COMUNE DI VAL MASINO
Provincia di Sondrio

P.G.T.

Quadro Conoscitivo e Ricognitivo

Oggetto

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Data:	Aggiornamento:	Approvato:	Codice:
Dicembre 2012	Settembre 2013		PGT_QCR_REL

Il Sindaco

Il Segretario Comunale

Il Responsabile del procedimento

Progettista

Studio Architetto
Gaetano Lisciandra
largo Bellintani, 1/8 - 20124 Milano
tel. +39 02 29403021
fax. +39 02 29400596
www.lisciandra.it e-mail. studio@lisciandra.it

Collaboratori

Studio di Progettazione
Arch. Giovan Battista Bonomi
Via N.Sauro,7 - 23100 Sondrio
tel - fax. 0342 214966
www.bzstudio e-mail. info@bzstudio.it

Studio Architetto
Maurizio Selvetti
Via Teglio, 16 - 23100 Sondrio
tel. +39 0342 510405
fax. +39 0342 573661
e-mail. mselvetti@edpmail.it

Piano di governo del territorio

QUADRO CONOSCITIVO E RICOGNITIVO

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

COMUNE DI VAL MASINO

Settembre 2013 - Architetto Gaetano Lisciandra
con Architetto Giovan Battista Bonomi e Architetto Maurizio Selvetti

INDICE

1. PREMESSA **4**
La necessità di un nuovo strumento urbanistico 4
La nuova Legge Regionale 12/2005 e la nuova organizzazione degli strumenti urbanistici comunali 4
La costruzione del Quadro Conoscitivo 9

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE **11**

3. SISTEMA SOCIO-ECONOMICO **13**
3.1. ASSETTO DEMOGRAFICO *13*
Il bacino di riferimento 13
L'evoluzione demografica del bacino 14
Popolazione residente in Val Masino 17
Immigrazione straniera 21
3.2. STRUTTURA DELLA POPOLAZIONE *22*
Indicatori sintetici 26
Indice di vecchiaia 26
Indice di dipendenza totale 27
Indice di dipendenza giovanile 27
Indice di dipendenza degli anziani 28
Indice di ricambio della popolazione in età lavorativa 28
3.3 LA FAMIGLIA *29*
Evoluzione della famiglia in Italia 29
Caratteristiche delle famiglie in Val Masino 29
3.4. ISTRUZIONE *32*
3.5. INDUSTRIA E SERVIZI *34*
Occupazione e addetti 34
Occupazione e mobilità 34

La struttura economica 36
3.6. LA STRUTTURA EDILIZIA *38*
4. SISTEMA AMBIENTALE **51**
4.1. I CARATTERI FISICI DEL TERRITORIO *51*

5. SISTEMA TERRITORIALE **92**
5.1. IL SISTEMA INSEDIATIVO STORICO *92*
5.2. IL SISTEMA URBANO ATTUALE *98*
5.3. IL SISTEMA DELLE DOTAZIONI TERRITORIALI *104*
Il sistema dei servizi pubblici 104
5.4. IL SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA' *106*

6. IL SISTEMA DELLA PIANIFICAZIONE **107**
6.1. LA PIANIFICAZIONE SOVRACOMUNALE *107*
Il Piano territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) 107
Il Piano di Indirizzo Forestale (P.I.F.) 117
6.2. IL SISTEMA DEI VINCOLI SOVRAORDINATI *118*
La Zonizzazione Acustica del territorio comunale 118

7. ELEMENTI DI SINTESI **119**
I limiti e la propensione alla trasformazione del territorio 119
L'analisi "Swot" 121

8. IL PROCESSO DI ASCOLTO DELLA CITTA' **123**
8.1. GLI INCONTRI CON I "PUNTI DI VISTA" *123*
8.2. LE RICHIESTE E LE ISTANZE DEI CITTADINI *124*

1. Premessa

La necessità di un nuovo strumento urbanistico

Il Comune di Val Masino ha deciso di procedere alla formazione del Piano di Governo del Territorio per due ragioni fondamentali e concorrenti.

Il P.R.G. vigente, datato 03.11.1995 anche se hanno fatto seguito diverse varianti in procedura semplificata ec L.R. 23/97 si dimostrata alla stato attuale vetusto e non adeguato rispetto alle nuove necessità, quali principalmente:

- la vetustà della impostazione del piano nei confronti dello stato di fatto insediativo, delle attuali condizioni ed esigenze socio-economiche, delle ormai irrinunciabili esigenze di tutela e valorizzazione ambientale del territorio;
- il riproporsi della problematica della perenzione dei vincoli, ormai definitivamente sancita dalle leggi vigenti;
- la inadeguatezza delle previsioni insediative del P.R.G. 2003 non tanto sul piano del dimensionamento complessivo, quanto su quello dei caratteri tipologici e dei parametri di intervento.

In secondo luogo perché la promulgazione della L.R. 12/2005 da una parte offre l'occasione ai Comuni di dotarsi di una strumentazione urbanistica più avanzata e rispondenze ai bisogni che il sistema insediativo e il territorio in generale oggi esprimono, mentre dall'altra pone limiti affatto rigidi alla attività di pianificazione degli stessi Comuni nella fase di attesa della entrata in vigore della nuova strumentazione. L'utilizzo di strumenti "straordinari" quali la LR 23/97, il DPR 447/98, i piani integrati, può consentire di superare una fase di emergenza, ma a condizione che questa fase sia sufficientemente rapida e fornisca alle scelte di trasformazione il respiro ed il riferimento ad obiettivi e coerenze complessive.

La nuova Legge Regionale 12/2005 e la nuova organizzazione degli strumenti urbanistici comunali

I principi ispiratori sui quali si basa la nuova Legge Regionale (e che caratterizzano peraltro gran parte delle leggi urbanistiche di "nuova generazione" sorte negli ultimi anni) sono principalmente:

- la *sussidiarietà*, sia verticale, cioè tra Enti: Regione, Provincia e Comuni, che orizzontale, cioè tra le Amministrazioni comunali ed i loro cittadini, che guadagnano spazi di libertà e di responsabilità nella gestione del territorio, come promotori ed attuatori di proposte di trasformazione urbana;

- la *sostenibilita'* delle scelte di pianificazione, intesa non solo sotto il profilo strettamente ambientale, ma anche sotto quello sociale ed economico; perciò, ogni atto di programmazione e pianificazione territoriale deve garantire una maggiore equità sociale, attraverso la diffusione di pari occasioni di sviluppo (perequazione);
- la ***partecipazione***, intesa come possibilità per i cittadini di concorrere alla definizione delle scelte di Governo del territorio, attraverso il potenziamento e l'accessibilità al pubblico dei Sistemi informativi e conoscitivi;
- la ***flessibilita'*** della pianificazione territoriale, intesa come confronto e verifica, continua e dinamica, fra i diversi strumenti di governo del territorio, superando l'eccessiva rigidità prodotta dall'attuale modello di pianificazione gerarchico ed a cascata;

I livelli di pianificazione sui quali si articola sono:

- il ***Piano del Governo del territorio*** **(PGT)**, che sostituisce il PRG a livello comunale;
- il ***Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale*** **(PTCP)**, che conferma integrandolo l'attuale strumento di livello Provinciale;
- il ***Piano Territoriale Regionale*** **(PTR)**, che conferma integrandolo l'attuale strumento di livello Regionale.

Ogni Piano ha una sua precisa configurazione, ma tutti dialogano tra loro,ma determinando nel loro insieme la pianificazione del territorio.

Il tutto poggia su due strumenti di conoscenza e di valutazione:

- il ***Sistema Informativo Territoriale*** **(SIT)** integrato, realizzato dalla Regione in coordinamento con gli Enti locali;
- la ***Valutazione Ambientale dei piani*** **(VA)**, che ha il fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente.

Nella fase preliminare di attuazione della Legge (due anni), un'Autorità per la programmazione territoriale ha il compito di monitorare il funzionamento della legge stessa e dell'attività di pianificazione svolta dai Comuni e dalle Province, attraverso un Osservatorio permanente (costituito dalla Giunta regionale, con la partecipazione degli Enti locali) col compito, a sua volta, di monitorare le dinamiche territoriali, fornendo eventuali indicazioni utili all'aggiornamento ed all'interpretazione della legislazione e dei regolamenti, nonché di segnalare eventuali effetti negativi derivanti

dall'attuazione degli strumenti di pianificazione e, si auspica, anche di divulgare esperienze positive da codificare e riproporre come modelli.

Detta Autorità dovrà altresì determinare i criteri, i modi ed i tempi per l'adeguamento alla legge stessa dei PRG dei Comuni con popolazione inferiore a quindicimila abitanti.

Il PGT si propone come uno strumento articolato in tre atti, ai quali si riconosce autonomia di gestione e previsione, ma che vengono mantenuti nell'ambito di un unico processo di pianificazione:

- **il *Documento di Piano***
- **il *Piano dei Servizi***
- **il *Piano delle Regole***

L'impostazione del P.G.T. si articola, quindi, su una ripartizione che utilizza uno strumento con contenuti di carattere prevalentemente strategico (Documento di Piano) quale elemento "di regia" di una politica complessiva sul territorio armonizzata rispetto agli obiettivi e alle procedure ma anche attenta a problemi di efficacia e di opportunità attraverso un sistema di relazioni fondato su meccanismi di reciproca coerenza (non a senso unico) e attenzione alle dinamiche della evoluzione dei sistemi urbani.

Gli aspetti regolamentativi e gli elementi di qualità della città e del territorio sono affidati ad uno strumento autonomo (Il Piano delle Regole), l'armonizzazione tra insediamenti e città pubblica e dei servizi viene affidata al Piano dei Servizi.

Due strumenti che, per semplificare possono essere definiti di tipo "operativo", pur congegnati in modo da avere autonomia di elaborazione, previsione ed attuazione, interagiscono costantemente attraverso la coerenza e il reciproco rapporto con il Documento di Piano e tra di loro.

Di seguito si riporta una prima sintesi dei contenuti dei tre piani e delle loro reciproche relazioni.

Il ***DOCUMENTO DI PIANO***, si rifà sostanzialmente all'esperienza del Documento d'inquadramento della L.R.n.9/1999 (relativa ai Programmi Integrati di Intervento) e definisce:

- il quadro ricognitivo e programmatorio di riferimento per lo sviluppo economico e sociale del Comune;
- il quadro conoscitivo del territorio comunale (trasformazioni, sistemi territoriali, mobilità, aree a rischio o vulnerabili, aree d'interesse archeologico, beni d'interesse paesaggistico o storico monumentale, aspetti socio-economici, culturali, rurali e di ecosistema, struttura del paesaggio agrario,

assetto tipologico del tessuto urbano ed ogni altra emergenza del territorio che vincoli la trasformabilità del suolo e del sottosuolo);

- *l*'assetto geologico, idrogeologico e sismico.

Il Documento di Piano è quindi lo strumento che l'Amministrazione Comunale utilizza per mettere a punto le strategie di breve e medio periodo per attuare il Governo del Territorio del Comune e per coordinare ed indirizzare le politiche ed i Piani di Settore che concorrono ai processi di riqualificazione urbana.

Il Documento di Piano è lo strumento dove vengono sintetizzate e valutate le analisi svolte sulla città e sul territorio.

Attraverso le analisi vengono messe in luce le criticità, le potenzialità e le opportunità presenti e vengono messi a punto gli obiettivi di governo che l'Amministrazione Comunale intende darsi per il breve e medio periodo.

Il Documento di Piano è sviluppato attraverso una serie di tavole ed una relazione dove sono sintetizzati gli obiettivi per i singoli temi, partendo dalle criticità e dalle potenzialità individuate.

Sulla base delle valutazioni di settore viene messo a punto un elenco degli obiettivi di piano e delle trasformazioni compatibili con questi obiettivi.

Gli interventi sono suddivisi rispetto ad una scala di priorità che tiene conto anche delle potenzialità economiche e disposizione dell'Amministrazione.

Da questo insieme di valutazioni derivano le indicazioni e gli obiettivi specifici per il Piano dei Servizi, per il Piano delle Regole e per gli interventi di trasformazione urbana.

Il ***PIANO DEI SERVIZI***, già definito con la L.R.n.1/2001, assicura una dotazione globale di aree per attrezzature pubbliche e d'interesse pubblico o generale, in relazione alla popolazione stabilmente residente ovvero a quella gravitante sul territorio per lavoro, studio o turismo, nonché, in relazione a quella da insediare secondo le previsioni del D.di P.

Il piano dei servizi è integrato con le disposizioni del Piano urbano dei servizi nel sottosuolo (P.U.G.S.S.)

Le previsioni in esso contenute, in merito alle aree necessarie per la realizzazione dei servizi pubblici e d'interesse pubblico o generale, hanno carattere prescrittivo e vincolante ed hanno efficacia quinquennale.

Il piano dei servizi non ha termini di validità ed è sempre modificabile.

Operativamente, le fasi per la elaborazione del Piano dei Servizi si possono individuare in:

- Inquadramento territoriale del Comune (al fine di valutare l'effettivo ambito "di vita" del Comune, che per una moltitudine di Comuni non coincide con il semplice limite amministrativo);
- Quadro dei servizi esistenti sul territorio (inteso sia relativamente alle strutture fisiche che "ospitano" un'attività, sia relativamente alle eventuali molteplici attività che, all'interno di quella struttura, vengono offerte), della loro accessibilità e qualità;
- Identificazione dei "bisogni" di servizi (si tratta di una identificazione-sondaggio, condotta per grandi temi nei confronti delle varie tipologie di city users, che porterà alla definizione dei bisogni di base da soddisfare per tutta la popolazione e dei bisogni specifici di alcune categorie);
- Confronto tra domanda e offerta dei servizi: la ricerca e la valutazione delle priorità (si tratta di un bilancio analitico);
- Elaborazione del Progetto di Piano dei Servizi;
- Valutazione della fattibilità economica del Piano (definizione delle modalità di reperimento delle risorse);

Il ***PIANO DELLE REGOLE***

Il Piano delle regole, il terzo atto del Piano di Governo del Territorio, considera e disciplina, **cartograficamente e con norme**, l'intero territorio comunale, fatta eccezione delle aree comprese negli ambiti di trasformazione individuati dal Documento di piano, che si attuano tramite piani attuativi, secondo criteri, anche insediativi e morfologici, dettati direttamente dal Documento di Piano stesso.

Il Piano delle regole, nelle parti del territorio comunale di sua competenza, in coordinamento con il Piano dei Servizi, disciplina - sotto l'aspetto insediativo, tipologico e morfologico - anche le aree e gli edifici destinati a servizi[1], al fine di assicurare l'integrazione tra le diverse componenti del tessuto edificato.

[1]Edifici e aree per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale; aree a verde, corridoi ecologici e sistema del verde di connessione tra territorio rurale e quello edificato; eventuali aree per l'edilizia residenziale pubblica, ecc.

Il Piano delle regole riguarda, dunque, sia le parti del territorio **urbanizzate**, dove il tessuto urbano si è assestato e quindi necessita solo di interventi conservativi, integrativi o sostitutivi, tra cui quelli di

nuova edificazione nei lotti interclusi e nelle aree di completamento, sia, sotto molteplici aspetti, le parti del territorio **non urbanizzate e non urbanizzabili** perché destinate all'agricoltura o perché non suscettibili di trasformazione urbanistica.

Spetta, inoltre, al Piano delle regole[2], qualora il Comune intenda applicare la disciplina della perequazione urbanistica, il compito di normarne l'applicazione, sulla base dei criteri definiti dal Documento di piano, in tutte le aree del territorio comunale, fatta eccezione di quelle destinate all'agricoltura e di quelle non soggette a trasformazione urbanistica che, per le loro caratteristiche particolari, ne sono escluse.

Il Piano delle regole non ha termini di validità ed è sempre modificabile (comma 6); le sue indicazioni hanno carattere vincolante e producono effetti diretti sul regime giuridico dei suoli (comma 5).

[2]L'art. 11 (Compensazione, perequazione ed incentivazione urbanistica) dà ai comuni la facoltà di applicare la perequazione urbanistica. Gli eventuali criteri generali della perequazione sono definiti dal Documento di piano (art. 8, comma 2, lett. g). La normativa specifica di attuazione compete invece al Piano delle regole (art. 11, comma 2).

La costruzione del Quadro Conoscitivo

I capitoli che seguono descrivono i diversi settori e temi di approfondimento per la costruzione dell'insieme dei dati conoscitivi che costituiscono il supporto necessario alla predisposizione della nuova strumentazione urbanistica, per la cui realizzazione si è operato con diverse modalità ed in diverse direzioni: attraverso la lettura diretta, anche sul campo, dei caratteri fisici e distintivi del territorio, attraverso la conoscenza degli studi e degli atti di natura comunale e sovraccomunale, attraverso le indicazioni emergenti dal confronto e dal contributo di tutti i soggetti che concorrono in modo singolo e associato, volontario o istituzionale, alle decisioni sull'assetto del territorio.

Hanno assunto particolare rilevanza in questo lavoro alcuni aspetti strutturali e di organizzazione.

Anzitutto la costituzione dell'Ufficio di Piano, quale struttura che accompagna la formazione del Piano sin dall'inizio. Che contribuisce in grande misura alla costruzione e prende piena conoscenza di tutti gli elementi di analisi, che partecipa e assume la consapevolezza del percorso delle ipotesi e delle decisioni urbanistiche, che segue poi il piano nelle successive fasi di attuazione, di monitoraggio degli effetti, di valutazione delle opportunità di aggiornamento e perfezionamento evolutivo.

