoso		Cfr. Rapporto Ambientale
Infrastrutture stradali	(Cfr. art. 50 delle NtA del PTCP)	Cfr. elaborati grafici PGT

Già le linee guida per la valutazione paesaggistica dei progetti recepite dal PTR¹² prevedono del resto che, contestualmente alla elaborazione del progetto ed al potenziale grado di incidenza paesaggistica, il progettista debba anche esprimere una valutazione contestuale della sensibilità del sito "inteso come ambito territoriale complessivamente interessato dalle opere proposte", da qui l'importanza di alcune valutazioni di larga scala che vengono di seguito proposte, non certo al fine di sostituire gli indispensabili approfondimenti puntuali, ma per fornire una prima base conoscitiva, mediante immagini ed appunti, di carattere orientativo.

In coerenza con il metodo proposto dal PTR, si sono predisposte tavole del paesaggio che fanno riferimento ai tre diversi modi di valutare il paesaggio e precisamente:

¹²Cfr, DGR 8 novembre 2002 N. 7/11045, in conformità all'art. 30 delle Norme di Attuazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale

- il metodo morfologico strutturale;
- il metodo vedutistico
- il metodo simbolico

Grazie alla loro combinazione è possibile impostare la matrice per definire la "Carta del Paesaggio", che viene articolata in cinque classi di sensibilità paesaggistica.

Gli aspetti paesaggistici legati alle principali criticità rilevate sul territorio sono stati esaminati a parte, al fine di valutare la possibilità di definire possibili mitigazioni e/o interventi di riqualificazione che dovranno poi essere approfonditi e valutati anche sotto il profilo economico.

Come prevede la normativa, *"Il fine ultimo è portare il paesaggio al centro dell'attenzione degli operatori ma anche diffondere e radicare l'uso di un linguaggio comune tra progettisti, tecnici comunali, amministratori e tutti i cittadini desiderosi di partecipare consapevolmente ai processi di trasformazione del loro ambiente di vita."*

La parte relativa alla valutazione morfologica del paesaggio si attiene alle categorie previste dal PTCP, ma è seguita anche da una serie di approfondimenti (Cfr. il punto 2.9. - Le caratteristiche del paesaggio extraurbano e dell'ecosistema che passa in rassegna le località ritenute più significative dal punto di vista paesaggistico.

2.2.- La valutazione morfologica strutturale

Il sistema territoriale è connotato da un paesaggio con forte permanenza di caratteri naturali integri, ricco di sentieri e squarci panoramici suggestivi, folti boschi, elevata biodiversità, paesaggi rurali d'alpeggio; non mancano poi gli episodi di architettura alpigna ed alcune sobrie architetture civili e religiose nel borgo che testimoniano l'identità della popolazione locale e ricordano la qualità storica e culturale dei luoghi, un intreccio di componenti che comporta una lettura sotto diversi profili.

Il primo da analizzare è certamente quello geo-morfologico, naturalistico e storico-insediativo, che si estende al di là del territorio amministrativo perché il comune non è un'isola, al contrario partecipa, con importanti "tasselli", alla composizione di estesi ambiti paesaggistici, in cui la qualità non può essere valutata prescindendo da considerazioni connesse con la struttura fisica del territorio, con la leggibilità dei caratteri formali e attraverso la riconoscibilità condivisa di caratteri linguistico - culturali.

Può sembrare anacronistico isolare le "parti" da analizzare nel caso di una realtà così complessa, ma tale metodo deriva dalla necessità di coerenza con il PTCP della provincia di Sondrio, che definisce un preciso percorso cui attenersi almeno per la definizione di quelle che vengono individuate come "unità tipologiche".

Il PTCP infatti propone la lettura sistemica del paesaggio indicando la definizione di "spazi territoriali" omogenei per caratteristiche peculiari, aderendo alla richiesta del PTPR di ulteriori approfondimenti nel corso della pianificazione su scala locale (PGT).

Delle cinque macrounità in cui si articola il paesaggio lombardo secondo il PTPR, solo tre interessano il nostro territorio:

- ◆ Macrounità 1– Paesaggio delle energie di rilievo, che comprende paesaggi ad elevata scenograficità (il paesaggio delle sommità) con i valori più elevati per naturalità, varietà faunistica, diffusa ricchezza di biodiversità.
- ◆ Macrounità 2 – Paesaggio di fondovalle, caratterizzato dalla connessione del paesaggio agrario tradizionale con quello del sistema insediativo di più recente conformazione.
- ◆ Macrounità 3 – Paesaggio di versante, caratterizzato dalla presenza degli insediamenti più antichi, fortemente antropizzato nella prima fascia del versante, ma anche ricco di biodiversità per la presenza di selve, boschi, corsi d'acqua ed elementi di elevato valore naturalistico che costituiscono un paesaggio montano molto variegato e sorprendente

La suddivisione introdotta dal PTCP prevede, oltre all'articolazione del paesaggio in "macrounità", l'ulteriore suddivisione di ciascuna di esse in singole "unità paesaggistiche" aventi caratteristiche di omogeneità tematica e territoriale, che viene pertanto recepita dal PGT.

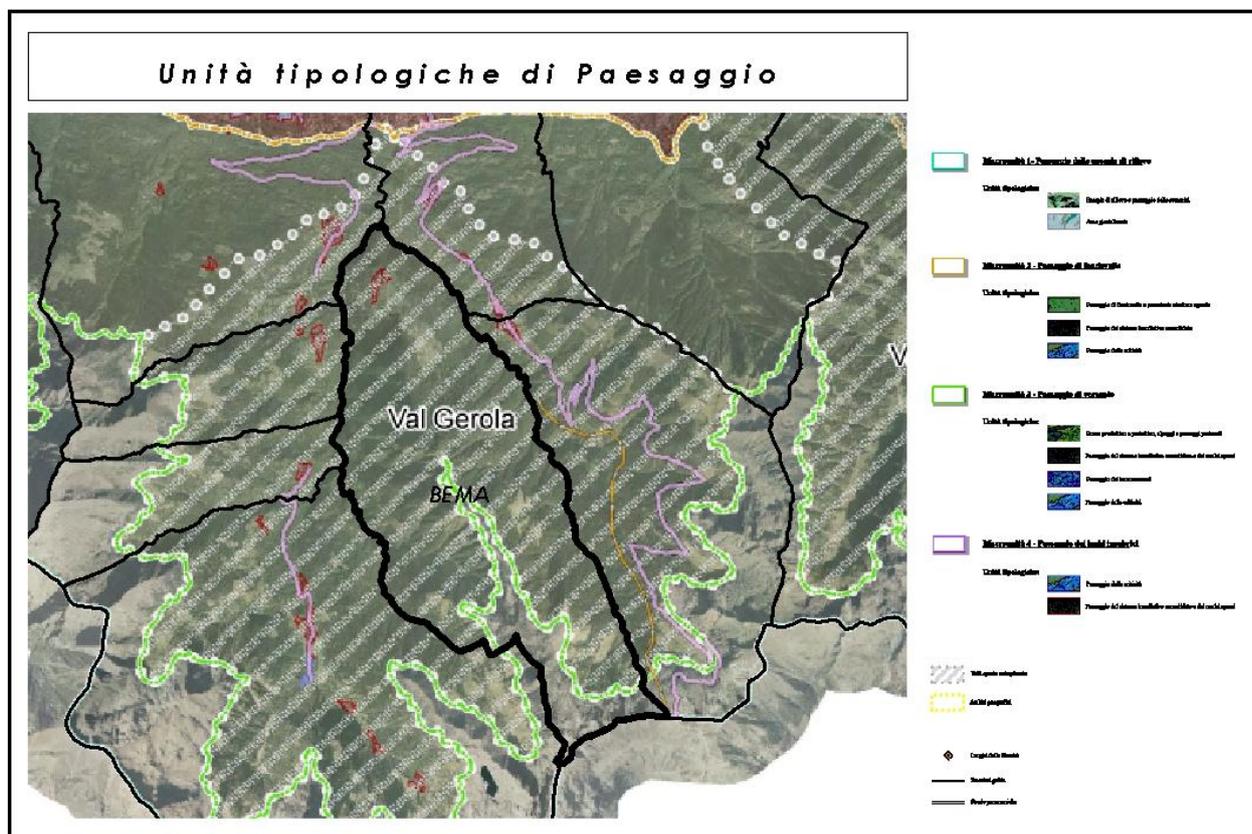


Figura 20 -Stralcio della tavola del PTCP con le Macro Unità di paesaggio

Pur riferendosi alla scala locale, l'intento perseguito per la redazione della "Carta del Paesaggio" non è quello, ovviamente, di considerare solo il territorio amministrativo, ma un più ampio orizzonte, senza il quale il contesto rischia di perdere significato.

Nel rispetto della struttura proposta dal PTCP, anche al fine di disporre degli elementi necessari per determinare in sede normativa puntuali indirizzi di tutela, le "unità paesaggistiche" sono state ulteriormente articolate in ambiti territoriali a scala locale proprio per tener conto delle specificità dei luoghi e della "sensibilità" di ciascuno di essi.

La tabella che segue riassume tale articolazione, mentre ciascun ambito ritenuto di rilevanza paesaggistica è stato documentato da una o più fotografie, quindi da didascalie, commenti, o rimandi a documenti più specifici e dettagliati, dato che la presente relazione ha funzione "segnalativa" e perciò meramente pratica; per questo non intende essere né esaustiva né enciclopedica.

Classi di sensibilità paesaggistica.

	Classe di sensibilità	ASPETTI MORFOLOGICI
Il Paesaggio delle energie di rilievo		
Energie di rilievo e paesaggi delle sommità		
	5	Rocce e petraie
	4	Vegetazione sommitale
	5	Pascoli d'alpeggio
Il Paesaggio di versante		
Bosco produttivo e protettivo		
	3	Le aree boscate
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Bosco rado
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Boschi di conifere
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Coltivazione foraggera del maggengo
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Boschi di latifoglie
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Boschi misti
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Paesaggio del castagneto
	3	Coltivazioni foraggere di versante
Paesaggio del sistema insediativo		
	4	Il Nucleo di antica formazione
	2	Paesaggio del tessuto urbano consolidato
Il Paesaggio delle criticità (Cfr. articoli 2.5 e 2.8).		
	3	Le frane di Bema
	3	I Terrazzamenti antropici e le aree rurali abbandonate

Tabella 8 - Classi di sensibilità paesaggistica

2.3. - Il Paesaggio delle energie di rilievo**(Cfr. Macrounità 1 - art. 37 delle NtA del PTCP)**

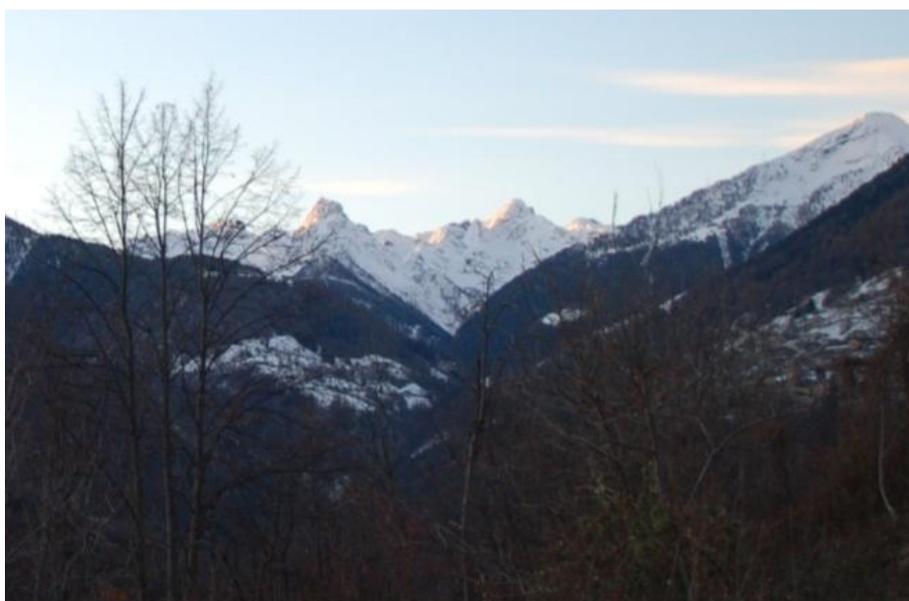
Il PTCP individua, nella tavola 5.1 - Unità tipologiche di paesaggio, il paesaggio delle energie di rilievo attraverso una migliore definizione delle indicazioni contenute nel Piano Paesaggistico Regionale; il PGT prevede una ulteriore articolazione alla scala di dettaglio che è propria dello strumento di livello comunale.

2.3.1. - Paesaggio sommitale

Rocce e pietraie

I rilievi presenti sul territorio comunale non raggiungono quote particolarmente elevate; la vegetazione, pur diradandosi salendo in quota, si spinge fino alla base dei dirupi, ricoprendo a volte con erba e arbusti anche gli sfasciumi sottostanti.

Le principali cime che coronano il confine del territorio di Bema sono:



il Monte Verrobbio	2.136
Il Pizzo Val Carnera	2.112
Il Pizzo Dosso Cavallo	2.064

Figura 21 – Cime verso il Passo San Marco

Vegetazione sommitale

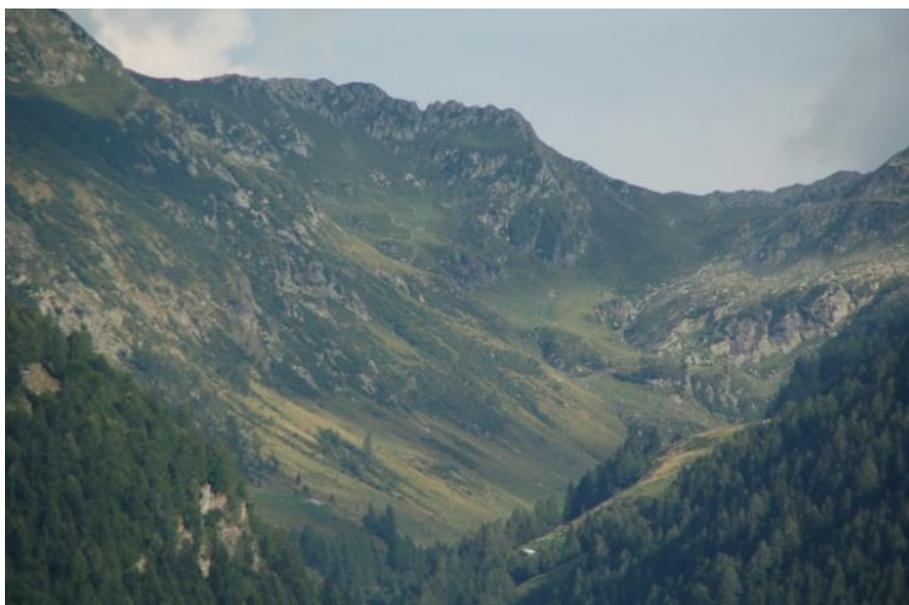


Figura 22 – Vista parziale del territorio in quota di Bema

La vegetazione sommitale diventa sempre più rada salendo e le conifere lasciano il posto alla brughiera alpina, anche se il paesaggio non dipende solo dalla quota, ma anche da numerosi altri fattori, legati all'esposizione, alle correnti aeree, al suolo, al microclima locale.

La delimitazione tra gli areali della vegetazione sommitale e quelli dei pascoli d'alta quota non è altrettanto definita o definibile; le capre risaputamente si trovano a loro agio anche a brucare tra rocce e precipizi, i bovini preferiscono pascoli meno impervi.

Pascoli d'alpeggio

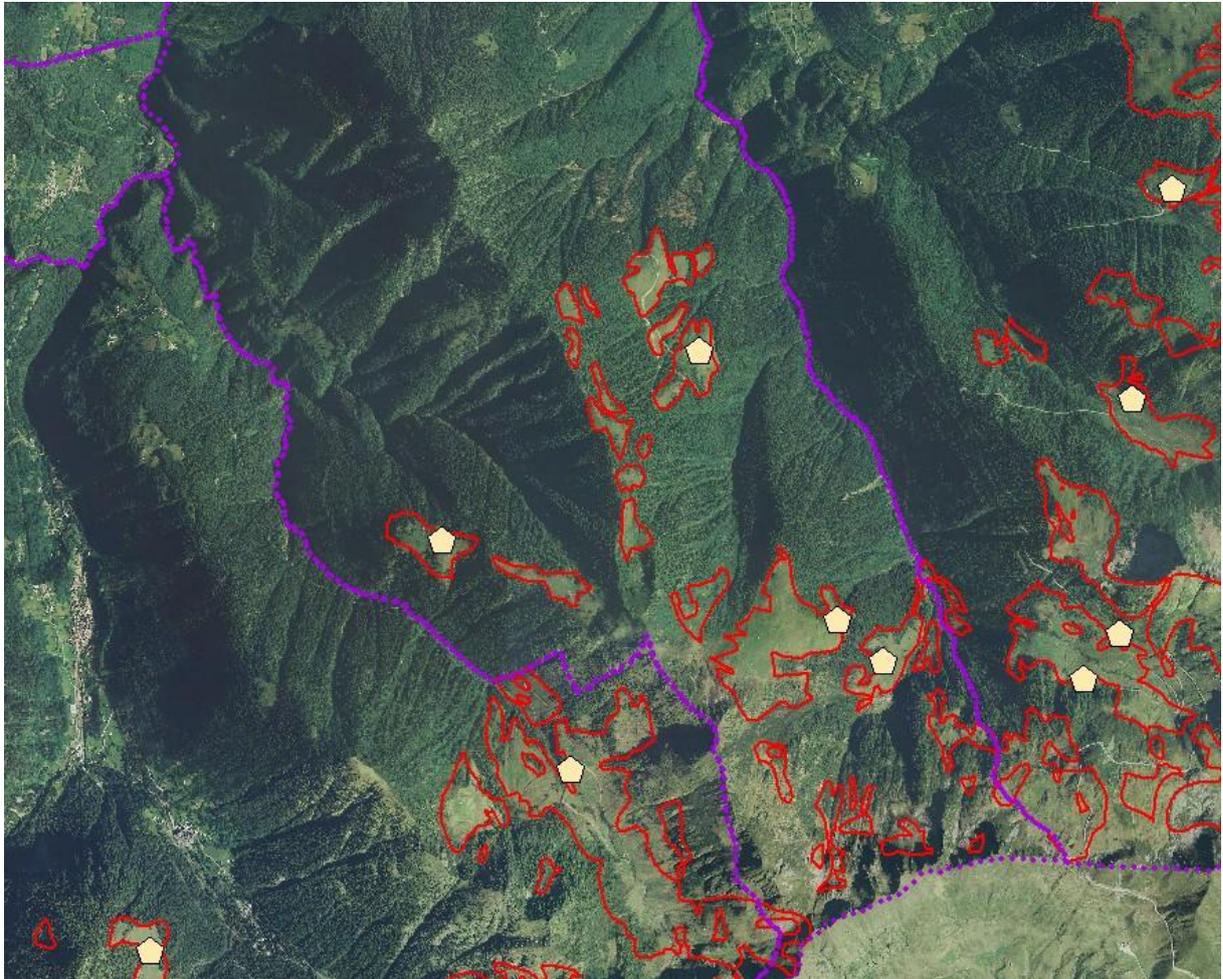


Figura 23 – I perimetri in rosso si riferiscono agli alpeggi censiti dal SIALP regionale, che individua anche le malghe

Gli spazi praticabili dal bestiame forniscono un foraggio rado, ma molto prezioso per il pascolo, un tempo molto più sfruttato, seppure limitatamente al breve periodo estivo.

Infatti con il termine alpeggio si intendono areali attrezzati per il pascolo, dove in genere la vegetazione non risulta invasiva e l'erba non si falcia perché l'alta quota ne limita la crescita.

Ormai al di sopra della quota di 1500 metri, non si ritiene più economico falciare l'erba per accumularla nelle baite come riserva per svernare, si preferisce invece sfruttare gli ambiti, meno impervi, per prolungare il periodo di pascolamento a quota inferiore.

Il territorio di Bema conserva ancora importanti strutture d'alpeggio (Cfr. Figura 44 – Elementi puntuali del paesaggio di Bema), importanti non solo per la produzione del Bitto, ma anche per l'attrattività turistica che potrebbero esercitare se opportunamente resi visitabili a turisti ed escursionisti amanti della "mobilità lenta".

2.4. - Il Paesaggio di Versante

(Cfr. Macrounità 3 - art. 39 delle NtA del PTCP)

"Il PTCP individua, nella tavola 5.1 - Unità tipologiche di paesaggio, il paesaggio di versante quale elemento che costituisce la maggior porzione territoriale della provincia, caratterizzato dalla presenza di elementi di valore naturalistico ed ambientale tipici del paesaggio montano, intervallati da elementi di natura antropica che costituiscono la struttura tipica dell'architettura del paesaggio provinciale."

La suddivisione della macrounità nelle singole unità paesaggistiche permette una lettura differenziata degli elementi costitutivi tesa a fare emergere le peculiarità strutturali ed il rapporto tra gli elementi di naturalità presenti con la pressione antropica.

A Bema i paesaggi di versante sono la parte prevalente del territorio comunale e sono costituiti prevalentemente dalle estese fasce coperte dalla fitta vegetazione boschiva che si estende fino ai profondi solchi vallivi.

Al bosco vengono sottratte le balze meno ripide, dove prevalgono le antropizzazioni dei maggenghi, delle baite, delle residenze estive, dello stesso nucleo antico e delle sue espansioni.



Figura 24 – Il rifugio ai margini del Parco

In questi vasti ambiti di tutela paesaggistica, salvo precisazioni previste per i singoli elementi areali, valgono le norme di carattere generale previste dal PTR:

Il PGT prevede l'esame delle indicazioni del PTCP e quindi la contestualizzazione, alla scala di dettaglio, delle varietà di paesaggio esemplificando quelle più significative.

2.4.1. - Bosco produttivo e protettivo

Le aree boscate

La fascia boscata si estende con caratteristiche molto diverse (piante arbustive, al limite del versante, latifoglie e castagneti poi, salendo, conifere) interessando gran parte del paesaggio di versante, comprende numerosi areali come Prati e pascoli oltre ad una varietà notevole di boschi e selve.

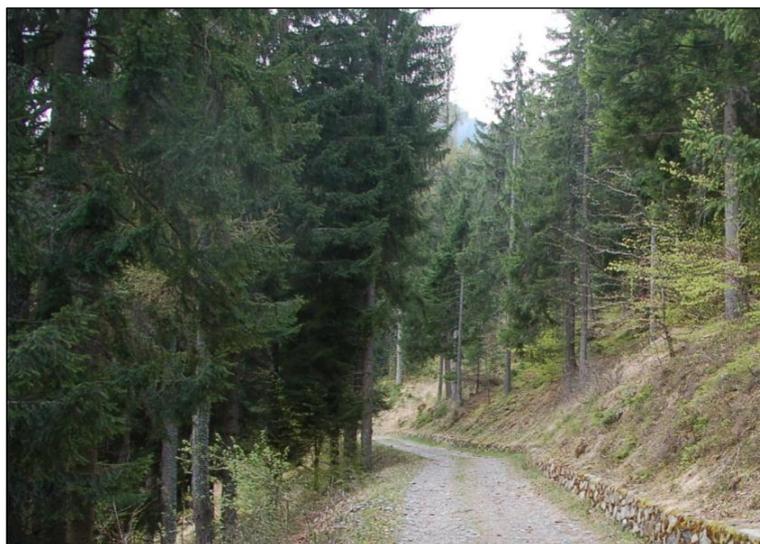


Figura 25 – Bosco di conifere nel Parco delle Orobie Valtellinesi

La tavola R03 - *Carta condivisa del Paesaggio* distingue le principali varietà di essenze che interessano il territorio comunale (Zone boscate rade, Boschi di conifere, Boschi misti, Boschi di latifoglie, Castagneti), tutte hanno mediamente lo stesso valore di sensibilità paesaggistica.

Si pone però il problema di valutare se è opportuno conservare e valorizzare comunque il bosco, oppure se è meglio contenerne l'espansione almeno in corrispondenza dei maggenghi e dei pascoli, i cui "squarci" nel fitto tessuto arborato costituiscono un elemento particolarmente suggestivo e qualificante dei versanti.

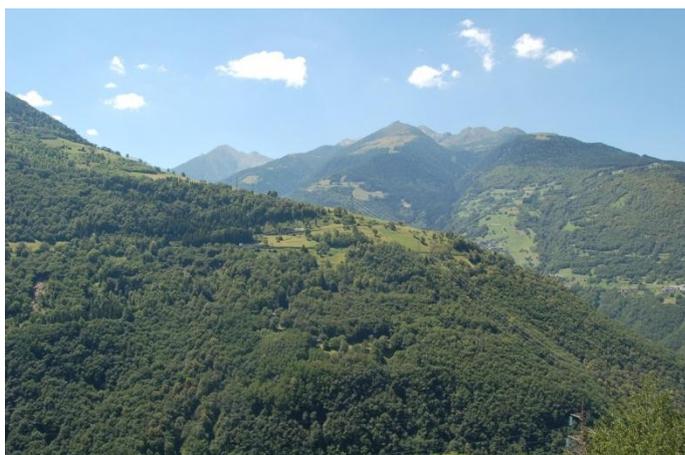


Figura 26 - Bosco di latifoglie e baite abbandonate

Se il bosco viene considerato area coltivata o coltivabile, si rende necessario anche delimitarne i confini, salvaguardare le praterie in esso ricomprese, consentire la realizzazione delle strutture necessarie alla sua coltivazione, predisporre, in collaborazione con Provincia, Parco e Comunità Montana, piani di taglio, di reimpianto, insieme alle modalità di esecuzione nel tempo delle suddette operazioni.

Il bosco, oltre ad avere un valore ambientale, ecologico e paesaggistico inestimabile, costituisce una importante risorsa economica che non deve più essere trascurata.

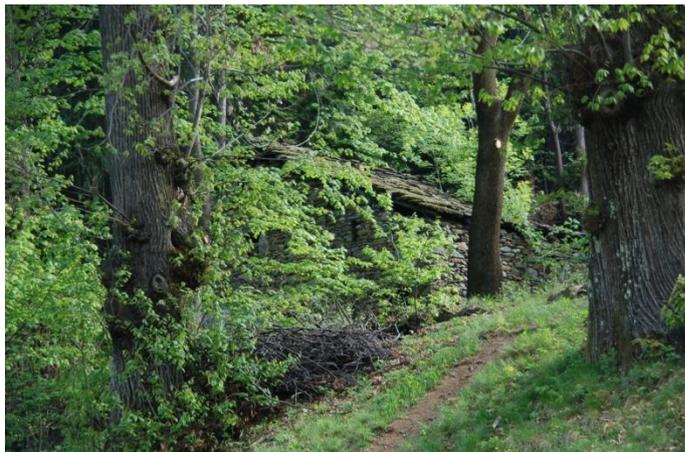


Figura 27 - Bosco di latifoglie e baite abbandonate

Inoltre, dove non si falciano più i prati, non si “carica” il bestiame e non si spandono i liquami in autunno (seppur nel rispetto delle norme regionali e comunitarie), si verifica un’alterazione della biodiversità, si diffondono le erbe infestanti in quanto non più “selezionate” dal bestiame, per cui ricompaiono gli arbusti, presagio di inesorabile avanzamento della vegetazione arborea.

Coltivazione foraggera del maggengo

Si tratta di areali che fanno certamente parte del bosco: ricavati con il taglio delle piante per creare nuovi spazi da coltivare a foraggio, tappe intermedie della tras migrazione del bestiame, dove poter anche realizzare i fienili in cui poter stivare e conservare il fieno; sono in fase di abbandono per cui il bosco tende a richiudersi, riappropriandosi di areali un tempo ritenuti preziosi per la sopravvivenza della zootecnia di montagna; il recupero del fieno non è più economicamente redditizio perché viene importato a costi inferiori dalle zone di pianura, con il risultato che i prodotti caseari “di stalla” hanno qualità organolettiche ben diverse rispetto a quella originaria.

In Val Gerola ci sono però allevatori capaci, che si attengono scrupolosamente al disciplinare per la produzione di un formaggio tipico della zona, il Bitto, molto richiesto perché ottenuto esclusivamente con il latte proveniente da vacche e capre nel periodo di pascolo in montagna. Ciò ha determinato che molti di questi maggenghi, un tempo coltivati e concimati per ottenere almeno un taglio annuale dell'erba, ora sono sfruttati solo come pascolo stagionale.



Figura 28– progressivamente i “maggenghi” abbandonati vengono invasi dalla vegetazione spontanea

Se un tempo il maggengo costituiva una fondamentale risorsa nella economia zootecnica per il fenomeno della trasmigrazione stagionale, ora si può rivitalizzare evitando che non si riducano ulteriormente le strutture zootecniche che producono qualificati prodotti caseari come il Bitto e soprattutto introducendo nella mentalità comune la cultura del contadino "manutentore del territorio" che opera anche come primo "operatore turistico": sarebbe importante trovare una forma di compensazione da parte di chi sfrutta il territorio per motivi di svago e diporto.

Occorre poi facilitare la realizzazione di ambienti igienicamente e tecnologicamente adeguati alla moderna conduzione dell'attività casearia e pretendere anche una seria organizzazione delle strutture agrituristiche in "ambienti di montagna", sobri e confortevoli, ma soprattutto rispettosi delle antiche architetture e delle loro tecnologie costruttive.

Del resto è ormai indiscutibile che Alpeggi e Maggenghi sono, a tutti gli effetti, una componente fondamentale del paesaggio agricolo tradizionale, un settore economico strettamente connesso al turismo e un'efficace presidio dell'uomo per il mantenimento della montagna. Pur appartenendo al "versante", si differenziano un po' dal tradizionale maggengo le aree più prossime all'abitato che consentono più agevolmente di svolgere l'agricoltura come attività integrativa rispetto all'occupazione principale. Queste aree coltivate hanno generalmente un presidio, la tipica struttura a baita con stalla e fienile, costruzioni adatte ad ospitare il numero di animali commisurato alle dimensioni del fondo in grado di sfamarli.



Figura 29 – Baita isolata a "presidio" del fondo



Figura 30 – stalla e fienile ora presso la strada.



Sobrie, robuste e severe, sono spesso ingentilite dalla presenza di dipinti o affreschi murali.

Figura 31 - Particolare di un dipinto sull'intonaco di una baita

2.4.2. - Paesaggi del sistema insediativo.



Figura 32 – dal raffronto tra la mappa catastale del 1850 e l'ortofoto del Portale Cartografico Nazionale (2006)

Percorrendo la via principale di Bema, per nulla adatta al transito veicolare, si percepisce la continuità dell'edificato, una cortina di case che ogni tanto si apre verso valle per offrire squarci panoramici; tale continuità è solo apparente: non si hanno case a schiera, ma singoli

edifici tra loro molto vicini, ma raramente accorpati in blocchi come avviene nelle vie cittadine.



Figura 33 – Bema inquadrata dal versante di valle opposto

E' una morfologia del tessuto urbano che si è mantenuta nel tempo anche con gli interventi più recenti.



Figura 34 – “architetture” di Bema (foto scattate dalla strada a monte del paese)

Il costruito, vecchio e nuovo, è molto compatto e si presenta con alcuni edifici bassi, altri che si sviluppano in altezza anche per tre, quattro piani fuori terra.

La linearità di sviluppo dell'aggregato urbano lascia, in compenso, interessanti ripidi “ritagli” di terreno coltivato attiguo alle case.



Figura 35 - Connubio tra orti, abitazioni e viste panoramiche

Il Nucleo di antica formazione



Foto 12 – Via Roma

Già si è accennato alla struttura urbana del paese e della evidente matrice rurale del nucleo antico, che si è conservata nel tempo; invece alcuni degli interventi più recenti, non sono sempre coerenti con le caratteristiche tipologiche e architettoniche del contesto, sia nella articolazione di volumi e facciate, sia nell'uso dei materiali.

Le antiche costruzioni del "Centro Storico", a volte anche volumetricamente importanti, non sono caratterizzate da sovrapposizioni decorative o da elementi che impattano vistosamente, quanto piuttosto dal rigore artigianale dei manufatti, dalla irregolare tessitura delle murature, dai rapporti di proporzionalità degli aggetti rispetto alle facciate.



Figura 36 -

La manualità di esecuzione di, muri, strutture ed elementi costruttivi delle case che si sono ancora conservate è ormai irripetibile; particolari tutti che spesso non vengono colti, ma che meriterebbero di essere gelosamente conservati, ripristinati e restaurati sia come investimento culturale, sia, in prospettiva, certamente economico.

Paesaggio del sistema insediativi consolidato

Le costruzioni realizzate dagli anni sessanta circa in poi hanno in parte occupato spazi interstiziali del nucleo di antica formazione, a volte invece, con demolizioni e ricostruzioni, hanno alterato impianti storici originali.

La modesta dimensione del paese, la carenza di spazio, la contenuta espansione dell'edificato non hanno consentito di creare uno stacco significativo tra nuovo e nucleo storico, ma si sono occupate le aree di cintura, soprattutto a monte, del tessuto di antica formazione.

In effetti non si è innestato un impianto morfologico sostanzialmente diverso da quello precedente, crea invece disturbo l'introduzione di tipologie non autoctone che si rifanno ad architetture mediterranee (archetti, patii, lunghe balconate continue, tapparelle, intonaci abbaglianti) oppure all'imitazione dello "chalet" con uso a volte improprio del rivestimento ligneo.



Figura 37 – Edificazione recente nel consolidato

Il PL in atto di Pelada

Pelada è un villaggio turistico situato in una posizione panoramica dominante, collegato al paese da una strada veicolare che si può definire comoda, in relazione ai siti, sorto dal nulla con Piano Attuativo. Con il PGT non si prevedono ovviamente modifiche, essendo in vita convenzioni sottoscritte.



Figura 38 – Villette realizzate nel PL di Pelada

Va però detto che tra gli obiettivi del PGT c'è anche quello di proporre azioni atte, in prospettiva, a meglio integrare questo ambito con il paese sottostante.

2.5.- Paesaggio delle criticità

2.5.1. - Paesaggio delle criticità di versante

Le frane di Bema sono descritte nella relazione geologica che fa parte integrante del PGT.

I Terrazzamenti antropici e le aree rurali abbandonate

Il bosco si sta estendendo sempre più andando ad occupare gradualmente anche le aree terrazzate, ormai dismesse dalla tradizionale destinazione agricola.

Le foto scattate dal versante opposto nel periodo invernale, quando la vegetazione appare completamente priva di foglie, si rivelano ancora chiaramente le tracce dei terrazzamenti (non rilevate dal DUSAF), paziente oneroso e faticoso lavoro compiuto, nel corso di secoli,

soprattutto sulle aree meglio esposte al sole che si prestavano alla coltivazione della vite, dei cereali, delle patate e del lino.

Bema infatti sorge in una posizione splendida per soleggiamento, panoramicità, mitezza del clima, particolarmente incoraggiante per la produzione dei prodotti dell'agricoltura, fattori che spiegano le ragioni per cui in una località defilata dalle principali vie di comunicazione, si sia insediata una comunità agricola che ha fertilizzato un versante impervio e costruito un paese arroccato.



Figura 39 – arre terrazzate a valle di Bema

Quando l'agricoltura era la principale fonte di sostentamento, il versante più esposto era intensamente coltivato a patate, segale, grano saraceno e lino, oltre, naturalmente, agli ortaggi ed agli alberi da frutta.

Pare che a Bema si riuscisse persino a coltivare la vite e produrre il vino.

2.5.2. - Altri elementi significativi che costituiscono il paesaggio

I solchi fluviali: le due valli del Bitto e i solchi minori

Chi si inoltra nella gola del Bitto per poi risalire verso Bema, viene inizialmente colpito dall'asprezza del paesaggio chiuso e selvaggio, della forra stretta tra ripidi versanti di rocce scure e incombenti, scoscese rive franose che rendono il percorso quasi opprimente; questa è la prima sensazione che si percepisce all'imbocco della valle.