Altro elemento importante è stato quello della predisposizione della cartografia di base.

L'Amministrazione Comunale aveva, già prima dell'inizio dei lavori, valutato la necessità di dotarsi di

una più aggiornata e compiuta base aerofotodigitale che, basata su volo aerofotogrammetrico del 2008, come supporto unico per tutto il lavoro di analisi e, nei prossimi mesi, per quello del progetto.
Ricchezza ed operabilità della nuova base cartografica hanno consentito la realizzazione di un altro importante obiettivo strutturale: quello di costruire il nuovo piano come parte costitutiva e fondativa del Sistema Informativo Territoriale del Comune.
Per far questo era necessario disporre di una unica base codificata ed estesa all'intero territorio che consentisse di accogliere tutte le informazioni raccolte ed elaborate (quelle di analisi oggi e, domani, quelle di piano) e costruire così un data-base da immettere nella rete comunale per poter essere utilizzato da tutti i settori interessati della pubblica amministrazione.
Questo lavoro è stato fatto attraverso una sovrapposizione ragionata della cartografia vettoriale catastale a quella aerofotogrammetrica e la individuazione delle "aree elementari" di lavoro.
Aree, o "unità minime" che coincidono sostanzialmente con le aree di pertinenza degli edifici nelle aree urbane e con le ripartizioni del territorio agricolo sulla base degli elementi catastali e di quelli naturali riconoscibili dalla base aerofotogrammetrica o dalle foto aeree.

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il primo aspetto da esaminare è costituito dalla definizione del contesto territoriale in cui si colloca Val Masino. Il suo territorio confina a nord con la Svizzera, a nord-est con Chiesa di Valmalenco, a Sud-est con Buglio in Monte, a sud con Ardenno, a sud-ovest con Civo e a ovest con Novate Mezzola.

In realtà i confini soprascritti sono generalmente costituiti da territori montani con andamento talmente impervio da rendere impossibili ipotesi di comunicazioni dirette.

Tutte le attività vengono quindi canalizzate sulla strada Statale n. 404 che collega il comune di Val Masino con la Valle dell'Adda; in località Ponte del Baffo dalla strada suddetta si dirama un secondo collegamento che raggiunge la Valle dell'Adda in località Morbegno.

Il comune di Val Masino è il quinto della provincia per estensione territoriale (115,54 Kmq) ed è il terzo per densità abitativa (9 abitanti al kmq); le zone abitative sono situate nelle valli principali (Valle dei Bagni e Val Masino) e localizzate nelle frazioni di S. Martino, Filorera e Cataeggio.

Le valli laterali alla principale percorsa dal Torrente Masino sono numerose ed interessantissime per la caratteristica conformazione glaciale; si ricordano le Valli di Sasso Bisolo, Merdarola, Ligoncio, Porcellizzo, Mello.

Quasi il 60% del territorio è posto oltre i 2000 s.l.m., solo il 4,7% del territorio è posto fra i 580 e i 1000 metri, quota quest'ultima da cui ha inizio l'area di particolare interesse ambientale prevista dalla deliberazione regionale n°4/3859 della G.R. in applicazione dell'art. 1 ter della legge 431/1985.

Le caratteristiche orografiche evidenziano alcune cime di particolare importanza quali il Pizzo Badile e il versante sud del Monte Disgrazia; gran parte del territorio comunale è compreso nel perimetro del “Parco del Disgrazia” oppure è sottoposta a vincolo paesaggistico.

2.2 LA STRUTTURA DEL COMUNE

Il comune di Val Masino è costituito da tre Frazioni (Cataeggio, Filorera e S. Martino) in cui è concentrata la quasi totalità delle attività; altre frazioni e nuclei abitativi saltuariamente sono le seguenti: Cornolo, Ca' dei Mei, Sasso Bisolo, Bagni di Masino Visido di Dentro, Visido di Fuori, Ca' dei Rogni, Panscer, Ca' di Corno, Cascina Piana, Rasica.

La struttura del territorio, caratterizzata dalla presenza di rilievi montuosi, fa si che alcune delle località sopraelencate non possa essere raggiunta da normali mezzi meccanici.

3. SISTEMA SOCIO-ECONOMICO

3.1. ASSETTO DEMOGRAFICO

Il bacino di riferimento

I dati statistici che caratterizzano l'evoluzione di un territorio non possono essere considerati estrapolando il Comune studiato dal contesto storico, ambientale e sociale entro cui esso è collocato. Soltanto il raffronto di grandezze tra diverse realtà territoriali ci pone in grado di valutare le specificità del comune e le tendenze implicite ed esplicite che ne governano l'evoluzione.
Per tale ragione si è cercato di confrontare, ogni qualvolta possibile, il dato relativo alla realtà di Val Masino con quella dei comuni circostanti, più nello specifico i comuni della Comunità Montana di Morbegno.
L'ambito di studio è stato quindi ampliato, considerando, oltre che al territorio comunale di Val Masino, anche a quello dei Comuni limitrofi: Ardenno, Buglio in Monte, Civo, Novate Mezzola, Chiesa in Valmalenco.
In questo modo, si è potuto definire una sezione territoriale omogenea, già individuata dal P.T.C.P. della Provincia di Sondrio, appartenente ad un medesimo distretto economico-produttivo.
L'area di studio, inoltre, si trova all'interno dei confini della Provincia di Sondrio,il bacino individuato risulta composto da 78 Comuni pari a circa 182.709 abitanti registrati dal censimento Istat 2001.

L'evoluzione demografica del bacino

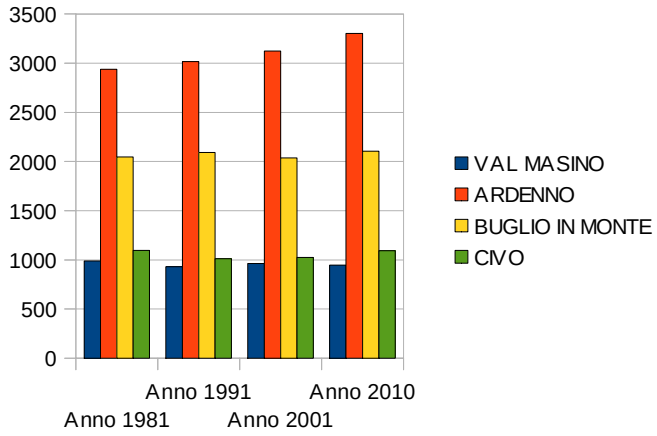
Per quanto attiene alle vicende demografiche Val masino è in tendenza con la maggior parte dei comuni alpini, infatti i censimenti iniziati nel 1861 registrano un costante aumento della popolazione sino agli anni '50 per poi diminuire leggermente sino ai nostri giorni

Gli abitanti del comune sono attualmente 946 (rilevati al 31/12/2010), con una densità abitativa di 8,2 ab/kmq.

Anno	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale
2001	960	-	-
2002	967	7	0,73%
2003	956	-11	-1,14%
2004	962	6	0,63%
2005	964	2	0,21%
2006	939	-25	-2,59%
2007	939	0	0,00%
2008	945	6	0,64%
2009	950	5	0,53%
2010	946	-4	-0,42%

Figura 1 - Andamento negli anni della popolazione (Anagrafe comunale).

Popolazione residente nei comuni dell'ambito registrata ai censimenti (Istat).



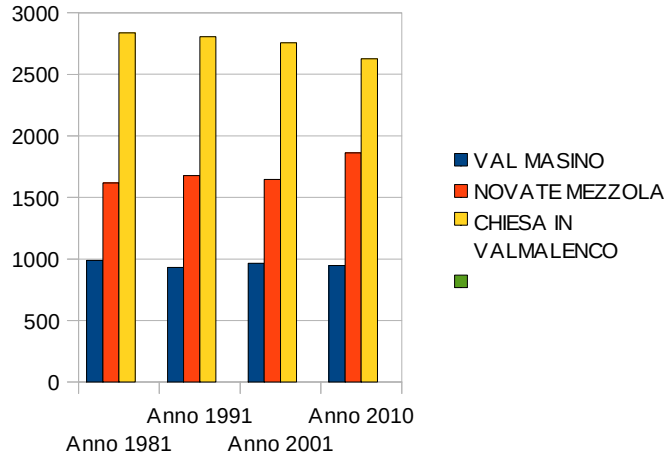


Figura 2 e 3 – Andamento negli anni della popolazione residente nei comuni dell'ambito di studio (Istat).

L'osservazione dei dati desunti dai censimenti Istat consente di definire un interessante quadro dell'andamento demografico di quest'area della Provincia di Sondrio, che coinvolge oggi una popolazione complessiva di circa 12.880 abitanti.

Un primo elemento comune ai diversi territori presi in esame è proprio l'andamento della crescita della popolazione, dall'unificazione d'Italia ad oggi. In generale, si registra una prima fase di crescita a cavallo del nuovo secolo, probabilmente da collegarsi agli effetti di una rivoluzione industriale ormai in atto, anche grazie all'abbondanza di corsi d'acqua presenti sul territorio, ed una seconda fase negli anni del "boom" economico, tra gli anni Cinquanta e Settanta, dovuta in parte all'ondata di immigrazione disordinata che si è registrata in quel periodo. In realtà, alcuni comuni del bacino, compreso il Comune di Val Masino, registrano una diminuzione della crescita costante e di entità relativamente modesta, mentre altri, presentano un incremento costante negli anni.

Popolazione residente a Val Masino

Anche se con un trend di crescita a volte inferiore ai propri vicini, il comune di Val Masino vede la propria popolazione in costante aumento sino agli anni '50. Successivamente agli anni '50 si nota un inversione di tendenza con una constante diminuzione sono agi anni '90 per poi avere un aumento negli anni '90 sino ai primi anni del 2000.

Il tasso di crescita complessiva dall'anno 1861 all'anno 2010 è del 23,18%.

Andamento della popolazione dal 1861 – dati ISTAT

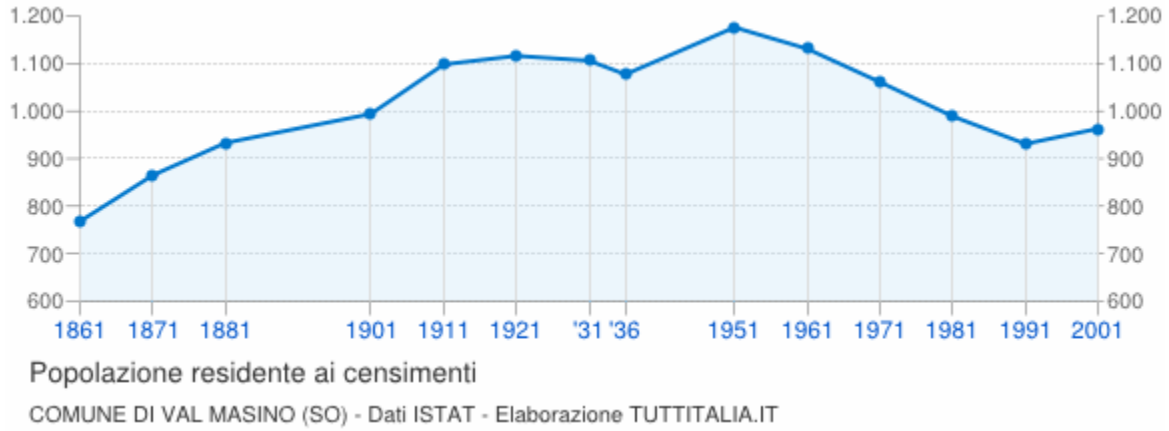


Figura 4 – Andamento negli anni della popolazione residente nel comune di Val Masino (Istat).

Tasso di incremento percentuale della popolazione dall'anno 1861 all'anno 2010 (dati Istat)

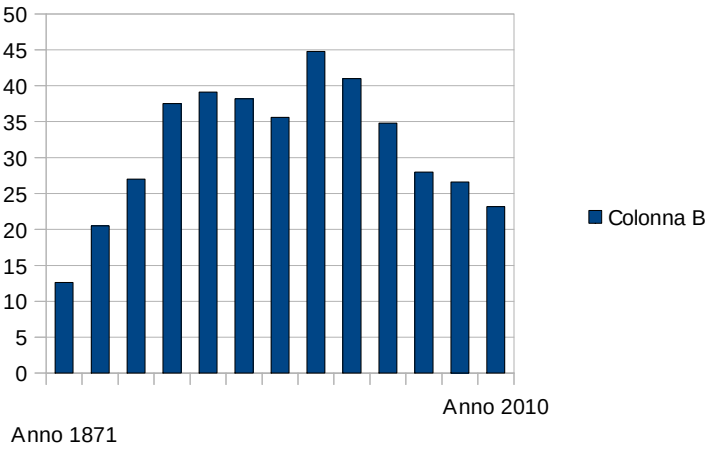


Figura 5 – Tasso di incremento percentuale della popolazione (Istat).

Restringendo l'intervallo temporale negli utimi due decenni, così da approfondire il quadro analitico, si osserva una costante crescita della popolazione residente, che passa dalle 931 unità nel 1991 a 946 nel 2010, con un aumento negli ultimi 20 anni di 15 unità ed un tasso di crescita percentuale intorno al 1,5%**.**

Dal punto di vista del movimento naturale e migratorio degli ultimi dieci anni, emergono alcune peculiarità. Per quanto riguarda i movimenti naturali, a fronte di una sostanziale equivalenza tra nuovi nati e morti, lungo un andamento lineare in leggera diminuzione.

Queste semplici valutazioni riferite ai saldi naturali e migratori inducono a due ordini di valutazioni. La prima di carattere quantitativo: stante questa la situazione, in assenza di nuove condizioni atte a favorire un diverso processo demografico, la popolazione di Val Masino è destinata a stabilizzarsi, con una lenta crescita. Dal punto di vista qualitativo, i grandi movimenti migratori si riducono, la popolazione si stabilizza e, in concomitantanza alla realtà lombarda, si registra una lieve diminuzione della natalità.

MOVIMENTO NATURALE MIGRATORIO

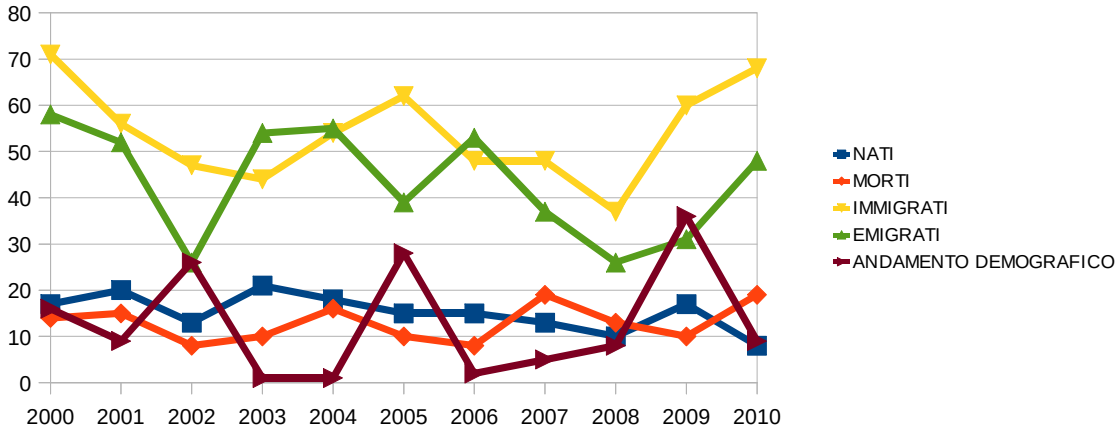


Figura 6 - Istogramma del movimento naturale e migratorio (Anagrafe comunale)

Natalità e mortalità

Dalle elaborazioni dei dati forniti dall'anagrafe comunale relativamente agli anni 2002-2010, si deduce che, in linea con quanto accade nei comuni limitrofi, la curva della natalità si intreccia con quella della mortalità (figura 7). Il tasso di mortalità presenta un valore medio intorno a 9,33 decessi ogni 1000 abitanti (leggermente inferiore ad una condizione diffusa, pari a circa 10 decessi/1000 abitanti); lo stesso si può dire del tasso di natalità, che nel periodo considerato presenta il un valore leggermente superiore, pari a 8,66 nuovi nati ogni 1000 abitanti (di poco superiore ad un valore di riferimento pari a circa 8/1000).
In termini dinamici, si evidenzia l'andamento della natalità e della mortalità negli anni passati, che ha portato ad un progressivo avvicinamento dei rispettivi valori, fino all'incrocio degli stessi nell'anno 2007 e nell'anno 2010 (figura 7).

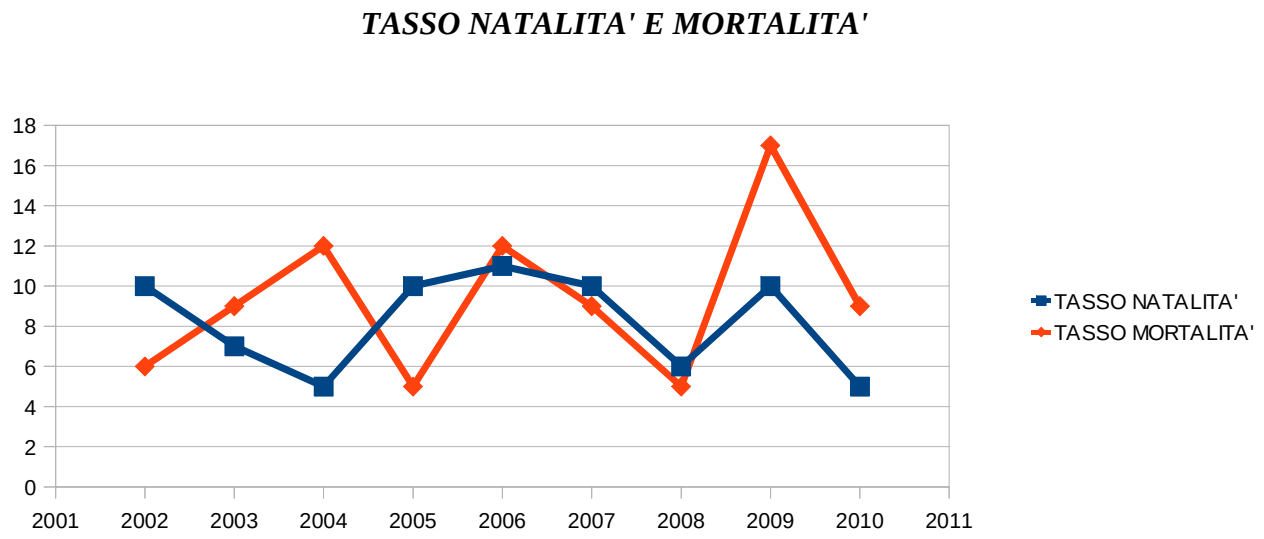


Figura 7 - Andamento negli anni del tasso di natalità e di mortalità (Dati ISTAT).

Immigrazione straniera

L'intero bacino del territorio comunale, con 19 stranieri censiti nel 2011, pari al 2,00% della popolazione residente, si dimostra come poco accogliente rispetto ai residenti stranieri. Infatti, la percentuale di questi ultimi, ogni mille abitanti presenti in Val Masino è ben al di sotto della media sia della Provincia di Sondrio che della Regione Lombardia che quella nazionale (figura 8).

I dati sulla popolazione straniera residente sono stati desunti in parte dall'Istat ed in parte dall'anagrafe comunale.

In questa sede si decide quindi di integrare le due informazioni, considerando maggiormente attendibili i dati dell'ente locale per quanto riguarda il territorio comunale.

CITTADINI STRANIERI SUL TOTALE DEI RESIDENTI (dati in %)

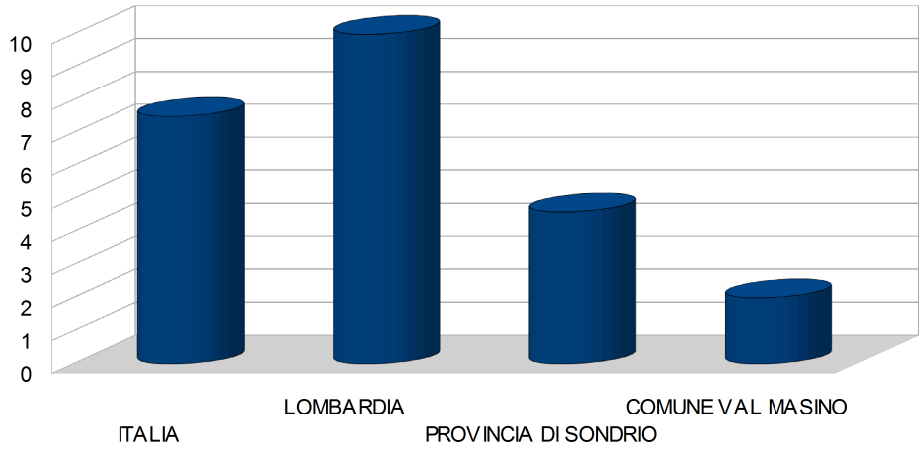


Figura 8 – Cittadini stranieri sul totale dei residenti. Confronto nell'ambito (Istat 2001).

3.2. STRUTTURA DELLA POPOLAZIONE

Quanto detto relativamente alle condizioni demografiche del comune di Val Masino si riscontra nella lettura delle elaborazioni relative alle classi di età della popolazione residente.

Questa si dimostra omogenea con la media del bacino territoriale di riferimento.

La maggior parte della popolazione di Val Masino è compresa tra i 25 e i 64 anni di età, del tutto in linea con la media dell'ambito.

Analizzando i dati degli ultimi quindici anni, la struttura della popolazione segue il naturale andamento delle fasce di età, per cui al 1991 la maggior parte della popolazione si colloca nella fascia di età dai 15 ai 34 anni, nel 1996 si concentra nella fascia 25-34 anni, nel 2011 comprende la fascia dai 25 ai 64 anni.

Agli estremi di queste fasce centrali, si registra negli anni una coincidenza degli andamenti, ma con uno scarto numerico del numero di abitanti, dato dal progressivo aumento della popolazione (figura 9). La dinamica appena illustrata è facilmente riconducibile all'effetto "onda" dato dalla forte natalità registrata a livello nazionale negli anni del boom economico.

In base all'andamento appena analizzato, è facile prevedere una quota parte sempre maggiore della popolazione anziana nei prossimi anni, dovuta proprio al naturale invecchiamento di coloro che hanno fin'ora costituito la testa dell"onda" nella curva rappresentativa della struttura della popolazione.

La piramide delle età della popolazione residente in Val Masino (figura 9), indica abbastanza chiaramente questa condizione, mostrando l'importante ruolo della popolazione tra i 30 e i 60 anni.

D'altra parte, risulta evidente l'incremento delle nascite negli ultimi anni, in rapporto alle fasce di età adolescenziali.

La struttura della popolazione comunale risulta poi del tutto equilibrata nel rapporto numerico tra maschi e femmine, dalla prima infanzia fino ai 70 anni; dopo questa soglia, in linea con le aspettative di vita nazionali, il numero di maschi si riduce notevolmente.

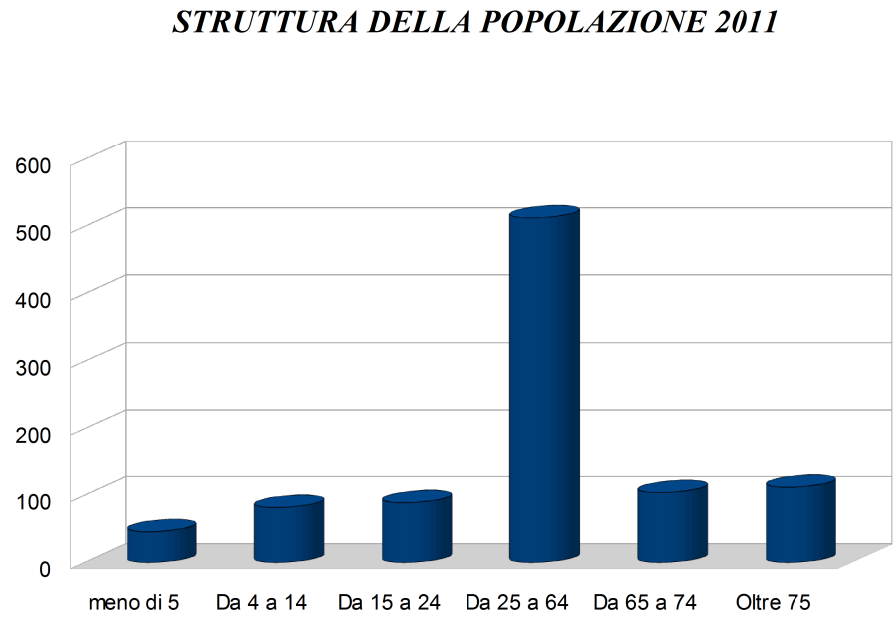


Figura 9 – Struttura della popolazione (Dati Istat).

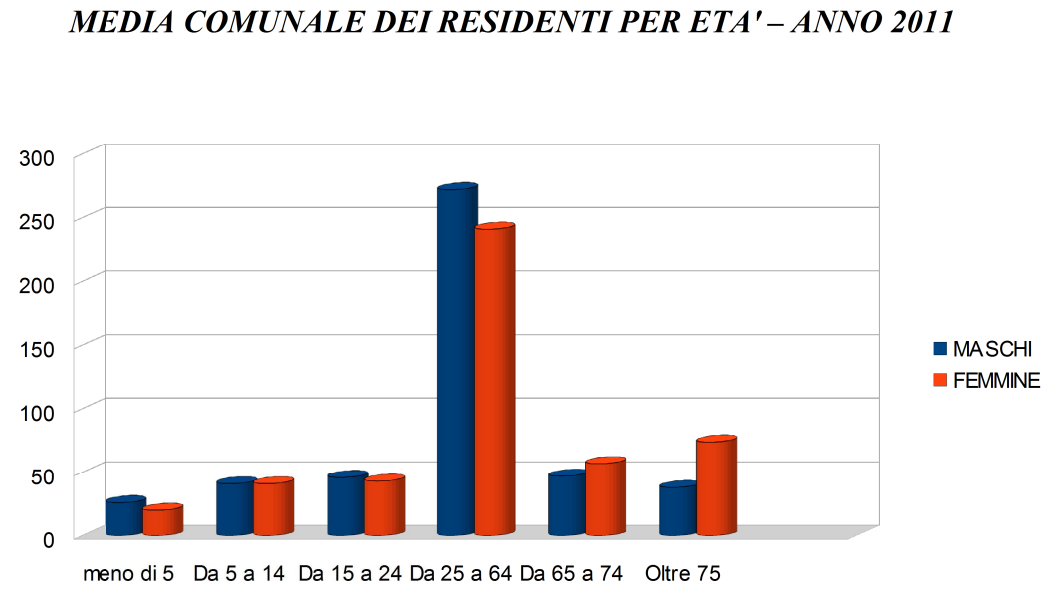


Figura 10 - Piramide delle età in Val Masino (Istat 2011).

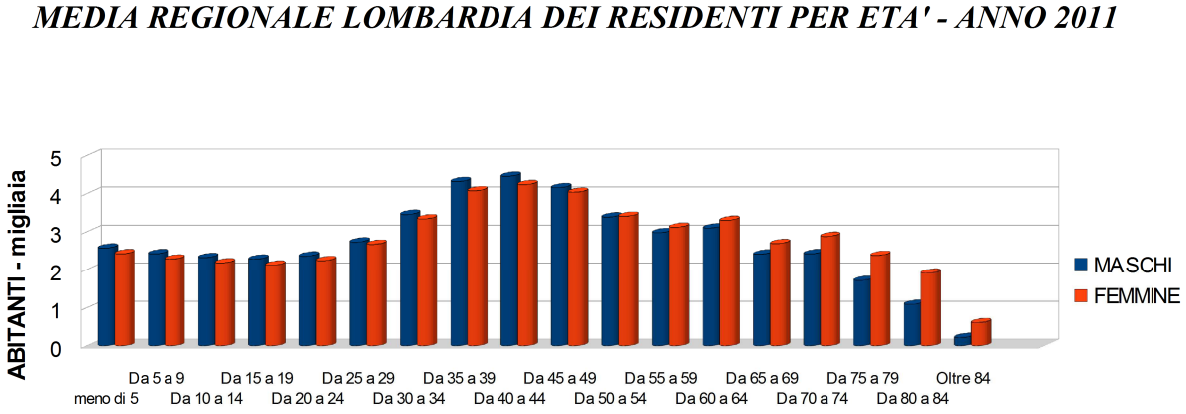


Figura 11 - Piramide delle età in Lombardia (Istat 2011).

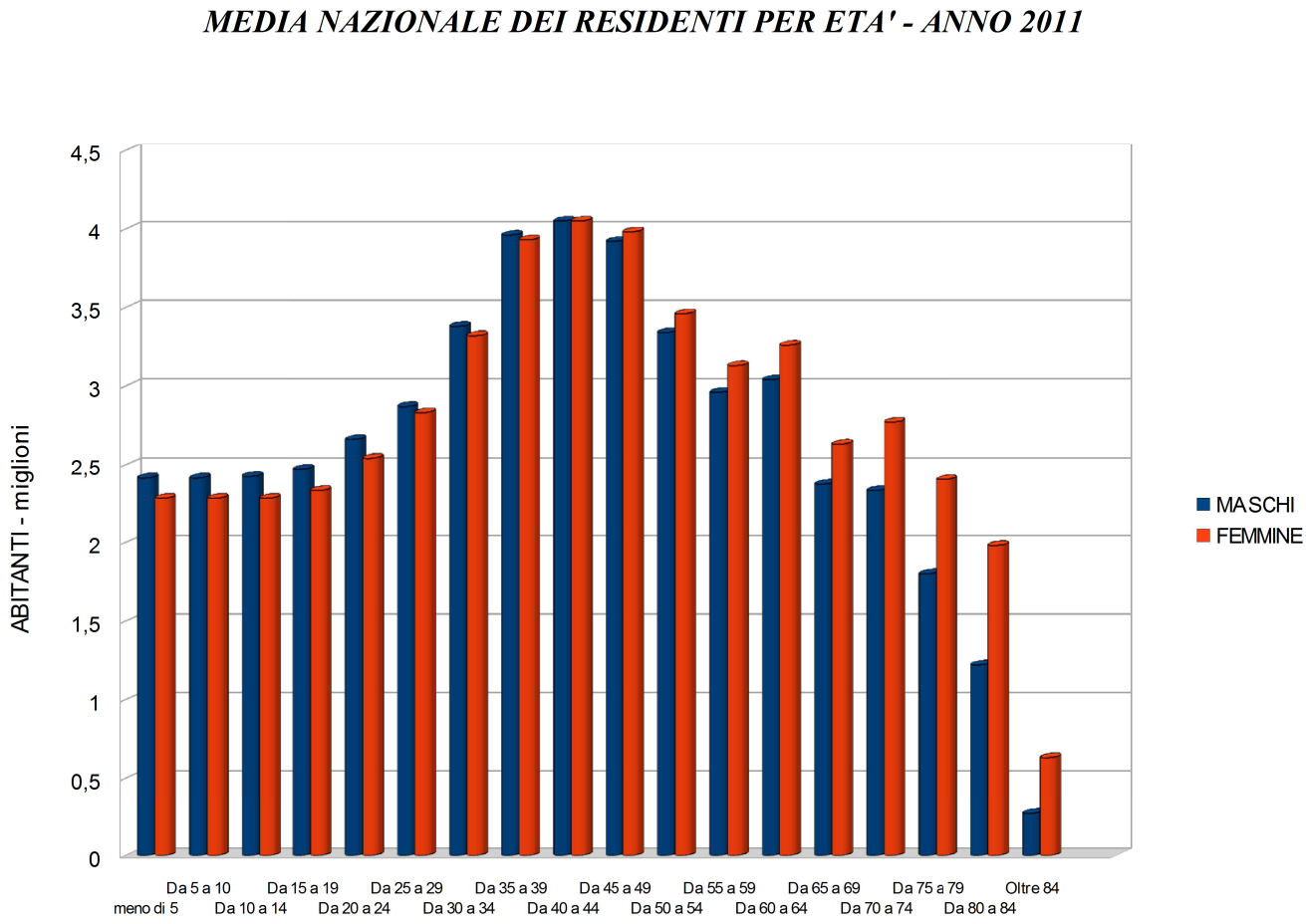


Figura 12 - Piramide delle età in Italia (Istat 2011).

INDICATORI SISTETICI

E' prassi negli studi socio-economici utilizzare alcuni numeri indice per classificare la situazione demografica della popolazione che si sta analizzando, per poterla confrontare con altre realtà in modo indipendente dalla dimensione assoluta del fenomeno.

Indice di vecchiaia

L'indice di vecchiaia della popolazione (figura 13) consiste nel rapporto percentuale tra la popolazione di età superiore ai 65 anni e quella inferiore ai 14 anni, evidenziando il livello di invecchiamento della popolazione.

In base ai dati Istat (censimento 2011), a Val Masino ogni 100 giovani si registrano 168,75 anziani.

INDICE DI VECCHIAIA PER 100 GIOVANI

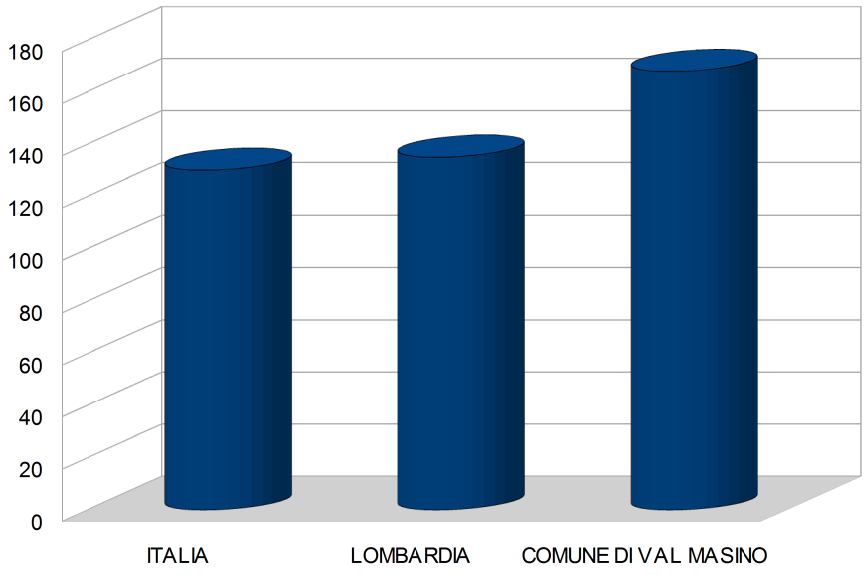


Figura 13 - Indice di vecchiaia nel bacino di riferimento (Istat 2011).