Poi, salendo, le valli si aprono e gli orizzonti in alcuni punti spaziano dal fondovalle abduano fino alle cime retiche, ma in ogni caso non si perde mai il senso di verticalità della valle sottostante.

Il Monte Berro si incunea nella Val Gerola come la prua di una nave che solca i due corsi del Bitto, torrenti dal corso irregolare, influenzato dalla lunghezza delle valli, dall'ampiezza del bacino di impluvio, dalla ripidità dei solchi vallivi, dalla mutevole portata e velocità di scorrimento dell'acqua nelle diverse stagioni.

Il regime dei corsi d'acqua è decisamente quello tipico delle zone alpine; infatti il periodo di morbida inizia verso aprile e perdura fino a luglio; in settembre c'è una leggera depressione seguita da un lieve aumento in ottobre con le piogge autunnali; inizia poi la depressione completa che dura per tutto l'inverno con il minimo in gennaio febbraio.

I solchi vallivi hanno avuto origine dall'azione erosiva dei torrenti successivamente al ritiro dei ghiacciai, sono caratterizzati dalla tipica forma a "V".



Figura 40– Forra del Bitto d'inverno



Figura 41– Forra percepita dalla Fly Emotion

In genere, nella parte più in quota dei solchi di valle prevale la vegetazione tipica alpina mentre nella parte più bassa i solchi si fanno più profondi, prevalgono spesso i cedui e non mancano caratteristici precipizi, massi levigati e vere e proprie forre.

I fattori che determinano il diverso regime idraulico sono molteplici; tra essi i più significativi dipendono dall'andamento pluviometrico semi-continentale (piovosità estiva), nel periodo della fusione delle nevi (morbide tardo-primaverili) ed infine dal periodo della fusione dei ghiacciai (estate piena).

Anche nel territorio del comune di Bema non mancano elementi puntuali che caratterizzano i corsi d'acqua:

Forre: le valli laterali che dalla sommità delle montagne raggiungono il fondovalle durante il loro percorso definiscono profondi solchi lungo il versante, provocati dalla erosione continua perpetrata negli anni; queste profonde gole vengono comunemente denominate "forre" e costituiscono un ambiente particolare, ricco di vegetazione idrofila in cui i torrenti scorrono sulle rocce nude definendo cascate e rapide. Ambienti completamente diversi rispetto agli assolati versanti esposti a sud, molto freschi anche in piena estate la cui accessibilità è garantita da sentieri abbarbicati lungo le sponde impervie della valle; nei tratti in cui la morfologia lo concede si sviluppano boschi di latifoglie e cedui.

Cascate: gli shape files della Regione Lombardia individuano anche otto cascate che interessano il territorio comunale (Cfr. Figura 44 – Elementi puntuali del paesaggio di Bema).

2.6. - Valutazione degli elementi a valenza simbolica.

2.6.1. - Elementi e siti di forte valore identitario.

Classe base di sensibilità paesistica = 5

Gli abitanti di Bema sono molto legati alla propria identità che promuovono, organizzando manifestazioni culturali e gastronomiche per attirare turisti e far conoscere le peculiarità di un territorio, ancora un po' disagiato per i problemi di accessibilità, ma molto particolare per l'eccelsa naturalità dei luoghi (Cfr paragrafo 1.11. - Specificità culturali e tradizionali).

Anche la realizzazione dell'impianto Fly Emotion, accolto con molta convinzione, fa parte dell'impegno profuso dai Bemini per promuovere il proprio territorio.



Figura 42 - Vecchio edificio con affresco



Figura 43 - Oratorio di San Rocco

2.6.2. - Edifici e manufatti di particolare pregio storico, artistico e della memoria.

Classe base di sensibilità paesistica = 4

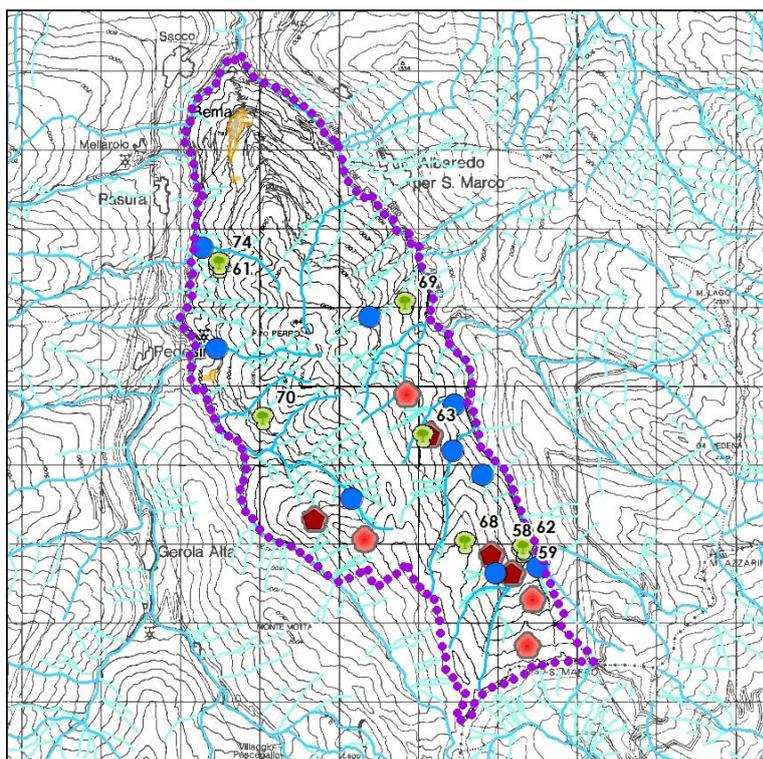
Non vengono segnalati edifici sottoposti a vincolo diretto da parte delle Soprintendenze, come risulta dal SIT, tuttavia sono particolarmente significativi:

- La Chiesa di San Bartolomeo: si trova all'inizio del paese e presenta un ridotto sagrato: si staccò da Morbegno ed è autonoma dal 1453; la chiesa parrocchiale come si presenta oggi rivela un'impostazione architettonica settecentesca a navata unica con tre cappelle laterali.
- L' Oratorio di San Rocco, si trova appena fuori dal paese risalendo la valle.
- L'Affresco del 1415 (restaurato nel 1831) che raffigura la Madonna col Bambino e San Rocco; si trova sulla parete di una casa lungo la via Roma.

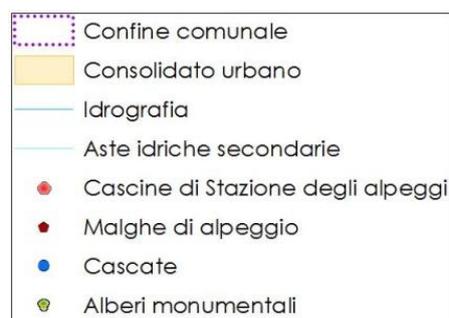
2.6.3. - Gli alberi monumentali.

Classe base di sensibilità paesistica = 4

Partendo dal censimento puntuale della provincia (Cfr. anche tavola 4.4.3 - *Elementi costitutivi del paesaggio*) si osserva come gli alberi monumentali o di particolare interesse, costituiscano certamente una occasione importante per proporre itinerari alternativi nell'ambito della riorganizzazione turistica del comune.



Le tavole del PGT riportano i principali elementi significativi del paesaggio che si sono individuati nella fase di ricognizione: cascate di stazione degli alpeggi, malghe, cascate e alberi monumentali



Di seguito l'elenco tratto dalla pubblicazione "Alberi Monumentali della Provincia di Sondrio".

Figura 44 – Elementi puntuali del paesaggio di Bema

N°	specie	1	2	3	4	5	6	7	Punteggio Totale
58	Abete bianco	0	0,5	1,5	3	3	2	2	12
59	Fasggio	0	0	0	2	3	2	1	8
61	Tiglio montano	0	0	0	2	3	2	2	9
62	Abete bianco	0	0	0	3	2	2	1	8
63	Larice	0	0,5	0	2	2	2	2	8,5
68	Larice	0	0,5	1	2	2	2	1	8,5
69	Acerò montano	0	0	0	2	2	2	2	8
70	Faggio	0	0	0	2	3	2	2	9
74	Sorbo montano	0	0,5	0	1	2	1	2	6,5

"Alberi Monumentali della Provincia di Sondrio"

N_punti	LEGENDA
1	Localizzazione pianta_rischio taglio
2	Portamento, forma, rarità botanica
3	Valoro storico, paesaggistico, architettonico

N_punti	LEGENDA
4	Circonferenza
5	Altezza
6	Chioma
7	Condizion vegetative e sanitarie

2.6.4. - Aree a rischio archeologico.

Uno studio di settore che approfondisca gli aspetti archeologici di un territorio interessato da antiche vie di comunicazione può rivelare sorprese inaspettate.

In attesa di uno specifico studio di settore, si è cautelativamente predisposta una "Carta del rischio archeologico" che individua ampie "aree di attenzione" poste attorno al nucleo di antica formazione ed ai monumenti significativi, ambiti che necessitano, preventivamente a qualsiasi lavoro di scavo (Cfr Nta del PGT, "articolazione" Piano delle Regole), del Nulla Osta della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia.

2.6.5. - I tracciati storici.

L'antica strada Priula (Cfr. percorso n° 21 dei "Tracciati Guida" dei Paesaggi del PTR).

Non interessa direttamente il territorio comunale, ma riveste importanza storica notevole non solo per la Val Gerola, ma per l'intera bassa Valtellina: "Si tratta della più nota strada 'progettata' della Lombardia", come viene definita dal Piano Territoriale Regionale.

Percorso (dalla scheda regionale)

Così denominata in onore del podestà di Bergamo Alvise Priuli, fu costruita nel 1593 dalla Repubblica di Venezia per consentire di collegare direttamente il territorio della Serenissima con quello dei Grigioni senza dover passare per il Ducato di Milano.

Punto di partenza:	Mezzoldo.
Punto di arrivo:	Morbegno.
Lunghezza complessiva:	30 km
Tipologie di fruitori:	pedoni
Tipologia del percorso:	sentieri, mulattiere, tratti di strade com.
Capoluoghi di provincia interessati dal percorso:	nessuno
Province attraversate:	Bergamo, Sondrio.
Tipologie di paesaggio lungo l'itinerario:	paesaggio delle valli prealpine.

Ebbe un ruolo fondamentale per gli scambi commerciali per diversi secoli e consentì non solo alla Val Gerola, ma all'intera Valtellina di avere frequenti scambi culturali con Venezia, dove, tra l'altro, molti valtellinesi ebbero modo di trovare lavoro e di avere contatti con un mondo libero e di avanzato progresso sociale ed economico, relativamente ai tempi.

I Percorsi della montagna, Sentieri e mulattiere.

Classe base di sensibilità paesistica = 4

Un interessante percorso che merita di essere valorizzato è l'antica mulattiera che collegava il fondovalle al paese di Bema, secoli prima che venisse realizzata una strada carrozzabile.



Il tracciato si stacca dall'attuale ponte sul Bitto e guadagna, con percorso a zig zag, la ripida testata della montagna fino a raggiungere l'abitato, quindi si dirama in due e più sentieri che servono baite e malghe sparse sui due versanti del Monte Berro.

Figura 45 – un sentiero che si stacca dall'abitato.



Figura 46 – il sentiero che sale verso l'abitato di Bema (mappa storica del 1850)

2.7. - La valutazione vedutistica del Paesaggio



Figura 47 - Bema e il fondovalle visti dalla strada per Gerola (sullo sfondo il Gruppo del Disgrazia)

Bema, sorgendo su una balconata naturale a 800 metri di quota, centrata all'ingresso delle valli del Bitto, occupa una posizione dominante sul paesaggio circostante, luogo ideale per disporre di viste passive verso il fondovalle e la città di Morbegno, verso i paesi dirimpettai in riva destra dell'Adda, ma anche sulle Alpi Retiche e sulle due valli solcate dal torrente Bitto.

Analogamente, grazie alla particolare ubicazione del territorio comunale, risulta a sua volta visibile da tutti questi abitati; il paese, che si trova di fronte a Sacco, è decisamente esposto alla vista attiva di chi percorre la strada provinciale per Gerola, tratto di strada ideale per scattare foto d'insieme di questa località.



Figura 48 - arrivo del "volo" da Bema



Figura 49 - Vista da Albaredo verso valle

Il versante Nord della montagna non ha insediamenti stabili, ma non mancano le tracce di antropizzazioni antiche e recenti, soprattutto sentieri con scorci sul versante di Albaredo e sugli abitati che caratterizzano questo ambito montano.

L'impianto Fly Emotion, di recente realizzazione, consente di godere l'emozionante vista dinamica su questa parte del territorio intervallivo.

2.8. - Criticità, fenomeni di degrado e mitigazioni.

La Convenzione Europea del Paesaggio del 20 ottobre 2000 sottolinea la necessità che tutto il territorio comunitario sia sottoposto a particolare attenzione per il Paesaggio e conferma l'impegno degli Stati Membri ad accrescere presso la popolazione la sensibilizzazione per i valori ambientali.

Nella stessa viene introdotto anche il concetto che tutto il paesaggio deve essere oggetto di attenzione, ed in particolare che ai territori degradati, ai fini del loro graduale recupero, deve essere riservata una attenzione pari a quella degli ambiti di grande qualità paesaggistica, perché ovunque il paesaggio è un elemento importante nell'ambito del quale si svolge la quotidianità della vita e consente di misurare la qualità.

2.8.1. - Tipologie di degrado paesaggistico

Anche il PTR afferma con forza e fa propri tali principi di fondo.

Cinque sono le principali cause di degrado e/o di compromissione paesaggistica che sono state individuate dal Piano Paesistico Regionale (Vol. 2°).

Ciascuna di esse trova riscontro in una o più categorie di aree e ambiti che vengono utilizzate per la lettura del degrado e/o compromissione paesaggistica del territorio sia di quello in essere che di quello potenziale.

Il Piano Paesaggistico Regionale propone i seguenti specifici indirizzi di riqualificazione, contenimento e prevenzione dei rischi.

IDR

1. Aree ed ambiti di degrado/compromissione paesaggistica provocata da dissesti idrogeologici e avvenimenti calamitosi e catastrofici (naturali o provocati dall'azione dell'uomo):

1.1. eventi sismici	
1.2 fenomeni franosi	
1.3 forte erosione	
1.4 eventi alluvionali	
1.5 incendi di rilevante entità	
1.6 fenomeni siccitosi	

URB2. Aree ed ambiti di degrado/compromissione paesaggistica provocata da processi di urbanizzazione, di infrastrutturazione e di diffusione di pratiche e usi urbani

2.1 Aree di frangia destrutturate	Le vaste parti del territorio periurbano costituite da piccoli e medi agglomerati, caratterizzate dalla presenza di spazi aperti 'urbanizzati' e oggetti architettonici molto eterogenei fra loro, privi di relazioni spaziali significative, dove si rileva una forte alterazione/cancellazione dell'impianto morfologico preesistente e la sostituzione con un nuovo assetto privo di alcun valore paesistico ed ecosistemico.
2.2 Conurbazioni,	formate sia dalla saldatura di nuclei e centri urbani diversi che dai nuovi sistemi di urbanizzazione lineare continua lungo i principali tracciati di collegamento (in pianura, nei fondovalle e lungo le coste dei laghi) e dalla diffusione puntiforme dell'edificato in pianura e nei sistemi collinari.
2.3 Territori contermini alle reti infrastrutturali della mobilità e del trasporto e produzione dell'energia	porzioni più o meno ampie e continue di territorio caratterizzate dalla presenza intrusiva di manufatti infrastrutturali, sia della mobilità che del trasporto e produzione dell'energia, estranei ed incongrui ai caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici del contesto.
2.4 Centri e nuclei storici soggetti a perdita di identità e riconoscibilità	dovuta a trasformazioni urbanistiche e sostituzioni edilizie, quasi sempre legati a cambiamenti radicali delle destinazioni d'uso (tendenza alla "monofunzionalizzazione" verso attività terziarie, commerciali e direzionali) e delle pratiche sociali (turismo, seconde case, etc.).
2.5 Aree industriali-logistiche,	connotate dalla presenza quasi esclusiva di capannoni per la produzione o lo stoccaggio delle merci, che formano estesi recinti isolati, contigui ad ambiti agricoli e/o urbanizzati, esito sia di processi spontanei che pianificati, caratterizzati da un elevato impatto paesistico e ambientale, scarsissima qualità architettonica con forte alterazione delle caratteristiche dei luoghi.
2.6 Ambiti sciabili degradati/compromessi	la parte di territorio delle località turistiche montane connotate da forti contrasti tra strutture insediative, impiantistiche, infrastrutturali e caratteristiche morfologiche e vegetazionali del contesto naturale.
2.7 Ambiti estrattivi in attività distinti in cave di monte e cave di pianura (in asciutta e in falda).	
2.8 Impianti di smaltimento, recupero e trattamento dei rifiuti	sia di grandi dimensioni che di piccole dimensioni, diffusi sul territorio a scala locale, che comportano rotture e alterazioni della morfologia territoriale con forte degrado e compromissione paesaggistica e ambientale sia delle aree stesse ove sono situati, sia del contesto circostante.
2.9 Aree di cantiere di grandi opere	infrastrutturali e edilizie temporalmente prolungate, dove si registrano fenomeni di forte degrado/compromissione paesaggistica e ambientale, che riguardano le aree contermini e la viabilità di accesso alle aree di cantiere sia durante l'esecuzione delle opere sia al termine, per il mancato o insufficiente risarcimento del cantiere stesso.

AGR3. Aree ed ambiti di degrado/compromissione paesaggistica provocata da trasformazioni della produzione agricola e zootecnica

3.1 Aree a monocoltura	zone di territorio agricolo adibite alla coltura intensiva e standardizzata di un'unica specie vegetale.
3.2 Aree a colture intensive su piccola scala	connotate da una elevata densità di manufatti e strutture di scarsa qualità.
3.3 Aree a colture specializzate (oliveti, frutteti, vigneti) e risaie	dove si registrano modificazioni dell'assetto tradizionale non compatibili con le caratteristiche del paesaggio locale e diffusione di tecniche colturali che contribuiscono alla progressiva riduzione o scomparsa degli elementi e dei manufatti significativi del suo assetto tradizionale.
3.4 Aree con forte presenza di allevamenti zootecnici intensivi	caratterizzate da notevole estensione e concentrazione di strutture destinate agli allevamenti zootecnici intensivi.

DIS4. Aree ed ambiti di degrado/compromissione paesistica provocata da sotto-utilizzo, abbandono e dismissione

4.1 Cave cessate	ambiti di escavazione di monte e cave di pianura (in asciutta e in falda) relativi ad attività cessate prima dell'entrata in vigore della normativa che ha assoggettato l'autorizzazione alle coltivazioni all'obbligo del recupero ambientale (legge n.92/1975), delle cave cessate in tempi successivi e non ancora recuperate, quelle recuperate solo parzialmente o secondo modelli standardizzati non coerenti con i contesti paesistici di riferimento, e delle cave abusive che hanno lasciato segni significativi sul paesaggio.
4.2 Discariche abbandonate	recepite da attività non recenti e/o discariche abusive.
4.3 Aree urbane sottoutilizzate	le parti di città, quartieri residenziali, tessuti storici anche centrali, etc dove le destinazioni funzionali e le pratiche d'uso risultano improprie rispetto alla struttura morfologica-architettonica, producendo effetti di degrado e/o compromissione più o meno rilevanti
4.4 Piccoli centri, nuclei edificati e edifici tradizionali diffusi in abbandono.	con particolare riferimento all'edilizia rurale storica.
4.5 Aree industriali dismesse	gli insediamenti produttivi non più in attività costituiti da parti edificate, spazi aperti di pertinenza, infrastrutture e impianti cui non corrispondono interventi di bonifica e di risanamento dei suoli e del patrimonio edilizio.
4.6 Complessi impiantistici dismessi	costituiti da attrezzature, edificate, spazi aperti di pertinenza e infrastrutture cui non corrispondono interventi di bonifica e risanamento dei suoli e del patrimonio edilizio.
4.7 Strutture forestali in abbandono	i boschi e le foreste in cui vengono sospese le pratiche colturali.

DIS

4. Aree ed ambiti di degrado/compromissione paesistica provocata da sotto-utilizzo, abbandono e dismissione

4.8 Aree agricole dismesse

le aree e le infrastrutture agricole abbandonate per la sospensione delle pratiche culturali.

CTR

Aree ed ambiti di degrado/compromissione paesaggistica provocata da criticità ambientali

5.1 Aree soggette a più elevato inquinamento atmosferico

5.2 Corsi e specchi d'acqua fortemente inquinati (laghi, fiumi)

5.3 Aree contaminate per utilizzo di prodotti chimici

5.4 Siti contaminati di interesse nazionale

le situazioni di forte contaminazione di porzioni ben definite di terreno individuate di interesse nazionale ai sensi dell'art.15 del D.M. 471/99 in rapporto alle caratteristiche del sito inquinato, tenendo conto dell'estensione e della densità di popolazione dell'area interessata, della quantità e pericolosità degli inquinanti presenti, dei rischi sanitari ed ecologici.

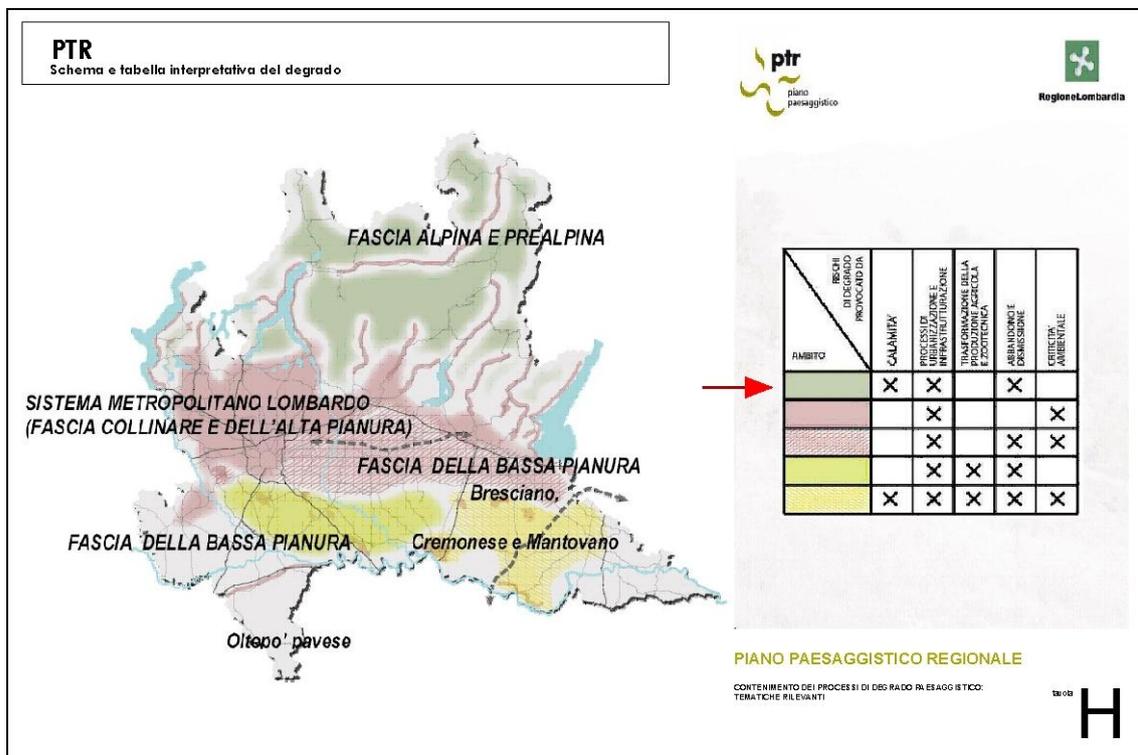


Figura 50 -Tavola H "Contenimento dei processi di degrado paesaggistico: tematiche rilevanti"

Il territorio comunale di Bema si trova all'interno fascia alpina e prealpina.

Nella griglia corrispondente vengono individuati i rischi di degrado che maggiormente sono riscontrabili all'interno di questo ambito.

- calamità
- abbandono e dismissione.

Nello specifico si segnalano

Rischio di degrado provocato da:	Classe di sensibilità	Calamità	Processo di urbanizzazione e di infrastrutturazione	Trasformazione della produzione agricola e zootecnica	Abbandono e dismissione	Criticità ambientale
AMBITO						
Le frane di Bema	4	X				
I Terrazzamenti antropici in disfacimento	3		X		X	
Le aree rurali abbandonate	3	X			X	

Naturalmente nella definizione della carta del paesaggio, sintesi dei valori espressi nelle carte tematiche precedentemente illustrate, non è possibile costruire una semplice relazione matematica senza attribuire pesi diversi, certamente discrezionali, alle varie tematiche espresse: ad esempio attribuire lo stesso valore di sensibilità paesaggistica ad un paesaggio di eccellenza e ad un ambito degradato porterebbe a difficoltà di lettura della "Carta del Paesaggio", nella quale verrebbero a confluire grandezze non confrontabili tra loro.

D'altra parte la Carta del Paesaggio deve avere una funzione orientativa di massima a cui relazionare successivamente i progetti, ai quali dovranno essere allegate relazioni di approfondimento proprio in base alla sensibilità paesaggistica che emerge dalla presente relazione. Il PTCP inoltre prevede (Art. 29 delle NtA) che il PGT individui a livello locale i paesaggi degradati provvedendo ad una puntuale normativa finalizzata al loro recupero.

2.9. - Le caratteristiche del paesaggio extraurbano e dell'ecosistema

2.9.1. - Natura, biodiversità, ecosistema - Il Parco delle Orobie Valtellinesi

Il territorio del comune di Bema, come abbiamo visto a proposito dei vincoli sovraordinati, è interessato dal Sito di Interesse Comunitario "Valle del Bitto di Albaredo" (IT2040028), il Piano Territoriale Regionale colloca il comune di Bema tra quelli della Fascia Alpina e segnala la presenza del Parco delle Orobie Valtellinesi, istituito il 15 settembre del 1989, Zona di Protezione Speciale (ZPS).

Il parco delle Orobie valtellinesi, che interessa il versante ripido e profondamente inciso dai torrenti che scendono verso l'Adda a nord della catena orobica, si estende dal monte Legnone (LC) fino al passo d'Aprica e interessa anche il comune di Bema.

L'attività orogenetica del Miocene (circa 20 milioni di anni fa) ha sollevato dal mare questa catena alpina; il fenomeno ha creato le rocce metamorfiche (gneiss, micascisti e filladi) che compongono in prevalenza questi rilievi, rimangono tuttavia affioramenti molto consistenti delle originarie rocce sedimentarie (es. Pizzo dei Tre Signori) in cui è ancora possibile rinvenire tracce fossili di animali e conchiglie.

La particolare esposizione e la ripidità dei versanti creano condizioni tali per cui in dislivelli anche non rilevanti si possano riscontrare situazioni climatiche sensibilmente diverse tra loro ed una varietà considerevole di ecosistemi particolari.

In relazione a ciò la vegetazione è multiforme e varia scendendo dalle alte quote dei licheni e dalle androsacee, che sopravvivono sulle rocce e sulle dorsali moreniche, per passare ai muschi annidati nelle delle vallette nivali.

Questi ambiti in alta quota sono caratterizzati dalla presenza di una fauna assuefatta, addirittura "specializzata" per sopravvivere in situazioni estreme anche d'inverno come nel caso della pernice bianca "runcasc", ma anche dello stambecco, del fringuello alpino, del picchio, del falco e della taccola si spingono fino ai 3000 metri di quota; non è raro poi incontrare l'aquila reale, che spazia in un territorio vastissimo.

Un ruolo importante è rivestito dalla prateria alpina che si spinge fin dove la cotica erbosa riesce a radicare sul poco humus disponibile fino a costituire un tappeto continuo a scendere sempre più soffice e nutriente fino a costituire pascoli particolarmente pregiati per varietà di piante profumate, ghiotto alimento per la "Bruno Alpina", mucca molto resistente, che bene si

ambienta in queste zone e che soprattutto è in grado di produrre un latte di notevole valore per le sue qualità organolettiche e adatto alla produzione del pregiato Bitto.

In questi ambiti si possono incontrare la marmotta, il camoscio, l'ermellino, la lepre e, al limite del bosco, la coturnice; l'animale tipico della zona di transizione tra la prateria alpina e il bosco è però il gallo forcello.

In questa fascia altimetrica di passaggio dal bosco al pascolo, prosperano tipiche essenze arbustive delle Alpi, come il rododendro e il ginepro; il primo predilige i versanti ombrosi e più ricchi di umidità, l'altro, al contrario, i dossi aridi e ben esposti; in Val Gerola, in particolare, si trovano eccezionalmente macchie di pino mugo, essenza rara sul versante orobico, molto diffusa invece nel bormiese.

Il bosco è costituito in prevalenza dall'abete rosso (peccio) al quale si accompagnano spesso il larice ed il pino silvestre; quest'ultimo riesce ad aggrapparsi anche a rocce affioranti con poca terra ed a coprire i pendii più scoscesi, mentre il larice infittisce la sua presenza salendo in quota, anche oltre i 1500 metri.

Nel bosco di conifere sono numerosissimi gli animali che trovano il loro habitat naturale: oltre agli onnipresenti passeracei nelle diverse specie, prosperano picchi, civette, sparvieri, francolini; non mancano poi scoiattoli e martore e numerosi altri piccoli mammiferi.

Sul versante orobico della Valtellina il bosco di latifoglie si può spingere fino al fondo valle e ricopre una fascia che si estende mediamente fino ai 1000 metri di quota con una varietà notevole di essenza arboree.

E' soprattutto nel bosco di latifoglie che in passato l'uomo ha creato gli ampi spazi aperti, accuratamente ripuliti dal pietrame, per creare prati da fieno, aree coltivabili, terrazzamenti per coltivi di mezza costa e naturalmente gli insediamenti.

Nel bosco di latifoglie prosperano il faggio, l'acero, il sorbo, l'abete bianco, e nelle fasce più basse le querce, le betulle, i frassini, i noccioli, disponendosi con criteri naturali in relazione alle condizioni di umidità e di microclima.

Un ruolo fondamentale ha costituito in passato il castagneto da frutto, coltivato con cura perché costituiva una risorsa fondamentale per l'alimentazione della famiglia contadina, ora, a causa dell'incuria, ha perso in parte la sua regale bellezza, perché il castagno cresce stentatamente, incolto, spesso ammalato, per la simbiosi con altre piante nocive

Molti degli animali che spesso hanno eletto come loro habitat il bosco di latifoglie, in effetti si spostano molto per cacciare e vengono ad occupare spazi molto ampi: è il caso della poiana, del gufo reale, dell'allocco, della civetta, della lepre, del tasso, del capriolo, della volpe; più stanziali invece i volatili come la ghiandaia o il picchio verde.

2.9.2. - I siti di importanza comunitaria.

Come già rilevato nella presente relazione, il SIC della Valle del Bitto di Albaredo e lo ZPS del Parco delle Orobie Valtellinesi interessano anche il comune di Bema.

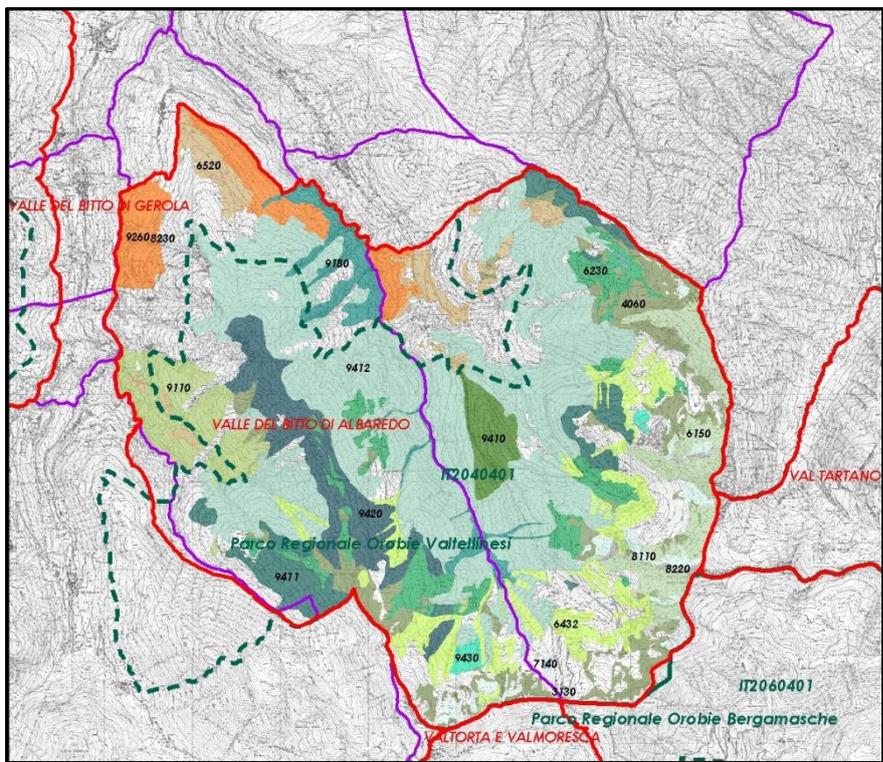


Figura 51 – il SIC SIC: IT2040028 “Valle del Bitto di Albaredo”

La dott.ssa **Silvia Speciale**, esperta naturalista, ha effettuato la “Valutazione di Incidenza” richiesta per avallare le previste azioni di Piano, per cui in questa parte conoscitiva ci si limita a riportare l’elenco degli Habitat presenti, lasciando valutazioni e considerazioni specifiche agli esperti del settore.

- Limiti comunali
- SIC (Siti di importanza comunitaria)
- ZPS (Zone di protezione speciale)
- 3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea
- 4060 Lande alpine e boreali
- 6150 Formazioni erbose boreo-alpine silicee
- 6230* Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane
- 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile
- 6432 Comunità montane ed alpine igrofile di alte erbe
- 6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
- 6520 Praterie montane da fieno
- 7140 Torbiere di transizione e instabili
- 8110 Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale
- 8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica
- 8230 Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii
- 9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum
- 9180* Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion
- 9260 Foreste di Castanea sativa
- 9410 Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Piceetea)
- 9411 Pecceta subalpina
- 9412 Pecceta montana
- 9420 Foreste alpine di Larix decidua e/o Pinus cembra
- 9430 Boschi montano-subalpini di Pinus uncinata (* su substrati gessoso o calcarei)

Corridoi ecologici, fasce di connessione tra opposti versanti, varchi inedificabili.

I corsi dei torrenti, sia dei due rami dell'Bitto, sia delle vallette laterali solcate dai loro affluenti, sono probabilmente corridoi ecologici preferenziali per molte specie animali, ma una indicazione puntuale, al di là dei vincoli fluviali di carattere idrogeologico già rappresentati sulle tavole del PGT, ai fini della rete ecologica sono superflui perché l'intera vallata si trova in un territorio estremamente tutelato.

2.9.3. Proprietà fondiaria e stato di frammentazione.

Nei comuni di montagna si verifica generalmente una elevata frammentazione fondiaria a causa dei passaggi ereditari, e Bema non fa certo eccezione.

Tale esasperata frammentazione pare trovare le sue radici soprattutto nel graduale passaggio dalla famiglia patriarcale a quella nucleare e nei legami della popolazione con l'attività primaria, base di sostentamento principale fino alle generazioni della "rivoluzione industriale" di cui la Valtellina ha risentito peraltro con notevole ritardo.

Con la crisi della famiglia patriarcale, mediante la quale si cercava di aumentare o quanto meno mantenere integre le proprietà, si sono formati nuclei familiari più indipendenti, per cui si doveva provvedere ad assicurare a ciascuno di essi una varietà assortita di terreno agrario (il fondovalle per il grano, il terrazzamento per la vite, il bosco per la legna e le castagne, il prato e il pascolo per la vacca, ecc.).