Indice di dipendenza totale

Questo indicatore (figura 14) mette in luce il rapporto tra la popolazione che si ritiene non abbia capacità autonoma di sostentamento dal punto di vista lavorativo (anziani oltre i 65 anni e giovani al di sotto dei 14 anni) con quella nella fascia d'età lavorativa (tra i 15 e i 64 anni). Il valore di tale indice è il risultato di due tendenze contrapposte, ossia l'aumento degli anziani dipendenti e la riduzione della componente giovanile. Quanto più l'indice si avvicina a 100, tanto più è consistente la parte di popolazione non lavorativa, rispetto a quella lavorativa, quindi dipendente.

In questo caso, Val Masino presenta un valore pari a 57.10, superiore sia al dato regionale che è pari a 52.20, che a quello nazionale che è pari a 52.30.

INDICE DI DIPENDENZA

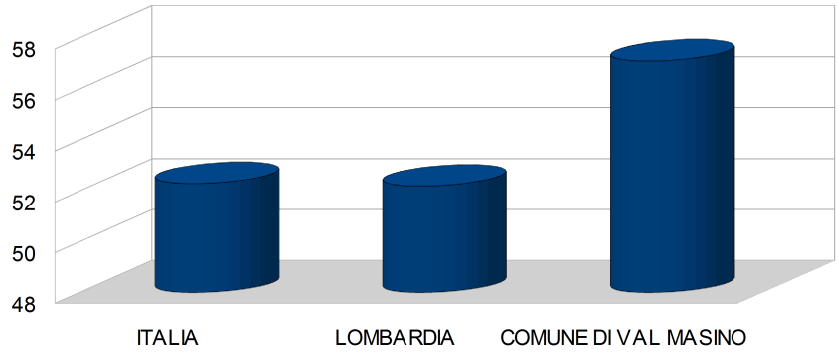


Figura 14 - Indice di dipendenza nel bacino di riferimento (Istat 2011).

Indice di dipendenza giovanile

Questo sottoindicatore evidenzia il rapporto tra la popolazione giovanile, che si ritiene non abbia capacità autonoma di sostentamento (giovani al di sotto dei 14 anni) con le persone che si trovano nella fascia di età lavorativa (tra i 15 e i 64 anni).

Per il comune di Val Masino, il valore dell'indice è leggermente maggiore con gli indici Regionali e Nazionali, attestandosi intorno ad un valore di poco superiore a 20 (figura 16).

Indice di dipendenza degli anziani

Per converso, rispetto al precedente, l'indice di dipendenza degli anziani mette in luce il rapporto tra la popolazione anziana, che si ritiene non abbia capacità autonoma di sostentamento (anziani oltre i 65 anni), con le persone che si trovano nella fascia di età lavorativa (tra i 15 e i 64 anni).

A Val Masino il valore di questo indice è pari a 35,88, superiore alla media regionale e nazione, si può desumero che la popolazione dipendente in Val Masino quindi è per lo più una popolazione anziana (figura 15).

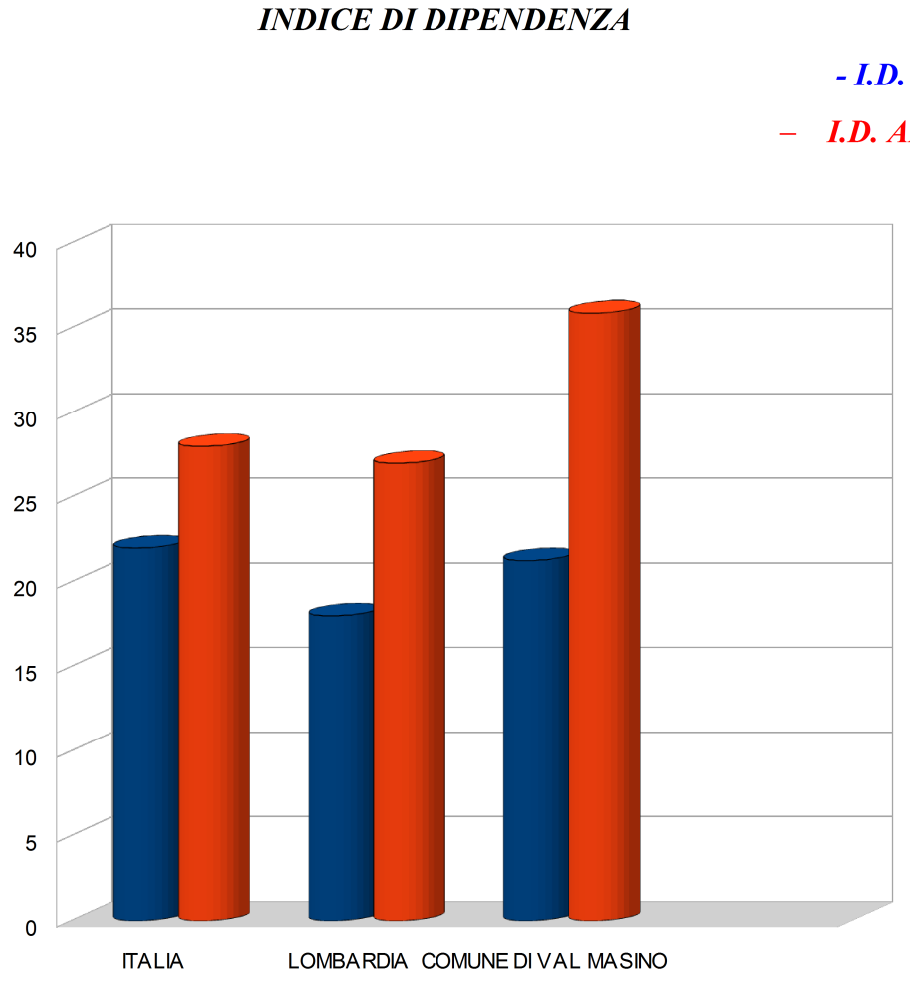


Figura 15 - Indici di dipendenza giovanile e di anzianità nel bacino di riferimento (Istat 2001).

3.3 LA FAMIGLIA

Evoluzione della famiglia in Italia

Al fine di meglio comprendere le caratteristiche delle famiglie residenti in Val Masino, è opportuno accennare alle tendenze evolutive strutturali della famiglia in Italia.

L'elemento più evidente, rispetto alle analisi che vengono sviluppate a fini urbanistici, è la riduzione della dimensione della famiglia: l'indicatore più significativo, il numero medio di componenti per famiglia, infatti, è passato da 3,2 nel 1981 a 2,8 nel 1991 a 2,60 nel 2001, con una tendenza alla riduzione che è proseguita anche negli ultimi anni, con un dato aggiornato al censimento 2010 pari a 2,42componenti in Italia e 2,30 in Lombardia.

Si sono drasticamente ridotte le famiglie numerose, con più di cinque componenti, mentre sono in continua crescita le famiglie "monopersonali" (i cosiddetti singles) che tra il 1981 e 1991 hanno visto, in Italia, un incremento dell'80% circa. Allo stesso modo, sono in aumento le famiglie di 2 soli componenti, spesso costituite da 1 genitore ed 1 figlio. Tale tendenza, come detto, è confermata in tutta Italia seppure con ritmi e modalità diverse tra il nord ed il mezzogiorno.

Caratteristiche delle famiglie in Val Masino

Secondo i dati forniti dall'anagrafe comunale relativi agli anni dal 1971 al 2010, il numero di famiglie in Val Masino è cresciuto di circa 110 nuovi nuclei (figura 16), passando da 304 famiglie nel 1971 a 416 nel 2010.

Nel tentativo di meglio descrivere il carattere di queste famiglie, si sono esaminati i dati forniti dall'anagrafe comunale del censimento 2010, da cui si deduce che la famiglia media di Val Masino è di 2.27 componenti, simile alla famiglia media nazionale, e regionale (2.46).

Le famiglie di Val Masino, quindi, in linea con le medie nazionali, sono composte per lo più da 1, 2 o 3 individui, anche se alta rimane la percentuale delle famiglie di 4 componenti.

La lettura della dimensione della famiglia in termini "diacronici", attraverso i dati dal 1971 al 2105, evidenzia che vi è stata una modifica della dimensione media delle famiglie con una forte riduzione delle famiglie composte tra 3 membri.

Infatti, da un valore medio di 3.749componenti per famiglia nel 1971, si è scesi a quelli attuali.

Si può desumere quindi una realtà della struttura della famiglia, che vede da una parte una porzione prevalente con una struttura familiare tradizionale, ma nel contempo una presenza di una quota significativa di famiglie mononucleari.

TASSO DI CRESCITA NUMERO DI FAMIGLIE

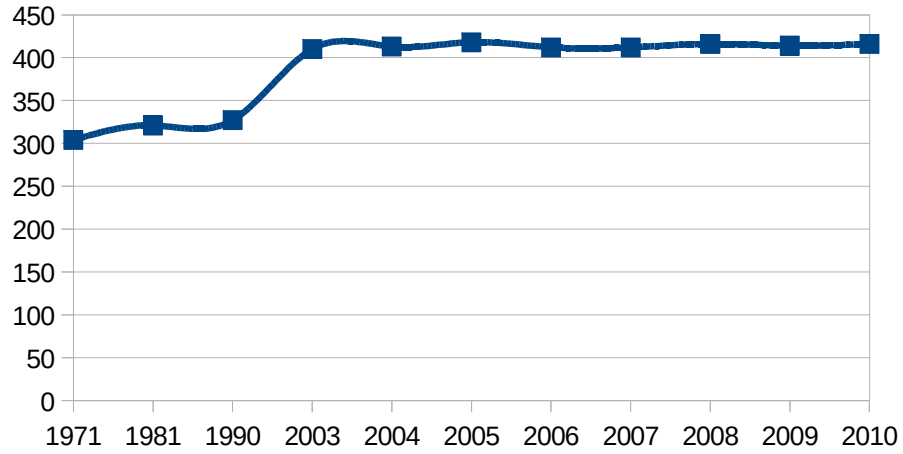


Figura 16 – Tasso di crescita n. di famiglie (Anagrafe Comunale).

NUMERO MEDIO COMPONENTI PER FAMIGLIA

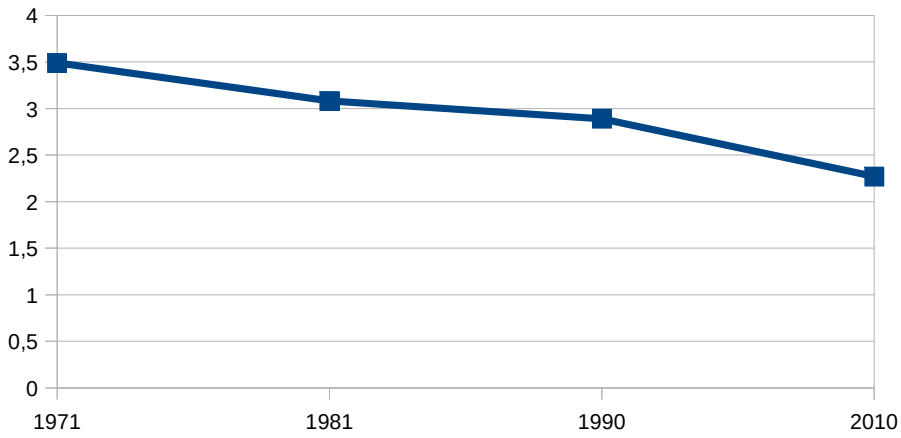


Figura 17 – Numero medio componenti per famiglie (Anagrafe Comunale).

3.4. ISTRUZIONE

Dal punto di vista dell'istruzione, gli abitanti di Val Masino non si discostano particolarmente dai valori medi a grande scala, anche se si possono sottolineare alcuni aspetti particolari.

Analizzando esclusivamente i dati comunali (figure 18, 19), si può osservare come la maggior parte della popolazione sia in possesso di una licenza media scolastica o elementari ripettavamente 32,20% e 38,77%, mentre ad un solo 1,20% della popolazione di laureati.

In rapporto ai dati dell'ambito, la posizione di Val Masino risulta comunque al di sotto della media sia Regionale che nazionale, sia per numero di laureati, che di diplomati.

POPOLAZIONE RESIDENTE PER TITOLI DI STUDIO

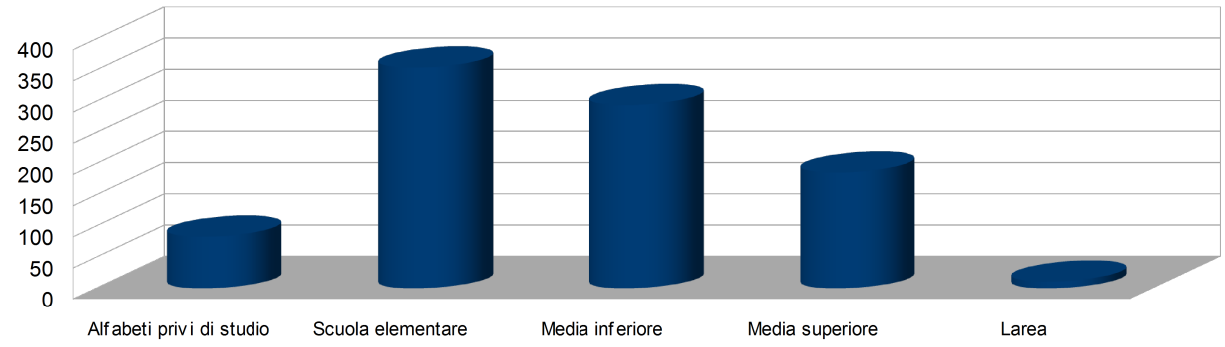


Figura 18 – Popolazione residente per titolo di studio (Anagrafe Comunale aggiornata al 2001).

POPOLAZIONE RESIDENTE PER TITOLI DI STUDIO

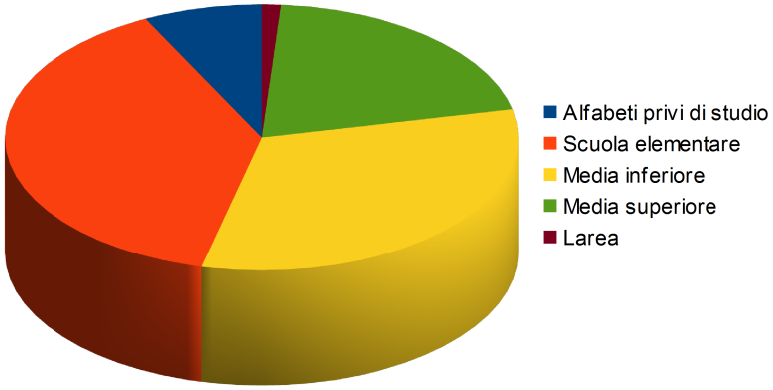


Figura 19 – Percentuale della popolazione residente per titolo di studio (Anagrafe Comunale aggiornata al 2001).

3.5. INDUSTRIA E SERVIZI

Occupazione e addetti

Verificando le condizioni di occupazione della popolazione residente e il rapporto con le attività produttive insediate sul territorio, è possibile delineare le caratteristiche e il ruolo che occupa Val Masino all'interno del suo bacino e nella provincia. Questi dati forniscono un ulteriore tassello nella precisazione delle caratteristiche della popolazione e consentono di individuare l'eventuale ruolo di polarità territoriale che il comune riveste rispetto al territorio circostante.

La grandezza statistica dell'occupazione riguarda effettivamente le caratteristiche della società analizzata e con essa si stabilisce quanta parte della popolazione residente ha una occupazione, indipendente dal luogo specifico in cui esercita la propria attività lavorativa.

Per converso, il dato sugli addetti e le unità locali connota il territorio, fornisce indicazioni sulle caratteristiche delle economie che operano nel comune, la dimensione, il settore e, di conseguenza, i bisogni di servizi e infrastrutture (oltre che le ricadute in termine di impatto) che da esse promanano, in un quadro di sostenibilità complessiva del sistema.

Il rapporto tra occupati e residenti nel bacino è pari al 16,81%, leggermente meno con la media provinciale (27.41%).

Occupazione e mobilità

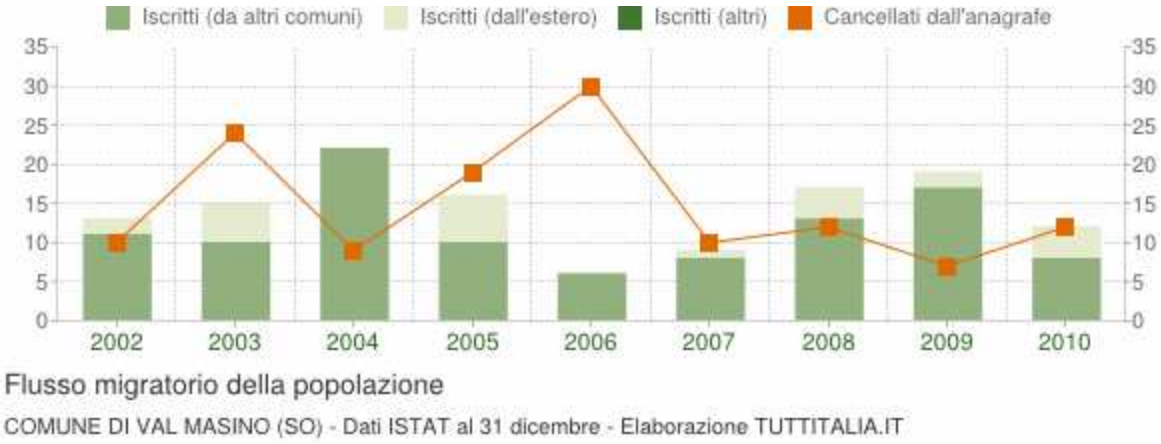
Il rapporto tra occupati ed addetti è considerato tradizionalmente un indicatore del livello di mobilità connesso con le caratteristiche strutturali dell'economia di un territorio.

È facilmente intuibile che, più è ampia la divaricazione tra queste due grandezze, maggiore è il movimento in ingresso ed uscita da un territorio (in uscita se si assiste ad un deficit di addetti, in ingresso se l'offerta di posti di lavoro è maggiore del numero degli occupati nel territorio).

Naturalmente, non essendo il comune un sistema isolato, non vi è alcuna garanzia che gli occupati censiti in comune lavorino anche nel comune, ma è certamente attendibile uno scambio di pendolari in ingresso ed uscita dal comune.

Vengono elencati di seguito i termini degli spostamenti nel Comune di Val Masino (figura 21).

DISTRIBUZIONE PERCENTUALE DEGLI SPOSTAMENTI PER COMUNE



Anno	Iscritti			Cancellati			**Saldo Migratorio con l'esterno**	**Saldo Migratorio Totale**
	DA altri comuni	DA estero	Per altri motivi	PER altri comuni	PER esterno	Per altri motivi		
2002	11	2	0	9	1	0	1	3
2003	10	5	0	24	0	0	5	-9
2004	22	0	0	9	0	0	0	13
2005	10	6	0	19	0	0	6	-3
2006	6	0	0	26	3	1	-3	-24
2007	8	1	0	10	0	0	1	-1
2008	13	4	0	10	1	1	3	5
2009	17	2	0	7	0	0	2	12
2010	8	4	0	12	0	0	4	0

Figura 21 – Comportamento migratorio dal 2002 al 2010 (Istat 2010).

La struttura economica

Il censimento Istat dell'industria e commercio relativo al 2001, fornisce un quadro esaustivo della struttura economica di Val Masino.

Le attività presenti nel Comune sono:

- Aziende artigianali n. 28
- Aziende commerciali n. 40
- Aziende agricole n. 0
- Terziario presente n. 2

Più nello specifico si può segnalare il n. di addetti nelle singole attività:

- 72 addetti impiegati in aziende artigianali
- 80 addetti impiegati in aziende commerciali
- 0 addetti impiegati in aziende agricole
- 3 addetti impiegati nel terziario

IMPRESE PER SETTORE

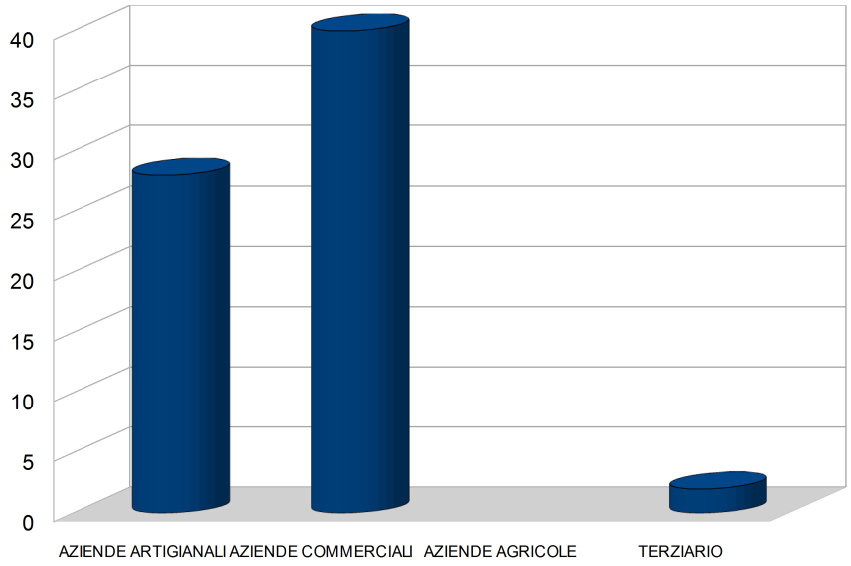


Figura 22 – Imprese per settore (Censimento industria e servizi 2001).

ADDETTI NEI SINGOLI SETTORI

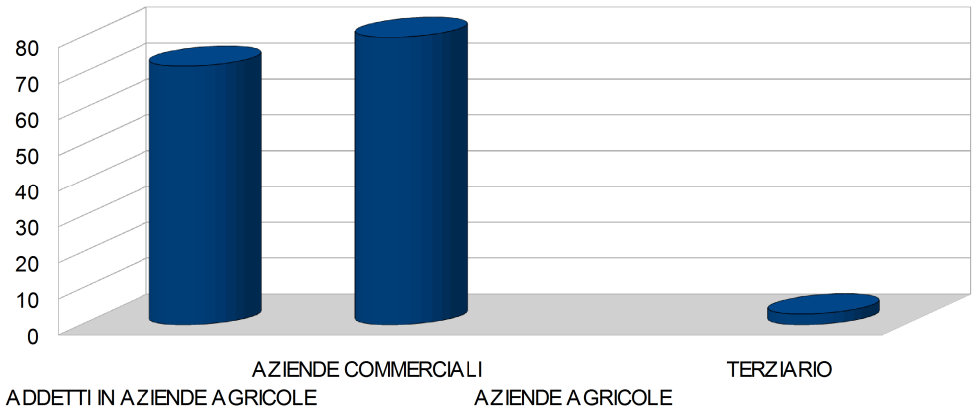


Figura 23 – Imprese per settore (Censimento industria e servizi 2001).

3.6. LA STRUTTURA EDILIZIA

Un ulteriore modo per approfondire lo studio di una realtà urbana è quello di conoscere, accanto alla struttura sociale dei residenti, la materia fisica di cui è formato lo spazio in cui l'uomo vive, soprattutto quello della residenza.

E' evidente che una realtà non può essere indipendente dall'altra e gli aspetti di correlazione tra l'evoluzione demografica dei residenti e la formazione dell'insediamento che ospita questa popolazione sono numerosi.

In primo luogo, i dati censuari sull'età degli edifici presentano grandi analogie con l'andamento della popolazione rilevato dai censimenti. La gran parte degli edifici residenziali di Val Masino sono stati realizzati tra il 1919 e il 1975, con un picco tra il 1961 ed il 1971, in coincidenza con la ripresa post bellica e con gli anni del boom economico (figura 24). Il trend di crescita edilizia rimane comunque sostenuto anche nei decenni successivi.

La considerazione da fare connessa con il fatto che ormai la fase di obsolescenza degli edifici ha raggiunto un livello per il quale nel prossimo futuro è immaginabile di dover metter in atto azioni di manutenzione degli immobili.

Dunque il problema di un controllo qualitativo degli interventi di manutenzione ed adeguamento degli edifici viene a costituire un problema che riguarda l'intera collettività.

EDIFICI PER ANNO DI COSTRUZIONE

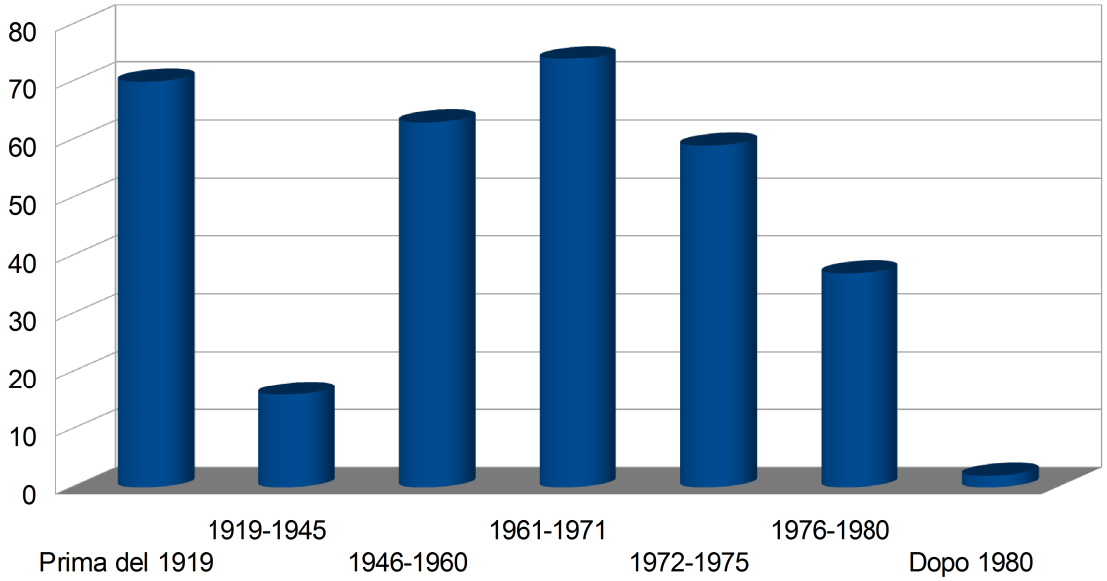


Figura 24 – Numero di edifici residenziali occupate da residenti per epoca di costruzione (Istat).

ALLEGATO 1 – DATI TABELLARI

ELENCO DELLE TABELLE

Tab. 1 – Demografia e residenzialità

Tab. 2 – Dati strutturali su famiglia e residenza

Tab. 3 – Bilancio demografico della popolazione residente

Tab. 4 – Abitazioni occupate e non

Tab. 5 – Edifici ad uso abitativo per epoche di costruzione

Tab. 6 – Edifici ad uso abitativo per epoche di costruzione

Tab. 7 – Censimento del numero di imprese

Tab. 8 – Censimento del numero di imprese

Tab. 9 – Censimento del numero di imprese

Tab. 10 – Numero di addetti per unità locale

Tab. 11 – Numero di addetti per unità locale

Tab. 12 – Numero di addetti per unità locale

TAB. 1 DEMOGRAFIA E RESIDENZIALITA'

Comune	Distanza (Km)	Residenti	% su provincia di Sondrio	% su comuni limitrofi
Val Masino		946	0,5	7,9
Ardenno	5,3	3302	1,8	27,7
Buglio in Monte	4,4	2104	1,1	17,6
Civo	8,6	1093	0,6	9,2
Novate Mezzola	14,3	1863	1	15,6
Chiesa in Valmalenco	17,4	2626	1,5	22
Totale comuni limitrofi		11934	6,5	100
Altri comuni della Provincia di Sondrio		171409	93,5	
Provincia di Sondrio		183343	100	

Tabella 1 – Comune di Val Masino rispetto agli altri comuni limitrofi (Istat 2010)

TAB. 2 DATI STRUTTURALI SU FAMIGLIA E RESIDENZA

Comune	Numero Famiglie	% su provincia di Sondrio	Residenti/ abitazioni	residenti/famiglie
Val Masino	416	0,5	2,3	2,27
Ardenno	1326	1,8	2,5	2,45
Buglio in Monte	820	1,1	2,6	2,57
Civo	483	0,6	2,3	2,26
ovate Mezzola	810	1	2,3	2,30
Chiesa in Valmalenco	1161	1,5	2,3	2,26
Totale comuni limitrofi	72443	6,5		2,37
Altri comuni della Provincia di Sondrio		93,5		
Provincia di Sondrio	77459	100	2,4	2,36

Tabella 2 – Dati strutturali su famiglie e residenza (Istat 2010)

TAB. 3 BILANCIO DEMOGRAFICO DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE

Comune	2001	2010	v.a.	Variazione %
Val Masino	960	946	-14	-1,48
Ardenno	3122	3302	180	5,45
Buglio in Monte	2043	2104	61	2,9
Civo	1024	1093	69	6,31
Novate Mezzola	1651	1863	212	11,38
Chiesa in Valmalenco	2758	2626	-132	-5,03
Totale comuni limitrofi	165211	171409	6198	3,62
Altri comuni della Provincia di Sondrio				
Provincia di Sondrio	176769	183343	6574	3,59

Tabella 3 – Bilancio demografico della popolazione residente (Istat 2010)

TAB. 4 ABITAZIONI OCCUPATE E NON

Comune	occupate da residenti	ocupate da non residenti	Totale abitazioni occupate	Abitazioni vuote	Totale abitazioni	% non occupate
Val Masino	399	0	399	642	1041	**61,67**
Ardenno	1173	27	1200	460	1660	**27,7**
Buglio in Monte	765	7	772	489	1261	**38,78**
Civo	425	45	470	940	1410	**66,67**
Novate Mezzola	702	53	755	137	892	**15,36**
Chiesa in Valmalenco	1129	2999	4128	2668	6264	**42,59**
Totale comuni limitrofi	4593	311	7724	5336	12528	**42,59**
Provincia di Sondrio	69661	2890	72551	48264	120815	**39,94**

Tabella 4 – Abitazioni occupate e non (Istat 2001)

TAB. 5 EDIFICI AD USO ABITATIVO PER EPOCHE DI COSTRUZIONE

Comune	Epoca di costruzione							
	Prima del 1919	Dal 1919 al 1945	Dal 1946 al 1960	Dal 1961 al 1971	Dal 1972 al 1975	Dal 1976 al 1980	Dopo il 1980	Totale
Val Masino	70	16	63	74	59	37	2	**321**

Tabella 5 – Abitazioni in edifici ad uso abitativo per epoche di costruzione. Dettaglio comunale (Ufficio Tecnico Comunale)

TAB. 6 EDIFICI AD USO ABITATIVO PER EPOCHE DI COSTRUZIONE

percentuale per riga

Comune	Epoca di costruzione							
	Prima del 1919	Dal 1919 al 1945	Dal 1946 al 1960	Dal 1961 al 1971	Dal 1972 al 1975	Dal 1976 al 1980	Dopo il 1980	Totale
Val Masino	21,8	4,98	19,63	23,05	18,38	11,53	0,62	**100**
Provincia di Sondrio	58,6	3,3	4,6	0,7	3,9	12,5	16,4	**100**

Tabella 6 – Percentuale di abitazioni in edifici ad uso abitativo per epoche di costruzione.Dettaglio comunale (Ufficio Tecnico Comunale)

TAB. 7 CENSIMENTO DEL NUMERO DI IMPRESE

Comune	Agricoltura e pesca	Industria estrattiva	Industria manufatturiera	Energia, gas e acqua	Costruzioni	Commercio e riparazioni	Alberghi e pubblici esercizi	Trasporti e comunicazioni	Credito e assicurazioni	Altri servizi	Totale
Val Masino	0	5	10	0	13	12	28	2	0	5	**75**
Ardenno	0	1	26	0	34	53	22	8	5	45	**194**
Buglio in Monte	1	0	18	0	33	14	11	5	0	15	**97**
Civo	0	0	3	0	23	7	9	1	0	4	**47**
Novate Mezzola	0	1	9	1	15	20	16	5	4	20	**91**
Chiesa in Valmalenco	2	17	32	1	72	56	61	7	4	66	**318**
Altri comuni della Provincia di Sondrio	61	38	1570	58	1983	3566	1372	687	398	3414	**13147**
Totale provincia di Sondrio	**64**	**62**	**1668**	**60**	**2173**	**3728**	**1519**	**715**	**411**	**3569**	**13969**

Tabella 7 – Numero di unità locali delle imprese per settore (Istat 2001)

TAB. 8 CENSIMENTO DEL NUMERO DI IMPRESE – percentuale per colonna

Comune	Agricoltura e pesca	Industria estrattiva	Industria manufatturiera	Energia, gas e acqua	Costruzioni	Commercio e riparazioni	Alberghi e pubblici esercizi	Trasporti e comunicazioni	Credito e assicurazioni	Altri servizi
Val Masino	0	8,06	0,6	0	0,6	0,32	1,84	0,28	0	0,14
Ardenno	0	1,61	1,56	0	1,56	1,42	1,45	1,12	1,22	1,26
Buglio in Monte	1,56	0	1,08	0	1,52	0,37	0,72	0,7	0	0,42
Civo	0	0	0,18	0	1,06	0,19	0,59	0,14	0	0,11
Novate Mezzola	0	1,61	0,54	1,67	0,69	0,54	1,05	0,7	0,97	0,56
Chiesa in Valmalenco	3,12	27,42	1,92	1,67	3,31	1,5	4,02	0,98	0,97	1,85
Altri Comuni della Provincia di Sondrio	95,32	61,3	94,12	96,66	91,26	95,66	90,33	96,08	96,84	95,66
Totale provincia di Sondrio	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

Tabella 8 – Numero di unità locali delle imprese per settore (Istat 2001)