Pare quindi fossero, almeno inizialmente, realistici i motivi che hanno indotto a frazionamenti continui, magari mai registrati a causa dei dissapori interni alla famiglia.

Qualcosa di analogo, a volte, si verifica ancora oggi per la casa, la cascina, la cantina buona, immobili indivisi ai quali diventa poi difficile nel tempo attribuire proprietà sicure e gestione certa dell'immobile.

Non è raro però nelle zone di montagna trovare vasti ambiti per lo più riservati al pascolo del bestiame, che risalgono ad antichi benefici, i cosiddetti "usi civici", che davano diritto ad una frazione, ad una collettività, ad un gruppo di famiglie, di sfruttare le risorse disponibili in tale ambito (diritto di pascolo, di taglio del bosco, di sfruttamento dell'acqua ecc.).

CAPO 3. - ANALISI DELLA CONSISTENZA DEL TESSUTO URBANO

3.1. - Lo stato di attuazione delle strumentazione urbanistica vigente

Il Piano Regolatore Generale del comune di Bema venne adottato dal Consiglio comunale con deliberazione N° 19 del 26 giugno 1992 e approvato (con modifiche) dalla Regione Lombardia in data 25 luglio 1995.

Successivamente venne assoggettato alle seguenti varianti, come risulta dai dati depositati in Provincia:

COMUNE	BEMA
P.R.G.	<p>Approvato con D.G.R. n. 505 in data 25.07.1995</p> <p>1^ variante approvata con D.G.R. 27304 del 08.04.1997</p> <p>2^ variante approvata con D.G.R. 29741 del 04.07.1997</p> <p>3^ variante approvata con D.G.R. 33233 del 12.12.1997</p> <p>Tavole disponibili in Provincia: azzonamento del 1995, carta dei vincoli NTA aggiornate</p>
Studio geologico ai sensi della L. R. n. 41 del 24.11.1997	<p>Il Comune è esonerato dall'adeguamento del proprio strumento urbanistico al PAI.</p> <p>Approvato aggiornamento dello studio con D.C.C. n. 22 del 22.11.2001; elaborati disponibili:</p> <p>- carta della fattibilità geologica</p>
Varianti ai sensi della L. R. n. 23 del 23.06.1997	<p>1 - Rettifica cartografica della identificazione di un tratto della strada comunale dell'Ova (approvata con Delibera del Consiglio Comunale n. 9 del 26.02.98); n. 14 archivio varianti 23/97</p> <p>2 - Variante urbanistica di adozione finalizzata alla modifica degli art. 23-43-44-45 45/a-47-51-52-53 delle N.T.A. (approvata con Delibera del Consiglio Comunale n.8 del 26.02.98); n. 15 archivio varianti 23/97</p> <p>3 - Variante al vigente P.R.G.: modifiche all'azzonamento vigente (approvata con Delibera del Consiglio Comunale n. 15 del 22.06.2001); n. 297 archivio varianti 23/97</p> <p>4 - Variante urbanistica P.L. Pelada (approvata con Delibera del Consiglio Comunale n. 11 del 14.05.2004) n. 658 archivio varianti 23/97</p>

3.1.1. - Gli obiettivi del primo PRG del Comune di Bema

Nella relazione al PRG vigente (Cfr. Capitolo IV – Premessa – Finalità del PRG) non si definiscono obiettivi specifici in quanto si punta alla predisposizione di "norme tecniche con annesso PRG"

finalizzate alla costituzione di uno “strumento urbanistico di minima inteso a salvaguardare il territorio, contenendone al massimo la compromissione in attesa che siano specificati gli obiettivi globali del Piano Territoriale Regionale e del Piano Comprensoriale”.

Sempre secondo tale relazione, il PRG avrebbe dovuto semplicemente regolamentare:

- a) gli interventi sul tessuto edilizio esistente;
- b) l'uso del suolo in rapporto all'edificazione nelle zone di ampliamento e nelle esistenti parti del territorio comunale;
- c) lo sviluppo della rete viaria in modo da migliorare la circolazione ed i collegamenti interni;
- d) l'adeguamento delle attrezzature e dei servizi pubblici alle esigenze attuali e future del territorio.

- L'obiettivo a) sembra quanto mai scontato ed inevitabile in qualsiasi strumento urbanistico;
- l'obiettivo b) non pare formulato in modo molto comprensibile, in quanto non sembra possibile regolamentare l'uso del suolo in ambiti che non siano esistenti.

Gli altri due obiettivi (c & d) sono effettivamente di rilevanza preponderante ed ancora molto attuali, malgrado siano state realizzate opere fondamentali in ordine al sistema della mobilità e dei servizi pubblici e di uso pubblico o interesse generale.

3.1.2. - Le previsioni del PRG.

Come si evince dalla Relazione di PRG, a fronte di una popolazione residente di 149 abitanti al censimento del 1991, di cui 136 residenti all'interno del Centro Edificato, il dimensionamento del PRG auspicava di portare a 636 il numero degli stessi, 214 dei quali da insediare nei lotti liberi di nuova edificazione nel CE e gli altri 422 incrementando i vani già esistenti (N° 352) del 20%:

Abitanti teorici nel CE (=valore maggiore tra 136 e 352) con incremento del 20% $352 \times 1,20 = 422$

N°	ZTO	S_LL	IT	Vol	Ab
3	B1	448	2,00	896,00	9
5	B1	238	2,00	476,00	5
2	B2	448	1,50	672,00	7
7	B1	1.233	2,00	2.466,00	25
3	B2	653	1,50	979,50	10
1	C2	28.500	0,50	14.250,00	143
1	C2	3.224	0,50	1.612,00	16
	Tot.	34.744		21.351,50	214

Tabella 9 – Lotti liberi nel Centro Edificato

All'esterno del Centro Edificato, la popolazione teorica prevista risultava di 370 persone, come specificato nella seguente tabella, mentre la aree di standard previste assommano a 38.604 mq.

N°	ZTO	S_LL	IT	Vol	Ab
4	C1	1.990	1	1.990,00	20
1	B3	796	1	796,00	8
1	B1	584	2	1.168,00	12
2	C1	5.112	1	5.112,00	51
3	C1	2.778	1	2.778,00	28
4	C1	1.486	1	1.486,00	15
5	C1	3.789	1	3.789,00	38
6	C1	7.778	1	7.778,00	78
2	B1	498	2	996,00	10
4	B1	889	2	1.778,00	18
5	B1	238	2	476,00	5
6	B1	610	2	1.220,00	12
4	B3	499	1	499,00	5
8	B1	788	2	1.576,00	16
2	B3	1.999	1	1.999,00	20
3	B3	997	1	997,00	10
9	B1	648	2	1.296,00	13
4	D2	3.612		722,40	7
1	D1	1.062		212,40	2
1	D1	1.478		354,80	
3	D1	296			4
Tot.		37.927		37.023,60	370

Tabella 10 – Aree edificabili all'esterno del perimetro del Centro Edificato

Tipo	In CE	Out CE	Totale
Sc	660		990
	330		
Ac	1.340	2.536	6.695
	631	2.188	
VpA	99	2.248	27.256
	400	1.168	
		5.199	
		6.696	
		2.664	
		2.188	
		3.093	
		3.412	
P		89	3.663
	389	60	
	311	488	
	212	399	
	144	661	
	344		
	44		
611			
TOTALE mq			38.604

Tabella 11 – aree di standard

Da ciò si può desumere che la capacità insediativa del PRG era prevista in 1.006 abitanti teorici con 38,37 mq/ab di standard da reperire.

Attualmente si dispone della cartografia fotogrammetrica predisposta dalla Comunità Montana Valtellina di Morbegno, inoltre si è provveduto a digitalizzare tutti i fogli catastali e quindi ad eseguire il paziente lavoro di sovrapposizione delle due basi cartografiche, operazione che avviene progressivamente individuando punti certi corrispondenti sulle due cartografie e, mediante algoritmi specifici (Bentley Microstation), adattare la base mappale sul recente fotogrammetrico.

Solo dopo tale operazione è stato possibile informatizzare anche le tavole del vigente PRG ripercorrendone punto a punto i perimetri dell'azonamento aggiornato fornito dal comune e costruire un sistema GIS associato al database con le prime basilari informazioni di riferimento. Tale operazione ha consentito subito di disporre di una tabella con perimetri e superfici georeferenziate, da cui dedurre l'area di tutte le zone riportate sul PRG con una precisione decisamente superiore a quanto desumibile dal cartaceo.

In secondo luogo è stato possibile valutare il reale stato di attuazione della pianificazione in atto, riconsiderando gli indici di PRG oltre alla forma e dimensione degli edifici, piuttosto che delle strade o delle aree pubbliche individuate dal volo della CM.

Dalla relazione del previgente Piano Regolatore Generale si ricava la seguente tabella:

Abitanti previsti all'interno del Centro Edificato	422
Abitanti previsti all'esterno del Centro Edificato	136
Abitanti previsti su lotti liberi a destinazione residenziale	630
Totale	1188

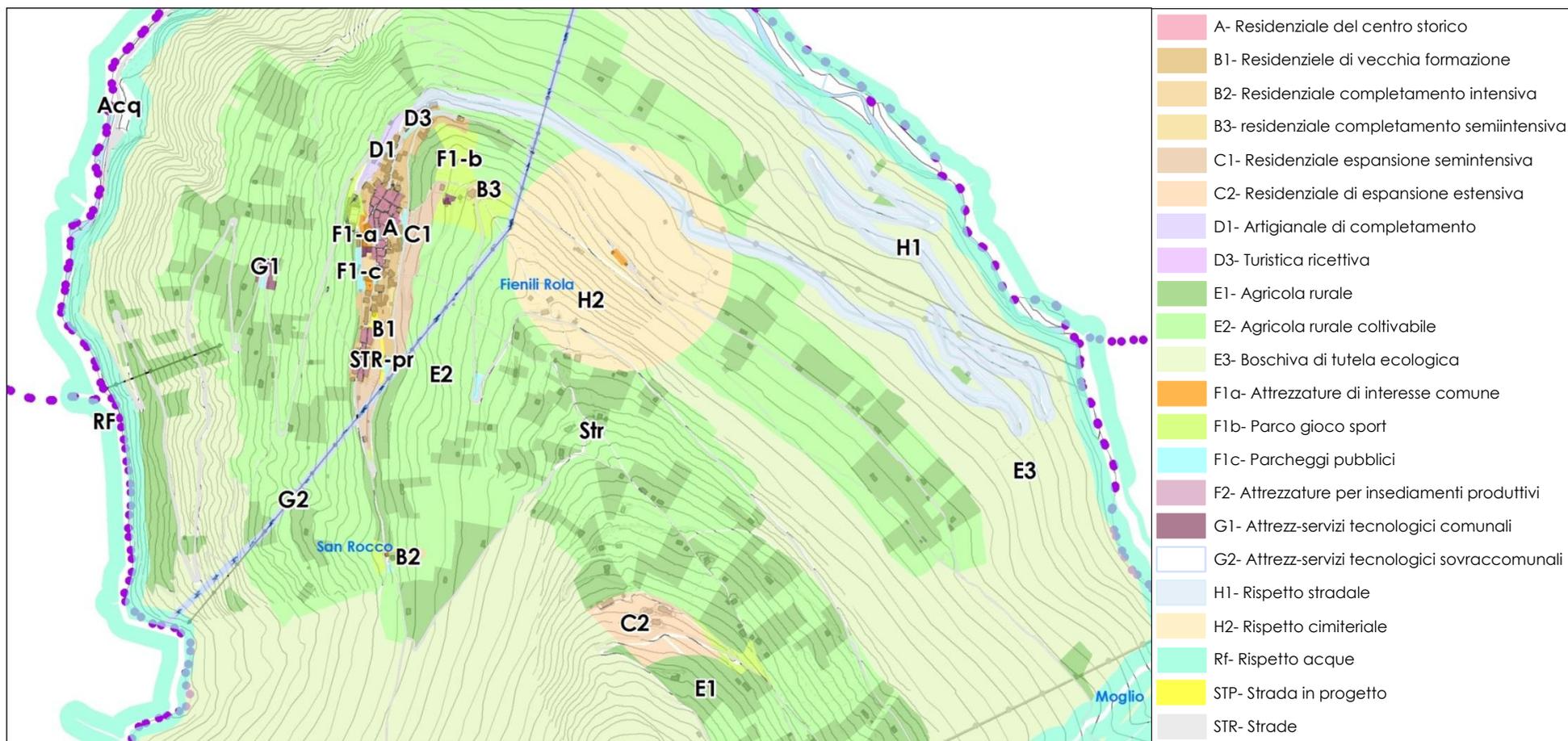


Figura 52 – Azzonamento del previgente PRG (fuori scala)

3.1.3. - Banche dati esistenti e la valutazione della consistenza edilizia.

Per la stesura delle varianti di PRG erano state predisposte schede finalizzate al censimento degli edifici al fine di valutare non solo la consistenza volumetrica dei fabbricati, ma anche la ripartizione delle SLP per destinazione d'uso e per piano, il numero dei vani, dei residenti dei turisti ecc., dati che se non vengono tenuti aggiornati invecchiano rapidamente o si disperdono.

Si è rimediato a ciò rivolgendoci all'unica fonte ufficiale in grado di fornire dati relativi alla consistenza edilizia, dati certamente più "affidabili" da quelli dei censimenti della popolazione che sono già aggregati, difficilmente reperibili in tempi rapidi e certamente compilati da persone meno esperte.

Va però anche evidenziato che i dati, sia del catasto urbano, sia del catasto terreni, avendo la preminente funzione di quantificare le imposte dovute dai proprietari degli immobili, sono strutturalmente organizzati con criteri non sempre rispondenti in maniera puntuale ad esigenze urbanistiche.

Alcune informazioni poi, che sono di fondamentale importanza per i nostri scopi (indicazioni puntuali delle superfici di pavimento e piani fuori terra), non sempre vengono stilate con un livello di approssimazione accettabile; a ciò si aggiunga che, malgrado negli ultimi anni ci sia stato un notevole sforzo di allineamento delle banche dati, permangono lacune che spesso impediscono il preciso riscontro con la realtà territoriale.

Per tale motivo si è ricorso spesso alla conoscenza diretta dei responsabili dell'ufficio tecnico comunale, alla disponibilità di molti amministratori, a numerosissimi sopralluoghi, supportati anche da una vastissima documentazione fotografica, e soprattutto alla elaborazione di un software, piuttosto articolato e complesso, ma in grado di effettuare una serie di successive approssimazioni e mediazioni, sulla base degli interventi correttivi suggeriti dalle numerose verifiche puntuali e dirette sul territorio.

Sinteticamente si riporta la procedura seguita:

si importano le tabelle del catasto in un database relazionale;

si eliminano i dati non più attuali (cioè quelli dove la posizione risulta conclusa);

si esaminano i dati per individuare incongruenze od anomalie (spesso infatti alcune posizioni non sono identificate come concluse malgrado ne esistano altre con progressivo maggiore).

Si procede quindi al vaglio dei dati disponibili; fondamentale da reperire per i nostri scopi è il numero dei piani fuori terra e dei piani interrati di ciascun edificio; malgrado nelle tabelle relative al catasto urbano vi siano dei campi riservati a tale informazione, non essendo probabilmente un dato fondamentale al fine della riscossione dei tributi, l'Ufficio del Territorio non ha stabilito una codifica rigorosa per l'individuazione dei piani dei fabbricati; si hanno infatti una serie di codici (più di cento) che spesso fanno riferimento a più di un piano.

Si è perciò cercato di dare un'interpretazione a ciascuno di essi cercando di stabilire il piano superiore e quello inferiore al quale fanno riferimento; il numero associato è quello che fa riferimento alla seguente tabella¹³:

Descrizione piano	n° assegnato
Terzo interrato	-3
Secondo interrato	-2
Primo interrato o seminterrato	-1
Piano terra o rialzato	1
Piano primo	2
Piano secondo	3
Piano terzo	4
Piano quarto	5
Piano quinto	6
Piano sesto	7
Piano settimo	8

Così facendo si riesce a stabilire il numero dei piani interrati e fuori terra di ciascun manufatto raggruppati per foglio e mappale; naturalmente è necessario individuare tutte le particelle in cui due manufatti condividono gli estremi catastali (es. edificio principale e sue pertinenze) ed analizzarli singolarmente.

Un altro problema non trascurabile che è stato necessario affrontare è l'allineamento delle consistenze per le diverse categorie di immobile: per quelli di categoria A infatti, la consistenza è espressa in vani, per quelli di categoria B in metri cubi (anche se il campo spesso non è compilato) mentre per la categoria C solitamente si utilizzano i metri quadri; per le categorie D ed E l'unico dato presente è la rendita che però molto difficilmente può essere rapportata ad una parametro volumetrico o di superficie.

Gli immobili appartenenti alla categoria F (pile di ponti, unità collabenti ecc.) non incidono sul dimensionamento e sono dunque ignorati.

Il campo "superficie", malgrado sia ritenuto in linea di massima più attendibile ai fini dimensionali del campo consistenza, è compilato solo in un numero piuttosto esiguo di casi e soprattutto è assente per le categorie sulle quali si hanno meno informazioni (D ed E); esso ci aiuta dunque a migliorare il livello di approssimazione dei nostri dati ma solo in pochi casi colma delle lacune.

Il procedimento seguito è dunque quello di associare a ciascun immobile il valore della superficie calpestabile ottenuto, ove non disponibile il valore del campo superficie:

moltiplicando il numero dei vani per la dimensione del vano medio fornita dall'Ufficio del territorio (categorie A)

¹³ Al fine dei calcoli successivi occorre notare che il numero 1 corrisponde ad un edificio con il solo piano terreno, ovvero di un solo piano fuori terra.

- dividendo il volume per l'altezza media interpiano stimata per le diverse sottocategorie della categoria B (trattandosi per lo più di immobili pubblici o comunque di uso pubblico il valore si aggirerebbe intorno ai 350 cm, anche se, da verifiche puntuali, sembrano dare valori più attendibili altezze un poco inferiori.

Per gli immobili di categoria C il valore espresso è già una superficie calpestabile.

- Le categorie D ed E sono quelle che richiedono uno studio di maggiore dettaglio in quanto per essi non è censito alcun elemento dimensionale; dal momento però che sul territorio comunale se ne contano un numero piuttosto esiguo e che difficilmente all'interno dello stesso edificio si trovano due categorie diverse di questa specie, l'approccio è stato quello di valutarli calcolando la differenza tra la consistenza dell'intero fabbricato e le altre categorie; visto inoltre che per lo più si tratta di destinazioni che meritano approfondimenti nelle indagini che accompagnano una variante urbanistica non mancano le occasioni per verificare l'attendibilità del risultato.

Categoria	Descrizione	Sup. vano medio (mq)
A1	Abitazioni di tipo signorile	25
A2	Abitazioni di tipo civile	16
A3	Abitazioni di tipo economico	15
A4	Abitazioni di tipo popolare	13
A5	Abitazioni di tipo ultrapopolare	13
A6	Abitazioni di tipo rurale	17
A7	Abitazioni in villini	20
A8	Abitazioni in ville	
A9	Castelli, palazzi di eminenti pregi artistici o storici	
A10	Uffici e studi privati	27
A11	Abitazioni	14

Tabella 12 - Superfici vano medio per immobili di categoria A (fonte Ufficio del Territorio)

Raggruppando le singole consistenze per immobile e verificando la consistenza così ottenuta mediante indagini a campione ci si rende conto che spesso la disomogeneità della raccolta dei dati, soprattutto nella valutazione del numero dei vani per gli immobili di categoria A, porta a valori meno attendibili di quelli ottenuti moltiplicando la superficie planimetrata sulla cartografia GIS per il numero dei piani fuori terra (ottenuti con il procedimento sopra descritto) e moltiplicati per un fattore riduttivo che tenga conto del non completo sfruttamento dei sottotetti nel caso di struttura a falde, di restringimento della pianta ai piani superiori ecc; questo deriva in parte anche dalla difficoltà di rapportare le superfici calpestabili censite alle superfici lorde di pavimento utili ai fini urbanistici.

La validità del modello risulta però buona qualora si rapportino percentualmente le destinazioni d'uso su ogni singolo edificio alle nove categorie tradizionalmente utilizzate nei dimensionamenti di PRG.

A questo punto mancano all'appello gli edifici non censiti al catasto urbano ma individuati come fabbricati al catasto terreni e quelli non accatastati.

I primi vengono suddivisi in relazione al valore del campo *qualità* sostanzialmente nelle tre categorie di *fabbricato rurale*, *fabbricato promiscuo* e *porzione rurale di fabbricato promiscuo*; per la prima e la terza, che sono nella stragrande maggioranza dei casi vecchi edifici rurali non recuperati (ragione per la quale questo parametro viene anche utilizzato come discriminante per l'individuazione di volumi recuperabili alla residenza), si stabilisce che mediamente la destinazione d'uso è:

Per i primi non si rilevano destinazioni residenziali:

agricola	(agr)	60%
locali di sgombero, magazzini e cantine	(loc)	40%

Per i secondi si è invece introdotta una percentuale di superficie residenziale ottenendo:

agricola	(agr)	40%
locali di sgombero, magazzini e cantine	(loc)	30%
agricola	(agr)	30%

Il numero medio dei piani è stimato in relazione alla superficie planimetrata ed in particolare:

1 piano fuori terra	0 piani interrati	sup < 15 mq
2 piani fuori terra	1 piano interrato	15 mq < sup < 80 mq
2 piano fuori terra	0 interrati	sup > 80 mq

Naturalmente vengono effettuate verifiche a campione e sugli immobili di consistenza maggiore.

Per quanto attiene invece i fabbricati dei quali non risulta alcun accatastamento la scelta più opportuna è sembrata quella di utilizzare le destinazioni d'uso ed il numero di piani medi per ciascuna zona omogenea di PRG .

Alcuni correttivi vengono introdotti per eliminare le categorie che si sa per certo non essere rappresentate negli edifici non censiti (alberghiere, direzionali ecc.) e per introdurre invece quelle relative a situazioni conosciute.

Il calcolo dell'altezza dell'edificio, utile per la determinazione del volume, avviene moltiplicando il numero dei piani fuori terra per una altezza media di interpiano stimata sul territorio comunale per ciascuna destinazione d'uso; inutile dire che per le destinazioni particolari (impianti produttivi, edifici di culto ecc.) è necessaria una verifica caso per caso.

Il numero di residenti stabili e turisti, fornito dall'Ufficio Anagrafe del comune il primo e stimato il secondo, vengono inseriti zona omogenea per zona omogenea.

La presenza di camere e posti letto alberghieri è desunta da dati forniti dall'Azienda di Promozione Turistica, inseriti direttamente sulle planimetrie del sistema informativo.

Rispetto alla tecnica di valutazione della consistenza urbanistica utilizzata tradizionalmente, che prevedeva l'onerosa compilazione di dettagliate schede edificio per edificio, si ha oggi il vantaggio di poter evincere in maniera immediata tutte le informazioni contenute nel sistema informativo (estremi catastali, superfici coperte, via o località, vincoli territoriali, ecc.), per cui di conseguenza le informazioni che è necessario reperire sino numericamente inferiori.

La normativa più recente snellisce le procedure e quindi, come già detto, non è più necessario procedere alle valutazioni relative al numero di vani e di abitanti all'interno o all'esterno del perimetro del Centro edificato di cui alla Legge 865/86

La scelta di seguire la procedura sopra illustrata, anche se certamente ancora molto da "affinare" è confortata dal fatto che l'Ufficio del Territorio di Sondrio ha, negli ultimi anni, profuso notevoli sforzi al fine di allineare le proprie banche dati (storicamente poco aggiornate soprattutto per le pratiche risalenti a periodi dell'ultimo trentennio) e di riorganizzare i propri sistemi informativi.

Ciò lascia ben sperare che i dati disponibili possano essere in futuro sempre più organizzati ed affidabili; d'altra parte come è possibile che in un comune non si sappia con una certa precisione quanta sia la disponibilità in mq di alloggi, piuttosto che di strutture agricole, ricettive, direzionali e quant'altro? Quali le procedure alternative per non avere solo riferimenti di larga "fantasia"?

Il sistema di calcolo proposto, legato al software sopra descritto, fornisce quanto meno dei dati perfezionabili, legati a fonti ufficiali, molto trasparenti e quindi modificabili, per di più aggiornabili in tempi rapidi addirittura ogni qual volta si ritenga utile eseguire l'estrazione dei dati catastali.

Di seguito si riporta la tabella con indicate le categorie censite dall'Ufficio territorio ed i criteri di utilizzo per il dimensionamento.

Categoria	Descrizione	Unità di misura	Sup vano medio	Destinazione d'uso aggregata	Fattore moltiplicativo
0	Nessuna categoria	0			
A01	Abitazioni di tipo signorile	Vani	25	Res	25
A02	Abitazioni di tipo civile	Vani	16	Res	16
A03	Abitazioni di tipo economico	Vani	15	Res	15
A04	Abitazioni di tipo popolare	Vani	13	Res	13
A05	Abitazioni di tipo ultrapopolare	Vani	13	Res	13
A06	Abitazioni di tipo rurale	Vani	17	Res	17
A07	Abitazioni in villini	Vani	20	Res	20
A08	Abitazioni in ville	Vani	25	Res	25
A09	Castelli, palazzi di eminenti pregi artistici o storici	Vani	25	Ser	25
A10	Uffici e studi privati	Vani	27	Dir	27
A11	Abitazioni	Vani	14	Res	14
B01	Collegi e convitti, educandi, ricoveri, orfanotrofi, ospizi, conventi, seminari,	mc	Ser	0,32	
B02	Case di cura ed ospedali	mc	Ser	0,32	
B03	Prigioni e riformatori	mc	Ser	0,33	
B04	Uffici pubblici	mc	Ser	0,32	
B05	Scuole, laboratori scientifici	mc	Ser	0,32	
B06	Biblioteche, pinacoteche, musei, gallerie, accademie che non hanno sede in edifici della categoria B1	mc	Ser	0,33	

Categoria	Descrizione	Unità di misura	Sup vano medio	Destinazione d'uso aggregata	Fattore moltiplicativo
B07	Cappelle ed oratori non destinati all'esercizio, pubblico del culto	mc	Ser	0,33	
B08	Magazzini sotterranei per depositi di derrate	mc	Loc	0,35	
C01	Negozi e botteghe	mq	Com	1	
C02	Magazzini e locali di deposito	mq	Loc	1	
C03	Laboratori e locali di deposito	mq	Loc	1	
C04	Fabbricati per arti e mestieri	mq	Stra	1	
C05	Stabilimenti balneari e di acque curative	mq	Tur	1	
C06	Stalle, scuderie, rimesse, autorimesse	mq	Box	1	
C07	Tettoie chiuse o aperte	mq	0		
D01	Opifici	Pro			
D02	Alberghi e pensioni	Tur			
D03	Teatri, cinematografi, sale per concerti, e spettacoli e simili	Ser			
D04	Case di cura ed ospedali privati	Ser			
D05	Istituti di credito, cambio ed assicurazione	Dir			
D06	Fabbricati e locali per esercizi sportivi	Ser			
D07	Fabbricati costruiti o adattati per le speciali esigenze di un'attività industriale e non suscettibili di destinazione diversa senza radicali trasformazioni	Pro			
D08	Fabbricati costruiti o adattati per le speciali esigenze di un'attività commerciale e non suscettibili di destinazione diversa senza radicali trasformazioni	Com			
D09	Edifici galleggianti o sospesi assicurati a punti fissi del suolo, ponti privati soggetti a				
D10	Residence	Res			
D11	Scuole e laboratori scientifici privati	Ser			
D12	Posti barca in luoghi turistici, stabilimenti balneari				
E01	Stazioni per servizi di trasporto, terrestri, marittimi e aerei.	Ser			
E02	Ponti comunali e provinciali soggetti a pedaggio				
E03	Costruzioni e fabbricati per speciali esigenze pubbliche (edicole per giornali o simili, chioschi per bar, per rifornimenti di auto, per sale di aspetto di tramvie ecc., pese	Com			
E04	Recinti chiusi per speciali esigenze pubbliche (per mercati, per posteggio bestiame ecc.)	Com			
E05	Fabbricati costituenti fortificazioni e loro dipendenze	Ser			
E06	Fari, semafori, torri per rendere d'uso pubblico, l'orologio comunale.				
E07	Fabbricati destinati all'esercizio pubblico dei culti.	Ser			
E08	Fabbricati e costruzioni nei cimiteri, esclusi i colombari, i sepolcri e le tombe di famiglia	Ser			
E09	Edifici a destinazione particolare non compresi nelle categorie precedenti del				
F01	Area urbana				
F02	Unità collabente				
F03	In corso di costruzione				
F04	In corso di definizione				
F05	Lastrico solare				

3.1.4. - Lo stato di attuazione del PRG

La tabella che segue registra lo stato di attuazione del previgente Piano Regolatore Generale e ci consente di fare emergere alcune considerazioni sintetiche a livello territoriale.

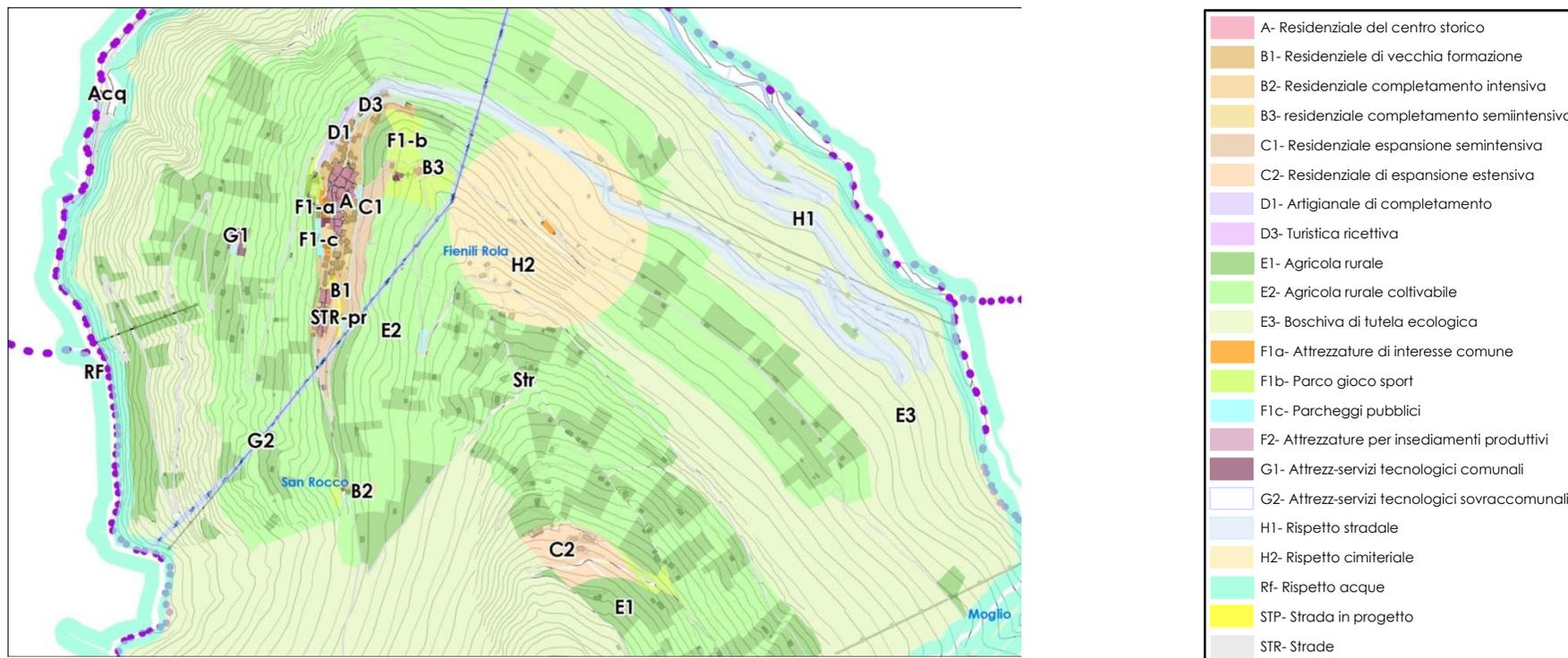


Figura 53 – Azzonamento del previgente PRG (fuori scala)

Zone	DEFINIZIONE	ST	Sup Cop	Edifici N°	SLP eq	SLP	RES	BOX	LOC	COM	DIR	PRO	TUR	AGR	SER	VAR
A	A- Residenziale del centro storico	5.607,87	4.652,59	72	17.349,48	16.437,05	13.574,20	31,10	3.618,90	60,35	0,00	0,00	0,00	64,94	0,00	0,00
B1	B1- Residenziale di vecchia formazione	23.812,86	4.351,32	82	12.064,11	11.031,12	7.608,88	721,71	3.017,54	0,00	0,00	0,00	0,00	619,30	0,00	106,62
B2	B2- Residenziale completamento intensiva	2.867,61														
B3	B3- residenziale completamento semiintensiva	1.980,18	127,52	1	318,79	255,03	265,21	18,75	34,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



	Zone	DEFINIZIONE	ST	Sup Cop	Edifici N°	SLP eq	SLP	RES	BOX	LOC	COM	DIR	PRO	TUR	AGR	SER	VAR	
1 Totale	C1	C1- Residenziale espansione semintensiva	13.707,76	114,67	4	274,94	229,34	171,75	0,00	54,29	0,00	0,00	0,00	0,00	48,90	0,00	0,00	
	C2	C2- Residenziale di espansione estensiva	18.661,47	680,59	5	2.239,16	2.014,61	1.698,34	446,57	80,67	0,00	0,00	13,58	0,00	0,00	0,00	0,00	
			66.637,74	9.926,68	164,00	32.246,47	29.967,15	23.318,37	1.218,13	6.806,22	60,35	0,00	13,58	0,00	733,14	0,00	106,62	
2 Totale	D1	D1- Artigianale di completamento	3.391,09	52,57	1	105,14	52,57	0,00	52,57	52,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	D3	D3- Turistica ricettiva	376,46	99,92	3	257,44	292,11	187,06	0,00	55,04	15,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
			3.767,56	152,48	4,00	362,57	344,67	187,06	52,57	107,61	15,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3 Totale	E1	E1- Agricola rurale	475.930,29	9.909,22	309	21.061,59	18.825,12	7.087,93	34,15	8.461,18	0,00	0,00	12,37	0,00	5.193,93	0,00	273,14	
	E2	E2- Agricola rurale coltivabile	1.001.687,64	581,62	17	1.138,82	1.151,11	732,78	49,32	249,97	0,00	0,00	0,00	0,00	106,56	0,00	0,00	
	E3	E3- Boschiva di tutela ecologica	6.629.548,70	1.626,64	28	2.772,16	2.895,15	910,67	0,00	692,48	0,00	0,00	394,89	0,00	773,71	0,00	0,00	
	E3-no	E3- Boschiva di tutela ecologica	7.728.451,38	1.573,25	40	2.842,33	2.699,13	1.237,17	0,00	749,02	0,00	0,00	0,00	0,00	706,42	0,00	0,00	
			15.835.618,01	13.690,73	394,00	27.814,90	25.570,51	9.968,54	83,47	10.152,66	0,00	0,00	407,25	0,00	6.780,63	0,00	273,14	
	F1-a	F1a- Attrezzature di interesse comune	2.189,53	732,09	7	1.644,64	934,04	0,00	104,17	11,76	0,00	0,00	0,00	0,00	11,76	1.516,46	0,00	
	F1-b	F1b- Parco gioco sport	22.026,95	446,7637	1	1340,291	893,5274	0	446,76	0	446,8	0	0	446,76	0	0	0	
4 Totale	F1-c	F1c- Parcheggi pubblici	2.918,97															
	F2	F2- Attrezzature per insediamenti produttivi	3.354,55															
	G1	G1- Attrezz-servizi tecnologici comunali	1.750,79	359,11	7	1.208,11	1.078,58	387,89	156,29	171,61	0,00	0,00	426,27	0,00	28,85	0,00	0,00	
	G2	G2- Attrezz-servizi tecnologici sovracomunali	15.372,09															
	H2	H2- Rispetto cimiteriale	127.653,00	600,06	19	1.275,99	998,20	213,27	0,00	771,81	0,00	0,00	0,00	0,00	290,80	0,00	0,00	
			175.265,87	2.138,01	34,00	5.469,03	3.904,35	601,16	707,22	955,17	446,76	0,00	426,27	446,76	331,41	1.516,46	0,00	
	Str	Str - strada	732,77	43,48	1	152,19	130,45	0,00	0,00	152,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
5 Totale	STR-pr	STP- Strada in progetto	162.671,02	176,95	8	370,17	340,40	156,14	0,00	84,98	0,00	0,00	0,00	0,00	107,45	0,00	0,00	
	H1	H1- Rispetto stradale	86.689,88	410,49	10	915,33	761,64	391,08	0,00	361,41	51,30	0,00	0,00	0,00	111,30	0,00	0,00	
			250.093,67	630,93	19,00	1.437,69	1.232,49	547,22	0,00	598,57	51,30	0,00	0,00	0,00	218,75	0,00	0,00	
6 Totale	Acq	Acq - Acque	529.432,33	35,60	2	51,82	21,64	24,82	0,00	16,19	0,00	0,00	0,00	0,00	10,82	0,00	0,00	
	RF	Rf- Rispetto acque	3.523.976,72	500,52	18	870,04	650,62	363,27	0,00	174,00	0,00	0,00	0,00	0,00	178,67	153,40	0,00	
Tot. Gen			20.384.791,90	27.074,96	635,00	68.252,53	61.691,43	35.010,44	2.061,39	18.810,43	573,74	0,00	847,11	446,76	8.253,42	1.669,87	379,76	



Si osserva innanzi tutto che le aree artigianali non presentano immobili accatastati, d'altra parte l'artigianato presente non richiede grosse strutture, ma convive con la residenza, essendo costituito per lo più da piccoli laboratori o da attività artigianali di servizio che non producono inquinamento acustico o di altro tipo.