TAB. 9 CENSIMENTO DEL NUMERO DI IMPRESE – percentuale per riga

Comune	Agricoltura e pesca	Industria estrattiva	Industria manufatturiera	Energia, gas e acqua	Costruzioni	Commercio e riparazioni	Alberghi e pubblici esercizi	Trasporti e comunicazioni	Credito e assicurazioni	Altri servizi	Totale
Val Masino	0	6,67	13,33	0	7,33	16	37,3	2,67	0	6,67	**100**
Ardenno	0	0,52	13,4	0	17,33	27,32	11,34	4,12	2,58	23,19	**100**
Buglio in Monte	1,03	0	18,56	0	34,02	14,43	11,34	5,15	0	15,47	**100**
Civo	0	0	6,38	0	48,94	14,89	19,15	2,13	0	8,51	**100**
Novate Mezzola	0	1,1	9,89	1,1	16,48	21,29	17,58	5,49	4,4	21,98	**100**
Chiesa in Valmalenco	0,63	5,35	10,06	0,31	22,64	17,61	9,18	2,2	1,26	20,76	**100**
Altri comuni della Porvincia di Sondrio	0,46	0,29	1,94	0,44	15,08	27,12	10,44	5,23	3,03	25,97	**100**
Totale provincia di Sondrio	**0,46**	**0,44**	**11,94**	**0,43**	**15,56**	**26,69**	**10,87**	**5,12**	**2,94**	**25,55**	**100**

Tabella 9 – Numero di unità locali delle imprese per settore (Istat 2001)

TAB. 10 NUMERO DI ADDETTI PER UNITA' LOCALE

Comune	Agricoltura e pesca	Industria estrattiva	Industria manifatturiera	Energia, gas e acqua	Costruzioni	Commercio e riparazioni	Alberghi e pubblici esercizi	Trasporti e comunicazioni	Credito e assicurazioni	Altri servizi	Totale
Val Masino	0	14	30	0	28	23	57	3	0	4	**159**
Ardenno	0	4	137	0	71	118	48	28	12	57	**475**
Buglio in Monte	2	0	202	0	93	22	19	17	0	17	**372**
Civo	0	0	3	0	57	8	20	2	0	4	**64**
Novate Mezzola	0	0	16	4	36	39	32	12	7	22	**170**
Chiesa in Valmalenco	3	115	133	1	150	99	160	37	15	96	**809**
Altri comuni della Porvincia di Sondrio	150	220	13332	1055	6854	9273	3927	2685	1912	6880	**46384**
Totale provincia di Sondrio	**155**	**353**	**13853**	**1060**	**7289**	**9582**	**4263**	**2794**	**1946**	**7168**	**48463**

Tabella 10 – Numero di addetti per unità locale (Censimento industria e servizi 2001)

TAB. 11 NUMERO DI ADDETTI PER UNITA' LOCALE – percentuale per riga

Comune	Agricoltura e pesca	Industria estrattiva	Industria manifatturiera	Energia, gas e acqua	Costruzioni	Commercio e riparazioni	Alberghi e pubblici esercizi	Trasporti e comunicazioni	Credito e assicurazioni	Altri servizi	Totale
Val Masino	0	8,81	18,87	0	17,71	14,47	35,73	1,89	0	2,52	**100**
Ardenno	0	0,84	28,84	0	14,95	24,84	10,11	5,89	2,53	12	**100**
Buglio in Monte	0,54	0	54,3	0	25	5,91	5,11	4,57	0	4,57	**100**
Civo	0	0	3,19	0	60,64	8,51	21,28	2,13	0	4,25	**100**
Novate Mezzola	0	0	9,52	2,38	21,43	23,21	19,05	7,14	4,17	13,1	**100**
Chiesa in Valmalenco	0,37	14,22	16,44	0,12	18,54	12,24	19,78	4,57	1,85	11,87	**100**
Altri comuni della Porvincia di Sondrio	0,32	0,47	28,74	2,27	14,78	19,99	8,47	5,79	4,12	14,83	**100**
Totale provincia di Sondrio	**0,32**	**0,73**	**28,58**	**2,19**	**15,04**	**19,77**	**8,8**	**5,77**	**4,02**	**14,78**	**100**

Tabella 11 – Numero di addetti per unità locale (Censimento industria e servizi 2001)

TAB. 12 NUMERO DI ADDETTI PER UNITA' LOCALE - percentuale per colonna

Comune	Agricoltura e pesca	Industria estrattiva	Industria manifatturiera	Energia, gas e acqua	Costruzioni	Commercio e riparazioni	Alberghi e pubblici esercizi	Trasporti e comunicazioni	Credito e assicurazioni	Altri servizi
Val Masino	0	3,97	0,21	0	0,38	0,24	1,34	0,11	0	0,61
Ardenno	0	1,13	0,99	0	0,98	1,23	1,12	1	1	0,79
Buglio in Monte	1,29	0	1,46	0	1,28	0,23	0,45	0,61	0,61	0,24
Civo	0	0	0,02	0	0,78	0,08	0,47	0,47	0,07	0,05
Novate Mezzola	0	0	0,12	0,38	0,49	0,41	0,75	0,75	0,43	0,31
Chiesa in Valmalenco	1,94	32,58	0,96	0,09	2,06	1,03	3,75	3,75	1,32	1,34
Altri comuni della Provincia di Sondrio	96,77	62,32	96,24	99,53	94,03	96,78	92,12	96,46	98,25	96,64
Totale provincia di Sondrio	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

Tabella 12 – Numero di addetti per unità locale (Censimento industria e servizi 2001)

4. SISTEMA AMBIENTALE

4.1. I CARATTERI FISICI DEL TERRITORIO

FASCIA ALPINA

La parte alpina vera e propria della Lombardia è fondamentalmente imperniata sull'asse valtellinese che forma il bacino superiore del fiume Adda. Una grande valle, uno di quei grandi solchi strutturali che, anche in un tessuto regionale come quello lombardo, così intimamente raccordato in tutte le sue parti, si impongono come regione o microregione a se. Nella Valtellina confluiscono le valli trasversali di San Giacomo-Chiavenna, Masino e Valmalenco, mentre il sistema delle 'cinque valli' forma la testata valliva della Valtellina stessa, ambito però storicamente legato, più che alla Lombardia, ai rapporti interalpni.

Il paesaggio della naturalità trova nell'ambito valtellinese i suoi spazi più ampi, soprattutto alle quote sopra i 1500 metri (l'insediamento permanente più elevato è Trepalle, nel giogo che separa il bacino dell'Adda dalla Val di Livigno, nel bacino dell'Inn). Una serie di massicci, le cui cime si spingono fin sopra i 3000, metri formano l'area di naturalità: il Disgrazia e il Bernina sul lato settentrionale della valle, l'Ortles-Cevedale presso la testata valliva, l'Adamello, che però gravita anche, idrograficamente, sulla Valcamonica e le Giudicarie.

Questa superba corona di montagne le cui cime sono ancor oggi soggette alla condizione glaciale, domina il grande solco, popoloso e ricco di elementi antropici. Anch'esso tuttavia conserva ancor vive le eredità del glacialismo pleistocenico, con la sua forma ad U, i versanti rocciosi montonati, i "verrou" che sbarrano il fondovalle, le valli laterali sospese ecc. Ma la morfogenesi glaciale è anche all'origine di fenomeni post-glaciali come i bei conoidi che si allineano densi di vita e di coltivazioni allo sbocco delle valli laterali, il fondovalle alluvionale dove scorre, talvolta esondando, l'Adda, le frane che intaccano i versanti e che mostrano, come quella recente e gigantesca di Morignone, l'ininterrotta attività di assestamento morfogenetico a cui è soggetta la montagna valtellinese.

Di eredità post-glaciale sono gli stessi assetti vegetazionali, che comprendono fasce boschive diverse, dalle latifoglie sui bassi versanti (dove è presente tra l'altro il castagno) alle conifere, le quali però formano una fascia piuttosto esigua, anche a causa del clima valtellinese tendenzialmente arido, sormontate dalle praterie montane. Ma alle quote superiori i 3000 metri si entra nel dominio dell'attività glaciale, ancor oggi con ampie superfici coperte di ghiacciai e aree associate soggette al

glacialismo attivo, con morfologie moreniche 'in fieri', circhi, conche palustri, laghetti glaciali, fenomeni crionivali, ecc.

Questa fascia superiore della montagna lombarda è, come già si è detto, il livello della naturalità; ma ciò non significa assenza totale di elementi antropici, rappresentati da manufatti spesso arditi, anche alle quote più elevate, con le strade (Stelvio, Gavia, Spluga, tra le più alte delle Alpi italiane), gli sbarramenti idroelettrici, oltre che con gli impianti sciistici di Madesimo (Val di Lei), Val Malenco, Bormio, Valfurva, Livigno, Aprica, Ponte di Legno, Stelvio, e con i rifugi alpini sotto le cime maggiori, per tacere delle testimonianze lasciate dalla prima guerra mondiale (sull'Adamello in particolare).

Il territorio vallivo vero e proprio presenta, ai livelli antropici, un'organizzazione territoriale intimamente legata alla disposizione longitudinale della Valtellina nel suo tratto principale. I due versanti sono infatti fortemente discriminati dalla diversa esposizione al sole. Versante boscoso, poco popolato, quello meridionale, orobico, posto ad ombrìa; fortemente antropizzato e coltivato quello opposto, a solatìo, dove spiccano, alti sui terrazzi montonati, le splendide chiese e i fortilizi delle passate organizzazioni, mentre i centri abitati si raccolgono prevalentemente sui conoidi o, in alto, sui terrazzi di versante.

Il vigneto, che ammanta i versanti più soleggiati e asciutti, è una caratteristica coltivazione nella sezione intermedia della vallata, resa ancor oggi conveniente dalla tradizionale ed affermata commercializzazione dei vini valtellinesi sui mercati d'oltralpe. Esso rappresenta l'elemento caratteristico, insieme con la fitta edilizia abitativa (e oggi anche turistica), sottintesa da un'agricoltura che richiede molte cure, del paesaggio vallivo. La viticoltura è oggi fiancheggiata dal frutteto che occupa i conoidi e il fondovalle, dove negli ultimi decenni si è anche inserita la piccola industria, che si pone ai due lati della direttrice stradale principale. Così fin oltre il gomito di Tirano a partire dal Pian di Spagna, il delta vallivo che dà sul Lago di Como. Più su è l'ambiente bormiese della testata valliva, delle autonomie storiche, dei rapporti intervallivi e interalpini, riconvertito ormai nella sudditanza monocolturale all'attività sciistica e di soggiorno montano, come appendice alpina della aree urbanizzate della Lombardia.

Anche la Valtellina, quindi, in quanto "periferia" per eccellenza del territorio lombardo, sua parte più lontana e marginale, è oggi integrata col resto della regione. Ciò si è imposto come fenomeno recente, legato al generale sviluppo dell'economia e ai processi di riconversione degli usi territoriali. Di fatto la

popolazione che oggi vive ancora secondo i generi di vita del passato è estremamente esigua, anche nei cantoni vallivi più isolati e nei quali era più profondamente radicata la cultura alpina sottesa al paesaggio; il quale non è andato del tutto cancellato nei suoi lineamenti essenziali, in quanto funzionalmente dettati dai condizionamenti naturali, non facilmente eludibili.
Anche nella fascia alpina, come in quella prealpina, vaste aree sono oggi tutelate. Oltre a quella compresa nel Parco Nazionale dello Stelvio si ricordano il parco regionale dell'Adamello e quello delle Orobie Valtellinesi. Essi ospitano la fauna propria della montagna alpina, tra l'altro comprendente mammiferi come il camoscio, rapaci come l'aquila, ecc.

PAESAGGI DELLE ENERGIE DI RILIEVO

Il paesaggio della montagna, delle alte quote - generalmente oltre i 2000 metri sul livello del mare, anche se non si può fissare un'isoipsa valida ovunque - appartiene alla grande partitura orografica delle Alpi, dove gli affioramenti rocciosi, le nevi e i ghiacciai, predominano sulla copertura vegetale. Si tratta di un paesaggio aperto, di spiccata verticalità ma dai grandi orizzonti visuali che si concentra attorno alle vette più elevate, che si frammenta nel dettaglio delle particolarità e dei cromatismi litologici, nelle frastagliate linee di cresta, nella ripidità dei pendii e nei forti dislivelli. Trae il suo carattere precipuo dall'elevato grado di naturalità.
Corrisponde alla fascia d'affioramento del basamento cristallino, dove sono localizzati i rilievi più elevati del territorio regionale. Essa è costituita in prevalenza da rocce metamorfiche (gneiss, micascisti, filladi) ed è interessata da importanti sistemi di discontinuità tettonica di grande scala che comportano un'intrinseca propensione al dissesto. Comprende le Alpi Retiche, vale a dire il versante settentrionale della Valtellina con l'incisione della Valchiavenna, e buona parte delle Alpi Orobie, vale a dire il versante meridionale della Valtellina e quello settentrionale o di testata delle valli bergamasche. Sono i luoghi dove, in sostanza, s'osservano più evidenti i complessi meccanismi dell'orogenesi alpina, ivi comprese le forme più visibili del modellamento glaciale quaternario con le sue larghe e lunghe vallate che definiscono l'articolazione orografica e idrografica di questo complesso territorio.
Tutte le forme orografiche esistenti possono essere classificate in due categorie: erosive e d'accumulo. Le prime sono il risultato dell'asportazione di materiale, le seconde del deposito gravitativo dello stesso. È un paesaggio, in questo senso molto dinamico, considerati ovviamente i tempi dell'evoluzione

naturale, soggetto cioè a un continuo processo morfogenetico. I tipi e i modi di questo processo dipendono dagli agenti del modellamento (ghiaccio, neve ecc.), da fattori geologici (litologia, cioè composizione e coerenza delle rocce, e tettonica, cioè dislocazione e giacitura delle rocce), dalle condizioni climatiche.

I due contesti paesaggistici dominanti sono il paesaggio periglaciale e il paesaggio glaciale. Nel primo caso si considerano tutti i fenomeni geomorfologici tipici delle aree esterne al limite delle nevi perenni, caratterizzate dalla completa fusione estiva della neve e soprattutto dall'alternanza gelo-disgelo. Tali fenomeni possono essere di vario tipo, vale a dire: le falde e i coni detritici, tipiche forme di accumulo come risultato finale del processo di disgregazione meccanica e dell'azione della gravità; frane e processi gravitativi profondi; nivomorene, cioè argini detritici di versante o al piede delle falde; pietraie semoventi; forme legate al geliflusso e altro. Nel caso dei paesaggi glaciali si considerano invece i fenomeni propri del lavorìo dei ghiacciai, primi artefici del modellamento di valli e versanti.

Vi si distinguono fenomeni epiglaciali, che avvengono in altre parole sulla superficie stessa del ghiacciaio (lingue, morene), e fenomeni classici d'erosione, provocati dal movimento del ghiaccio verso la valle cui appartengono, ad esempio, le valli glaciali con le relative spalle, i circhi e altri fenomeni minori. Infine, per completare il quadro del paesaggio delle energie di rilievo, vanno annoverati anche gli effetti delle acque di scorrimento, in altre parole le forme fluviali proglaciali, i coni alluvionali, i laghi, la cui origine è spesso connessa alla presenza di una depressione naturale o di uno sbarramento.

In tali ambienti la presenza dell'uomo è sporadica, limitata stagionalmente (quasi nulla nel lungo periodo invernale). Si tratta, al più, di presidi connessi al controllo di impianti idroelettrici, di rifugi alpini, di impianti sciistici. In alcuni luoghi si rinvengono però tracce di frequentazioni umane antiche, dipendenti da un diverso rigore climatico, con siti minerari o di raccolta (il caso significativo del Pian dei Cavalli in Val San Giacomo), tracciati, opere fortificate. In un periodo più recente s'inscrive la realizzazione di grandi e ardite strade transalpine, opere di notevole impegno ingegneristico (Stelvio, Spluga). In sostanza, l'elenco dei beni storici, limitandosi ai manufatti stradali, cioè ad elementi di transito e non di permanenza, è indicativo di una presenza umana difficile in un ambiente ostile dove resta pertanto elevata la naturalità. Proprio per il suo carattere d'ambiente poco incline alla colonizzazione più feconda è stata la sua sacralizzazione in termini evocativo-divinatori, reinterpretata anche nelle forme della pratica alpinistica di stampo ottocentesco. Gli elementi di questo paesaggio

rientrano pressoché del tutto nel settore geomorfologico e naturalistico.
Indirizzi di tutela (Paesaggi delle energie di rilievo).
L'alto grado di naturalità di questi paesaggi costituisce una condizione eccezionale nell'ambito regionale. Gli indirizzi di tutela riguardanti morfologia, glacialismo, idrografia, flora e fauna impongono quindi una generale intangibilità, un rispetto assai rigido. Ciò è contenuto nella stessa legge 431/1985 che interessa le aree al di sopra dei 1600 metri d'altezza. Nel processo di pianificazione regionale e provinciale questo valore deve essere integrato dall'indicazione delle specificità paesistiche riferite alle condizioni dell'habitat naturale (aree floristiche o faunistiche di eccezionale rilievo) da non sottoporre a sfruttamento antropico. Laddove vi sono insediamenti e impianti (infrastrutture, domini sciabili ecc.) che possano imporre interventi di un certo peso, ogni trasformazione sarà soggetta a precise verifiche di compatibilità. La fruizione escursionistica, alpinistica, turistica di queste aree va ammessa compatibilmente alla difesa delle condizioni di naturalità, valutandone attentamente il peso e l'impatto.

ENERGIE DI RILIEVO

Sono la struttura visibile e la sagoma dell'imponente architettura alpina, epifenomeni della morfologia terrestre, elementi primari nella definizione dello spazio alpino. Possiedono pertanto caratteri di unicità, verticalità, rilevanza cromatica, spettacolarità, profondità, spazialità, immutabilità (in senso storico), complessità, concatenazione. Va tutelato il loro massimo grado di naturalità con l'evidenza degli elementi materici. Le vette, i crinali, le sommità, in quanto spartiacque dei bacini idrografici assumono rilevanza paesistica poiché definiscono bacini percettivi e caratterizzano il relativo paesaggio. Per ciascuno di questi elementi possono essere definiti uno o più ambiti complementari di tutela, tenuto conto degli aspetti geomorfologici, vegetazionali, visuali e insediativi, con particolare riguardo alla salvaguardia della skyline. Devono essere vietate le attività che alterino la morfologia, come ad esempio le attività estrattive, o quelle che alterino in modo significativo i fattori di percezione visiva, come le edificazioni di crinale. Devono essere limitate, e comunque rese compatibili, le installazioni di elettrodotti e di impianti per la telecomunicazione. Le testate di valle e i circhi glaciali sono fra gli elementi più preziosi e delicati di questo contesto paesaggistico. Sono gli elementi di sfondo della struttura valliva e sono un fondamentale riferimento visivo in quanto conclusione, termine della valle stessa. Di questi ambienti va assicurata la più assoluta tutela.

LE ACQUE

Sono l'elemento di integrazione, modificazione e di ulteriore enfasi delle energie di rilievo, sotto forma di masse glacializzate o nevose dove prevale la fissità, l'imponenza, la luminosità, o sotto forma di torrenti, laghi e cascate dove prevale il carattere dinamico, la trasparenza, l'immaterialità, la risonanza e il fragore sonoro. I laghi d'alta quota hanno effetto smaterializzante, riflettente che mitiga la fissità della configurazione orografica; le zone umide, i prati e le torbiere alle testate o sui ripiani delle valli conferiscono indeterminatezza e cromatismo al contesto, ricchezza di specie animali e vegetali. Va evitata ogni compromissione del laghi, delle zone umide, delle sorgenti, dei ghiacciai, delle cascate, in genere di tutti gli elementi che formano la rete idrografica d'alta quota. Eventuali impianti di captazione devono essere realizzati nel massimo rispetto della naturalità dei luoghi con opere di modesto impatto e di efficace mimetismo. I prelievi idrici per gli impianti di innevamento artificiale vanno fortemente controllati e programmati. Indirizzi normativi relativi a invasi e bacini per sfruttamento idroelettrico sono inseriti nel Piano di Sistema delle infrastrutture a rete, al quale si rimanda.

LA VEGETAZIONE

La copertura vegetale, seppur ridotta, presenta le particolarità della flora degli orizzonti nivale e alpino, ostacolata dal rigore climatico. In genere prevalgono la discontinuità, la disposizione in colonie, o pulvini, o zolle, il carattere pioniero, particolarmente fragile. Va rafforzata ed estesa, va controllata e fatta rispettare la tutela della flora alpina proprio per la fragilità dei suoi caratteri riproduttivi.

LA FAUNA

Vi si ritrovano gli habitat delle specie animali più protette (rapaci, roditori, mustelidi, cervidi, bovidi ecc.). Vanno riconosciuti e sottoposti a tutela. Va rigorosamente controllata l'attività venatoria.

LE PERCORRENZE

I passi e i valichi sono spesso interessati da tracciati storici, la cui fortuna e frequentazione dipese dalle contingenze politiche e economiche dei territori collegati. Ebbero funzione di collegamento di lunga distanza (per esempio, la 'Via Imperiale d'Alemagna' nel Bormiese) o di semplice comunicazione fra alpeggi di diversi versanti. Confinate nella memoria o persistenti per alcuni tratti residuali,

testimoniano dei tentativi di penetrazione umana alle alte quote dietro necessità ed esigenze superiori. Hanno anche valore di documento sui contatti e le influenze fra le diverse comunità alpine. In alcuni casi, laddove la loro importanza non è decaduta, sono stati sostituiti, specie nel corso dell'Ottocento, da carrozzabili di valico (Stelvio, Spluga…) che conservano oggi rilevante interesse ingegneristico, panoramico e turistico. Tutti gli elementi (massicciate, muri, ponti, ricoveri, cippi, gallerie, punti e torri di avvistamento e controllo, dogane, locande, cantoniere…) che compongono, o sono di supporto, al sistema stradale storico vanno tutelati e riabilitati secondo programmi organici di valorizzazione e fruizione turistica.

ELEMENTI INTRUSIVI

Interventi antropici di periodo recente, determinati dallo sfruttamento delle risorse montane (impianti idroelettrici, domini sciabili…), hanno un evidente impatto con l'ambiente montano di alta quota. L'apertura di nuovi impianti sciistici invernali deve essere preclusa nelle zone della massima espressione della naturalità alpina, deve essere limitata nelle altre zone dove ogni intervento, oltre a essere soggetto a precisa valutazione di impatto, deve anche contenere criteri di sfruttamento del territorio volti al massimo rispetto dell'ecosistema locale (limitazione del taglio degli alberi, garanzie di rinverdimento estivo delle piste, divieto di alterazione dei flussi idrici, idoneo inserimento ambientale degli impianti…). In ogni caso si possono esprimere forti perplessità sull'ulteriore sviluppo di nuovi domini sciabili in area alpina, considerata la loro già alta diffusione, il fragile equilibrio su cui si regge stagionalmente tale attività (condizionata dal clima e dalla nevosità), la sfavorita esposizione dei versanti nell'arco alpino meridionale, il discutibile impatto di tali impianti nella stagione secca.

SACRALITA' DELLE VETTE

L'inviolabilità delle cime, il terribile verificarsi degli eventi della natura, i riti magici e le manifestazioni verso gli spiriti della montagna (cui forse fanno riferimento molte delle incisioni rupestri camune) hanno alimentato per secoli una venerazione e un rispetto verso la montagna e i suoi misteri. Anche nella fase di esplorazione e di scoperta alpinistica si sono riproposte, in altri termini, forme di idealizzazione e mitizzazione, come pure durante gli eventi bellici che hanno visto le Alpi come teatro di battaglia della 'Guerra bianca'. La memoria, il ricordo, le testimonianze fisiche o trascritte sono dati della storia di questi luoghi che vanno salvaguardati e valorizzati anche come forma

di rispetto e di corretto comportamento dell'azione dell'uomo nei confronti della montagna.

PAESAGGI DELLE VALLI E DEI VERSANTI

Al di sotto della fascia aperta delle alte quote si profila con gradualità l'ambiente umanizzato dei territori alpini. Sono i lunghi e declinanti versanti che accompagnano le vallate alpine principali e secondarie, domini forestali delle resinose (Laris, Pinus, Picea) alle quote più elevate, delle latifoglie (faggeta, castagneto, latifoglie miste) alle quote inferiori. A differenza delle alte quote, dove i rilievi sono facilmente isolabili e riconoscibili, qui i caratteri del paesaggio sono apparentemente più uniformi per la densità della copertura forestale, per la continuità morfologica dei versanti. Le discontinuità, vale a dire l'imboccatura delle convalli, i gradini glaciali, le fasce di terrazzo intermedie o le emergenze intercluse, i conoidi rappresentano dunque importanti chiavi per l'identificazione dei luoghi. Gli orizzonti vegetali spesso si compenetrano fra loro senza limiti precisi poiché oltre all'altitudine subentrano altri fattori come l'esposizione, la piovosità, la vicinanza di vallate ampie o di massicci montuosi.

Percettivamente il paesaggio vallivo si può scomporre in senso altitudinale passando dal fondovalle ai versanti, dai versanti alle cime che sovrastano le valli. A questa scomposizione corrisponde un diverso grado di antropizzazione. La presenza dell'uomo, delle sue attività, delle sue forme di organizzazione si attenua infatti passando dal basso all'alto. Ma esso si attenua anche passando dalle sezioni delle valli più vicine ai loro sbocchi rispetto alle loro porzioni superiori; e si attenua altresì passando dai versanti in umbrìa a quelli a solatìo. Quest'ultima condizione all'interno dei bacini vallivi è spiccatamente presente nelle valli o nelle loro sezioni a sviluppo longitudinale (alta Valcamonica, Valtellina). Ma la scomposizione dei paesaggi di valle si ha soprattutto passando dalle grandi valli, su cui si impernia lo spazio alpino lombardo, alle loro valli laterali. Le prime hanno spesso la caratteristica sezione modellata dai ghiacciai pleistocenici, con i fondovalle ampi; le seconde presentano notevoli approfondimenti post-glaciali e sono talvolta prive di fondovalle, specie nelle sezioni prossime agli sbocchi. Altra situazione particolare si ritrova nelle testate vallive, punto topico della geografia alpina, dominato dagli alti massicci, dalle pareti e dalle insellature di valico, elementi però già descritti nel paesaggio delle energie di rilievo.

Nell'agricoltura e nell'allevamento si sviluppano economie di tipo "verticale'', cioè legate al nomadismo stagionale degli addetti. In questo caso è netta la divisione fra i versanti bassi, dove ai

boschi si alternano i prati-pascoli, con abitazioni temporanee, ricoveri per il bestiame e fienili, frequentati nel periodo primaverile (maggenghi), e i versanti alti, dove sono gli alpeggi e i pascoli, con le relative stalle e ricoveri, raggiunti nel periodo estivo. Una fitta rete di percorsi pedonali (ora sempre più frequentemente di strade) si stende sul dorso di questi versanti collegando le due fasce di permanenza stagionale. Nelle alte valli, dove mancano i prati intermedi, la migrazione avviene direttamente fra fondovalle e pascoli alti. Talvolta agli spostamenti in verticale si aggiungono quelli in orizzontale, all'interno delle valli secondarie fino a raggiungere le quote appropriate (molto noto il caso degli alpeggi della valle di Mello, appartenenti agli abitanti dell'omonimo comune della Valtellina, distante alcune decine di chilometri).
Tale organizzazione umana determina un sistema unitario e organico che aderisce alla varietà delle situazioni naturali altitudinalmente date, costituenti a loro volta piccoli ambiti di naturalità che si ritrovano con una loro relativa integrità soprattutto sui versanti a umbrìa, poco segnati dalle trasformazioni. Non mancano, fino a una certa quota, le sedi umane permanenti, spesso di antichissima origine come siti privilegiati rispetto ai fondovalle malsani e paludosi. La loro collocazione (vedi Valtellina) è preferenziale rispetto all'esposizione e alla giacitura (sui terrazzi o sull'addolcimento interglaciale dei versanti), predominando, per ragione di economia degli spazi, in forma accentrata con l'immancabile dotazione degli equipaggiamenti comunitari (chiesa, scuola, forno, mulino…).
Grossi elementi di spicco, a ragione della loro collocazione strategica, sono le torri e i castelli, sulle emergenze dei versanti, di intere porzioni di valle, così come le chiese e gli oratori, essi pure fulcri di riferimento per popolazioni disperse, con le loro attività, su territori molto vasti. Il portato storico, specie nelle valli principali, trova radici antichissime nei petrogrifi, nelle rocce istoriate, testimonianze di popolamenti antichissimi e manifestazione di culti pagani legati ai fenomeni naturali. Attualmente molti di questi caratteri e, in sostanza, la stessa economia montana rivela segni di lenta agonia che si riflettono con puntualità sul paesaggio. Ne consegue un'immagine penalizzata non solo da intrusioni moderne (strade, edilizia, reti tecnologiche…) ma anche e soprattutto degradata dall'abbandono dei presidi umani, dai campi a terrazzo, ai prati, ai vecchi nuclei, ai maggenghi, agli alpeggi, al bosco.

Ulteriori considerazioni si devono fare per i grandi fondovalle conformati dall'azione di incisione dei ghiacciai di età quaternaria. Le grandi vallate principali, corridoi naturali entro i quali le correnti di traffico, la civilizzazione e le culture di popoli stanziali o di passo si sono accostate alla montagna. In Lombardia si riconoscono fondamentalmente nella Valtellina, fino alla stretta delle Prese, e nella parte

bassa della Valchiavenna, e nell'alta Valcamonica. La prima è l'esempio forse più emblematico nell'arco meridionale delle Alpi, di varco con andamento longitudinale, parallelo alla catena principale, determinato da una lunga linea di contatto tettonica. La sezione trasversale, comunemente definita a U, è dovuta all'escavazione dei grandi ghiacciai delle ere quaternarie con tutta una serie di fenomeni derivati: i terrazzamenti laterali, la sentita acclività delle pendici basse, i larghi conoidi di deiezione allo sbocco delle valli secondarie, la lieve pendenza e le modeste altitudini del fondo rispetto alle elevazioni delle catene e dei massicci circostanti (massimo l'esempio del Legnone, elevato di oltre 2000 metri rispetto alla sottostante Valtellina). Il modesto livello altitudinale introduce nelle valli, fino a una certa distanza, caratteri vegetazionali e colture tipiche di zone della pianura. Sui processi di modificazione del paesaggio di fondovalle vale quanto già detto nella voce Valtellina nel paragrafo 2.4.

***INDIRIZZI DI TUTELA* (Paesaggi delle valli e dei versanti).**

In quanto soggetti all'azione antropica, i paesaggi riconducibili all'organizzazione valliva devono essere considerati come spazi vitali, quindi necessariamente aperti alla trasformazione; ma devono anche essere tutelati nelle loro caratteristiche fisionomie, salvaguardando sia gli equilibri ambientali sia gli scenari in cui più originalmente si combinano elementi naturali ed elementi antropici nel segno della storia e della cultura montanara, valligiana. La tutela va dunque in primo luogo esercitata su tutto ciò che è parte del contesto naturale e su tutti gli elementi che concorrono alla stabilità dei versanti e all'equilibrio idrogeologico. Poi occorre riconoscere la specificità, nelle valli longitudinali, dei versanti a umbrìa con le loro sequenze forestali che non vanno alterate, e di quelli a solatìo con le loro organizzazioni antropiche che vanno controllate.

Ciò si esprime non solo salvaguardando i singoli elementi, ma anche i contesti nei quali gli elementi stessi strutturano il versante, con i legami fra centro di fondovalle, i suoi dintorni coltivati, i boschi, i maggenghi, gli alpeggi. Vanno sottoposti a tutela la struttura caratteristica dei centri abitati e la loro edilizia tradizionale (abitazioni, stalle, fienili), i sentieri e le mulattiere che si snodano sui versanti, con le loro cappelle devozionali, i maggenghi con i loro spazi prativi e gli edifici d'uso, gli alpeggi con le loro baite, i prati e i pascoli. Una salvaguardia attenta va esercitata nei confronti di quei 'brani' di paesaggio rappresentati dai conoidi coltivati e occupati da insediamenti, dai versanti a vigneto e a campi terrazzati, nonché dai fondovalle con le loro sistemazioni agrarie, le piantate, le alberature di ripa fluviale, i sistemi irrigui, le case e gli appoderamenti. Alla tutela in sé degli elementi costitutivi e dei

contesti in cui essi si organizzano va associata la difesa della fruizione paesistica che consenta la visione delle cime, dei versanti, degli scenari della valle, specie di quelli che maggiormente entrano a formare l'immagine tramandata. Importanza speciale assumono versanti e testate, che sono i luoghi topici della percezione locale.

CRINALI, VERSANTI E VALLI

Sebbene idealmente una valle possa sembrare un concetto unitario, in realtà l'articolazione di questo elemento di 'vuoto' nella morfologia delle aree alpine è notevolmente differenziato. Si riconoscono, ad esempio, nell'insieme di un versante montuoso, diverse conformazioni vallive lasciando ai fondovalle principali una notazione a sé stante: valli glaciali secondarie ampie o con tratti particolarmente incisi, percepibili unitariamente; semplici valloni di scorrimento raccordati alle prime e scomponenti l'unitarietà dei versanti; valli sospese. Anche i versanti, generalmente ritenuti elementi di raccordo fra fondovalle e energie di rilievo, possono dar luogo a configurazioni differenti: versanti semplici molto acclivi con detriti di falda, versanti semplici poco acclivi, versanti terrazzati. Il versante è, in questo caso, l'elemento percettivo dominante, che determina la plastica dei paesaggi vallivi con la presenza diffusa di elementi morfologici particolari quali: orli di terrazzo, conoidi di deiezione, conoidi misti, depositi morenici, rocce esposte, detriti di falda, coltri eluviali, rupi, cascate, corsi d'acqua incisi, calanchi, rocce montonate o lisciate, piramidi di terra, paleofrane…
Il lavorìo dei ghiacciai quaternari ha poi condotto alla particolare morfologia del terrazzo di valle, ambito favorito per l'insediamento umano e per le attività agricole. Per il suo carattere solitamente deforestato si configura come potente elemento di contrasto con l'omogeneità della copertura boschiva dei versanti. Per la sua collocazione di mezzacosta e per l'angustia dei fondovalle costituisce il principale portato insediativo delle economie locali. La natura geologica del terrazzo può essere ricondotta a due configurazioni principali: alla presenza di coltri moreniche o alla presenza di depositi fluvio-glaciali e/o fluviali la cui litologia, in entrambi i casi, varia di poco essendo generalmente costituita da depositi ghiaiosi eterometrici. Gli orli del terrazzo, non privo di dissesti, si presentano talvolta in forma di ripide scarpate. Nell'ambito geomorfologico dei terrazzi sono dunque presenti elementi e fenomeni di varia natura in grado di diversificare notevolmente l'apparente uniformità del

paesaggio di versante.