L'unico Piano Attuativo realizzato è invece quello della località Pelada, inserito con una variante ex lege 23/97, regolarmente trasmessa alla Regione Lombardia e realizzata per diretta iniziativa del Comune; allo stato attuale è in fase di completamento.

3.2. - L'assetto generale del territorio consolidato

3.2.1. - Analisi della consistenza del tessuto urbano

Al punto "3.1.4. - Lo stato di attuazione del PRG" della presente relazione si è esaminato lo stato di attuazione quantitativo delle Zone del previgente PRG, con anche alcune considerazioni qualitative, peraltro condivise da Autorità Proponente e Competente per la VAS.

Alla analisi dello stato di avanzamento del previgente PRG, seguono necessariamente le valutazioni secondo la logica richiesta dalla LR. 12/05 che prevede anche la perimetrazione del **Tessuto urbano consolidato** che viene definito dall'art. 10 della LR 12/2005:

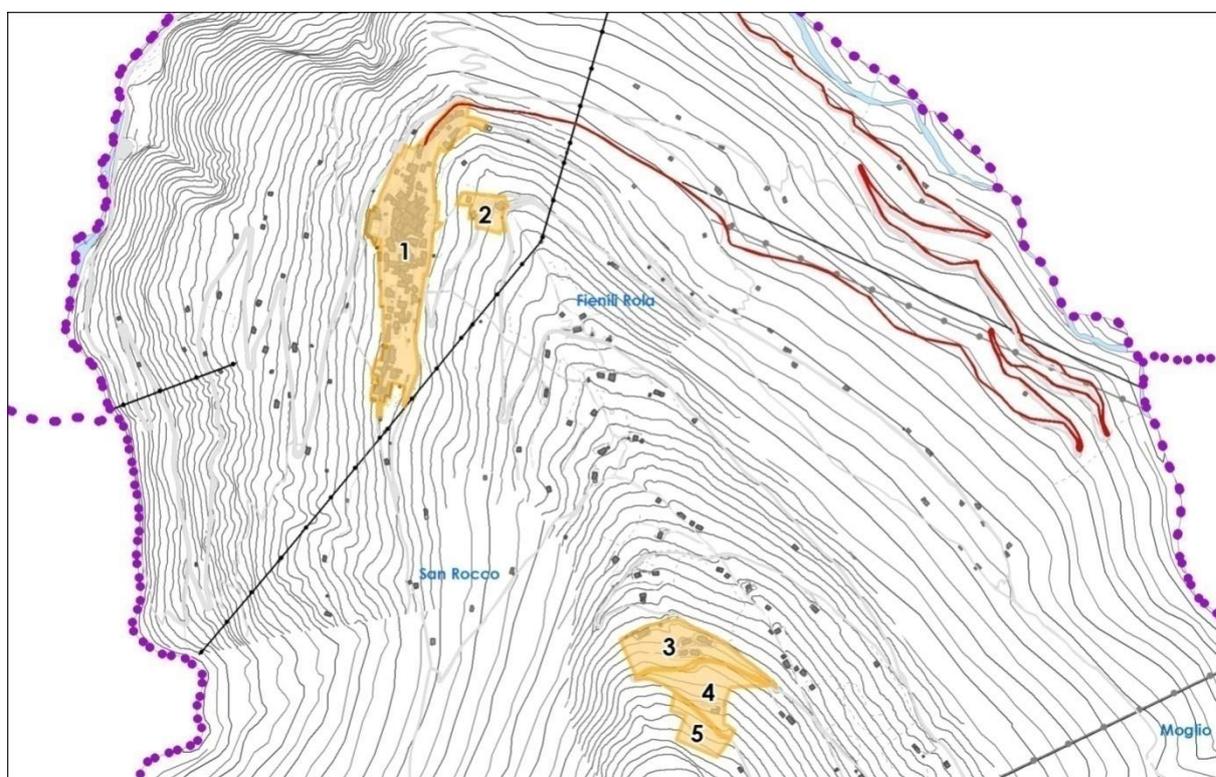
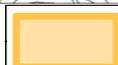


Figura 54 – Il tessuto urbano consolidato

 CR = tessuto consolidato

1. Il pano delle regole:

a) "definisce, all'interno dell'intero territorio comunale, gli ambiti del tessuto urbano consolidato, quali insieme delle parti di territorio su cui è già avvenuta l'edificazione o la trasformazione dei suoli, comprendendo in essi le aree libere intercluse o di completamento;" mentre gli interventi sulle aree esterne a tale perimetrazione (espansioni o nuovi insediamenti) vengono definiti "di Trasformazione" (ATR) la cui attuazione "avviene

attraverso i piani attuativi comunali, costituiti da tutti gli strumenti attuativi previsti dalla legislazione statale e regionale" (Cfr. art. 12 della LR 12/2005).

La figura sopra rappresentata (fuori scala) individua schematicamente la disposizione del tessuto urbano consolidato che ha una destinazione prevalentemente di tipo residenziale, seppure con evidente matrice agricola della parte di antica formazione.

La tabella che segue, riporta una sintesi dei dati rilevati dal GIS in cui si evidenziano:

- la superficie territoriale di ciascuna area contrassegnata dal codice numerico (N° Rif)
- il numero globale degli edifici
- la superficie coperta (SC) a livello non fondiario ovviamente, ma territoriale;
- le destinazioni d'uso degli immobili (SLP, SLP_eq, SLP Residenziale ed SLP a prevalente destinazione residenziale e turistico ricettiva)

N° Rif.	N°edi	ST	SC	SLP	SLP eq	SLP RES	SLP TUR
1	159	42.526,44	10.415,26	30.355,25	33.517,02	21.770,79	446,76
2	7	4.168,37	273,24	483,63	588,82	421,92	0,00
3	5	13.910,65	680,59	2.014,61	2.239,16	1.698,34	0,00
4	1	10.988,27	74,23	148,46	185,58	151,43	0,00
5	1	5.043,32	35,85	35,85	35,85	0,00	0,00
TOT.	173	76.637	11.479	33.038	36.566	24.042	447

RES -SLP con destinazione residenziale
 BOX - Autorimesse, box
 LOC - Locali di sgombero, solai
 COM - SLP con destinazione commerciale
 DIR - SLP con destinazione direzionale, uffici
 PRO - SLP con destinazione artigianale o produttiva
 TUR - SLP destinata a strutture ricettive
 AGR - SLP con destinazione agricola
 SER - SLP attinente a servizi pubblici o di uso pubblico
 VAR - SLP altre

Descrizione	mq	%
RES -SLP con destinazione residenziale	24.042,47	65,73%
BOX - Autorimesse, box	2.012,06	5,50%
LOC - Locali di sgombero, solai	7.129,86	19,49%
COM - SLP con destinazione commerciale	537,77	1,47%
DIR - SLP con destinazione direzionale, uffici	0,00	0,00%
PRO - SLP con destinazione artigianale o produttiva	475,71	1,30%
TUR - SLP destinata a strutture ricettive	446,76	1,22%
AGR - SLP con destinazione agricola	327,68	0,90%
SER - SLP attinente a servizi pubblici o di uso pubblico	1.497,18	4,09%
VAR - SLP altre	106,62	0,29%
Totale:	36.576,12	100,00%

Come si evince dalle due tabelle, il tessuto urbano consolidato ha già una consistenza notevole in termini di edificazione e prescinde dalla distinzione delle zone di PRG che si basavano esclusivamente sulla omogeneità (peraltro non sempre rispettata) di ciascuna ZTO; il significato di questa analisi mira ad evidenziare, sotto il profilo territoriale, qual' è il territorio già consumato per fini insediativi e quale l'indice medio di utilizzazione dello stesso.

Da quanto emerso si possono evidenziare alcuni indici territoriali (UT) significativi:

UT(1)=SLP/ST=	0,43	Rapporto tra la SLP fuori terra e la Superficie. Territoriale
UT(2)=SLPeq/ST=	0,48	Rapporto tra la SLP equivalente (con parte interrati) le la Superficie Territoriale
UT(3)=SLP(RES,BOX,LOC)/ST	0,43	Rapporto di copertura tra Residenza e accessori e la Superficie Territoriale
Utp=RES/ST=	0,31	Rapporto tra la RES (solo la destinazione residenziale) e la Superficie Territoriale

E la Superficie Coperta rapportata alla ST $RC^{14}=0,15 \text{ mq/mq}$ ($> 1/8$ ovvero $0,13 \text{ mq/mq}$).

Scaturiscono quindi diverse considerazioni in relazione a come si impostano le diverse valutazioni; in particolare non si può equiparare la densità edilizia delle aree del nucleo di antica formazione con quelle urbanizzate in regime di normativa edilizia con rigidi parametri di distanze, altezze rapporti di copertura ecc.

1)Il Nucleo di antica formazione

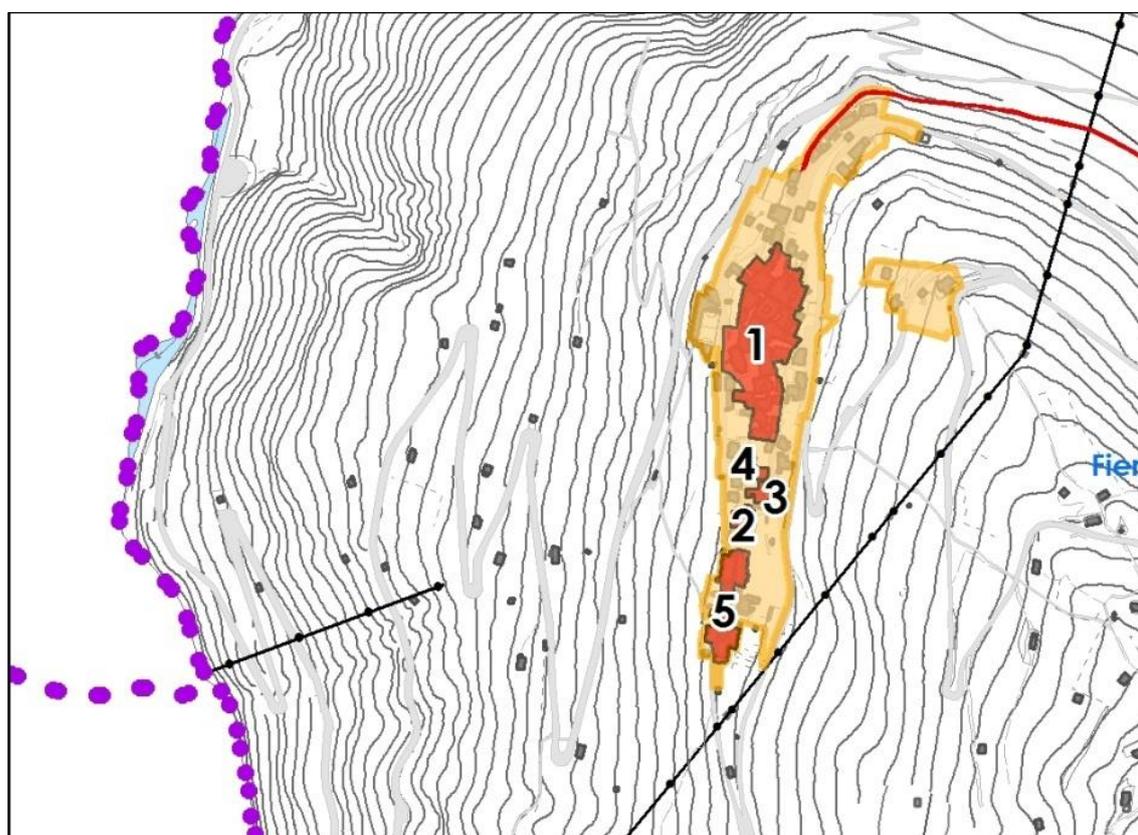


Figura 55 – Tessuto urbano e nuclei di antica formazione

NS = tessuto di antica formazione
 CR = tessuto consolidato residenziale

Rif.	N edi	ST	SC	SLP	Sup eq tot	RES	BOX	LOC	COM	DIR	PRO	TUR	AGR	SER
1	72	8.647,70	4.536,37	14.664,22	15.961,61	11.820,00	135,27	3.288,61	60,35	0,00	0,00	0,00	84,30	456,57
2	2	375,17	184,09	658,78	644,33	539,74	86,63	17,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	5	367,43	264,83	879,62	747,20	592,12	0,00	155,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	2	227,89	181,61	908,04	817,23	817,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	22	2.165,23	1.272,78	3.991,93	4.049,85	2.906,92	0,00	1.142,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

¹⁴ Non è esattamente il "Rapporto di Copertura", perché dovrebbe essere riferito non alla Superficie Territoriale, ma a quella fondiaria, è tuttavia significativa per il "consumo di suolo" degli edifici.

Rif.	N edi	ST	SC	SLP	Sup eq tot	RES	BOX	LOC	COM	DIR	PRO	TUR	AGR	SER
TOT	103	11.783,42	6.439,68	21.102,57	22.220,23	16.676,01	221,90	4.604,59	60,35	0,00	0,00	0,00	84,30	456,57

Descrizione	mq	
Superficie territoriale	11.783	La densità edilizie è quindi particolarmente elevata se si considera che la SLP fuori terra è di 21.103 mq, volume virtuale (con h=3 m) di mc 63.307, da cui De=5,37 mc/mq.
Superficie coperta	6.440	
Superficie lorda di pavimento totale	21.103	
A SLP RES	16.676	
B Somma di RES+BOX+LOC mq	21.502	

Il solo "Centro Storico", considerando esclusivamente la SLP Residenziale (mq 16.676) una dotazione di 50 mq/ab secondo la standard regionale, sarebbe in grado di ospitare

333abitanti teorici (turisti e residenti).

Infatti, la ripartizione delle superfici, in base alle destinazioni d'uso per il nucleo di antica formazione, è la seguente:

Descrizione	mq	%
RES -SLP con destinazione residenziale	16.676,01	75,08%
BOX - Autorimesse, box	221,90	1,00%
LOC - Locali di sgombero, solai	4.604,59	20,73%
COM - SLP con destinazione commerciale	60,35	0,27%
DIR - SLP con destinazione direzionale, uffici	0,00	0,00%
PRO - SLP con destinazione artigianale o produttiva	0,00	0,00%
TUR - SLP destinata a strutture ricettive	0,00	0,00%
AGR - SLP con destinazione agricola	84,30	0,38%
SER - SLP attinente a servizi pubblici o di uso pubblico	456,57	2,06%
VAR - SLP altre	106,62	0,48%
Totale:	22.210,34	100,00%

La SLP residenziale rappresenta il 75% della Superfici equivalente, valore che sta ad indicare che gli interventi di recupero sono già stati numerosi, probabilmente però mancano ancora opere di adeguamento energetico e di razionalizzazione degli appartamenti, la maggior parte dei quali, del resto, sono abitati per pochi mesi all'anno.

2) Il Tessuto urbano consolidato (senza nucleo di antica formazione)

Rif.	N°edi	ST	SC	SLP	SLP eq	RES	BOX	LOC	COM	DIR	PRO	TUR	AGR	SER
1	7	4.168,37	273,24	483,63	588,82	421,92	18,75	56,46	0,00	0,00	62,84	0,00	28,85	0,00
7	53	29.977,79	3.908,48	9.167,10	11.186,36	5.094,78	1.265,87	2.302,78	477,42	0,00	363,43	446,76	214,54	1.040,61
8	2	420,27	33,24	51,71	42,71	0,00	0,00	42,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	1	179,29	33,86	33,86	67,72	0,00	24,83	42,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10		165,67												
11	1	5.043,32	35,85	35,85	35,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35,85	0,00	0,00	0,00
12	5	13.910,65	680,59	2.014,61	2.239,16	1.698,34	446,57	80,67	0,00	0,00	13,58	0,00	0,00	0,00
13	1	10.988,27	74,23	148,46	185,58	151,43	34,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Rif.	N°edi	ST	SC	SLP	SLP eq	RES	BOX	LOC	COM	DIR	PRO	TUR	AGR	SER
TOT	70	64.854	5.039	11.935	14.346	7.366	1.790	2.525	477	0	476	447	243	1.041

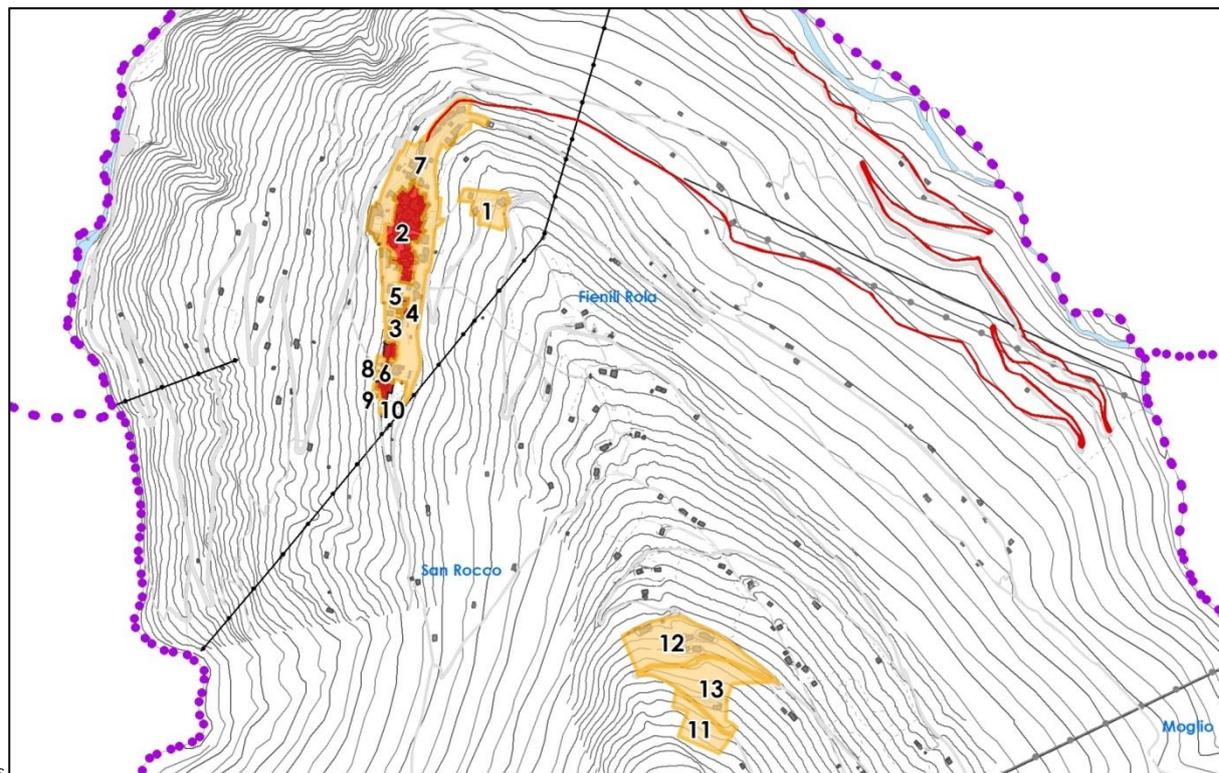


Figura 56 – Tessuto urbano e nuclei di antica formazione

- NS = tessuto di antica formazione
- CR = tessuto consolidato residenziale

	Descrizione	mq
	Superficie territoriale	64.853,63
	Superficie coperta	5.039,49
	Superficie lorda di pavimento totale	11.935,22
A	SLP RES	7.366,47
B	Somma di RES+BOX+LOC mq	11.681,90

Il rapporto tra la SLP con destinazione residenziale (mq 7.366) e la Superficie Territoriale dell'Ambito considerato (mq 64.854) fornisce un indice medio di pertinenza U_{Tp} di 0,11 che, al di sotto delle reali aspettative per la presenza del villaggio estensivo di Pelada, per cui si ritiene più equo che l'indice di pertinenza sia impostato a:

$U_{Tp} = 0,20 \text{ mq/mq}$

Esso viene assunto come parametro di riferimento in ordine alle aspettative medie di edificabilità di questi terreni situati all'interno del consolidato a destinazione residenziale.

La tabella che segue evidenzia la ripartizione delle destinazioni d'uso all'interno del tessuto urbano consolidato (escluso quindi il nucleo di antica formazione) e ne evidenzia le caratteristiche

Descrizione	mq	%
RES -SLP con destinazione residenziale	7.366,47	20,14%
BOX - Autorimesse, box	1.790,16	4,89%
LOC - Locali di sgombero, solai	2.525,27	6,90%
COM - SLP con destinazione commerciale	477,42	1,31%
DIR - SLP con destinazione direzionale, uffici	0,00	0,00%
PRO - SLP con destinazione artigianale o produttiva	475,71	1,30%
TUR - SLP destinata a strutture ricettive	446,76	1,22%
AGR - SLP con destinazione agricola	243,38	0,67%
SER - SLP attinente a servizi pubblici o di uso pubblico	1.040,61	2,85%
VAR - SLP altre	0,00	0,00%
Totale:	14.365,78	39,28%

Stabilita la metodologia per la determinazione quantità di Superficie Lorda di Pavimento per le diverse destinazioni funzionali, è possibile esprimere alcune importanti valutazioni che scaturiscono dalla lettura delle tabelle.

Dall'analisi sopra esposta emerge infatti che a Bema prevale ancora la destinazione residenziale e risultano (almeno catastalmente) destinazioni alberghiere (turistico ricettive); endemica la carenza di box, per l'evidente difficoltà di accesso; praticamente scomparsa la destinazione agricola, matrice del nucleo stesso.

Prudenzialmente va infine ricordato, anche se di interesse marginale per Bema, che di norma negli indici di dimensionamento degli strumenti urbanistici devono essere conteggiati tutti gli ambienti in cui vi è permanenza di persone, anche se costruttivamente potrebbero non "fare volume": tipica situazione è quella degli ambienti interrati che, pur non emergendo fisicamente dal suolo, potrebbero ospitare ristoranti, negozi, sale gioco ecc., ambienti che comportano spesso il reperimento di aree di sosta o parcheggio, spazi specifici per la mobilità veicolare e pedonale, aree a verde, spazi urbani arredati ed attrezzati.

3.3. - Determinazione degli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT

3.3.1. Impostazione dei criteri dimensionali

(Cfr. art. 8, comma 2 lettera b – LR 12/2005)

Premesso che i criteri di dimensionamento previsti per il PGT del comune di Bema si basano:

- sull'indagine conoscitiva che collega le costruzioni individuate sulla cartografia fornita dal Comune
- sul concetto di conservare, quando non in contrasto con le nuove normative di carattere ambientale e paesaggistico, gli indici di edificabilità pregressi,

I criteri dimensionali si articolano sostanzialmente sui seguenti altri punti.

- 1 **Nuclei di antica formazione:** non si prevedono nuove costruzioni ma solo interventi sull'esistente che sono diversamente graduati in relazione alle caratteristiche di ciascun edificio, dal restauro scientifico per quelli monumentali o di elevato valore architettonico tipologico, fino alla demolizione e ricostruzione per gli edifici di minor pregio.
La demolizione senza ricostruzione è molto limitata ed applicata esclusivamente a baracche o strutture di forte contrasto ambientale.
Si prevede inoltre la possibilità di introdurre procedure finalizzate, con opportuni incentivi, ad accorpate le proprietà per favorire il recupero degli ambienti sottoutilizzati.
- 2 **Ambiti del tessuto urbano consolidato a prevalente destinazione residenziale e ricettiva:**
E' opportuno rammentare che tali ambiti vengono definiti sulla base delle disposizioni previste dall'art. 10 (Piano delle Regole) "*..... gli ambiti del tessuto urbano consolidato, quali insieme delle parti di territorio su cui è già avvenuta l'edificazione o la trasformazione dei suoli, comprendendo in essi le aree libere intercluse o di completamento....*"; tale perimetrazione, effettuata in prima stesura sul PRG vigente e trasferita poi sulla cartografia fornita dal Comune, ha comportato inevitabili assestamenti marginali. Il tessuto urbano consolidato, come già visto nelle analisi sulla evoluzione della edificazione nel Comune, presenta pochi lotti liberi di una certa consistenza, che sarebbe opportuno mantenere; per questo motivo si prevedono più che nuove costruzioni, la possibilità di ampliamenti secondo scaglioni di SLP commisurati alla consistenza degli edifici esistenti ed in relazione alle caratteristiche degli ambiti considerati.
- 3 **Non sono previsti Ambiti di trasformazione all'esterno del tessuto urbano consolidato.**

E' comunque opportuno richiamare l'attenzione sull'art. 8 punto 3 della LR 12/2005: "*Il Documento di Piano non contiene previsioni che producano effetti diretti sul regime giuridico dei suoli*".

Nel caso in cui nel corso di gestione del presente PGT si prevede una variante per introdurre ambiti di trasformazione, è necessario tenere presente che gli stessi dovranno essere sottoposti alla Valutazione Strategica Ambientale ed a Pianificazione Attuativa obbligatoria (Cfr. art. 12 della LR 12/2005) e produrranno effetti diretti sul regime giuridico dei suoli solo dopo l'approvazione del Piano Attuativo e la contestuale sottoscrizione della convenzione.

Inoltre occorre ricordare che il Documento di Piano (Cfr. art. 8 punto 2 LR 12/2005) "*e) individua, anche con rappresentazioni grafiche in scala adeguata, gli ambiti di trasformazione, definendone gli indici urbanistico-edilizi in linea di massima, le vocazioni funzionali e i criteri di negoziazione, nonché i criteri di intervento, preordinati alla tutela ambientale, paesaggistica e storico-monumentale, ecologica, geologica, idrogeologica e sismica, laddove in tali ambiti siano comprese aree qualificate a tali fini nella documentazione conoscitiva*".

Per tale motivo ciascuno degli ambiti di trasformazione dovrà essere sottoposto ad una valutazione che deve tener conto di **fattori ambientali e paesaggistici** in grado di incidere sulla "graduatoria" prevista nel definire un ordine di priorità nel decollo degli stessi.

4 Non sono previsti dal presente PGT nemmeno Ambiti a destinazione artigianale.

3.3.2. - Equità del Piano e aspettative di edificabilità

Il PGT, in coerenza con le nuove indicazioni della LR 12/2005, si differenzia dal tradizionale PRG soprattutto quando persegue obiettivi di "equità" e criteri di sviluppo sostenibile, sia mediante la perequazione diffusa relativamente sia al tessuto urbano consolidato, sia a quella di comparto per i Piani Attuativi.

Quindi, per affermare un principio di parità di trattamento tra i proprietari e di partecipazione degli stessi alla formazione ed al rafforzamento delle dotazioni territoriali, il PGT prevede che ogni area potenzialmente edificabile posta all'interno del tessuto urbano consolidato (esclusi i nuclei di antica formazione) oppure in Ambiti di Trasformazione, debba contribuire con una quota minima del 20% dell'area di intervento alla realizzazione della "Città Pubblica", in modo da partecipare fattivamente alla realizzazione dei servizi pubblici e di uso pubblico.

La simbologia dei valori parametrici utilizzati rappresenta le seguenti grandezze:

ST = Sf + As [mq di area]	Dove:	ST	Estensione dell'area di intervento'
		SF	Superficie fondiaria
		As	Area riservata ai servizi ¹⁵

Il principio cardine adottato dal PGT è che sia il lotto (SF), sia l'area di cessione As hanno lo stesso indice UT_p (Indice di pertinenza): si tratta di un indice **territoriale** in quanto riferito sia alla parte edificabile, sia a quella da cedere all'uso pubblico per i servizi.

In altre parole, tutti gli interventi edilizi che comportino consumo di suolo o nuova capacità insediativa devono anche contribuire efficacemente alla realizzazione dei servizi senza discriminazioni, in modo commisurato all'entità degli interventi abilitati.

E' compito del Comune organizzare "la città pubblica" e, con il coinvolgimento della popolazione, individuare esigenze reali, definire priorità di intervento, acquisire le aree necessarie per le attrezzature pubbliche e/o di interesse pubblico, ma anche provvedere al reperimento delle risorse necessarie per dare attuazione ai programmi previsti dal PGT e dal Piano dei Servizi.

Se spetta al Comune attribuire edificabilità o meno a parti del territorio comunale, ovvero disporre la trasformabilità di un'area agricola in edificabile, è evidente che deve anche

¹⁵ L'area As non necessariamente fa parte degli "standard" in senso stretto, ma più in generale ai servizi; la cessione può anche essere virtuale quando non di interesse per la realizzazione di servizi.

provvedere a riequilibrare le disparità indotte da tali scelte: infatti l'attribuzione di indici diversi di edificabilità, determina contestualmente la variazione del valore di mercato di un'area.

E' pertanto legittimo che quota parte degli incrementi di valore vengano utilizzati dal Comune per la realizzazione delle opere necessarie alla collettività e per le necessarie compensazioni ambientali.

Dalle analisi del tessuto urbano consolidato di Pedesina (nucleo di antica formazione escluso), si è dimostrato che ogni area dispone di un indice territoriale medio di pertinenza di

$$UTp = 0,20 \text{ m}^2 / \text{m}^2$$

Tale valore viene comunque riconosciuto come legittima aspettativa di edificabilità dei proprietari delle aree all'interno del "consolidato", secondo criteri di perequazione diffusa.

Ovviamente le aree esterne, ancorché riservate all'uso pubblico oppure a nuova edificazione (Ambiti di Trasformazione) non potranno avere lo stesso "valore di posizione".

Il PGT (Cfr. l'elaborato RN.01 "Norme Tecniche e Disposizioni Generali") prevede per le aree a prevalente destinazione residenziale anche altri due indici territoriali, uno minimo (UT_{min}), necessario per contenere l'eccessivo consumo di suolo, l'altro massimo (UT o UT_{max}), che **non può essere mai superato, nemmeno con incentivi sovraordinati di alcun genere**, sia per evitare una densificazione eccessiva, sia per non superare i criteri di dimensionamento del PGT, sia per garantire massima tutela ad ambiente e paesaggio¹⁶.

3.3.3. - Il "comportamento virtuoso"

Fermo restando, come sopra evidenziato, che l'indice massimo di ciascun ambito non può mai essere superato, in quanto il dimensionamento del PGT tiene già conto dei possibili incentivi (Cfr. art. 11, punto 5 della LR 12/2005 integrata), e ferma restando la quota parte di cessione (o monetizzazione) di Superficie Territoriale obbligatoriamente prevista per ciascun intervento, il raggiungimento dell'indice massimo di un ambito può essere conseguito acquisendo quote di edificabilità (dal comune o dai privati), ma anche realizzando interventi "virtuosi" in quanto finalizzati alla *"promozione dell'edilizia bioclimatica e del risparmio energetico, in coerenza con i criteri e gli indirizzi regionali previsti dall'art. 44, comma 18, nonché ai fini del recupero delle aree degradate o dismesse, di cui all'art. 1, comma 3-bis ed ai fini della conservazione degli immobili di interesse storico-artistico ai sensi del decreto legislativo N° 42 del 2004"*.

L'elaborato RN.01 include la tabella con le fattispecie previste oltre ai criteri di attribuzione di premialità ed incentivi oppure modalità nel definire priorità di intervento degli ATR (anche se, al momento, quest'ultimo aspetto non riguarda il Comune di Bema).

¹⁶ L'elaborato RN.01 contiene uno "Schema Operativo" con semplici esemplificazioni di calcolo

3.3.4. - Aree da cedere per pubblica utilità

Con criteri analoghi si procede per le aree private, esterne ai Piani Attuativi e per quelle aree **individuate dal Piano dei Servizi** per la realizzazione di servizi e/o infrastrutture (soprattutto strade e marciapiedi) che sarebbero soggette ad esproprio per pubblica utilità¹⁷.

Le aree individuate dal Piano dei Servizi hanno una scheda che ne specifica le caratteristiche e riporta anche l'indice di edificabilità trasferibile agli ambiti residenziali contestualmente all'atto di cessione al Comune.

Ovviamente le aree all'interno del tessuto urbano consolidato dispongono dello stesso indice di edificabilità diffusa UTp¹⁸, mentre quelle periferiche hanno un valore inferiore in relazione alla ubicazione.

Per ogni **cessione diretta** di area per servizi e/o infrastrutture se individuata dal Piano dei Servizi e contrassegnata da specifica scheda, l'80% della SLP indotta spetta di diritto al cedente ed il 20% al Comune, al fine di consentire all'Amministrazione Comunale un'azione efficace di programmazione rispetto ai propri obiettivi di Piano.

3.3.5. - Compensazione e recupero dei nuclei di antica formazione

Nell'ambito dei nuclei di antica formazione si trovano spesso edifici fatiscenti il cui degrado è quasi sempre attribuibile all'esasperato frazionamento delle proprietà.

Ai fini del risanamento urbanistico e ambientale di tali ambiti, il Comune promuove una campagna informativa per l'acquisizione di comparti o anche di singoli edifici senza dover ricorrere all'acquisizione forzata.

Se il Comune trova la disponibilità dei proprietari e riesce ad accorpare parti significative su cui intervenire, accedere a finanziamenti, concertare rapide scelte operative, ad ogni mq di SLP residenziale ceduta al Comune viene corrisposto eguale "bonus volumetrico" spendibile sul territorio comunale con i criteri della perequazione diffusa.

E' una proposta che potrebbe consentire finalmente al Comune di intervenire concretamente ed unitariamente nel nucleo di antica formazione, di programmare l'accorpamento di proprietà, di redigere progetti di recupero delle aree più degradate o, se del caso, di predisporre un programma di recupero urbanistico anche con demolizioni e ricostruzioni finalizzate a rivitalizzare ed attrezzare con funzionali servizi parti considerate "vecchie", ma significative del territorio comunale e perseguire oculatamente l'obiettivo di limitare nuovo spreco di suolo.

¹⁷ Non sono da confondere con le aree che vengono cedute dai proprietari del terreno in concomitanza con l'edificazione di un edificio o con l'attuazione di un Piano Attuativo.

¹⁸ Naturalmente ciò non vale per gli "standard" già realizzati.

3.3.6. - Attività alberghiere

Le attività alberghiere e ricettive in genere vengono privilegiate dal PGT, in coerenza con gli obiettivi di Piano al fine di sostenere l'economia locale.

3.3.7. - Norme cogenti al documento di Piano.

Innanzitutto le politiche del comune si devono attenere alle previsioni desunte dal Piano Territoriale Regionale (PTR) e non solo per quanto attiene alle grandi infrastrutture ed ai poli di rilevanza regionale, ma, nel caso del nostro territorio, alle indicazioni riguardanti le tematiche di salvaguardia dell'ambiente e del paesaggio.

Il Documento di Piano deve risultare coerente con alcune politiche trattate dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, che, a norma dell'art 18 della L.R. 12/25, risultano possedere carattere cogente sugli atti del PGT, ed in particolare per quanto attiene:

- il consumo di suolo

- l'individuazione delle aree agricole strategiche definite dal PTCP

- la localizzazione delle infrastrutture riguardanti il sistema della mobilità

- la tutela dei beni paesistico-ambientali e quella del suolo

- l'attuazione della rete ecologica

Il Documento di Piano ha provveduto quindi ad approfondire le indicazioni di livello generale proposte dal PTCP, proponendo integrazioni specifiche e rielaborazioni dei contenuti proposti da tale strumento, passato puntualmente in rassegna per recepirne e completarne i contenuti nello spirito richiesto dal Piano Territoriale Regionale.

Le tavole 4.4.3 di analisi degli elementi costitutivi del paesaggio, esaminano scrupolosamente le informazioni attinenti alle indicazioni del PTCP in materia paesaggistica-ambientale, evidenziando proprio gli elementi che, alla scala di maggior dettaglio dello strumento comunale, è possibile segnalare quando difformi dal piano sovraordinato.

Naturalmente sono state recepite alla scala comunale anche tutte le altre indicazioni dei piani sovraordinati (PTCP, PTR e RER) e delle infrastrutture in modo particolare per gli impegni in termini di territorio che esse comportano.

3.3.8. - Il consumo di suolo ed i criteri di massima espansione stabiliti dal PTCP

L'articolo 61 delle Norme Tecniche del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Sondrio in ordine al tema "Pianificazione Comunale", stabilisce, sulla base dei contenuti di cui ai commi 1 e 2 dell'art. 15 della l.r. 11.3.2005, n.12, i criteri generali per le previsioni territoriali ed urbanistiche che superano i confini dei singoli comuni per contenuti socio economici, funzionali e localizzativi.

Sulla scorta di tale disposizione, vengono precisati anche gli elementi qualitativi ammessi per la crescita endogena, ovvero di livello comunale e per quella esogena perché ritenuta di interesse sovra comunale.

3.3.9. - Capacità insediativa residenziale

Per quanto attiene alla residenza il PTCP distingue puntualmente gli elementi qualitativi da quelli quantitativi:

Elementi qualitativi per la residenza.

- massimo utilizzo del **patrimonio edilizio esistente** del quale va favorito il **recupero** nelle sue diverse forme;
- massimo **utilizzo delle aree interstiziali**, dei vuoti urbani e delle aree anche dismesse collocate all'interno della parte di territorio già urbanizzato;
- contenimento dello sviluppo urbano in prossimità dell'attuale area urbanizzata, evitando di determinare saldature tra nuclei originariamente distinti, nonché i creare insediamenti continui lungo gli assi stradali di livello sovra comunale.

Indicazioni dimensionali per la residenza

Il PTCP considera di interesse sovra comunale le previsioni insediative che prevedono la crescita rispetto allo strumento urbanistico vigente, espressa in termini volumetrici e valutata in mc vuoto per pieno per la domanda endogena ed esogena, determinata come segue:

Tipologie comuni	Crescita Endogena	Crescita esogena
Comuni fino a 1.000 abitanti	Mc 10.000	Mc 5.000
Comuni fino a 3.000 abitanti	Mc 15.000	Mc 7.500
Comuni sopra 3.000 abitanti	Mc 20.000	Mc 10.000
Comuni capo Mandamento	Mc 40.000	Mc 20.000

Le quantità riportate nella tabella riguardano gli ambiti di trasformazione collocati sia all'interno sia all'esterno del tessuto urbano consolidato, ed è quindi comprensiva degli ambiti di trasformazione.

La norma precisa inoltre che *"La provincia, in applicazione ai contenuti dei commi 1 e 2 dell'art. 15 l.r. 12/2005, valuta la capacità insediativa sovracomunale prevista dai PGT, in sede di Valutazione di compatibilità, verificando in particolare l'applicazione degli indirizzi contenuti nelle presenti norme"*.

Le esigenze di nuova edificabilità del comune di Bema non prevedono ovviamente lo "sforamento" dei massimi previsti dal PTCP.

Il Piano di Governo del Territorio di Bema non prevede nuovi ambiti a destinazione artigianale o a specifica destinazione alberghiera.

3.3.10. - Edificabilità in ambiti agricoli

Il PTCP, per quanto attiene agli ambiti riservati all'agricoltura, prevede che l'edificabilità possa avvenire disponendo almeno di 5.000 mq di terreno in ambiti riservati all'agricoltura, anche accorpando aree reperibili in una fascia altimetrica compresa tra ± 150 rispetto al lotto di concentrazione volumetrica fisicamente edificabile; nel caso delle strutture zootecniche occorre anche rispettare una distanza dalle zone residenziali non inferiore ai **100** metri.

Il PGT recepisce tali indicazioni, precisando però che la presenza di situazioni particolari, determinate dalle caratteristiche del contesto, verranno precisate nel Piano delle Regole in conformità a quanto previsto dall'art. 48 (in particolare) delle Nta del PTCP.

3.3.11. - Presenza di Vincoli e Normative particolari sovraordinate

All'interno degli atti di pianificazione in cui si articola il PGT vengono inoltre ovviamente considerate nella normativa anche tutte le disposizioni vincolistiche di livello nazionale.

- IL Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi
- I Vincoli di rispetto degli elettrodotti
- Vincolo idrogeologico
- Tutela idraulica
- Vincoli paesaggistici
- Beni culturali
- Aree Naturali Protette
- Vincoli di Rispetto Cimiteriale
- Distanza dalle sorgenti per la captazione dell'acqua potabile
- Efficienza Energetica
- Fasce di rispetto stradale
- Rete ecologica regionale, riconosciuta come infrastruttura prioritaria dal PTR
- Decreto Ministeriale 6 maggio 1968: Dichiarazione di notevole Interesse Pubblico.(segue):

3.4. - Potenzialità dei tessuti nel consolidato

In relazione alle caratteristiche paesaggistiche ed ambientali degli abitati, con la predisposizione del PGT si è provveduto a differenziare anche le aree del tessuto urbano consolidato che non appartengono ai nuclei di antica formazione, questi ultimi perimetrati, ovviamente, facendo puntuale riferimento alle mappe storiche disponibili.

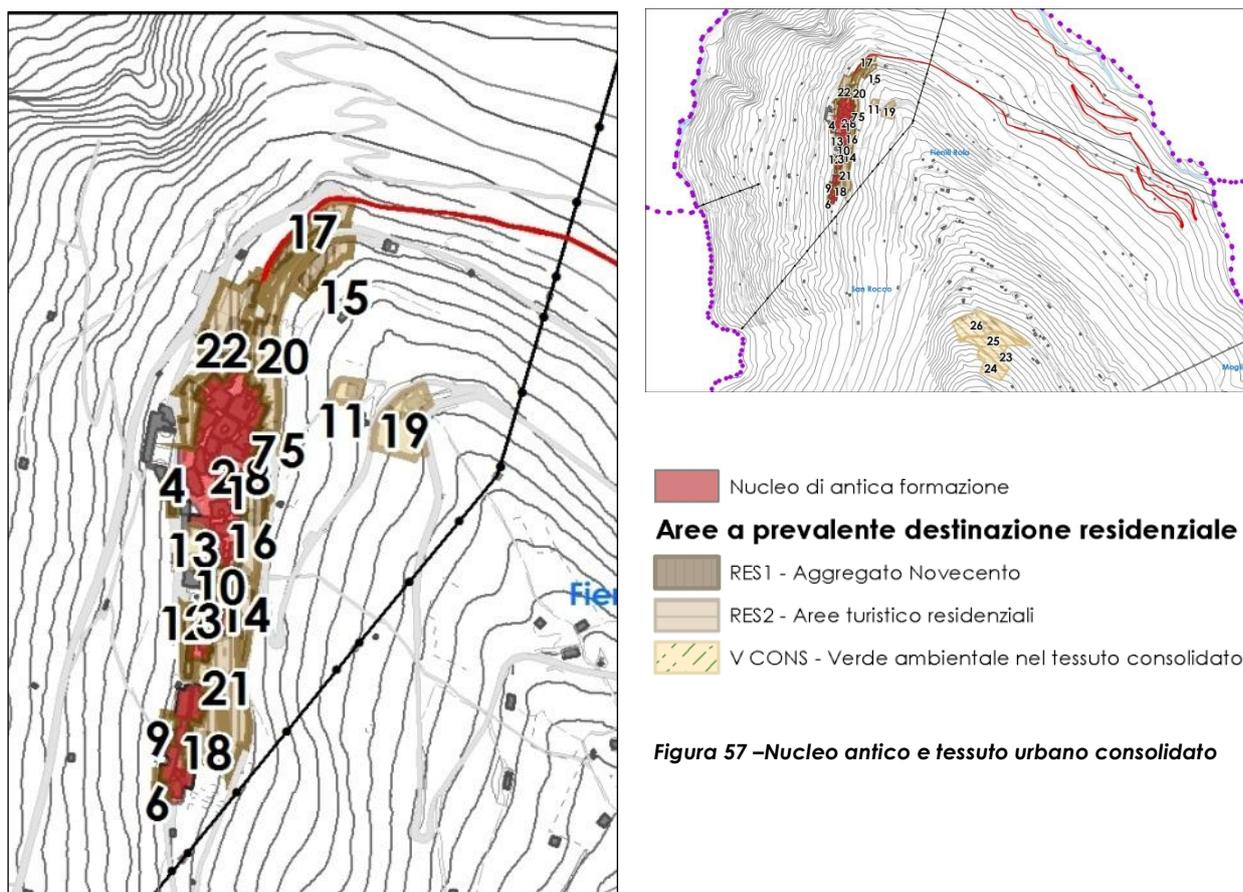


Figura 57 - Nucleo antico e tessuto urbano consolidato

Va subito precisato che mentre l'analisi svolta al 3.2. - L'assetto generale del territorio consolidato era riferita al contesto territoriale degli ambiti di maggiore antropizzazione, ora si passa si considerano i dati quantitativi con riferimento alle Superfici Fondiarie delle aree a destinazione residenziale, al netto quindi di strade e servizi, al fine di valutare gli indici effettivamente utilizzati allo stato di fatto e prevedere di conseguenza parametri di utilizzo, compatibili con le caratteristiche dei luoghi, ma non per questo astratti o puramente teorici.

La figura sopra riportata rappresenta schematicamente la disposizione del tessuto urbano consolidato a prevalente destinazione residenziale che comprende il nucleo di antica formazione e le successive aree di naturale espansione che si sono succedute nel tempo, mentre si nota, decisamente staccato dal Centro, il villaggio turistico di Pelada.

La tabella che segue riporta i dati più significativi delle caratteristiche di utilizzo delle diverse destinazioni funzionali e del relativo dimensionamento desunto dai dati ufficiali del catasto.

RIF	Area	SF	Edifici N°	Sup Cop	SLP eq	SLP	RES	BOX	LOC	COM
1	RES 1	48,02								
2	RES 1	65,42	1	20,87	31,31	41,74	0,00	0,00	31,31	0,00
3	RES 1	85,01								
4	RES 1	92,88	2	78,66	157,31	78,66	0,00	0,00	157,31	0,00
5	RES 2	100,88								
6	RES 1	179,29	1	33,86	67,72	33,86	0,00	24,83	42,89	0,00
7	RES 1	242,82	1	42,44	106,10	84,88	31,83	0,00	31,83	0,00
8	RES 1	252,54	1	137,38	343,46	274,77	228,97	83,33	31,15	0,00
9	RES 1	420,27	2	33,24	42,71	51,71	0,00	0,00	42,48	0,00
10	RES 1	449,43	1	42,34	105,85	127,02	105,85	0,00	0,00	0,00
11	RES 2	470,24	1	54,03	135,07	108,06	135,07	0,00	0,00	0,00
12	RES 1	676,29	4	242,81	526,36	485,61	442,44	83,93	0,00	0,00
13	RES 2	757,07	2	36,40	57,80	36,40	0,00	0,00	57,80	0,00
14	RES 1	873,54	1	140,79	633,54	703,93	615,78	0,00	17,76	0,00
15	RES 1	1.073,26	2	271,47	678,67	814,40	518,81	159,86	0,00	0,00
16	RES 1	1.359,66	4	339,72	1.316,71	1.140,88	1.156,18	51,13	109,40	0,00
17	RES 1	1.431,19	8	461,20	1.148,91	1.022,77	561,12	0,00	489,40	30,66
18	RES 1	1.623,72	2	151,02	377,54	302,03	227,71	32,84	159,83	0,00
19	RES 2	2.102,04	1	127,52	318,79	255,03	265,21	18,75	34,83	0,00
20	RES 1	2.617,67	4	248,56	447,67	499,61	115,63	118,82	186,78	0,00
21	RES 1	2.902,67	1	43,48	152,19	130,45	0,00	0,00	152,19	0,00
22	RES 1	3.658,59	14	637,27	1.647,00	1.070,51	724,20	132,91	711,72	0,00
23	RES 3	4.352,82	1	74,23	185,58	148,46	151,43	34,15	0,00	0,00
24	RES 3	5.043,32	1	35,85	35,85	35,85	0,00	0,00	0,00	0,00
25	RES 3	6.635,45								
26	RES 3	13.910,66	5	680,59	2.239,16	2.014,61	1.698,34	446,57	80,67	0,00
Totale		51.424,72	60	3.933,72	10.755,30	9.461,25	6.978,58	1.187,11	2.337,35	30,66

3.5. - Edificato e densità fondiaria degli ambiti residenziali

3.5.1. - Aree RES_1 - (Residenziali di prima espansione)

Sono gli ambiti di edificazione attigui ai nuclei di antica formazione che hanno costituito la prima espansione dell'edificato, occupando, a volte, alcuni spazi interstiziali per ampliare, riorganizzare o sostituire edifici preesistenti, innestando, sulla matrice rurale originale, tipologie e materiali non sempre congruenti.

La struttura morfologica del terreno ha però comportato che anche questo tessuto di più recente formazione sia costituito da edifici che si attestano attorno a strade strette, poco idonee alla circolazione dei veicoli a motore, con distanze tra i fabbricati da "codice civile", attualmente non più concepibili con le disposizioni normative urbanistiche ed edilizie.

N° edifici rilevati nell'area	N°	49
Sup fondiaria aree	SF	18.052,25
Sup Coperta	SC	2.925,10
SF dei Lotti Liberi	SF_LL	1.807,73

Descrizione	mq	%
RES -SLP con destinazione residenziale	4.728,53	60,43%
BOX - Autorimesse, box	687,65	8,79%
LOC - Locali di sgombero, solai	2.164,06	27,65%
COM - SLP con destinazione commerciale	30,66	0,39%
DIR - SLP con destinazione	0,00	0,00%

SLP totale	SLP	6.862,85
SLP eq con interrati	SLP eq	7.783,06
SLP Residenziale	RES	4.728,53
Indice di utilizzazione fondiaria	Uf	0,38
Uf riferito alla sola residenza	Uf_Res	0,26
Rapporto di copertura	RC	0,16

direzionale, uffici		
PRO - SLP con destinazione artigianale o produttiva	0,00	0,00%
TUR - SLP destinata a strutture ricettive	0,00	0,00%
AGR - SLP con destinazione agricola	214,54	2,74%
SER - SLP attinente a servizi pubblici o di uso pubblico	0,00	0,00%
VAR - SLP altre	0,00	0,00%
Totale SLP eq:	7.825,43	100,00%

In questi ambiti sussistono ancora alcune possibilità di intervento anche su lotti liberi, per cui si ritiene opportuno conservare l'indice massimo $UT_{max} = 0,45 \text{ m}^2/\text{m}^2$.

3.5.2. - Aree RES_2 –(Residenziali panoramiche)

Questi ambiti ricomprendono i tessuti prevalentemente di completamento residenziale, ma anche con qualche espansione a monte del “centro”, che si trovano in ambiti panoramici, quindi particolarmente delicati per la loro esposizione sul versante.

N° edifici rilevati nell'area	N°	4
Sup fondiaria aree	SF	3.430,23
Sup Coperta	SC	217,94
SF dei Lotti Liberi	SF_LL	513,68
SLP totale	SLP	420,48
SLP eq con interrati	SLP eq	511,65
SLP Residenziale	RES	400,28
Indice di utilizzazione fondiaria	Uf	0,12
Uf riferito alla sola residenza	Uf_Res	0,12
Rapporto di copertura	RC	0,06

Descrizione	mq	%
RES -SLP con destinazione residenziale	400,28	78,23%
BOX - Autorimesse, box	18,75	3,67%
LOC - Locali di sgombero, solai	92,62	18,10%
COM - SLP con destinazione commerciale	0,00	0,00%
DIR - SLP con destinazione direzionale, uffici	0,00	0,00%
PRO - SLP con destinazione artigianale o produttiva	0,00	0,00%
TUR - SLP destinata a strutture ricettive	0,00	0,00%
AGR - SLP con destinazione agricola	0,00	0,00%
SER - SLP attinente a servizi pubblici o di uso pubblico	0,00	0,00%
VAR - SLP altre	0,00	0,00%
Totale SLP eq:	511,65	100,00%

Anche le RES 2 hanno qualche lotto ancora edificabile, tuttavia, viste le caratteristiche di maggiore esposizione panoramica, si prevede una leggera riduzione dell'indice massimo al valore $UT_{max} = 0,42 \text{ m}^2/\text{m}^2$ e si raccomanda di sottoporre gli interventi al parere della Commissione per il Paesaggio.

3.5.3. - Ambito RES_3 (Piano di lottizzazione in località Pelada)

Si tratta del recente villaggio turistico che si trova in una posizione suggestiva per naturalità del luogo, sia per l'ampia panoramicità che si presenta all'osservatore verso a vallata sottostante e la corona delle Alpi sullo sfondo.

L'ambito è sottoposto a Piano Attuativo in corso di completamento, per cui non si prevedono disposizioni potenzialmente retroattive.

Si raccomanda comunque che i completamenti possano avvenire con il parere favorevole della Commissione per il Paesaggio.

Per completezza di informazione, dai dati accatastati che risultano per ora, si ricavano la seguenti tabelle:

N° edifici rilevati nell'area	N°	7
Sup fondiaria aree	SF	29.942,24
Sup Coperta	SC	790,68
SF dei Lotti Liberi	SF_LL	0,00
SLP totale	SLP	2.198,92
SLP eq con interrati	SLP eq	2.460,59
SLP Residenziale	RES	1.849,77
Indice di utilizzazione fondiaria	Uf	0,07
Uf riferito alla sola residenza	Uf_Res	0,06
Rapporto di copertura	RC	0,03

Descrizione	mq	%
RES -SLP con destinazione residenziale	1.849,77	75,18%
BOX - Autorimesse, box	480,71	19,54%
LOC - Locali di sgombero, solai	80,67	3,28%
COM - SLP con destinazione commerciale	0,00	0,00%
DIR - SLP con destinazione direzionale, uffici	0,00	0,00%
PRO - SLP con destinazione artigianale o produttiva	49,44	2,01%
TUR - SLP destinata a strutture ricettive	0,00	0,00%
AGR - SLP con destinazione agricola	0,00	0,00%
SER - SLP attinente a servizi pubblici o di uso pubblico	0,00	0,00%
VAR - SLP altre	0,00	0,00%
Totale SLP eq:	2.460,59	100,00%

3.6.- Ambiti di trasformazione

Come più volte ribadito, con il presente PGT non si prevedono nuovi ambiti di trasformazione, tuttavia si ritiene opportuno lasciare una traccia con eventuali disposizioni di riferimento per potenziali futuri ATR.

Parametri utilizzati per il dimensionamento residenziale

Descrizioni e ambiti	SITUAZIONE ATTUALE					IPOTESI DI PROGETTO				
	ST o SF	SLP equivalente	SLP RES	% della SLP_RES	Abitanti teorici attuali presunti	recupero % SLP_RES in edifici fatiscenti	Ut max	Totale SLP RES	Abitanti teorici insediabili	Massimo incremento della capacità insediativa
Nucleo di antica formazione	11 783	22 220	16 676	75,05%	334	10%	esistente	18 344	367	33
RES 1 - Aree residenziali di prima espansione	18 052	7 783	4 729	60,76%	95		0,45	8 123	162	68
RES 2 - Aree residenziali panoramiche	3 430	512	400	78,13%	8		0,42	1 441	29	21
RES 3 - Villaggio turistico 'Pelada'	29 942	2 461	1 850	75,17%	37	15%	esistente	2 128	43	6
TOTALI	63 207		23 655		473			17 736	601	128

Raffronto con il Dimensionamento del PRG vigente

Dalla relazione del previgente Piano Regolatore Generale si ricava la seguente tabella:

Abitanti previsti all'interno del Centro Edificato	422
Abitanti previsti all'esterno del Centro Edificato	136
Abitanti previsti su lotti liberi a destinazione residenziale	630
Totale	1188

Anche un rapido calcolo di verifica, rapportato però alla normativa attuale (50 mq di SLP per abitante), conferma un ordine di grandezza esorbitante rispetto alla situazione reale della attività edilizia: $(61.691 \text{ mq di SLP} / 50 \text{ mq/ab}) = 1.234$ abitanti teorici.

Nella realtà si prevedono tre scenari possibili: conservativo, integrato, di crescita quantitativa.

Incremento massimo previsto		
Ambiti	di SLP RES (mq)	di abitanti teorici (N°)
NAF	1.668	33
RES 1	3.394	68
RES 2	1.041	21
RES 3	278	6
Totale	6.380	128

Scenario 1 - conservativo		
%	SLP RES	mc
10	638	1.914
Nuovi abitanti		13
Scenario 2 - integrato		
%	SLP RES	mc
20	1.276	3.828
Nuovi abitanti		26
Scenario 3 - di massima crescita		
%	SLP RES	mc
50	3.190	9.570
Nuovi abitanti		64

Lo scenario integrato prevede un ripensamento degli interventi che comportano eccessivo consumo di suolo ma, senza negare accoglienza a nuovi turisti, punta sul recupero del notevole patrimonio edilizio sotto utilizzato ed alla valorizzazione paesaggistico ambientale.

CAPO 4. - II QUADRO STRATEGICO

4.1. - Quadro Strategico preliminare

Le tematiche attinenti a questi argomenti sono state proposte nel documento di scoping ed approfonditamente affrontate nel Rapporto Ambientale, nell'ambito del quale si è provveduto a sintetizzare l'evoluzione continua delle proposte dell'Amministrazione comunale, oltre le risultanze degli incontri con la popolazione e le categorie, l'analisi SWOT (fattori di forza e di debolezza).

Per quanto attiene alle istanze dei cittadini, tutte le richieste che avessero riferimenti territoriali sono state geo-referenziate, catalogate, corredate da documentazione fotografica e da schede di analisi per verificarne la coerenza con i vincoli territoriali e paesistico ambientali.

4.1.1.- Le attese e le proposte dell'Amministrazione.

Assessori e consiglieri hanno avanzato una serie di considerazioni e di proposte che sono state vagliate e tenute in chiara evidenza nel corso degli incontri successivi, ma che si sono anche consolidate attraverso i contatti quotidiani che gli Amministratori hanno con la popolazione, le cui esigenze si intendono assecondare nei limiti del possibile.

A ciò si aggiungono ovviamente alcune valutazioni che sono emerse dall'esame della realtà territoriale, dalle analisi, dalla ricognizione dei dati, dalla interpretazione dei fenomeni in atto, come nel caso della opportunità di realizzare la "Fly Emotion".

Rimane la consapevolezza che le risorse presenti sul territorio hanno difficoltà a trovare sbocchi efficaci a causa dell'isolamento e delle difficoltà di collegamento in cui ancora si trova il comune, isolamento che, assicurati alcuni servizi essenziali, può anche essere declinato in modo inusuale, come nel caso della "teleferica" e diventare anche un elemento di pregio per chi cerca un ambiente tranquillo, familiare, ma anche innovativo.

Gli obiettivi espressi dall'Amministrazione sono suddivisi per comodità in gruppi che ne distinguono la tipologia.

SITUAZIONE ATTUALE	INDIRIZZI PRIORITARI	PROPOSTE
Economia e Turismo		
L'Agricoltura di montagna attualmente viene abbandonata completamente, come pure la zootecnia in quanto si ritengono attività poco remunerative in relazione all'impegno profuso.	E' necessario il rilancio dell'attività agricola, volano fondamentale anche per il turismo	Agevolare la realizzazione di strutture agri turistiche annesse al caseificio d'alpeggio, creando sinergie con il turismo e proponendo una "scuola" per imparare come avviene la trafilatura del Bitto

SITUAZIONE ATTUALE	INDIRIZZI PRIORITARI	PROPOSTE
Bema dispone di una Fonte di acqua ferruginosa, ma si trova in una zona poco agevole da raggiungere.	E' una risorsa che vale la pena di valorizzare e far conoscere ai turisti, perché una visita alla fonte può diventare una alternativa interessante da offrire agli ospiti	Valutare la possibilità di sfruttare la sorgente dell'acqua ferruginosa realizzando una struttura o chiosco in posizione più accessibile anche realizzando un tratto di acquedotto..
La Fly Emotion è una novità che non era inizialmente contemplata negli obiettivi, ma che merita un posizione preminente per l'unicità della struttura in Provincia	Valorizzare al massimo questa opportunità irripetibile.	La struttura con grande rapidità è stata realizzata ed è funzionante. Ora occorre pensare ai servizi da offrire ai turisti in modo diversificato e proponendo le attrattive locali, passeggiate nei boschi, percorsi ciclabili, punti di sosta panoramici, iniziative gastronomiche e folkloristiche, proposte anche diversificate per "tipologia" di ospiti.
Connessione internet	Invitare gli ospiti a soffermarsi non solo per turismo, ma anche per svolgere parte del lavoro d'ufficio.	Infatti data la quiete e la qualità della vita che Bema è in grado di garantire, una cosa sulla quale puntare è certamente il lavoro da casa; condizione indispensabile è la realizzazione di: connessioni internet veloci. possibilità di generare connessioni wireless verificare la disponibilità di abitazioni in affitto
Sistema infrastrutturale		
La strada di collegamento con Morbegno	Il collegamento avviene ancora attraverso un cantiere con il quale si sta provvedendo ad adattare la pista realizzata dopo gli eventi calamitosi dell'87 che causarono la frana della originaria strada comunale d'avvesso al paese, ora dismessa.	Il collegamento con Morbegno è di vitale importanza per Bema, piccolo comune montano che, ovviamente, non può disporre di numerosi servizi fondamentali (ospedali, scuole ecc.), priorità che non può ovviamente dipendere dalle risorse locali, ma bisogna anche dire che i lavori stanno procedendo.
Strada di collegamento con il Passo San Marco	Sarebbe una infrastruttura di rilevante importanza per il turismo, ma anche una alternativa, in caso di emergenza, per non lasciare completamente isolata la comunità.	Predisporre un progetto di fattibilità ed approfondire le possibilità di realizzazione, le opportunità potenziali e le concrete ricadute in prospettiva.
Percorsi per motoslitte	La realizzazione di una o più piste da percorrere in motoslitte costituisce certamente un richiamo turistico che, aggiunto agli altri, potrebbe implementare l'attrattività dei luoghi	Progetto di valutazione con l'Autorità del Parco circa percorsi e possibilità di realizzazione.
Cremafiliera per il villaggio di Pelada	Una cremafiliera (o infrastruttura simile) di collegamento con la località Pelada costituirebbe una utile alternativa, oltre alla strada veicolare, per "avvicinarla" al paese: d'estate potrebbe essere impiegata per un percorso tipo "sci estivo" e d'inverno si potrebbe realizzare una	L'azione consiste nella preventiva realizzazione di un progetto di fattibilità in accordo con gli enti sovracomunali.

SITUAZIONE ATTUALE	INDIRIZZI PRIORITARI	PROPOSTE
	mini pista bob per i ragazzi	
Sentiero Alberi Monumentali	Il territorio di Bema è caratterizzato dal alberi monumentali che suscitano interesse di botanici ma anche di semplici turisti.	Predisporre un coordinamento tra i sentieri esistenti e potenziare i percorsi per una visita al territorio che comprenda anche gli alberi monumentali.
Servizi scolastici		
Servizio scuolabus	In relazione alla migliore funzionalità dei collegamenti con Morbegno	Potenziare il servizio di scuolabus perché a Bema non ci sono i numeri per sostenere un adeguato servizio scolastico
La strada di collegamento con Morbegno	A causa della carenza d'alunni, già da trent'anni mancano scuole in paese; vale la pena comunque di prevedere spazi ed aule per gli scolari da assistere doposcuola	In accordo con la Parrocchia, dato che nella casa parrocchiale, recentemente restaurata, ci sarebbe tale disponibilità di spazio, si propone una azione congiunta con il Comune per raggiungere tale obiettivo,
Area a verde attrezzato, gioco e sport		
Campo di bocce	Le attrezzature sportive in loco sono limitate, anche per ragioni di spazio e di conformazione orografica dei luoghi.	Realizzare un campo di bocce vicino al paese è una delle esigenze che emergono dalla collettività sia dei residenti, sia dei turisti.
Nuovo verde pubblico con parcheggio	Parte importante della vita sociale gravita attorno all'unico albergo di Bema	L'azione consiste nella realizzazione di spazi coperti per attività collettive (sfruttando la vicinanza dell'Hotel) con eventuale adeguata dotazione di parcheggi.
Attrezzature a Pelada	Anni addietro è stata attuata una lottizzazione in località Pelada, a qualche km a monte del paese a destinazione prevalentemente turistica; L'obiettivo oggi è di fornire qualche servizio ai turisti che occupano le case per pochi giorni all'anno nel tentativo di integrarli alla vita del paese	prevedere un campetto sportivo (basket o calcetto con nei pressi dei giochi per i bimbi); adeguare tali spazi anche per collocare una festa d'estate al fine di socializzare con il paese realizzare un laghetto sfruttando la presenza già di un depressione naturale concava a poca distanza dal villaggio
Servizi alla persona		
Comunità "Il Gabbiano"	Favorire la comunità Il Gabbiano, che si occupa di recupero dalle tossicodipendenze, è alla ricerca di un'area idonea per realizzare una struttura di accoglienza, opportunità che si ritiene rivitalizzante per il paese.	Individuare un'area minima di un ettaro sul territorio comunale defilata dal paese, ma non eccessivamente distante per la realizzazione del progetto.

4.1.2.- Il processo partecipativo

Il processo di VAS che si svolge fino alla approvazione dei documenti strategici di riferimento (Documento di Piano e Rapporto Ambientale) prevede il coinvolgimento della popolazione, attraverso il processo partecipativo, che si può attuare in forme diverse in relazione alle peculiarità del Comune.

In considerazione del ridotto numero di abitanti di Bema, L'Amministrazione ha ritenuto sufficiente organizzare un solo incontro, opportunamente pubblicizzato, esteso ovviamente alla intera cittadinanza, compresi i turisti ed i rappresentanti di categorie sociali, associazioni ed agli operatori; l'incontro si svolse il 27 maggio 2011.

Ciò ha consentito di verificare, anche a livello popolare, le indicazioni preliminari definite nel documento di scoping, che sono state successivamente oggetto di approfondimento e soprattutto di valutazione in relazione alle possibilità effettivamente disponibili o ragionevolmente attivabili.

Il pubblico presente all'incontro si è dimostrato molto interessato alla riunione ed ha contribuito con alcuni interventi a sottolineare la sostanziale adesione agli obiettivi generali e specifici già proposti nella fase preliminare di scoping, con l'aggiunta di una importante novità, la realizzazione del collegamento via cavo "Fly Emotion" che potrà essere l'occasione per allargare la conoscenza dei luoghi ed aumentare la promozione turistica di Bema.

4.1.3. - Gli obiettivi generali del Documento di scoping.

OBIETTIVI GENERALI	DESCRIZIONE
OB01. - Valorizzazione ecologica, paesistica e ambientale del territorio.	Si considera sia la tutela degli ambiti territoriali di rilevanza paesaggistica dell'intero territorio comunale, con l'integrazione del verde urbano, pubblico e privato, con il sistema del verde extra urbano.
OB02. - Tutela e valorizzazione del territorio urbanizzato	Si riferisce sia al recupero del nucleo di antica formazione ed alla riqualificazione della morfologia urbana, ma anche alla offerta delle modeste opportunità insediative che emergono da specifiche esigenze di sviluppo.
OB03. - Miglioramento delle funzioni urbane e del sistema dei servizi	Le dimensioni del comune non consentono la realizzazione di una gamma di servizi pubblici e di interesse pubblico conformi a quelle che sembrano essere le esigenze della vita moderna, carenze che tuttavia sono controbilanciate dalla qualità ambientale. Favorendo l'accessibilità ai servizi di mandamento, si ritiene possano essere adeguatamente compensate le inevitabili carenze di un piccolo comune. La distinzione poi tra funzioni urbane ed extra urbane d'ambito si può ritenere formale per la forte integrazione tra il territorio urbano consolidato e l'ambiente circostante che dipendono fortemente l'uno dall'altro: spazi, passeggiate, percorsi, natura, paesaggio e ambiente sono gli "standard" invidiabili di questo contesto territoriale.
OB04 - Definizione del ruolo delle infrastrutture	La tematica non si rivolge solo alle esigenze connesse con la realizzazione ed integrazione delle reti tecnologiche (acqua, fognatura, gas pubblica illuminazione ecc.), ma punta anche al miglioramento dei possibili collegamenti, intesi in senso lato.
OB05. - Tutela e sviluppo delle	Con particolare riferimento alle connessioni tra la produzione agricola "di nicchia", l'artigianato locale ed il commercio "agrituristico" dei



OBIETTIVI GENERALI	DESCRIZIONE
attività economiche	prodotti locali, in vista di concrete proposte per il rilancio turistico dell'area.

L'isolamento dovuto all'assenza di infrastrutture di comunicazione ed alla posizione defilata rispetto alle principali direttrici costituisce il principale handicap allo sviluppo del paese.

Proprio questa condizione, se ben sfruttata a livello di marketing territoriale, può rendere accattivante l'immagine della località, che deve apparire come un'"isola" incontaminata in mezzo alle montagne.

In quest'ottica, consapevoli del fatto che i modelli urbani risultano inadeguati per questa realtà, è necessario sviluppare soluzioni alternative che siano più adeguate al contesto e meglio riescano ad attrarre un visitatore che rifiuti la logica del "tutto subito" propria del modello consumistico urbano. (sentieristica e mobilità alternativa, autosufficienza nel riscaldamento grazie all'uso di micro-centrali di teleriscaldamento, perfetta tracciabilità dei prodotti agricoli d'eccellenza e loro vendita in strutture agrituristiche può contribuire significativamente al rafforzamento dell'immagine del borgo.

Si intende perciò proporre la valorizzazione di una gastronomia genuina perché legata ai prodotti autoctoni; una rete di sentieri per una viabilità alternativa che consenta di percepire la bellezza e il senso di pace che promana da luoghi ancora incontaminati.

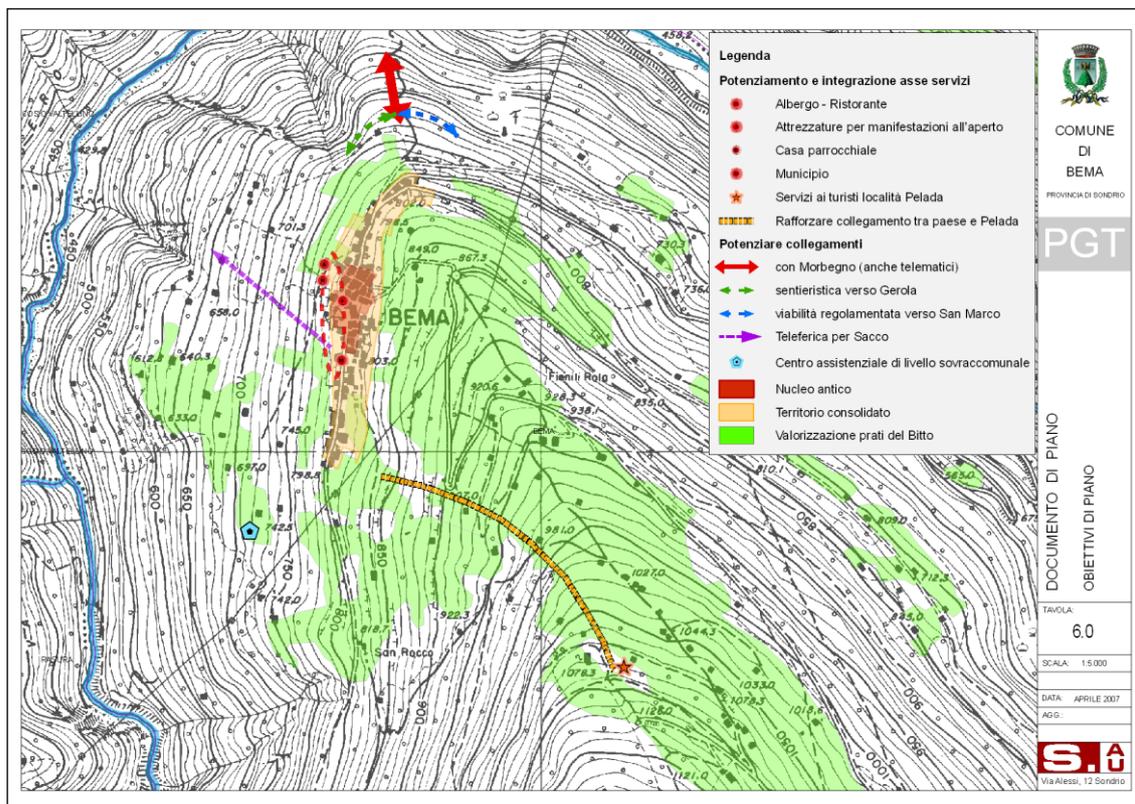


Figura 58 – La carta strategica preliminare:



4.2. - Quadro Strategico Definitivo

Successivamente alla fase di raccolta, analisi ed interpretazione delle istanze e delle richieste espresse dalla cittadinanza e dai soggetti economici attraverso il processo partecipativo, nonché dal confronto delle medesime con gli obiettivi espressi dall'Amministrazione comunale, viene di seguito delineato il quadro definitivo degli obiettivi generali, obiettivi specifici ed azioni assunte dal Documento di Piano.

Quanto ottenuto rappresenta l'esito di un processo analitico attraverso cui sono stati tra loro rapportati, messi a dialogo e ricalibrati gli obiettivi emersi dalla consultazione di tutti gli attori che operano sul territorio.

Non deve sorprendere il fatto che siano state apportate alcune, seppur modeste, variazioni alla struttura espositiva del pacchetto obiettivi/azioni esposto nella fase iniziale, poiché l'esito è frutto di un importante sforzo teso all'approfondimento e, quando possibile, alla semplificazione dei contenuti e della comunicazione della strategia generale del Documento di Piano che determina importanti ricadute sull'intero PGT, ma nella sostanza, come si evince dalla matrice che segue gli obiettivi generali sono stati mantenuti.

Vengono poi esaminate nel dettaglio le singole azioni con le motivazioni scaturite dal percorso di VAS e PGT.

OBIETTIVI GENERALI (OB)	OBIETTIVI SPECIFICI (OS)	AZIONI (AZ)	Priorità
OB01 - Valorizzazione ecologica, paesistica e ambientale del territorio.	1. <i>Tutela degli ambiti territoriali di rilevanza paesaggistica</i>	1. Sinergie con il Parco delle Orobie Valtellinesi per la salvaguardia degli ambiti ad elevata naturalità	0
		2. Rilancio della filiera bosco-legno	0
	2. <i>Tutela e valorizzazione dei monumenti naturali e delle emergenze geologiche significative</i>	3. Tutela degli alpeggi del Bitto	0
		4. Valorizzazione e ricomposizione paesaggio agrario	0
		5. Istituzione del "Sentiero degli alberi monumentali"	0
OB02. - Tutela e valorizzazione del territorio urbanizzato	3. <i>Tutela e valorizzazione del nucleo di antica formazione</i>	6. Definizione di una normativa di salvaguardia e valorizzazione del nucleo antico	0
		7. Progetto per la valorizzazione della morfologia urbana del nucleo storico	1
		8. Recupero conservativo del patrimonio edilizio esistente diffuso	1
		9. valorizzazione della sentieristica storica	1
	4. <i>Tutela di orti, giardini, broli e micro colture</i>	10. Valorizzazione e tutela del verde privato	1
OB03.- Miglioramento delle funzioni urbane e del sistema dei servizi	5. <i>Favorire l'evasione di richieste, se relative a modeste esigenze insediative emergenti da circostanziate esigenze</i>	11. Definizione del tessuto urbano di recente formazione	1
	6. <i>Innalzamento qualitativo delle urbanizzazioni</i>	12. Completamento del sistema del verde urbano	2
		13. Potenziamento e integrazione del sistema dei servizi urbani	2
		14. Previsione di un centro assistenziale di livello sovracomunale	3
OB04 - Definizione del ruolo delle infrastrutture		15. Completamento dei servizi in località Pelada	1
	7. <i>Completamento della rete urbana</i>	16. Completamento del sistema degli spazi per la sosta veicolare	1
	8. <i>Completamento della rete extra urbana</i>	17. Completamento della nuova strada provinciale per Morbegno e il fondovalle	0
		18. Completamento della pista agro-forestale verso il passo del San Marco	2
	9. <i>Servizi di connessioni veloci ad internet.</i>	19. Rafforzamento delle comunicazioni telematiche	1
	20. Valorizzazione delle opportunità offerte da "Fly Emotion"	0	

OBIETTIVI GENERALI (OB)	OBIETTIVI SPECIFICI (OS)	AZIONI (AZ)	Priorità
OB05. - Tutela e sviluppo delle attività economiche	<i>10. Agricoltura, zootecnia</i>	21. Azioni per il rinnovamento dell'attività primaria	1
	<i>11. Terziario e Turismo</i>	22. Strutture alberghiere	1
		23. Sfruttamento delle fonti rinnovabili	2

Tabella 13 – Obiettivi Generali di Piano (OB), Obiettivi Specifici (OS), Azioni (AZ), e priorità

4.3. - Obiettivi generali e azioni di Piano

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI
OB01. Valorizzazione e ecologica, paesistica e ambientale del territorio.	<p>1 Tutela degli ambiti territoriali di rilevanza paesaggistica</p> <p><i>Le finalità principali da perseguire sono:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • La ricostruzione del paesaggio storico con il recupero qualitativo del patrimonio boscato, degli alpeggi e della naturalità dei luoghi. • La tutela delle aree agricole di significativa consistenza territoriale e ambientale • Il contenimento del consumo di suolo. • La salvaguardia della montagna puntando sulla collaborazione con il Parco delle Orobie, con enti e consorzi, ma anche con i singoli cittadini che sono sensibili ai problemi ecologici, auspicano il rilancio del proprio territorio nel rispetto della natura e della cultura dei luoghi sono attivi con prestazioni volontarie.
	<p>2 Tutela e valorizzazione dei monumenti naturali e delle emergenze geologiche significative</p> <p><i>Le finalità principali da perseguire sono:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tutela dei monumenti naturali e delle emergenze geologiche significative; • Inserimento di tali emergenze nella rete della sentieristica e dei percorsi turistici in genere. • Definizione dei criteri di supporto e di accessibilità per favorire la visitabilità dei luoghi.

OB01 - VALORIZZAZIONE ECOLOGICA, PAESISTICA E AMBIENTALE DEL TERRITORIO

-  Sinergie con Parco Orobie Valtellinesi per la salvaguardia degli ambiti ad alta naturalità
-  Valorizzazione e ricomposizione del paesaggio agrario
-  Rilancio della filiera bosco - legno
-  Tutela degli alpeggi del Bitto

Rilancio con criteri imprenditoriali della filiera Bosco-legno

AZ.1 - SINERGIE CON IL PARCO DELLE OROBIE VALTELLINESI PER LA SALVAGUARDIA DEGLI AMBITI AD ELEVATA NATURALITÀ

(Priorità 0)

Il principale bene su cui la comunità bemina può contare, e su cui è prioritario investire, è senza dubbio l'ingente patrimonio paesaggistico e ambientale.

A tal fine il territorio può essere suddiviso in due macro-aree:

Quella che si colloca a sud è connotata da un forte livello di naturalità e scarsa antropizzazione, per cui la salvaguardia del territorio deve attenersi a criteri conservativi in

accordo con le prescrizioni del Parco delle Orobie Valtellinesi (il PTC del Parco è in fase di redazione) e del Piano di Gestione del SIC.

Gli interventi devono essere limitati e vocati alla tutela; vanno evitate trasformazioni e nuova edificazione mentre è auspicato il recupero con tecniche conservative del patrimonio edilizio esistente, eventualmente riconvertendolo alla destinazione turistico-residenziale.

La fruizione turistica deve essere compatibile con i beni da tutelare per cui saranno ammesse, all'interno del confine del Parco e, comunque, negli ambiti a minore pressione antropica, solo attività minimamente invasive.

Il Parco non deve però essere percepito come un'istituzione nata per imporre ulteriori vincoli, bensì come una risorsa per lo sviluppo del turismo, la principale risorsa attivabile per la rinascita anche economica del paese.

Nella restante parte del territorio, che va dalla confluenza dei due rami del Bitto fino al confine del Parco, le azioni da prevedere devono tenere conto del ruolo dell'attività primaria nella tutela e valorizzazione del paesaggio.

AZ.2 - RILANCIO DELLA FILIERA BOSCO-LEGNO (PRIORITÀ 0)

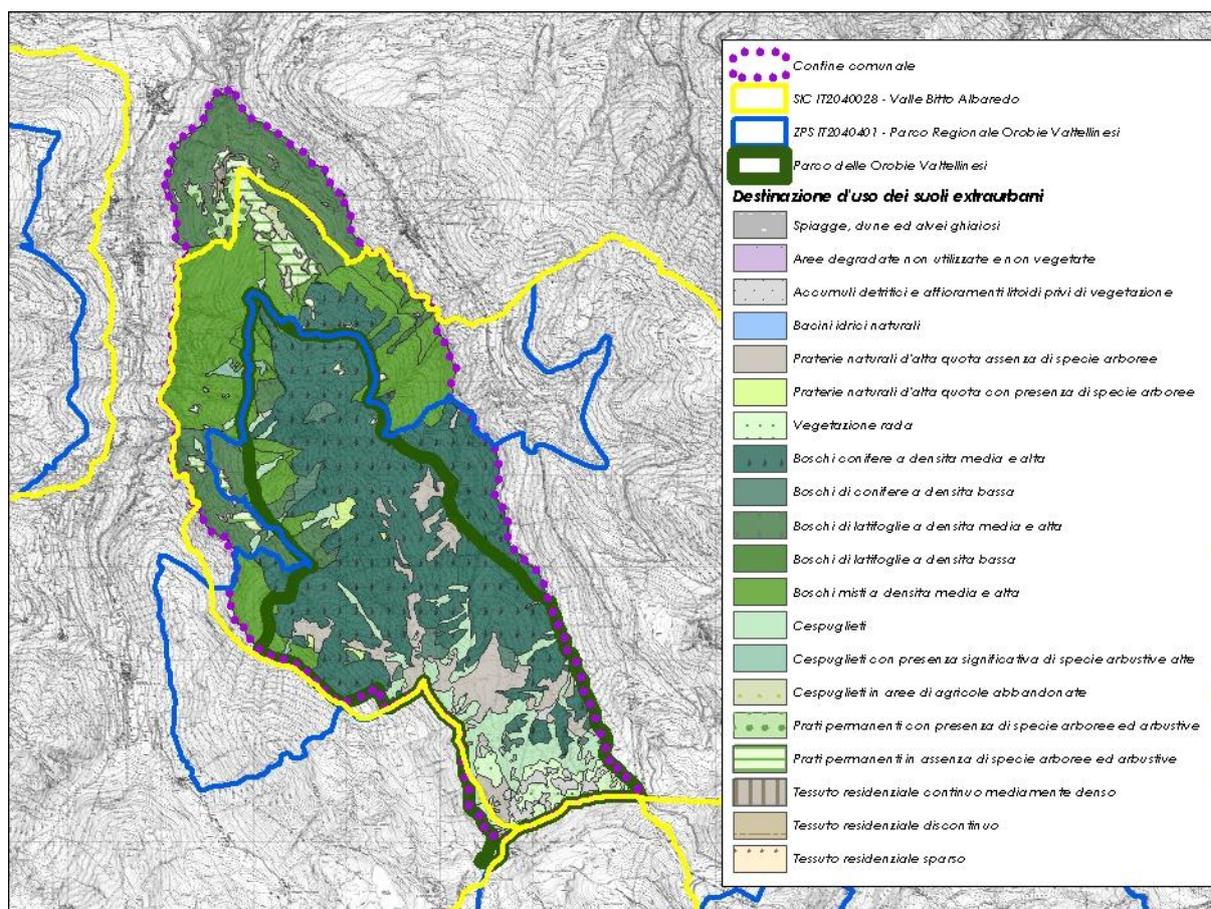


Figura 59 - Copertura del suolo con indicazione delle aree boscate

Aree boscate	Aree boscate (mq)	di cui esterne al parco (mq)	di cui esterne al SIC (mq)	di cui esterne alla ZPS (mq)
Boschi conifere a densità media e alta	7.466.079	1.597.436	0	459.851
Boschi di conifere a densità bassa	281.586	22.672	0	0
Boschi di latifoglie a densità bassa	22.672	0	22.672	22.672
Boschi di latifoglie a densità media e alta	2.945.388	2.630.849	1.416.085	2.385.647
Boschi misti a densità media e alta	4.251.966	3.485.350	36.152	3.064.810
	14.967.690	7.736.306	1.474.909	5.932.979

Dalla lettura dei dati sopra riportati emerge una potenzialità non ancora espressa relativa allo sfruttamento sostenibile delle risorse del territorio; in primis si tratta del patrimonio forestale. La superficie boscata esterna al Parco delle Orobie, ZPS e SIC raggiunge i 7 mln di mq esterni a SIC e ZPS, ed è quindi stimabile come sufficientemente estesa per poter soddisfare in gran parte il fabbisogno energetico comunale, attraverso la creazione di una o più micro-centrali di riscaldamento a servizio di gruppi di edifici del nucleo principale (privilegiando eventualmente quelli pubblici o d'uso pubblico).

I Piani di gestione delle aree protette dovranno valutare le modalità di sfruttamento del bosco.

Opportunità

Questo sistema, oltre ad incentivare la cura e la coltivazione del bosco (da attuare eventualmente con ciclicità su settori specifici), consente di avviare un sistema di sfruttamento sostenibile delle risorse forestali che ne favorisca la redditività sul medio-lungo periodo; la riattivazione della filiera bosco-legno a "kilometro zero", offre opportunità lavorative sul posto connesse all'erogazione di servizi alla comunità.

Una parte significativa del patrimonio boscato è servita da strade, per cui i costi di sfruttamento della risorsa potrebbero risultare minori rispetto a quelli di altre realtà provinciali.

Grande parte del bosco maggiormente accessibile (ed esterno al Parco) è costituito da latifoglie, più idonee delle conifere per l'utilizzo proposto perché contengono minori quantitativi di resina che creano difficoltà nella gestione degli impianti.

Criticità

Non mancano le difficoltà che sono da approfondire in un apposito tavolo istituzionale. In particolare:

- b) i costi della materia sono fuori mercato a causa delle difficoltà causate dalla morfologia del territorio, per cui sono da individuare le eventuali forme di cofinanziamento del progetto integrato;

c) lo sfruttamento della risorsa bosco per uso non strettamente locale è condizionato dalle difficoltà di accesso al paese che permarranno sino alla definitiva realizzazione della strada provinciale.

AZ.3 - TUTELA DEGLI ALPEGGI DEL BITTO

(Priorità 0)

Il territorio comunale è interessato da alcuni degli alpeggi, puntualmente censiti dal SIALP, ove storicamente è nato il formaggio Bitto. Sebbene recentemente la denominazione “Bitto” sia utilizzabile anche in altre realtà provinciali, il legame con le terre in cui è nato questo prodotto di qualità eccelsa permane (anche la denominazione deriva dal nome dei corsi d'acqua che delimitano il territorio comunale).

E' quindi importante che la tradizione casearia venga mantenuta e valorizzata, cercando di collocare i prodotti attraverso canali internazionali nei luoghi d'eccellenza della gastronomia mondiale. I moderni strumenti di comunicazione possono facilitare i produttori nella vendita diretta dei propri prodotti limitando il numero degli intermediari e rendendo significativamente più remunerativa l'attività.

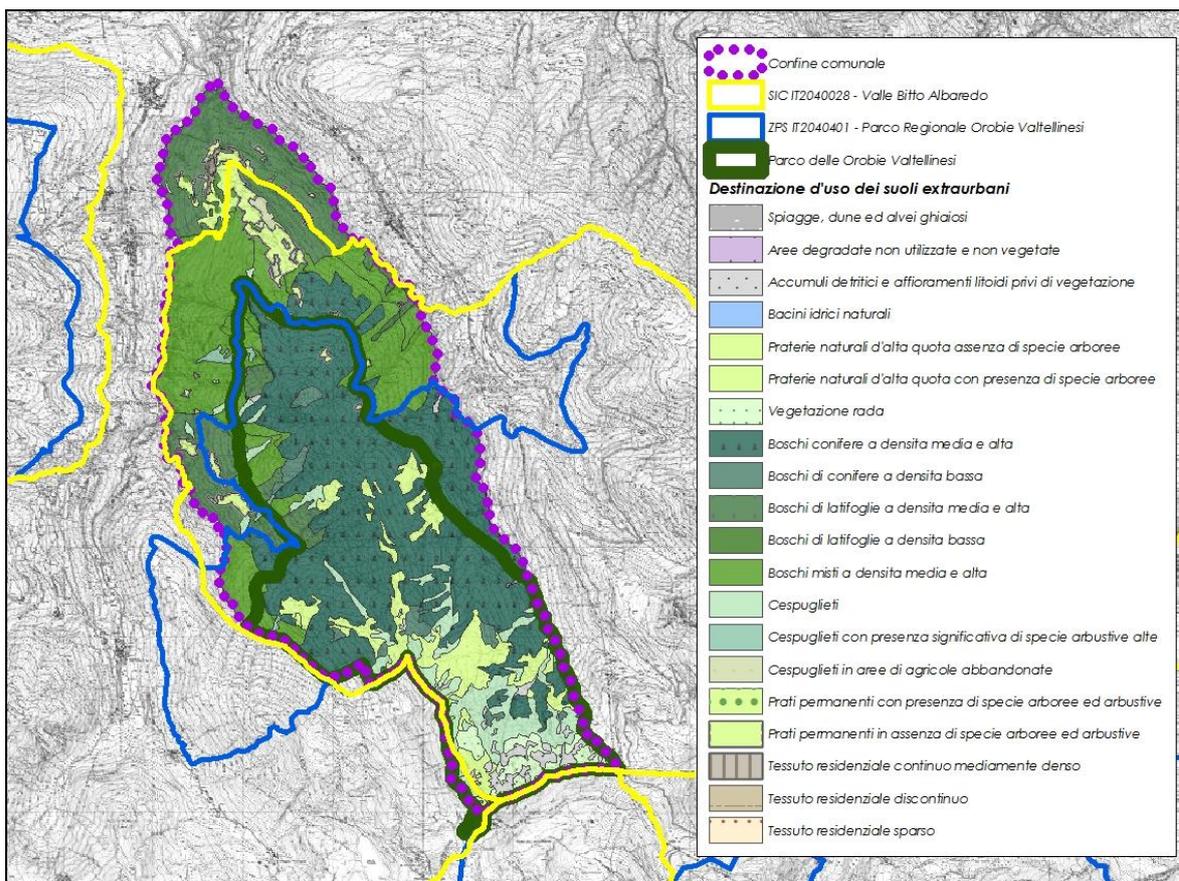


Figura 60 – Copertura del suolo con indicazione delle aree prative

Per fare questo è indispensabile che il prodotto sia garantito in maniera rigorosa, facendo riferimento a certificazioni di qualità (ISO, EMAS, ecc.). Le moderne tecnologie potrebbero

giocare un ruolo importante anche nella promozione del prodotto (pagine web, e-commerce) e delle tecniche di produzione (webcam aziendali, presentazioni multimediali, applicativi per smartphone, ecc.)

Superfici prative	Aree Prative (mq)	di cui esterne al parco (mq)	di cui esterne al SIC (mq)	di cui esterne alla ZPS (mq)
Praterie naturali d'alta quota assenza di specie arboree ed arbustive	1.398.327	4.424	27.108	27.109
Praterie naturali d'alta quota con presenza di specie arboree ed arbustive sparse	82.330	0	0	175.624
Totale praterie in quota (pascolo estivo)	1.480.656	4.424	27.108	202.733
Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse	175.624	175.624	143.303	0
Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive	589.336	574.725	122.359	547.222
Totale prati permanenti da sfalcio	764.961	750.350	265.662	547.222
TOTALE SUPERFICIE PRATIVA	2.245.617	754.774	292.770	749.955

E' evidente il ruolo che può giocare il comune a livello di intermediazione e supporto alle aziende per facilitarne la trasformazione e l'ammodernamento.

Aziende agricole dinamiche, efficienti ed ecocompatibili sono la migliore garanzia della sopravvivenza e valorizzazione degli alpeggi presenti sul territorio comunale.

Il processo di ammodernamento delle strutture deve, comunque, avvenire nel rispetto delle caratteristiche di elevatissimo pregio paesaggistico dei luoghi, della normativa del PTR oltre che del Parco delle Orobie.

Ma è fondamentale che anche le strutture accessorie e gli spazi esterni siano mantenuti in maniera consona con la bellezza e maestosità dei luoghi.

AZ.4 - VALORIZZAZIONE E RICOMPOSIZIONE PAESAGGIO AGRARIO

(Priorità 0)

Non si ritiene, però, sufficiente la mera rivendicazione della origine del più rinomato formaggio d'alpe della provincia; esistono spazi per rendere questo prodotto ancora più unico e pregiato, per aver garantito l'accesso ai mercati più esclusivi. Questo sforzo è ricompensato, per le produzioni così limitate, dalla possibilità di applicare prezzi alla vendita più interessanti e dal contestuale svincolo dai mercati locali, che spesso impongono prezzi inadeguati.

Effetto di second'ordine, ma non certo trascurabile: il processo di promozione del territorio che si innesca grazie al riconoscimento conferito ai prodotti enogastronomici di qualità eccelsa.

La linea di condotta che appare più lungimirante è quella di formulare un disciplinare di autodisciplina degli imprenditori più severo e restrittivo rispetto a quello attuale, che preveda:

- L'alimentazione dei bovini con foraggio di provenienza comunale anche nel periodo in cui l'alpeggio non è caricato (sfalcio del maggengo);

- Utilizzo di bovini di razza brunalpina tradizionali che, oltre a meglio adattarsi alle condizioni dell'ambiente montano, conferiscono un prodotto più legato alla tradizione; la rinuncia alla selezione genetica estrema degli ultimi decenni porta ad una minore produzione di latte ma, contestualmente, diminuisce lo stress dell'animale dovuto alle condizioni di vita in alpeggio, riducendo drasticamente il ricorso a medicinali ed integratori; il prodotto risulterà così più sano, sicuro ed ecosostenibile e potrà accedere agevolmente ai mercati più attenti ed esigenti (che sono in costante crescita);
- il comune deve favorire regolamenti comunali o forme di consorzio che regolino i rapporti tra agricoltori e proprietari di residenze stagionali al fine di garantire il razionale sfruttamento di tutta la superficie prativa. Nella fattispecie, qualora i proprietari delle residenze provvedano di persona allo sfalcio delle aree prative di pertinenza, è necessario che si coordinino con le aziende agricole per il conferimento del foraggio; in caso contrario deve essere consentito l'accesso degli agricoltori alle proprietà private per lo sfalcio prevedendo, eventualmente, forme di remunerazione per questo importante lavoro di manutenzione del territorio. Opportuno il coinvolgimento del Parco delle Orobie Valtellinesi che potrebbe contribuire fattivamente alla riuscita del progetto.
- Il latte di capra, spesso utilizzato per rafforzare il sapore del Bitto deve essere di provenienza comunale e con filiera certificata.



Figura 61: emblematica immagine che mostra come alcune particelle catastali siano coltivate, altre no, altre già invase dal bosco

Questa operazione, oltre ad aumentare il valore aggiunto del prodotto finale, sviluppa un meccanismo virtuoso di salvaguardia dell'attività primaria, aumentando la valenza agronomica dei prati alla quota del maggengo che sono in fase di abbandono e vengono progressivamente invasi dal bosco. Le aziende agricole ritornerebbero in paese, strutturandosi in maniera più moderna ed efficiente.

A seguito di questo processo, anche le coltivazioni tradizionali diverse da quella foraggera potrebbero riacquistare interesse favorendo un più organico processo di ricostruzione delle tessere del paesaggio agrario tradizionale.

Il Bitto, infatti, potrebbe essere l' "apripista" dei mercati, aprire cioè canali di vendita di assoluta eccellenza per piccole aziende in grado di dare garanzie di qualità, favorendo così l'economia legata alle altre specialità della tradizione: confetture di frutta, prodotti derivati dalla castagna, conserve a base di ortaggi, ma anche funghi, frutti del sottobosco come fragole e mirtilli, erbe aromatiche, patate di montagna.

Le aziende agricole, una volta tornate in paese, non si limiterebbero al mantenimento del territorio, ma fungerebbero anche da presidio sociale, portando giovani famiglie, posti di lavoro e divenendo punti di riferimento imprescindibili per lo sviluppo del turismo.

E' però fondamentale che la realizzazione delle nuove strutture agricole avvenga in localizzazioni idonee per evitare interferenze con altre attività, sia in relazione all'inserimento paesaggistico dei manufatti.

AZ.5 - ISTITUZIONE DEL "SENTIERO DEGLI ALBERI MONUMENTALI"

(Priorità 0)

Istituzione del "Sentiero degli alberi monumentali"



Sentiero alberi monumentali

Il PGT propone di mettere a sistema questi importanti elementi del paesaggio naturale mediante l'istituzione del "Sentiero degli Alberi Monumentali", un sentiero che attraversi le due valli ripercorrendo tracciati già esistenti.

n°	Rif. Al catalogo della Provincia	Specie
1	58	Abete bianco
2	59	Faggio
3	61	Tiglio montano
4	62	Abete bianco
5	63	Larice
6	70	Faggio
7	69	Acerò montano
8	68	Larice
9	74	Sorbo montano

Gli interventi di valorizzazione del patrimonio dendrologico presuppongono anche di sfruttare i molti elementi di eccellenza presenti; il censimento degli "Alberi Monumentali" condotto dalla Provincia di Sondrio in collaborazione con l'Azienda Regionale delle Foreste ne individua ben 9 sul territorio comunale, una concentrazione che non ha eguali sul territorio valligiano.

Tabella 14 – Elenco alberi monumentali

La valenza didattica del tracciato è accresciuta dal fatto che gli alberi segnalati appartengono quasi tutti a specie diverse; questo basta a far sì che si configuri come un vero e proprio percorso botanico, anche se certamente non mancano lungo il tracciato ulteriori elementi degni di essere segnalati al fine di accentuare questa connotazione.

Lo sviluppo poco acclive, le interferenze limitate con il traffico veicolare, il legame con l'asse centrale del paese rendono il tracciato, fruibile anche da parte di bambini ed anziani, è particolarmente idoneo a costituire "l'ossatura portante" della sentieristica comunale.

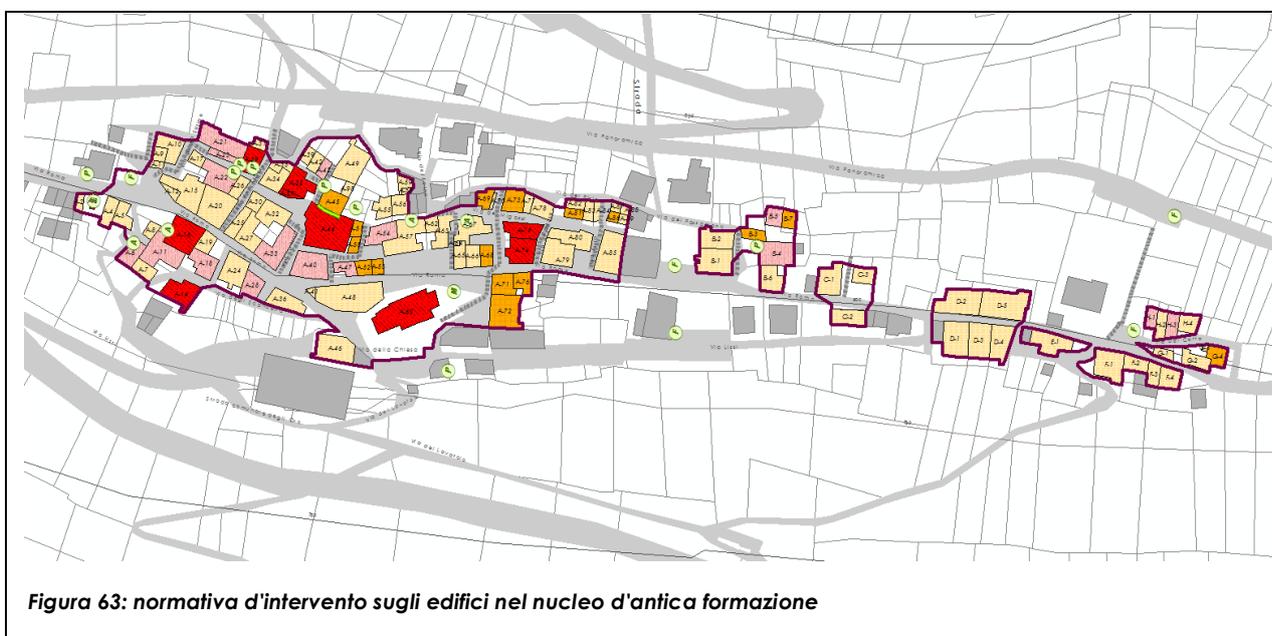
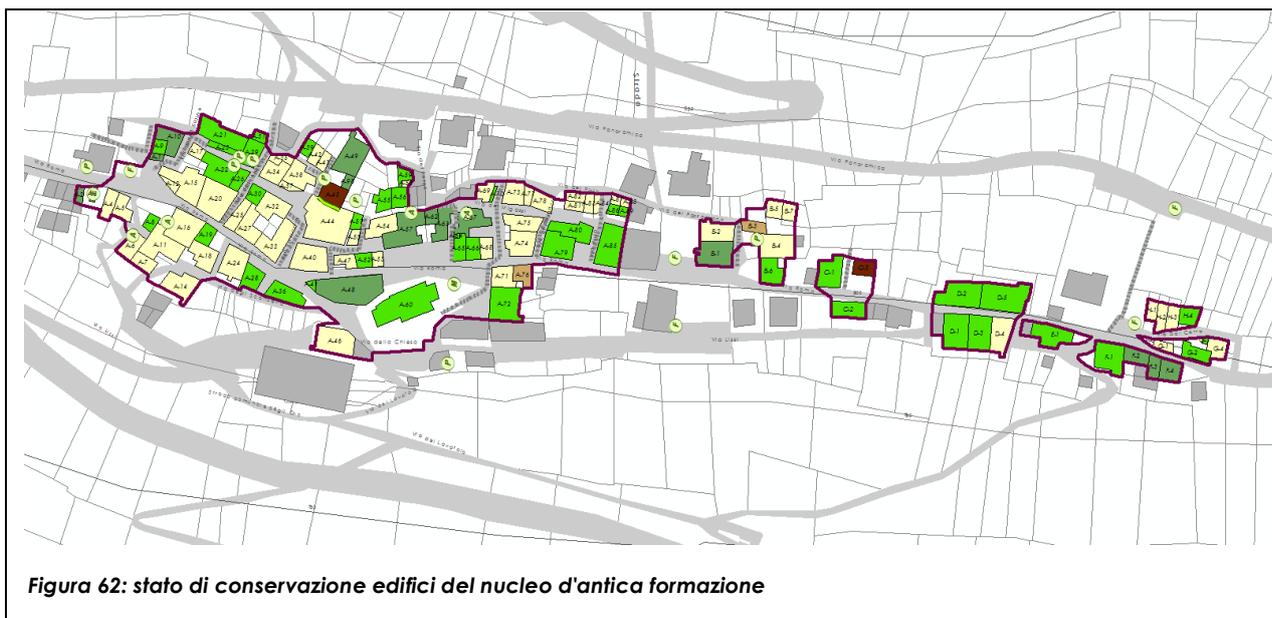
OB02. - Tutela e valorizzazione del territorio urbanizzato	<p>3 Tutela e valorizzazione del nucleo di antica formazione</p> <p><u>Le finalità principali da perseguire sono:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La definizione di una normativa specifica che sia finalizzata: <ul style="list-style-type: none"> - alla conservazione delle tipologie edilizie, dai preminenti caratteri morfologici - alla tutela degli edifici e dei manufatti di valore monumentale, ambientale e tipologico - alla riqualificazione dei luoghi della memoria storica attorno ai quali si è formato il primo nucleo del Comune, in quanto costituiscono i fattori dell'identità del borgo, assieme al tessuto edilizio storico, ai tracciati originari, agli episodi di particolare valore.
	<p>4 Tutela di orti, giardini, broli e micro colture</p> <p><u>Le finalità principali da perseguire sono:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Trattamento congiunto sotto il profilo del valore ecologico sia del verde pubblico sia di quello privato allo scopo di definire un sistema articolato tra spazi a verde pubblico e le frequenti tessere minute di verde privato, siano esse orti, broli o giardini, in quanto nel loro insieme costituiscono il tessuto di connessione con l'ambiente circostante e ne esaltano i valori ecologici.
	<p>5 Favorire l'evasione di richieste, se relative a modeste esigenze insediative emergenti da circostanziate esigenze</p> <p><u>Le finalità principali da perseguire sono:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Prevedere la ristrutturazione edilizia ed anche urbanistica della parte di territorio di più recente trasformazione.. • Limitare gli interventi di trasformazione a monte del nucleo principale, senza intaccare gli spazi liberi attorno al centro storico • Migliorare la connessione tra le parti del paese con collegamenti pedonali, che offrano possibilità di soste (panchine ecc.) per valorizzare la panoramicità ei luoghi; • Prevedere la creazione di ambienti (es agriturismo o struttura ricettiva con il recupero, attraverso il restauro rigoroso, di significativi edifici del centro storico) indispensabili per la pubblicizzazione e valorizzazione dei prodotti tipici locali. • Il recupero delle strutture ricettive esistenti ed il potenziamento degli esercizi pubblici e dei ristoranti tipici.

AZ.6 - DEFINIZIONE DI UNA NORMATIVA DI SALVAGUARDIA E VALORIZZAZIONE DEL NUCLEO ANTICO

(Priorità 0)

Progetto per la valorizzazione della morfologia urbana del nucleo storico

-  Valorizzazione del nucleo storico
-  Tutela degli edifici di valore nel nucleo storico
-  Recupero asse viabilistico del nucleo storico e delle scalinate



Per quanto attiene al patrimonio edilizio storico, il PGT ha previsto un puntuale censimento degli edifici nel nucleo antico, classificando i singoli manufatti in relazione allo stato di conservazione, alle caratteristiche tipologiche e dettando norme puntuali sugli interventi ammissibili.

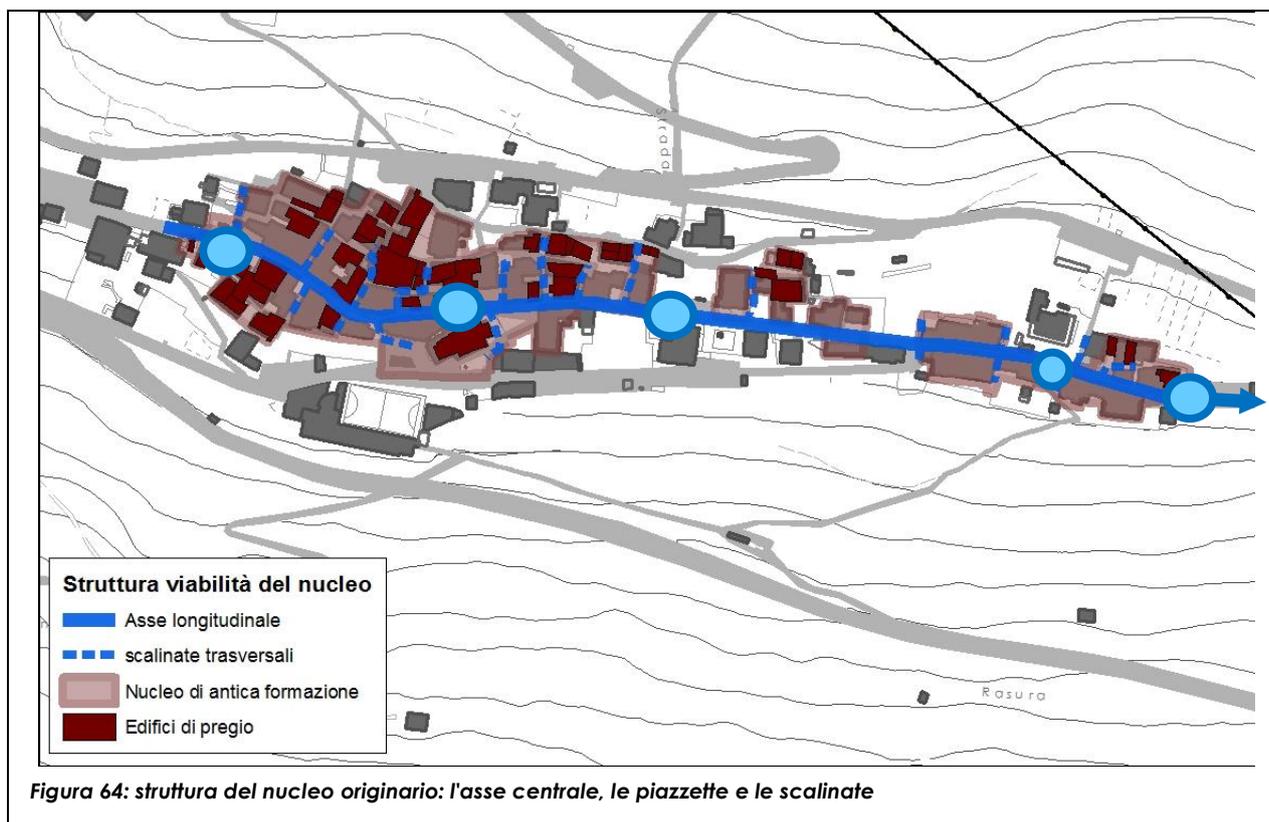
La ricognizione, naturalmente, ha riguardato anche gli elementi di pregio meritevoli di conservazione (affreschi, cappelle votive, fontane, ecc.) oltre che le facciate e gli scorci di particolare interesse.

AZ.7 - PROGETTO PER LA VALORIZZAZIONE DELLA MORFOLOGIA URBANA DEL NUCLEO STORICO

(Priorità 0)

Come già rilevato, il confronto tra le planimetrie catastali storiche e l'attuale aerofotogrammetrico evidenziano come la fisionomia del paese non sia stata radicalmente stravolta dalla crescita edilizia della seconda metà del secolo scorso. Il forte decremento demografico, infatti, ha portato alla progressiva trasformazione di molti alloggi in residenze stagionali, contenendo l'espansione urbana e favorendo il recupero del patrimonio edilizio esistente, anche se non sempre con tecniche sufficientemente rispettose dell'architettura originaria.

La struttura del nucleo è assai peculiare e si sviluppa su di un asse longitudinale al pendio con direzione nord-sud (via Roma) su cui si innesta un sistema articolato e gradevole di rampe e scalette che raggiungono gli edifici posizionati a monte e a valle dell'asse principale.



La valorizzazione del nucleo deve prendere le mosse dalla consapevolezza di questa peculiarità e favorire tutti gli interventi atti a migliorare la leggibilità di questo tessuto urbano.

Gli interventi prioritari riguardano la riqualificazione degli spazi pubblici; negli anni passati si è ripristinata la pavimentazione in cubetti di porfido; ora sarebbero importanti interventi puntuali di valorizzazione delle piazzette mediante la creazione di angoli accoglienti dotati di panchine

e spazi per la sosta, la valorizzazione delle fontane e l'eliminazione, ove possibile, dei posti auto a lato strada (previa realizzazione di parcheggi alternativi).

L'asse longitudinale del paese diviene così una passeggiata in piano, quindi adatta a tutti, che rende il centro di Bema un "salotto" accogliente e raccolto, che invita a proseguire nelle passeggiate verso il percorso pedonale di San Rocco.

Più complessi, ma per certi versi più stimolanti, gli interventi di riqualificazione delle molte scalinate, pubbliche e private, che diramandosi dall'asse centrale raggiungono la grande parte degli edifici del borgo per proseguire verso gli orti ed i broli al margine dell'abitato fino a connettersi alla rete dei sentieri.

Le poche scalinate che conservano l'originario acciottolato (*risch*) versano in mediocre stato di conservazione; le altre hanno visto la sostituzione negli anni passati delle strutture originarie con elementi in calcestruzzo confinati da parapetti per lo più dall'aspetto sciatto. Pur sopravvivendo la peculiarità della struttura urbanistica, questa sostituzione ha in parte compromesso il fascino del borgo.

Il PGT prevede, pertanto, uno studio di maggior dettaglio che indaghi sulla struttura originaria di questi elementi e proponga interventi in grado di migliorare l'aspetto e rafforzare la riconoscibilità della struttura urbana.

Gli interventi, che potranno essere dilazionati nel tempo, dovranno contestualmente aumentare la sicurezza di fruizione delle ripide scalinate.

Il progetto di restiling, che non dovrà necessariamente comportare interventi particolarmente onerosi, conferirà maggiore riconoscibilità al borgo e svolgerà un ruolo importante nel rilancio del paese in sinergia con le azioni di cui agli obiettivi 4 e 5 per il razionale funzionamento della rete della mobilità lenta ed il rilancio delle attività economiche connesse allo sviluppo turistico.

AZ.8 - RECUPERO CONSERVATIVO DEL PATRIMONIO EDILIZIO ESISTENTE DIFFUSO

(Priorità 1)

Recupero conservativo del patrimonio edilizio diffuso

-  Edifici di valore monumentale o di particolare rilevanza architettonica
-  Edifici di rilevanza tipologica
-  Edifici di matrice rurale di interesse paesaggistico

In maniera analoga a quanto previsto per gli edifici del nucleo d'antica formazione, il PGT favorisce il recupero e la valorizzazione dell'ingente patrimonio di edilizia diffusa sul territorio, in prevalenza costituita da edifici un tempo rurali ormai dismessi all'attività primaria. E' consentito il cambio di destinazione d'uso per la realizzazione di residenze stabili o stagionali purché con interventi di tipo conservativo rispettosi dei manufatti originari e del contesto in cui si collocano; è auspicabile che al PGT si affianchi uno studio di dettaglio che analizzi le caratteristiche

storiche, architettoniche, tipologiche e funzionali di ciascun edificio consentendo la formulazione di una normativa puntuale che ne consenta il corretto recupero.

AZ. 9 - VALORIZZAZIONE DELLA SENTIERISTICA STORICA

(priorità 1)

Valorizzazione della sentieristica storica

 Valorizzazione tracciati storici

L'isolamento e la marginalità di Bema hanno avuto inizio con l'avvento della motorizzazione; fino a quel momento la maglia dei sentieri svolgeva egregiamente la sua funzione di collegamento tra le diverse località del comune e verso il fondovalle.

Siamo pertanto in presenza di una rete alternativa a quella della mobilità veicolare che, se adeguatamente mantenuta e valorizzata, può rappresentare una soluzione al problema della realizzazione di marciapiedi e di nuovi percorsi pedonali affiancati alla mobilità veicolare. La struttura stessa di questa maglia è particolarmente idonea ad interconnettersi in maniera sinergica con altre azioni di piano, ossia:

- la valorizzazione dei percorsi e degli spazi pubblici del nucleo antico, che costituisce il centro nevralgico della rete dei sentieri;
- la valorizzazione delle aree in quota e marginali, che sono raggiungibili quasi esclusivamente attraverso sentieri che ricalcano o si connettono con la viabilità storica.

Il PGT ha provveduto al puntuale censimento dei tracciati storici a partire dalla documentazione disponibile (mappe del cessato catasto in primis) cercando di ricostruire il sistema laddove le trasformazioni del suolo degli ultimi decenni ne hanno interrotto la continuità. (Cfr. carta 1.3 - *documentazione storica e cartografica del territorio comunale e tav. R.04 - Elementi del paesaggio antropico e della memoria*)

La normativa di piano prevede che gli interventi sui tracciati storici vengano affiancati da indagini storiche sulla fisionomia dell'antico tracciato e saggi finalizzati a comprenderne le caratteristiche originarie; laddove si rinvenivano pavimentazioni in acciottolato o elementi di pregio riconducibili alla fisionomia delle strade storiche della Val Gerola (via Priula in Primis) essi devono essere ripristinati e valorizzati con tecniche del restauro scientifico.

Gli elementi di nuovo inserimento come parapetti, cunette, ecc. dovranno essere il più possibile rispettosi delle tecniche e delle tipologie originarie. Andranno, se possibile, evitate modifiche alla sezione stradale.

AZ.10 - VALORIZZAZIONE E TUTELA DEL VERDE PRIVATO

(Priorità 1)

Ricomposizione del tessuto urbano di recente formazione

 Definizione del tessuto di recente formazione

Il decremento demografico che ha riguardato il paese nell'ultimo cinquantennio sconsiglia la previsione di aree di espansione del territorio urbano consolidato. Gli interventi dovranno, pertanto, essere finalizzati alla ricomposizione dell'urbanizzato recente anche in relazione agli spazi verdi che permeano l'abitato e che svolgono una funzione di vitale importanza in relazione alla qualità della vita attesa dagli abitanti stabili e stagionali di Bema (presenza di orti e giardini).

Le previsioni del PRG di ampie aree a parco pubblico intorno al nucleo principale (quelle a monte dell'abitato in primis) risultano difficilmente attuabili. Preferibile mantenerle a verde privato, valorizzando la fruizione pubblica dei percorsi e delle scalinate che le attraversano.

In generale si può affermare che il processo di rinnovamento e di riqualificazione dell'abitato recente (che, per lo più, è stato realizzato tra gli anni '50 e '80 del secolo scorso) passa anche attraverso la ridefinizione e l'integrazione con gli spazi verdi al contorno.

AZ.11 - DEFINIZIONE DEL TESSUTO URBANO DI RECENTE FORMAZIONE

(Priorità 1)

Spesso l'edilizia recente presenta volumi architettonici sproporzionati e finiture poco decorose. E' fondamentale, pertanto, che gli interventi su questo patrimonio siano finalizzati anche alla riqualificazione architettonica e paesaggistica.

Il PGT prevede lo stralcio di ampie porzioni di terreno già edificabile nelle previsioni del vigente PRG non ritenendole più in linea con le esigenze di una popolazione che non cresce; le disposizioni della LR 12/2005, come pure l'obiettivo di piano, prevedono quindi la riduzione di consumo di suolo.

L'edificazione prevista incideva infatti pesantemente sulla fisionomia dell'abitato, stravolgendo di fatto l'impianto urbanistico originario del paese.

Contestualmente, al fine di venire incontro a precise esigenze della popolazione ed evitare ulteriori defezioni, si sono inserite modeste porzioni di completamento del territorio consolidato in posizioni ritenute idonee dal punto di vista idrogeologico, della vincolistica sopraordinata e dell'inserimento nel paesaggio.

Il saldo tra lotti stralciati e microsomi di completamento risulta nettamente a favore della riduzione della capacità edificatoria e della ricomposizione della fisionomia urbana.

OB03.

Miglioramento delle funzioni urbane e del sistema dei servizi

6 Innalzamento qualitativo delle urbanizzazioni

Le finalità principali da perseguire sono:

- Obiettivo prioritario dell'Amministrazione comunale è la possibilità di riuso di immobili pubblici dismessi o l'individuazione di soggetti diversi dal Comune che si possano impegnare nella realizzazione e/o gestione di qualificate attrezzature pubbliche o di interesse generale.
- Realizzazione di strutture per il gioco e lo sport.
- Realizzazione di nuovi parcheggi e spazi di uso collettivo.

AZ.12 - COMPLETAMENTO DEL SISTEMA DEL VERDE URBANO

(Priorità 2)



Verde pubblico attrezzato Ronchi e San Rocco

Si è accennato al ruolo delle aree adibite a verde privato che costituiscono la cintura dell'edificato; è necessario che esse si integrino con aree verdi di uso pubblico; la riqualificazione delle aree verdi a margine dell'abitato e la loro integrazione con elementi di arredo (panchine e giochi per bimbi in primis) può essere determinante nel migliorare la vivibilità del paese per residenti e turisti; integrandosi con il percorso urbano di via Roma costituisce un sistema particolarmente adatto e fruibile dalle categorie deboli (anziani e bambini).

AZ:13 - POTENZIAMENTO E INTEGRAZIONE DEL SISTEMA DEI SERVIZI URBANI

(Priorità 2)

Potenziamento e integrazione del sistema dei servizi urbani

- M** Municipio
- C** Utilizzo spazi casa parrocchiale
- A** Attrezzature per manifestazioni all'aperto
- H** Potenziamento delle strutture alberghiere e dei ristoranti tipici
- S** Sala Polifunzionale Don Vincenzo Passamonti

Nel nucleo principale si collocano i più importanti edifici pubblici; in una località come Bema, però, il sistema dei servizi si appoggia sulle attività private, quelle dei negozi di vicinato e dei pubblici esercizi che contribuiscono in maniera determinante alla vivibilità del paese. Cade così la distinzione netta tra il pubblico ed il privato nella gestione dei bisogni della cittadinanza. Il ruolo dell'Amministrazione è dunque quello di mettere a sistema le energie derivanti dal pubblico e quelle messe in campo da soggetti privati, siano essi preposti all'espletamento di un

servizio (Istituti ecclesiastici, parrocchie, associazioni) siano essi imprenditori privati (albergatori, esercenti, ecc.).

Del resto il principale elemento di forza del paese consiste proprio nella capacità di mobilitare la popolazione in caso di manifestazioni popolari. Edifici e spazi pubblici e di uso pubblico devono essere messi a sistema con le risorse umane al fine di garantire la massima efficienza nel quotidiano e non solo in occasione delle sagre per cui il paese è rinomato.

Gli edifici pubblici o che svolgono una funzione pubblica sono assai prossimi tra loro; necessario il coordinamento tra gestori degli stessi per razionalizzare l'utilizzo degli spazi, la loro gestione ed il loro presidio per fornire a residenti e turisti servizi di qualità a costi sostenibili, evitando grossi investimenti, difficilmente ammortizzabili.

Si propone perciò di completare i servizi esistenti sfruttando in maniera flessibile le strutture già presenti in cui organizzare manifestazioni all'aperto (orgoglio del paese è la capacità di mobilitare la popolazione nell'organizzazione di eventi di grande richiamo); le strutture da potenziare e mettere a sistema sono:

L'edificio municipale: solo un piano della struttura è occupato dagli uffici comunali; altri spazi sono attualmente utilizzati dalla protezione civile; in generale vi sono margini per un utilizzo più intensivo dell'edificio;

Casa parrocchiale: opportuna una convenzione tra comune e parrocchia che preveda, a fronte di manutenzioni ordinarie all'immobile la possibilità di utilizzare gli spazi; le destinazioni possibili sono:

Biblioteca, cineteca, internet point;

Luogo di aggregazione per i giovani, spazio giochi, oratorio;

Spazi ad uso foresteria per accogliere gruppi di giovani turisti;

Albergo Ristorante "Il Gusto di Valtellina": fungendo da bar, ristorante ed albergo risulta essere l'esercizio al servizio di residenti e turisti maggiormente strutturato del paese. E' evidente che l'assenza di una attività simile renderebbe assai difficile non solo aspirare allo sviluppo turistico ma anche garantire la permanenza dei giovani residenti. E' quindi evidente che il comune deve mettere in atto politiche che favoriscano la sopravvivenza ed il potenziamento della struttura. Di rimando la posizione di questa attività fa sì che possa fungere da "presidio" per alcune attrezzature pubbliche esistenti ed in progetto (campetto da calcio, spazi attrezzati per il gioco, ecc.). Contestualmente può svolgere un ruolo di coordinamento e supporto nell'organizzazione di manifestazioni ed eventi oltre che nella gestione delle emergenze. E' quindi indispensabile che permanga e si rafforzi il meccanismo di coesione tra queste strutture e gli organismi comunali, anche con la stipula di specifiche convenzioni nel reciproco interesse delle parti.

Esercizi di vicinato: analogo discorso riguarda l'unico esercizio commerciale che resiste in paese; ancor più che in altre realtà provinciali, la scomparsa della piccola

distribuzione commerciale in un paese isolato come Bema comporterebbe un colpo difficilmente superabile per la sopravvivenza del paese. Per questo è indispensabile che l'attrezzatura sia considerata a tutti gli effetti come un servizio pubblico e che la sua sopravvivenza sia favorita mediante politiche fiscali ed incentivanti.

- o Spazio attrezzato per manifestazioni all'aperto: il successo degli eventi e delle manifestazioni storicamente organizzate a Bema, come detto, risiede principalmente nella capacità organizzativa e nella dedizione della popolazione tutta, che con grande orgoglio ed impegno si mette in gioco per il conseguimento di risultati di alto livello. La strategia per innescare lo sviluppo turistico della località è quella di rendere meno sporadiche le manifestazioni e, nel contempo, rafforzare le strutture che le supportano per alleggerire l'impegno della loro organizzazione. Per questo si prevede di attrezzare un'area all'aperto per renderla utilizzabile ed efficiente per questo scopo. La localizzazione proposta è prossima al ristorante, al fine di sfruttare alcune delle strutture in esso già presenti, ma anche per avere un presidio ed una manutenzione più continui ed attenti. Bisognerà però evitare le strutture pensili verso Valle, essendo l'area delicatissimo dal punto di vista paesaggistico (estremamente esposta rispetto al fondovalle ed alla strada per la Val Gerola).

AZ.14 - PREVISIONE DI UN CENTRO ASSISTENZIALE DI LIVELLO SOVRACCOMUNALE

(Priorità 3)

Previsione di un centro assistenziale di livello sovracomunale



Centro assistenziale di livello sovracomunale

Malgrado allo stato delle cose non vi siano proposte concrete in tal senso, il PGT riserva un'area ad uso pubblico in cui si possa collocare una struttura assistenziale di livello sovracomunale; l'idea è di sfruttare il grande senso dell'ospitalità della popolazione oltre alla pace ed al silenzio che a Bema assurgono ad una valenza quasi "terapeutica". Vi sono alcune realtà provinciali in cerca di una localizzazione più idonea e nulla impedisce che nuove iniziative possano nascere qui grazie a condizioni ambientali e sociali particolarmente favorevoli. La previsione è finalizzata a creare i presupposti per cogliere in tempi rapidi opportunità che si potrebbero presentare in futuro.

AZ.15 - COMPLETAMENTO DEI SERVIZI IN LOCALITÀ PELADA

(Priorità 1)

Completamento dei servizi in località Pelada



Potenziamento ricettività località pelada con:



mobilità veicolare



verdi pubblici



aree per la sosta veicolare

Lo sviluppo turistico della località Pelada è stato un obiettivo sostenuto con determinazione dalle Amministrazioni passate ed ha portato all'edificazione di un agglomerato di residenze stagionali importante, soprattutto se relazionato al contesto territoriale in cui si colloca.

L'edificazione è avvenuta mediante piani attuativi, per cui l'azione prioritaria da prevedere è il completamento delle urbanizzazioni cedute in fase di redazione dei PL nell'ottica di migliorare la vivibilità del complesso.

I residenti stagionali di questo insediamento lamentano, però, anche l'eccessivo isolamento e l'assenza di servizi come spazi verdi attrezzati e fruibili.

In questa fase appare poco sostenibile economicamente prevedere la realizzazione di opere economicamente impegnative, per cui è necessario porre in atto altre strategie per ridurre la marginalità del complesso.

La soluzione proposta è quella di connettere funzionalmente l'area della Pelada con il polo di servizi posto tra il rifugio Ronchi e la stazione di partenza della Fly Emotion (a 400 - 500 m circa di distanza), dove ci sono le condizioni per incentivare l'imprenditoria privata nella realizzazione di servizi connessi al verde e allo sport nonché all'apertura di pubblici esercizi.

Ulteriore punto di forza della soluzione consiste nel fatto che il funzionamento di Fly Emotion prevede un sistema di trasporto a navette tra le due stazioni dell'impianto. Il prolungamento di qualche centinaio di metri del loro percorso (anche solo di alcune corse o, meglio, con sistema "a chiamata") consentirebbe la creazione di un sistema di mobilità pubblica efficiente e a prezzo relativamente contenuto tra il centro del paese, le stazioni Fly Emotion, la località Pelada ed il rifugio Ronchi.

**OB04 -
Definizione
del ruolo
delle
infrastrutture**

7 Completamento della rete urbana

Le finalità principali da perseguire sono:

- Realizzazione di nuovi spazi di sosta.
- Miglioramento della accessibilità pedonale con la realizzazione di marciapiedi, rampe e percorsi pedonali protetti.
- Integrazione di tali percorsi con il sistema dei parcheggi.

8 Servizi di connessioni veloci ad internet

	<p><u>Le finalità principali da perseguire sono:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Consentire a molte persone, tra cui certamente i numerosi turisti abituali, di poter trascorrere più tempo a Bema, avendo la possibilità di svolgere parte del lavoro fuori ufficio. Utilizzando mezzi informatici <p>9 Completamento della rete extra urbana</p> <p><u>Le finalità principali da perseguire sono:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il completamento, potenziamento e valorizzazione del collegamento veicolare con Morbegno ed il fondovalle, esigenza primaria visto l'isolamento in cui si trova da sempre il comune. • L'integrazione della rete dei servizi nel sistema comprensoriale • La sistemazione del collegamento con la strada che porta al Passo San Marco e quindi alla bergamasca; • La valorizzazione del sistema dei percorsi in montagna • La creazione di servizi per la migliore fruibilità della montagna e degli sport connessi (da verificare con il parco le diverse tipologie: percorsi mountain-bike, percorsi equestri, piste per motoslitte ecc.)
--	--

Completamento del sistema degli spazi per la sosta veicolare



Nuovi spazi per la sosta veicolare

AZ.16 - COMPLETAMENTO DEL SISTEMA DEGLI SPAZI PER LA SOSTA VEICOLARE

(Priorità 1)

Si prevede di potenziare gli spazi per la sosta per ridurre il carico delle autovetture nella zona centrale; dovranno perciò essere adeguati prioritariamente i parcheggi all'ingresso del paese (quelli tra la piazzola elicottero ed il ristorante) per far fronte al maggiore traffico indotto dalla realizzazione della strada di collegamento con Morbegno e poi per favorire la pedonalità verso il nucleo del paese e verso il sistema dei sentieri pedonali.

La previsione di queste strutture non può però prescindere dal fatto che la loro realizzazione trasformerà di fatto la percezione dell'ingresso del paese e che l'ambito risulta estremamente esposto verso l'ingresso della Val Gerola.

I manufatti andranno incassati nel pendio evitando strutture a mensola, pareti aggettanti verso valle e muri imponenti. I progetti andranno sottoposti al parere vincolante della commissione per il paesaggio.

Rafforzamento dei collegamenti

Rafforzamento dei collegamenti



Adeguamento a Strada Provinciale del tratto viabilistico già esistente



Collegamento VASP con Albaredo per San Marco



Sviluppo delle connessioni telematiche con Morbegno

Il miglioramento dei collegamenti dovrà avvenire principalmente su tre fronti:

Completamento della nuova strada provinciale per Morbegno e il fondovalle

completamento della pista agro-forestale verso il passo del San Marco;

AZ.17 - COMPLETAMENTO DELLA NUOVA STRADA PROVINCIALE PER MORBEGNO E IL FONDOVALLE

(Priorità 0)

Il completamento della nuova strada Provinciale verso il fondovalle è già stata appaltata ed in fase di realizzazione;

AZ.18 - COMPLETAMENTO DELLA PISTA AGRO-FORESTALE VERSO IL PASSO DEL SAN MARCO

(Priorità 2)

- o completamento della pista agro-forestale verso il passo del San Marco; si tratta di un tracciato per lo più esistente che potrebbe svolgere una importante funzione nella manutenzione del territorio e nel rilancio della filiera bosco-legno e degli alpeggi. Da non trascurare la possibilità di un utilizzo di questo tracciato per gli escursionisti e gli appassionati di mountain-bike. Moltissimi sono i bikers che nel periodo estivo valicano le Orobie al passo del San Marco. Avrebbe indubbiamente un grande successo un percorso per Mountain bike immerso nella natura e libero da mezzi a motore nella tratta tra il passo e l'abitato di Bema.

Questa VASP potrebbe avere un ruolo importante nel collegamento in quota tra gli alpeggi del Bitto (tratto Albaredo - Bema) favorendo processi di cooperazione e la condivisione di attrezzature, come ad esempio:

AZ.19 - RAFFORZAMENTO DELLE COMUNICAZIONI TELEMATICHE

(Priorità 1)

- o il rafforzamento delle comunicazioni telematiche: il digital divide è un problema che condiziona fortemente la possibilità di sviluppo di molte realtà provinciali. Il caso di Bema è emblematico in quanto la carenza di adeguate infrastrutture viabilistiche fa sì che, malgrado la relativa vicinanza al fondovalle, l'isolamento sia avvertito in maniera più marcata. Contemporaneamente la conformazione della vallata fa sì che con le moderne tecniche di trasmissione dei dati il territorio sia servibile da internet veloce a costi relativamente contenuti. L'utilizzo delle antenne di trasmissione della località Croce a Bema o, in alternativa, di quelle di Civo, poste sul versante retico, ma in posizione ottimale per coprire l'intera vallata potrebbe

consentire di portare in paese connessioni internet veloci. Il posizionamento di alcune antenne Wi-Fi in posizione strategica (ad esempio il campanile) garantirebbe la copertura di tutto l'abitato e di buona parte degli edifici sparsi.

I vantaggi di questa azione, se paragonati ai costi, sono determinanti:

- possibilità per molti residenti di lavorare da casa, o comunque, di recarsi in bassa valle per pratiche burocratiche o di diversa natura con minore frequenza;
- possibilità per turisti o residenti stagionali di prolungare la loro permanenza a Bema avendo l'opportunità di proseguire il lavoro stando da casa;
- maggiore facilità per le aziende insediate sul territorio di utilizzare internet come strumento di promozione e vendita dei propri prodotti (alberghi, ristoranti, attrazioni sportive e ludiche ma anche aziende agricole, ecc.)
- possibilità di sperimentare esperienze di coworking¹⁹. L'ambiente particolarmente sereno potrebbe favorire le attività più creative o che necessitano di concentrazione e serenità.

AZ.20 - VALORIZZAZIONE DELLE OPPORTUNITÀ OFFERTE DA "FLY EMOTION"

(Priorità 0)

Valorizzazione delle opportunità offerte da Fly Emotion	
	Impianto Fly Emotion
	Collegamento meccanizzato Stazione di Arrivo - Rifugio Ronchi
	Aree per la sosta veicolare al servizio di Fly Emotion
	Aree per attrezzature sportive al servizio di Fly Emotion
Creazione servizi fruibilità montagna e sport connessi	
	Bus navetta Fly Emotion esistente
	Prolungamento Bus navetta Fly Emotion
	Sviluppare un sentiero di collegamento tra le due stazioni di Fly Emotion
	Connessioni pedonali tra il paese e i luoghi dove praticare nuovi sport nel verde
	Valorizzazione del sistema dei percorsi in montagna

Il quadro strategico preliminare del PGT, presentato nella seduta di scoping del processo di VAS, ventilava l'ipotesi di utilizzare la teleferica che collegasse Bema a Sacco per la realizzazione di un'attrazione a scopi turistici o ludici.

¹⁹Il coworking (fonte wikipedia) è uno stile lavorativo che coinvolge la condivisione di un ambiente di lavoro, spesso un ufficio, mantenendo un'attività indipendente. L'attività del coworking è il raduno sociale di un gruppo di persone che stanno ancora lavorando in modo indipendente, ma che condividono dei valori e sono interessati alla sinergia che può avvenire lavorando a contatto con persone di talento.

Nella primavera del 2011 una società privata, con il supporto dei comuni, ha proposto la realizzazione di un'attrazione che simulasse il volo libero attraverso la valle del Bitto tra Albaredo per San Marco e Bema. Il progetto fu realizzato in tempi rapidi entrando in funzione nell'estate del 2011. Si tratta di due cavi tesi sulla vallata (andata e ritorno) con un'inclinazione tale da favorire lo scivolamento di un carrello al quale sospendere una o due persone opportunamente imbragate. L'esperienza è indubbiamente emozionante, non si tratta di uno sport estremo bensì di un'attrazione accessibile a tutti.

Tratta Albaredo-Bema	1,5 km dal polifunzionale di Albaredo alla località Cassinello di Bema per una durata di volo di 1' e 20"; l'altezza massima sopra la vallata è di 234 m
Tratta Bema-Albaredo	1,0 km dalla località Pegolotta al polifunzionale di Albaredo per una durata di volo di 1'. L'altezza massima sopra la vallata è di 362 m.
Limitazioni all'uso dell'impianto	Volo singolo: peso compreso tra 70 e 120 kg Volo in coppia: peso tra 100 e 180 kg. Altezza minima 110 cm. Possibilità di accesso anche ai minorenni.
Tempi di ceck-in	Necessario presentarsi 30' prima dell'orario previsto per il volo; permanenza a Bema stimata in 2 ore.
Persone ora trasportate	Al massimo 24

Tabella 15: dati tecnici dell'impianto desunti dal sito www.flyemotion.it

Opportunità

- Iniziativa che può costituire un argine al decremento demografico
- Unica attrazione di questi tipo in tutto il nord Italia; impianti simili sono presenti solo in Basilicata ed in Francia. Il potenziale bacino d'utenza è amplissimo ed internazionale.
- Efficace veicolo di promozione turistica perchè pubblicizza Bema in un contesto territoriale molto vasto.
- Ampia diversificazione del target turistico e non solo in termini d'età. Questo comporta, di contro, grande flessibilità nel formulare un'offerta in linea con le aspettative della clientela.
- Per un comune che ha come principale limite l'isolamento e la carenza di comunicazione, un mezzo così accattivante, veloce ed ecosostenibile può certamente svolgere un ruolo importante nel rilancio del comparto turistico.
- L'attrazione è strutturata in modo che il trasferimento tra le due stazioni di Bema consenta la scoperta e la fruizione di un territorio accattivante per la sua affascinante naturalità, per la tradizionale ospitalità, e anche per una gastronomia legata a prodotti locali di tutto rispetto. E' quindi necessario sfruttare al meglio questa opportunità.

Rischi

- Il successo dell'impianto è legato alla capacità di instaurare un legame costruttivo con il territorio, altrimenti la singola attrazione, sebbene di grande interesse, e ben strutturata, rischia di essere fragile.

- Fly Emotion non deve divenire una sorta di luna park decontestualizzato, ma come strumento di valorizzazione del territorio. Bema è una paese dalla forte personalità e la deve comunicare. In alternativa le attività connesse ad un'attrazione ludica rimangono elemento avulso da territorio, rischiando alla lunga di generare disinteresse o, peggio, conflitti con i residenti. Esempio molto distante ma emblematico è quello della Ferrovia Retica del Bernina. La comunità grigionese ha sviluppato un sistema turistico estremamente organizzato ed efficiente basato sull'orgoglio per il proprio territorio e sulla volontà di condividere le emozioni che esso suscita nel turista. Il "trenino rosso" è certamente l'elemento di maggior richiamo, ma il successo dell'intero sistema è dovuto alla cura del paesaggio ed all'offerta turistica complessivamente di alto livello; il treno viene così percepito dal visitatore come un mezzo accattivante che consente di raggiungere posti incantevoli e di usufruire di un'offerta variegata e di eccellenza. In maniera analoga Fly-Emotion non deve essere percepita come una "giostra" fine a se stessa, un'attrazione mordi e fuggi da provare una sola volta nella vita, ma come un mezzo di trasporto verso un territorio di eccezionale bellezza paesaggistica e in grado di offrire emozioni uniche. Albaredo e Bema devono acquisire questa consapevolezza e sviluppare sinergie per raggiungere questo ambizioso obiettivo.
- Legame con il paese: rafforzare i percorsi che collegano le due stazioni passando per il centro del paese, privilegiando quelli connessi alla mobilità lenta che consentano di "vivere" il borgo in maniera più autentica.
- L'offerta turistica correlata a Fly Emotion, insomma, deve essere rispettosa delle valenze paesaggistiche, ambientali e culturali del territorio di Bema.

Localizzazione delle stazioni

Al fine di valutare in che modo massimizzare in senso positivo le ricadute conseguenti alla realizzazione di questa infrastruttura è utile una riflessione in merito alla localizzazione delle stazioni e alle dinamiche correlate al flusso dei turisti.

L'arrivo sul territorio di Bema da Albaredo è collocato in località Cassinello, in un ambito in prevalenza boscato presso l'attuale strada provinciale (in fase di dismissione). La posizione incassata della valle, l'assenza di tratti pianeggianti e la copertura diffusa del bosco rende l'ambito poco adatto all'installazione di ulteriori attrezzature di servizio all'impianto.

Sarà pertanto opportuno limitarsi agli spazi necessari per il funzionamento dei sistemi di collegamento (spazi di manovra e sosta delle navette e dei mezzi di trasporto, spazi al servizio della mobilità lenta come nolo mountain bike, stazione cavalli, ecc.)

Diversa la situazione della stazione di partenza da Bema per Albaredo, che si trova in località Pegolotta, in posizione amena, ben esposta e prevalentemente prativa; l'area dista circa 500 m in linea d'aria dal Rifugio Ronchi ed è servita dalla strada poco trafficata che porta alla località Pelada.

La zona ben si presterebbe alla localizzazione di un'attività agrituristica di livello medio alto che possa assolvere diverse funzioni:

- Bar Ristoro per i turisti in attesa del check-in di Fly Emotion; centro informazioni e biglietteria; l'ideale sarebbe che venisse realizzato ristrutturando un edificio esistente;
- ristorante con forte connotazione agrituristica, legato anche alla promozione ed alla vendita di prodotti tipici;
- Solarium, gestione degli spazi all'aperto e di eventuali giochi per bimbi, con il valore aggiunto dello spettacolo degli atleti che si lanciano in volo sulla vallata;
- fattoria didattica, maneggio per le passeggiate a cavallo, ecc;
- centro informazione per i turisti, per la promozione del territorio, organizzazione di passeggiate, visite guidate nel parco e lungo i sentieri a tema;
- centro di riferimento per il villaggio di Pelada, a poche centinaia di metri, che lamenta la carenza di servizi, spazi verdi e di un esercizio pubblico.

L'indotto turistico potrebbe fornire un contributo importante per lo sviluppo di un'azienda agricola modello, in grado di mantenere lo splendido paesaggio prativo del versante, di contrastare l'avanzata del bosco anche reintroducendo colture tradizionali e di favorire sinergie con l'alpeggio per la creazione di un formaggio unico, prodotto dal latte di capi bovini che si nutrono esclusivamente di foraggio locale per 365 giorni all'anno.

L'impegno dell'amministrazione deve però essere teso a far sì che la nascita di questo presidio non confligga con gli interessi degli altri esercizi esistenti in paese (Albergo ristorante in centro e rifugio Ronchi) verificando attentamente che non si generino sovrapposizioni di ruoli, favorendo per ciascuno di essi una connotazione specifica e studiando in maniera oculata i percorsi.

Altro elemento d'attenzione è la presenza del SIC, per cui le installazioni di attrezzature dovranno essere rispettose dei beni ad esso correlati.

I percorsi di collegamento tra le stazioni

L'ordine di percorrenza delle due tratte di cavo condiziona in maniera determinante la struttura dei servizi complementari all'infrastruttura (punti di ristoro, attrazioni e soprattutto parcheggi)

L'attuale situazione della viabilità d'accesso a Bema sconsiglia fortemente l'utilizzo di Fly Emotion nella direzione Bema-Albaredo-Bema per cui la quasi totalità degli avventori parte e ritorna dal Polifunzionale di Albaredo.

Difficile pensare che, anche una volta completati i lavori per la realizzazione della strada, questa tendenza possa essere invertita.

Non si ritiene pertanto opportuno prevedere grandi spazi di parcheggio in località Pegolota, che risulterebbero avere risvolti fortemente negativi sul paesaggio e sul delicato sistema ambientale. Preferibile potenziare gli spazi di parcheggio all'ingresso dell'abitato di Bema,

affidando gli avventori che preferissero "volare" prima sulla tratta Bema Albaredo al servizio di trasporto già attivo tra le due stazioni e che, comunque, non potrebbe evitare una fermata in centro paese.

Il sistema **parcheggi centrali - collegamento tra le due stazioni** (con navetta o sistemi più ecosostenibili) è indispensabile per il funzionamento di Fly Emotion. Risulta però anche uno straordinario elemento di volano per il turismo non connesso al funzionamento di questa attrazione.

Bema ha un solo accesso dal fondovalle che si trova nella porzione sud-est dell'abitato. La possibilità di fermare le macchine dei non residenti all'ingresso del paese ed avere il resto del versante libero da autovetture private, ma servito da trasporto pubblico, costituisce un'opportunità estremamente interessante per lo sviluppo del paese e per l'integrazione con il centro delle aree attualmente più marginali. Alcune tratte delle navette potrebbero essere prolungate sino al rifugio Ronchi, passando per la località Pelada; la connessione dei "poli" attrattori del paese favorirebbe una loro connotazione e un loro rafforzamento. Uno scenario possibile potrebbe essere:

- Bema paese: tradizioni, enogastronomia, intrattenimento di qualità, eventi ecc.;
- Partenza Fly Emotion: agriturismo, intrattenimento per famiglie con bambini e giovani;
- Rifugio Ronchi: natura, escursionismo, sentieri didattici, accesso al Parco;

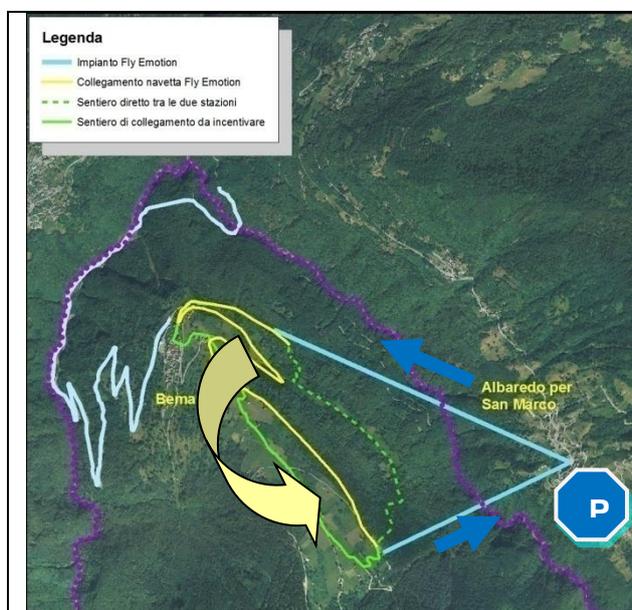


Figura 65: percorso Albaredo - Bema - Albaredo (da preferirsi)

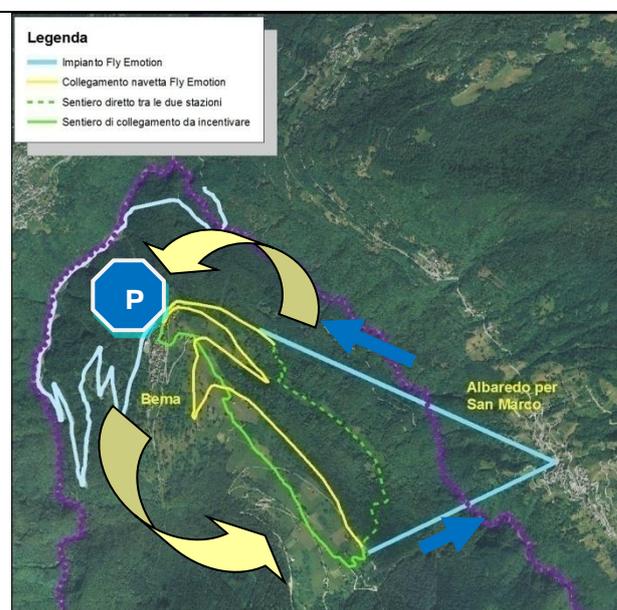


Figura 66: percorso Bema - Albaredo - Bema (da contemplare ma non promuovere)

Attualmente la stragrande maggioranza degli utenti di Fly Emotion effettua il trasferimento tra le due stazioni sfruttando la navetta messa a disposizione dalla società che percorre la viabilità principale.

Il collegamento pedonale è garantito dall'impervio sentiero che collega in maniera quasi diretta le due stazioni, anche se lavori di manutenzione sono indispensabili a migliorarne la fruibilità.

Sull'organizzazione e la gestione dei trasferimenti tra le due stazioni si gioca buona parte del successo dell'attrazione per il comune di Bema (e, per quanto sopra esposto, dell'attrazione in senso assoluto). E' fondamentale incentivare l'uso del percorso pedonale che raggiunge il centro di Bema sia per mostrare ai turisti la peculiarità di questo paese (dove deve sembrare che il tempo si sia fermato) sia per agevolare gli esercizi commerciali del paese. Il percorso pedonale dovrà svilupparsi, ove possibile, su tracciati indipendenti da quelli della mobilità veicolare, anche se il traffico piuttosto modesto non costituisce un grave problema.

Al bus navetta sarebbe preferibile l'utilizzo di mezzi più accattivanti, come risciò, side-car o quad, sebbene controindicazioni potrebbero derivare dalla presenza del SIC IT2040028 "Valle del Bitto di Albaredo" presso la stazione di partenza da Bema ad Albaredo. Di gran lunga preferibile l'utilizzo di mezzi più ecosostenibili, come la mountain bike, il cavallo (o addirittura il mulo).

In prospettiva futura potrebbe essere ipotizzata la realizzazione di un'altra attrazione che preveda il collegamento meccanizzato tra l'arrivo a Bema di Fly Emotion, il paese, la località Pelada e la partenza per Albaredo. Ipotesi da valutare attentamente in relazione agli investimenti economici e, soprattutto, agli impatti su ambiente e paesaggio, potrebbe rappresentare una importante occasione per rafforzare e meglio connotare la valle del Bitto rispetto ad iniziative ludiche nel contesto alpino.

E' indispensabile che già in fase di prenotazione al fruitore venga sottoposto un ventaglio di proposte per il suo soggiorno a Bema.

Il problema più complesso da risolvere è quello dei gruppi non omogenei: è altamente probabile che in un gruppo di amici o in un nucleo familiare non tutti siano disposti a provare l'emozione del volo; se parte del gruppo non partecipa, gli altri componenti saranno portati a concludere al più presto l'esperienza al fine di limitare l'attesa dei compagni. Questo limita drasticamente il tempo di permanenza a Bema. Può anche capitare che chi non ha intenzione di partecipare al volo resti a casa, limitando drasticamente il numero dei turisti nei due comuni.

E' indispensabile far sì che anche chi non partecipa all'attrazione si rechi a Bema con altri mezzi e possa usufruire di servizi dedicati (ad esempio bar ristorante e solarium per i più pigri o una piccola fattoria didattica ed un parco giochi per i bambini). Ideale sarebbe anche lo sviluppo di trasporto (magari a carico dei ristoratori) che, coordinandosi con il sistema di

prenotazione e biglietteria di Fly Emotino, accompagni chi non partecipa al "volo" sul territorio di Bema e lo indirizzi verso i servizi a lui più consoni.

OB05. - Tutela e sviluppo delle attività economiche	<p>10 Agricoltura, zootecnia</p> <p><u>Le finalità principali da perseguire sono:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il rilancio dell'attività primaria finalizzata alla concertazione con le attività turistiche e tesa verso la produzione di prodotti di nicchia, tipici della zona, non reperibili altrove (Bitto, funghi, piccoli frutti ecc.) - tutela e pulizia dei boschi, recupero delle biomasse da conferire per la produzione di energia; - reintroduzione delle colture tipiche della montagna (patate, segale, miglio ecc.) - produzione di energia elettrica pulita e sfruttamento delle fonti energetiche rinnovabili.
	<p>11 Terziario e Turismo</p> <p><u>Le finalità principali da perseguire sono:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il potenziamento della località Pelada ed il rilancio del ruolo turistico che essa svolge nel contesto comunale. • Migliorare la connessione di tale località con il centro di Bema • La creazione degli ambienti indispensabili per la pubblicizzazione e valorizzazione dei prodotti tipici locali (certificati e garantiti), della loro peculiarità che deve essere intesa come produzione di nicchia. • Il potenziamento delle strutture alberghiere, degli esercizi pubblici e dei ristoranti tipici. • Il censimento delle case rurali sparse di valore ambientale o tipologico con possibilità di recupero alla destinazione della residenza stagionale, purché nell'assoluto rispetto dell'architettura e delle tecnologie costruttive originarie.

Possibilità per i giovani di trovar lavoro in loco.

AZ.21 - AZIONI PER IL RINNOVAMENTO DELL'ATTIVITÀ PRIMARIA

(Priorità 1)

Azioni per il rinnovamento dell'attività primaria

-  Tutela dei prati del Bitto
-  Recupero dei terrazzamenti antropici e delle coltivazioni dismesse
-  Tutela del paesaggio dei castagneti

Già si è citata la necessità per le attività agricole di rinnovarsi radicalmente, puntando su prodotti di qualità sempre più alta e dalla filiera certificata al fine di intercettare consumatori sempre più attenti e qualificati. Le sinergie con il comparto turistico possono risultare determinanti per la sopravvivenza del settore. Indispensabile e urgente il ruolo di coordinamento dell'Amministrazione comunale per rendere disponibili agli imprenditori agricoli terreni in fase di dismissione che nel volger di un decennio rischiano di divenire boscaglia.

AZ.22 - STRUTTURE ALBERGHIERE**(Priorità 1)****Strutture alberghiere e ristorazione**

-  Potenziamento esercizi pubblici
-  Rifugio Ronchi - Sviluppo di ambienti volti a promuovere prodotti tipici locali
-  Potenziamento delle strutture alberghiere e dei ristoranti tipici

Bema vanta una lunga tradizione enogastronomica. Le sagre e le feste popolari da sempre hanno grande successo anche grazie alla riconosciuta capacità di cucinare e servire in maniera adeguata i prodotti della tradizione valtellinese. Anche i ristoranti sono rinomati ed apprezzati per cui il turismo enogastronomico è indubbiamente un elemento su cui puntare.

Allo stato delle cose i numeri riferibili a turisti ed avventori sono tali per cui è prudente evitare di puntare su una rapida espansione del settore.

Importante è però il ruolo della ristorazione nella crescita dell'offerta turistica del paese, soprattutto se sarà in grado di integrarsi con la tradizione e l'attività primaria.

Gli agriturismo valtellinesi spesso si limitano a pochi piatti della tradizione, che rischiano di risultare un po' inflazionati ed hanno apporti calorici eccessivi soprattutto nella stagione calda.

Bema si distingue per il fatto di vantare alcuni piatti tipici meno conosciuti, come ad esempio:

- il **Mac**: minestra di latte, castagne e riso condita con abbondante burro
- I **Tartufui rustii**: patate lessate fatte a fette e saltate in padella
- La Ricotta stagionata con fagiolini
- La Ricotta cotta sulla brace
- Numerose varianti nella preparazione del Capretto, che viene cucinato in diversi modi
- I Funghi poi sono uno dei prodotti per i quali il paese è rinomato.

Ci sono tutti i presupposti per lo sviluppo di un turismo gastronomico; oltre ai piatti della tradizione valtellinese ed ai rinomati formaggi della Valgerola, vi sono alcuni piatti tipici che fanno parte solo della tradizione di Bema, oltre a quelle che, grazie alla vicinanza con la bergamasca, ne ha acquisito anche alcune tradizioni culinarie; per questo è nella condizione di ampliare un'offerta enogastronomica da riscoprire e valorizzare.

Parte del futuro del settore della ristorazione si gioca nella capacità di saper riscoprire piatti della cucina "povera" della tradizione, legati principalmente all'uso di verdure e vegetali a km 0, che possano connotarsi come genuini o "macrobiotici".

AZ.23 – SFRUTTAMENTO DELLE FONTI RINNOVABILI**(Priorità 2)****Sfruttamento delle fonti rinnovabili**

Pulizia dei boschi con recupero delle biomasse per produzione energia

Accantonata l'idea di installare generatori eolici al passo del San Marco, ritenuta eccessivamente impattante sul paesaggio, resta l'opportunità di sfruttare altre fonti rinnovabili:

- Cippati e residui della pulizia del bosco: valutare la possibilità di realizzare "pellet in bosco"; parte significativa del bosco maggiormente accessibile è costituito da latifoglie o comunque specie idonee allo scopo. Gli edifici pubblici o di uso pubblico potrebbero servirsene grazie a piccole centrali termiche.
- Fotovoltaico: non si ritiene opportuna l'installazione di campi fotovoltaici all'interno del Parco e del SIC. L'esposizione paesaggistica del paese, compreso tra le due valli del Bitto e la scarsa insolazione sconsigliano la previsione di campi fotovoltaici al suolo; valutare la possibilità di installare campi fotovoltaici di dimensioni modeste nelle aree a minore sensibilità paesaggistica. Favorita, all'esterno del nucleo storico, l'installazione di pannelli integrati architettonicamente.
- Eolico: favorito il micro eolico, soprattutto nelle aree non raggiunte dalla rete elettrica;
- Idroelettrico: favorito il micro elettrico; valutare la sostenibilità economica dello sfruttamento idroelettrico dell'acquedotto.
- Geotermico: sempre favorito l'utilizzo, anche se le condizioni geologiche non sembrerebbero particolarmente favorevoli.

4.4. - Obiettivi e strategie finali

La restituzione del quadro conoscitivo e la rivisitazione delle prime ipotesi avanzate con il documento di scoping, consentono di delineare le principali strategie necessarie per orientare lo sviluppo del comune di Bema

La tavola 6.0 - *quadro strategico preliminare* si è andata precisando e completando con il processo evolutivo di VAS e PGT a partire dagli elementi di valore già presenti sul territorio comunale, verificando la possibilità di valorizzazione sia nel contesto storico ambientale sia in quello economico di un piccolo comune di montagna.

L'offerta funzionale ed ambientale del comune di Bema deve tenere conto da una parte della salvaguardia del patrimonio di naturalità e della valorizzazione dei prodotti tipici che richiama una fascia interessante di turisti, dall'altro canto quella di consentire interventi di trasformazione molto contenuti sia per mantenere in vita le forme di artigianato legate all'edilizia, sia per non deludere le aspettative di alcuni villeggianti che premono da tempo per realizzare qui la "seconda casa".

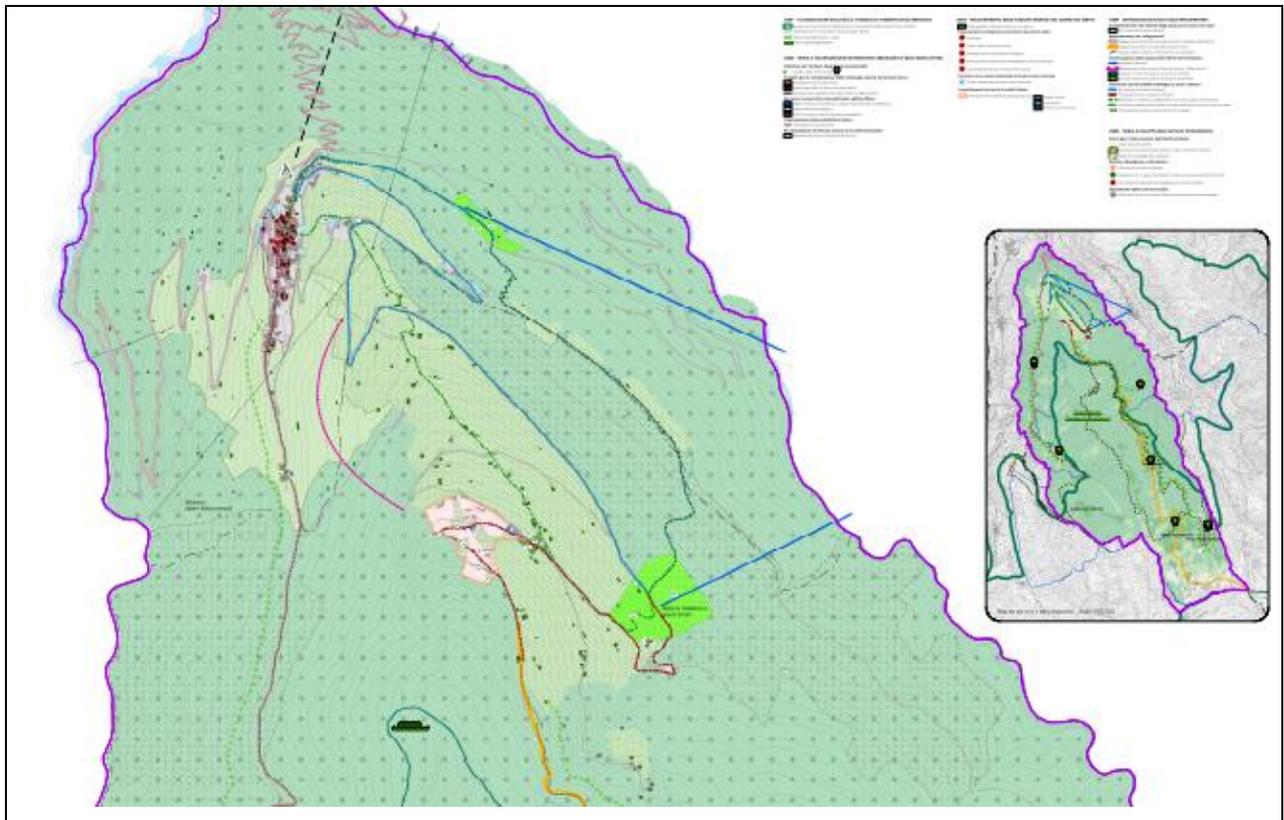
Naturalmente lo spettro delle azioni esaminate travalica l'arco temporale limitativo dei cinque anni previsti prima di rivedere il Documento di Piano, tuttavia il passaggio dallo strumento urbanistico previgente al PGT ha indotto a ridimensionare alcune previsioni che non si sono poi realizzate negli anni.

Analogamente il passaggio dalle azioni generali, a quelle specifiche ed infine alle azioni di piano, ha comportato il passaggio, inevitabile, da una visione di ampio respiro a quella più concreta che deve fare affidamento sulle risorse disponibili e/o attivabili con iniziative coraggiose.

Per le azioni si è pertanto stabilita la "scaletta" delle priorità:

- Priorità = 0 si riferisce ad azioni già avviate o in fase di conclusione oppure previste nel programma triennale in corso;
- Priorità = 1 si riferisce alle azioni che si prevede di attivare con il prossimo programma triennale e che comunque vengono inserite anche nel Piano dei Servizi;
- Priorità = 2 sono azioni volute dall'Amministrazione e dai cittadini, tenute in evidenza ma per le quali non si vedono possibilità immediate di realizzazione per scarsità di risorse economiche;
- Priorità = 3 Si riferisce ad azioni finalizzate al raggiungimento di obiettivi che non vanno dimenticati, ma che pure presentano qualche maggiore difficoltà per essere messi in campo.

Di seguito la rappresentazione ridotta della tavola 7.1 - *quadro strategico definitivo* che rappresenta l'evoluzione della *Tavola 6.0- quadro strategico preliminare* allegata al documento di scoping. In essa sono indicate tutte le azioni rappresentabili "sulla carta":



CAPO 5. - PREVISIONE DEGLI SCENARI FUTURI

5.1.1. - Riepilogo delle priorità evidenziate

Priorità	AZIONI
----------	--------

Priorità	AZIONI
0	Sinergie con il Parco delle Orobie Valtellinesi per la salvaguardia degli ambiti ad elevata naturalità
0	Rilancio della filiera bosco-legno
0	Tutela degli alpeggi del Bitto
0	Valorizzazione e ricomposizione paesaggio agrario
0	Istituzione del "Sentiero degli alberi monumentali"
0	Definizione di una normativa di salvaguardia e valorizzazione del nucleo antico
0	Completamento dei servizi in località Pelada
0	Rafforzamento delle comunicazioni telematiche
0	Valorizzazione delle opportunità offerte da "Fly Emotion"
1	Progetto per la valorizzazione della morfologia urbana del nucleo storico
1	Recupero conservativo del patrimonio edilizio esistente diffuso
1	valorizzazione della sentieristica storica
1	Valorizzazione e tutela del verde privato
1	Definizione del tessuto urbano di recente formazione
1	Completamento del sistema del verde urbano
1	Potenziamento e integrazione del sistema dei servizi urbani
1	Completamento del sistema degli spazi per la sosta veicolare
1	Completamento della pista agro-forestale verso il passo del San Marco
1	Azioni per il rinnovamento dell'attività primaria
1	Strutture alberghiere
2	Completamento della nuova strada provinciale per Morbegno e il fondovalle
2	Sfruttamento delle fonti rinnovabili
3	Previsione di un centro assistenziale di livello sovracomunale

5.1.2. - Compatibilità delle politiche di intervento con le risorse attivabili.

La Pubblica Amministrazione, a norma dell'art. 8, comma 2, lettera d della LR 12/2005 deve dimostrare la compatibilità delle politiche di intervento con le risorse economiche disponibili o che è in grado di attivare nel periodo di validità del Documento di Piano.

Si prevede pertanto che nel periodo temporale dei cinque anni possano essere attuati interventi privati commisurati con quanto previsto dal PTCP, ripreso dal dimensionamento di Piano e con la procedura di monitoraggio delle quantità annuali stabilite nell'Allegato 1 delle Norme Tecniche del Documento di Piano; contestualmente alla nuova edificazione prevista per gli ambiti di trasformazione e per la riqualificazione del tessuto consolidato, procedono gli interventi ritenuti strategici per la città pubblica e per il sistema ambientale e paesistico.

Le risorse necessarie per realizzare i principali interventi strategici per la città pubblica devono pertanto derivare necessariamente:

- dalle risorse provenienti dalla contrattazione tra Amministrazione e proponente (Cfr. art. 12 e 87 della L 12/2005) in base al quale ad ogni singolo intervento viene valutata l'entità del contributo del soggetto privato alla costruzione della Città Pubblica, in coerenza con gli obiettivi di Piano
- dalla disciplina del Piano dei Servizi in ordine alle quantità minime di cessioni di aree per i servizi essenziali con possibilità di ricorso a scambi volumetrici con monetizzazione;
- dalle modalità di finanziamento pubblico previste dai programmi triennali.

Non sono previsti proventi dalla attivazione di Ambiti di Trasformazione (ATR) in quanto l'attuale Documento di Piano, in relazione alla crescita riscontrata dalle analisi della presente relazione, non ne ha individuato la necessità.

ALLEGATI ALLA RELAZIONE GENERALE

Stralcio Norme Tecniche del PTCP

Art. 61 - Interventi di rilevanza sovracomunale ed elementi qualitativi per la pianificazione comunale

1. In considerazione dei contenuti di cui ai commi 1 e 2 dell'art. 15 della l.r. 11.3.2005, n.12 sono ritenuti di rilevanza sovracomunale in via generale le previsioni territoriali ed urbanistiche che per contenuti socio economici, funzionali, localizzativi hanno rilevanza che supera i confini dei singoli comuni.

Nei commi successivi sono indicati gli elementi qualitativi per la pianificazione comunale con la precisazione di quali valori di crescita sono definiti di interesse sovra comunale.

2. Capacità insediativa residenziale.

2.1 Elementi qualitativi.

- massimo utilizzo del patrimonio edilizio esistente del quale va favorito il recupero nelle sue diverse forme;
- massimo utilizzo delle aree interstiziali, dei vuoti urbani e delle aree anche dismesse collocate all'interno della parte di territorio già urbanizzato;
- contenimento dello sviluppo urbano in prossimità dell'attuale area urbanizzata, evitando di determinare saldature tra nuclei originariamente distinti, nonché i creare insediamenti continui lungo gli assi stradali di livello sovra comunale.

2.2 Indicazioni dimensionali

Si considerano di interesse sovra comunale le previsioni insediative che prevedono la crescita rispetto allo strumento urbanistico vigente, espressa in termini volumetrici e valutata in mc vuoto per pieno per la domanda endogena ed esogena, determinata come segue:

Tipologie comuni	Crescita Endogena	Crescita esogena
Comuni fino a 1000 abitanti	Mc 10.000	Mc 5.000
Comuni fino a 3000 abitanti	Mc 15.000	Mc 7.500
Comuni sopra 3000 abitanti	Mc 20.000	Mc 10.000
Comuni capo Mandamento	Mc 40.000	Mc 20.000

Le quantità riportate nella tabella riguardano gli ambiti di trasformazione collocati sia all'interno che all'esterno del tessuto urbano consolidato.

La provincia, in applicazione ai contenuti dei commi 1 e 2 dell'art. 15 l.r. 12/2005, valuta la capacità insediativa sovracomunale prevista dai PGT, in sede di Valutazione di compatibilità, verificando in particolare l'applicazione degli indirizzi contenuti nelle presenti norme.

2. Capacità insediativa produttiva – Industria ed artigianato

2.1 Elementi qualitativi.

La localizzazione delle nuove previsioni industriali e artigianali deve essere effettuata sulla base dei seguenti criteri:

- massimo utilizzo delle aree e degli edifici produttivi dismessi di cui va favorito il recupero nelle sue diverse forme;
- contenimento dello sviluppo urbano in prossimità dell'attuale area urbanizzata, evitando di determinare saldature tra nuclei originariamente distinti, nonché di creare insediamenti continui lungo gli assi stradali.

2.2 Indicazioni dimensionali

Si considerano di interesse sovra comunale le aree a destinazione artigianale ed industriale che superano i seguenti parametri:

Comuni fino a 2000 abitanti 1 ha	Comuni sopra 2000 abitanti 1,5 ha
---	--

La provincia, in applicazione ai contenuti dei commi 1 e 2 dell'art. 15 l.r. 12/2005, valuta la capacità insediativa sovracomunale prevista dai PGT, in sede di Valutazione di compatibilità, verificando in particolare l'applicazione degli indirizzi contenuti nelle presenti norme.

3. Capacità insediativa Attività alberghiera

I PGT promuovono e favoriscono la localizzazione delle strutture ricettive alberghiere di cui all'art. 22 della l.r.16.7.2007, n.15 per le quali il PTCP non fissa particolari limiti di capacità insediativa, purché sia **garantita giuridicamente per almeno venti anni la stabilità della destinazione alberghiera originaria**, e purché siano rispettati criteri di **buon inserimento paesistico**.

Indice delle figure

Figura 1 – Ubicazione del territorio comunale nel contesto della Val Gerola	26
Figura 2 - La forra del Bitto nella folta vegetazione e un curioso capriolo che osserva l'auto di passaggio.....	27
Figura 3 - Rielaborazione della CTR regionale: stralcio delle Valli del Bitto e confini amministrativi (in violetto).....	28
Figura 4– Il costolone che scende dal Monte Berro divide in due le valli del Bitto: la foto di sinistra mostra il territorio di Bema dalla strada che sale verso Gerola, mentre la foto di destra inquadra l'altro versante del territorio di Bema e il Monte Berro visti dalla strada per Albaredo.....	29
Figura 5 - La superficie territoriale valli del Bitto ripartita per comune	30
Tabella 6 - Rasura - Distribuzione della popolazione residente	31
Figura 7 - Pedesina - Distribuzione della popolazione residente.....	32
Figura 8 - Gerola Alta - Distribuzione della popolazione residente.....	33
Figura 9 - Albaredo per San Marco - Distribuzione della popolazione residente.....	34
Figura 10 - Classi di fattibilità geologica	34
Figura 11 – Destinazione d'uso dei suoli agricoli e forestali (Stralcio fuori scala).....	38
Figura 12 - Il PIF della Comunità Montana, quadro generale (questa volta in rosso il bosco non trasformabile).....	48
Figura 13 - trasformazioni ammesse e non ammesse dal PIF della C.M.....	49
Figura 14 - Il PIF del Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi.....	49
Figura 15 - Il territorio del Comune di Bema interessa più quadri della cartografia	49
Figura 16 - Planimetria catastale del 1850 (riproduzione fuori scala).....	53
Tabella 17 - Distribuzione della popolazione residente.....	59
Figura 18 – Localizzazione attività afferenti al settore alberghiero ed altri settori economici	77
Figura 19 - - Stralcio della Tavola 6 del PTCP.....	86
Figura 20 -Stralcio della tavola del PTCP con le Macro Unità di paesaggio	91
Figura 21 – Cime verso il Passo San Marco.....	93
Figura 22 – Vista parziale del territorio in quota di Bema.....	93
Figura 23 – I perimetri in rosso si riferiscono agli alpeggi censiti dal SIALP regionale, che individua anche le malghe.....	94
Figura 24 – Il rifugio ai margini del Parco.....	95
Figura 25 – Bosco di conifere nel Parco delle Orobie Valtellinesi	96
Figura 26 - Bosco di latifoglie e baite abbandonate.....	96
Figura 27 - Bosco di latifoglie e baite abbandonate.....	97
Figura 28– progressivamente i “maggenghi”abbandonati vengono invasi dalla vegetazione spontanea.....	97
Figura 29 – Baita isolata a “presidio” del fondo.....	98
Figura 30 – stalla e fienile ora presso la strada.....	98
Figura 31 - Particolare di un dipinto sull'intonaco di una baita	98
Figura 32 – dal raffronto tra la mappa catastale del 1850 e l'ortofoto del Portale Cartografico Nazionale (2006).....	99
Figura 33 – Bema inquadrata dal versante di valle opposto	100

Figura 34 – “architetture” di Bema (foto scattate dalla strada a monte del paese)	100
Figura 35 - Connubio tra orti, abitazioni e viste panoramiche	100
Figura 36 -	101
Figura 37 – Edificazione recente nel consolidato	102
Figura 38 – Villette realizzate nel PL di Pelada	102
Figura 39 – arre terrazzate a valle di Bema	103
Figura 40– Forra del Bitto d’inverno	104
Figura 41– Forra percepita dalla Fly Emotion	104
Figura 42 - Vecchio edificio con affresco	105
Figura 43 – Oratorio di San Rocco	105
Figura 44 – Elementi puntuali del paesaggio di Bema	106
Figura 45 – un sentiero che si stacca dall’abitato	108
Figura 46 – il sentiero che sale verso l’abitato di Bema (mappa storica del 1850)	108
Figura 47 - Bema e il fondovalle visti dalla strada per Gerola (sullo sfondo il Gruppo del Disgrazia)	109
Figura 48 –arrivo del “volo” da Bema	109
Figura 49 - Vista da Albaredo verso valle	109
Figura 50 -Tavola H “Contenimento dei processi di degrado paesaggistico: tematiche rilevanti”	113
Figura 51 – il SIC SIC: IT2040028 “Valle del Bitto di Albaredo”	117
Figura 52 – Azzonamento del previgente PRG (fuori scala)	123
Figura 53 – Azzonamento del previgente PRG (fuori scala)	130
Figura 54 – Il tessuto urbano consolidato	133
Figura 55 – Tessuto urbano e nuclei di antica formazione	135
Figura 56 – Tessuto urbano e nuclei di antica formazione	137
Figura 57 –Nucleo antico e tessuto urbano consolidato	146
Figura 58 – La carta strategica preliminare:	156
Figura 59 - Copertura del suolo con indicazione delle aree boscate	161
Figura 60 – Copertura del suolo con indicazione delle aree prative	163
Figura 61: emblematica immagine che mostra come alcune particelle catastali siano coltivate, altre no, altre già invase dal bosco	165
Figura 62: stato di conservazione edifici del nucleo d'antica formazione	168
Figura 63: normativa d'intervento sugli edifici nel nucleo d'antica formazione	168
Figura 64: struttura del nucleo originario: l'asse centrale, le piazzette e le scalinate	169
Figura 65: percorso Albaredo - Bema - Albaredo (da preferirsi)	183
Figura 66: percorso Bema - Albaredo - Bema (da contemplare ma non promuovere)	183

Indice delle tabelle

Tabella 1 – Il territorio per fasce altimetriche (ha)	30
Tabella 2 – Famiglie residenti per ampiezza della famiglia (Istat 1991)	62
Tabella 3 - Famiglie residenti per ampiezza della famiglia - Istat 2001 – Scheda D.06	62

<i>Tabella 4 – Cittadini stranieri ed aree geografiche di cittadinanza – Istat 2001 (Scheda D.12).....</i>	<i>63</i>
<i>Tabella 5 - Indice di possesso di diploma di scuola media superiore – Istat 2001 (Cfr. Scheda D.05).....</i>	<i>64</i>
<i>Tabella 6 – Aziende agricole: allevamenti dal 1930 al 2003 (Cfr. scheda A.07).....</i>	<i>69</i>
<i>Tabella 7 - Aziende agricole che non lavorano i prodotti (anno 2003 – Cfr. scheda A.05).....</i>	<i>69</i>
<i>Tabella 8 - Classi di sensibilità paesaggistica.....</i>	<i>92</i>
<i>Tabella 9 – Lotti liberi nel Centro Edificato.....</i>	<i>121</i>
<i>Tabella 10 – Aree edificabili all'esterno del perimetro del Centro Edificato.....</i>	<i>122</i>
<i>Tabella 11 – aree di standard.....</i>	<i>122</i>
<i>Tabella 12 - Superfici vano medio per immobili di categoria A (fonte Ufficio del Territorio).....</i>	<i>126</i>
<i>Tabella 13 – Obiettivi Generali di Piano (OB), Obiettivi Specifici (OS), Azioni (AZ), e priorità.....</i>	<i>159</i>
<i>Tabella 14 – Elenco alberi monumentali.....</i>	<i>166</i>
<i>Tabella 15: dati tecnici dell'impianto desunti dal sito www.flyemotion.it.....</i>	<i>180</i>