BOSCHI E FORESTE

L'aspetto vegetazionale assume sui versanti carattere peculiare riconoscendovi orizzonti botanici dei più diversi in spazi relativamente contenuti. Occorre ovviamente distinguere l'esposizione e le condizioni climatiche. Si tratta di aggregazioni di piante legnose e/o arbustive che formano, per colore, volume, estensione, variabilità stagionale un ambiente omogeneo. Ma si tratta anche dell'ambiente oggi più soggetto ad abbandono essendo in gran parte decadute, specie nel caso dei boschi poco pregiati, le prerogative di sfruttamento economico o anche quelle di elementare risposta alle esigenze locali del legnatico. Il bosco, non più governato, viene aggredito da infestanti, mentre il sottobosco, non ripulito, impedisce la crescita e il rinnovamento delle specie arboree. La mancanza di manutenzione e la colonizzazione spontanea sono altresì fattori di instabilità idrogeologica (inaridimento dei suoli o sovrascorrimento idrico). La successione altimetrica dal bosco ceduo di latifoglie (roverella, castagno, faggio) a quello di aghifoglie (pino, larice, abete) è la costante paesistica dei versanti alpini meridionali. Il castagno, in particolare, introdotto dall'uomo, rappresentò a lungo una delle fondamentali basi alimentari delle genti di montagna.

PRATI E PASCOLI, PERCORRENZE PIANO-MONTE, MAGGENGHI E ALPEGGI

All'interno dell'omogeneità visiva delle estese coperture boschive, le porzioni di prato e pascolo sono un elemento paesistico di grande rilievo. Oltre a individuare la sede, periodica o stabile, dell'insediamento umano, esse contribuiscono a diversificare i caratteri del paesaggio di versante, individuano le aree di più densa colonizzazione montana, stabiliscono rapporti di tipo verticale fra fondovalle e alte quote a piani altitudinali prestabiliti. Sono anche le porzioni del paesaggio agrario di montagna più delicate e passibili di scomparsa perché legate ad attività di allevamento transumante di difficile tenuta considerate le difficoltà oggettive di questa plurisecolare consuetudine e le non proporzionate rese economiche. Sono altresì noti i possibili danni derivanti da un eccessivo 'carico' di bestiame sui maggenghi e gli alpeggi.

La trasformazione dell'economia di montagna induce a nuove forme di utilizzazione. I maggenghi sono spesso trasformati in dimore di soggiorno domenicale da parte dei valligiani residenti in fondovalle, gli

alpeggi sono progressivamente abbandonati o fortemente ridotti di numero. Si accentua la legittima richiesta di nuove strade per raggiungere questi luoghi con mezzi meccanici e si osserva la ristrutturazione, in forme spesso discutibili, delle dimore rurali. La ridotta frequentazione dei luoghi riduce gli spazi prativi a favore del bosco spontaneo o li rende facile preda di infestanti. L'accessibilità veicolare fa infine dimenticare i vecchi percorsi pedonali, spesso opere di notevole applicazione costruttiva, che in breve tempo vengono riguadagnati dalla vegetazione. Viene meno anche l'attaccamento ai luoghi come spesso rivela la scarsa attenzione che si rivolge ai segni minimi di identificazione locale: affreschi murali, santelle, muri in pietra, lavatoi ecc.
La realizzazione di nuove strade o il miglioramento delle esistenti deve conformarsi a criteri di corretto inserimento ambientale con esercizi progettuali finalizzati a questo scopo. In ogni caso è da auspicare, da parte degli Enti locali, la redazione di piani complessivi per la viabilità minore e di montagna, entro i quali razionalizzare la distribuzione della rete e contemperare le esigenze di tutela ambientale con le reali possibilità di spesa.

INSEDIAMENTI PERMANENTI E DI PENDIO

Specie sui versanti a solatìo la disposizione "a terrazzo" di molti centri storici rappresenta una ricercata componente estetica nell'osservazione del quadro montano. La loro collocazione, che varia generalmente fra livelli altitudinali compresi fra 600 e 800 metri, segue l'addolcimento delle linee di pendenza laddove gli intervalli glaciali hanno determinato fasce di terrazzo o pendii poco acclivi. Talvolta la loro collocazione segna anche il limite fra orizzonte delle latifoglie e delle resinose.
In senso orizzontale l'alternanza di questi centri o nuclei è così ammirevole da far presumere un ordine distributivo primordiale. Si ponga, ad esempio, l'attenzione sui nuclei di terrazzo della Costiera dei Cech in Valtellina, o sui nuclei di versante della media Val Camonica. Gli spazi che separano un insediamento dall'altro sono coltivi a forte parcellizzazione (frutteti, vigneti, cereali di montagna…). È importante la riconferma del loro carattere sequenziale evitando saldature o l'eccessivo peso di strade di collegamento. All'interno di ogni nucleo di pendio l'edificato si dispone quasi sempre a piani sfalsati sia per ovvie ragioni morfologiche, sia per sfruttare al meglio l'esposizione climatica (ad esempio Trezzone nell'Alto Lario, Scilironi e Spriana in bassa Val Malenco, Savogno e Dasile in Val Bregaglia tutti splendidi episodi di urbanistica spontanea). Nei nuclei di terrazzo, dove la disponibilità di terreni piani è maggiore, la disposizione è più libera ma pur sempre allineata sui percorsi paralleli alle linee di

pendenza. Quasi sempre l'edificio religioso risulta eccentrico al nucleo compatto dell'edificato per ragioni di spazio o per la sua non contemporaneità con la formazione dello stanziamento. Spesso si colloca in situazione di particolare enfasi visuale, su sproni o dossi, in vicinanza di macchie boschive, quasi mai all'interno di aree agricole che, per la loro esiguità, sono sempre state rispettate nella loro integrità.

COLTIVAZIONI TRADIZIONALI

Attorno agli abitati permanenti, ma anche nei maggenghi, si ritrovano forme di conduzione agrarie a livello famigliare, piccoli fondi 'chiusi', spesso con muri a secco, tenuti a grano, orzo, segale, patate, ortaggi. Le componenti residuali di questi 'micropaesaggi agrari', in passato determinanti per la vita delle popolazioni locali, sono oggi spesso aggredite dalle urbanizzazioni.
Del tutto particolare ed esemplare nella sua composizione formale, il vigneto terrazzato di montagna, specie nella Valtellina. È una componente irrinunciabile del paesaggio di valle, specie del versante meridionale alpino, una sorta di bastionata di pietra a sostegno della montagna. La disposizione dei terrazzi, il microclima che favorisce specie endemiche e, in genere, una flora xerofita, il sistema dei collegamenti, la struttura e l'integrazione degli insediamenti (detti appunto 'di vigna'), la qualità del prodotto e la sua notorietà sono fattori che depongono a favore della sua conservazione anche con eventuali sussidi economici a favore dei viticoltori. Sono evidenti infatti i limiti produttivi di tale sistema colturale, difficilmente meccanizzabile.

TRADIZIONE E CULTURA MATERIALE

Il mantenimento della fisionomia tipica del paesaggio alpino dipende anche dalla conservazione dei valori tradizionali, della cultura materiale, particolarmente preziosi in un ambiente difficile come quello montano che oltretutto sta subendo tutta la carica tentatrice delle culture urbane d'importazione. È la riconferma di quei caratteri che differenziano, distinguono, qualificano le genti valligiane, fra una valle e l'altra, fra le parti di una stessa. Cerimonie religiose, rogatorie, riti espiatori, manifestazioni storiche e rievocazioni, fiere e sagre, usanze, lavorazioni e abitudini alimentano la memoria dei luoghi e ne tramandano l'importanza e l'inviolabilità. I sistemi di lavorazione artigiana (legno, ferro), le produzioni

agricole più tradizionali (il trattamento della castagna), le tecniche e i materiali, le risorse locali invitano al rispetto della tradizione e, dunque, alla conservazione di una immagine propria e costitutiva del paesaggio montano.

IL FIUME, IL TORRENTE

Sono gli elementi fisici predominanti dei larghi fondovalle alpini, le tracce fisiche della continuità di questi assetti morfologici. Nelle alte valli e in quelle secondarie hanno carattere torrentizio delineando un solco, più o meno escavato, più o meno scaglionato in sbalzi di quota successivi, dove si accentuano i caratteri di naturalità con prerogative ambientali di grande pregio. La costruzione di strade eccessivamente vicine agli alvei ne riduce l'effetto. I coltivi e i piani di fondovalle ne rispettano invece l'andamento occupando le fasce laterali fino al piede dei versanti e lasciando sempre un consistente diaframma arboreo che rimarca le sinuosità dei letti e contiene i loro impeti. Molti abitati permanenti si situano a cavallo dei corsi d'acqua, ma in punti preordinati (allo sbocco di vallate laterali, come Sondrio, Morbegno, Chiavenna), spesso per sfruttarne l'energia, ma la loro disposizione planimetrica non è quasi mai simmetrica sulle due sponde. In passato un solo ponte, in pietra, assumeva la funzione di connessione fra le due parti dell'abitato e spesso di ripartitore dei percorsi divergenti dalla valle principale (vedi Edolo), mentre il letto del torrente corre fra alte sponde talvolta rappresentate, come a Chiavenna, dalle dimore stesse (in questo caso la Mera). Talvolta sulla riva meno favorita si disponevano stalle e fienili, oppure, in Valchiavenna, i caratteristici 'crotti' (Pratogiano, Mese, Prosto) che dalla condizione di relativa umidità ma anche di aerazione traevano vantaggio.
Nei fondovalle principali il letto dei fiumi si allarga e può anche assumere andamenti meandriformi, a seconda della forza dei depositi delle convalli laterali, conservando pur sempre ampie fasce di divagazione dove si addensa maggiormente la vegetazione arborea. È l'ultima traccia del divenire spontaneo dei corsi d'acqua originari, quando spandevano liberamente la loro forza sull'intera piana (si veda l'ultimo tratto dell'Adda in Valtellina prima di defluire nel Lario, in parte rettificato e in parte ancora sinuoso). La scarsa profondità e la purezza delle acque sono qualità che accentuano i riflessi luminosi, specie se osservati dall'alto dei versanti in particolari condizioni di luce. Gli insediamenti più antichi sono qui più lontani, proprio per le diverse situazioni ambientali originarie o per sfruttare al meglio posiure dominanti sull'alto dei conoidi di deiezione. Quelli più recenti sfidano l'eccezionale dinamismo delle acque montane con conseguenze talvolta disastrose.

L'attuale tendenza alla regimazione dei corsi d'acqua montani con arginature e rettificazioni comporta non solo una perdita di valore percettivo ma anche la scomparsa degli elementi naturali di corredo a questi ambienti vitali. Altre trasformazioni sono date dall'interposizione di bacini di ritenuta, di vasche, briglie fino alla totale artificializzazione di fiumi e torrenti. Particolare attenzione va dunque rivolta alla tutela dei corpi idrici interessati da nuove opere di regimazione e regolazione. Anche in questo caso occorre che la pratica progettuale si adegui al rispetto dell'ambiente con interventi calibrati a misura del contesto, con materiali e mezzi di lavoro idonei, con un'applicazione concettuale che non sia esclusivamente di carattere tecnico-ingegneristico.

GLI INSEDIAMENTI

Si è già fatto cenno agli insediamenti di versante. Caratteri molto differenti hanno invece gli insediamenti di fondovalle, specie nelle valli principali. Molto diffusa e indice di primitiva localizzazione è la sistemazione di conoide che sfrutta sapientemente, da un lato la sicurezza di una positura elevata e quindi protetta dalle esondazioni, dall'altro la vicinanza con suoli alluvionali asciutti e molto produttivi. Per questo motivo, quasi sempre il nucleo si colloca esattamente sul punto più elevato del conoide in corrispondenza con lo sbocco della convalle, evitando così anche l'eventuale spagliamento del confluente sulla superficie del conoide. La sua posizione dominante consente una distribuzione dei percorsi stradali discendenti in forma di raggiera e, di conseguenza, una suddivisione dei coltivi in molteplici parcelle allungate e razionali nello sfruttamento del suolo (vedi Talamona, Chiuro, Ponte in Valtellina). Le espansioni edilizie tendono erroneamente a occupare queste preziose porzioni di spazio cancellando i caratteri ordinatori dell'insediamento originario.

LE PERCORRENZE

Il disegno consolidato delle percorrenze di valle rispetta rigorosamente quello morfologico con andamento a pettine (vedi Valtellina), vale a dire una direttrice preferenziale di fondovalle e numerosi raccordi perpendicolari laterali. Talvolta questi, in corrispondenza del gradino di valle, trasgrediscono forzatamente alla norma con risalite a tornanti sui versanti attigui meno dirupati e, poi, all'interno delle valli secondarie, si regolarizzano al fondovalle. In prossimità delle testate di valle i percorsi transvallivi ricercano i passaggi meno impegnativi e, di conseguenza, svolgono andamenti irregolari. È singolare

osservare come i maggiori ostacoli, da un punto di vista dell'acclività o della morfologia accidentata, non si riscontrano nei punti di valico, ma soprattutto durante la risalita della valle in corrispondenza di soglie o di gradini morfologici: caso emblematico, la Val San Giacomo che propone un relativamente agevole transito in quota (lo Spluga), ma accidentati e a lungo temuti passaggi intermedi (Cardinello, stretta del Vhò).

La recente fase di infrastrutturazione ha modificato e integrato questo disegno fondativo replicando i tracciati di fondovalle, suggerendo complicati percorsi di mezzacosta o di attestamento sui versanti. Si tratta di interventi non sempre comprensibili, spesso estranei a precisi scopi di miglioramento delle comunicazioni montane, irrispettosi dei vincoli imposti dall'orografia. Ne risulta sconvolta la tradizionale gerarchia dei percorsi montani, stabilita proprio sulle tolleranze di natura geografica: la strada carrozzabile, la mulattiera, il sentiero. Strade carrozzabili giungono ora in ambiti che furono esclusivi di mulattiere e sentieri, ne intersecano i tracciati, ne discriminano l'importanza consegnandoli all'abbandono. Inoltre mettono in chiara luce tutti i loro limiti in quanto interventi spesso sovraportata, dalle nefaste conseguenze sotto il profilo paesaggistico e, anche, dell'equilibrio idrogeologico (valga per tutti il caso della strada di San Marco sul versante valtellinese della Valle del Bitto di Albaredo).

La pur condivisibile necessità di attrezzare le fasce montane meno favorite non giustifica comunque l'abbandono di elementi paesaggistici primari quali erano le mulattiere e i sentieri e impone, senza dubbio, un ripensamento critico sui criteri progettuali che sottendono alla realizzazione di strade di montagna. Valutazioni sul calibro della sede, sul disegno del tracciato, sulle opere di sostegno e di contenimento, sul tipo di pavimentazione, sul regime di scorrimento delle acque dovrebbero essere interamente riviste alla luce dell'impatto paesistico che provocano, soprattutto nelle positure esposte dei versanti montuosi.

Nei fondovalle la direttrice di percorrenza preferenziale, che è spesso il principale supporto percettivo del paesaggio, è soggetta a pressioni insediative di carattere lineare a destinazione commerciale o industriale, con aspetti di immagine formale molto discutibili. Si tratta di un fenomeno degenerativo che oltre a sottrarre preziose aree agricole pianeggianti, dequalifica l'estetica dell'ambiente e occlude le prospettive visive. La costruzione di nuove varianti e collegamenti veloci, spesso determinata proprio dall'indebita saturazione edilizia delle fasce limitrofe alle strade già esistenti, se ha il pregio di ristabilire nuove visuali ha, sotto un altro punto di vista, il danno di interporre su aree libere opere ingegneristiche di notevole impatto (su viadotto o su terrapieno) e di creare nuovi spazi interclusi che

sono il più immediato invito a nuovi processi di espansione edilizia o, peggio, di degrado.

LE SOGLIE E LE PARTIZIONI

Vallate come quelle dell'Adda e dell'Oglio, di grande estensione, si distinguono in parti che spesso sono indicate da particolare emergenze morfologiche. Ciò induce, nel transito da una parte all'altra, a un mutamento delle visuali e, a volte, anche di caratteri ambientali e climatici. Si può ricordare come il Culmine di Dazio, nella Valtellina, determini una precisa separazione fra bassa e media valle, così come la soglia di Breno in Val Camonica ecc. Talvolta confini amministrativi di consigli o comunità di valle furono stabiliti proprio su questi limiti. Si tratta di elementi geografici che hanno grande importanza nel mantenere quegli aspetti di diversità all'interno di un grande comparto di valle. Da ciò ne discende un indirizzo impostato al massimo rispetto dei loro elementi costitutivi: rupi, forre, punti di avvistamento, ex-dogane, cippi, croci, conservazione della naturalità e della difficile accessibilità ai luoghi.

L'IDENTIFICAZIONE E LA TOPONOMASTICA

Anche l'identificazione nominale di una valle nella memoria collettiva ha una sua rilevanza. L'evidente conformazione morfologica ha tradizionalmente assegnato un nome ad ogni grande bacino idrografico alpino, ne ha poi assegnati altri ai vari sub-bacini e alle diramazioni vallive. Si tratta di attributi in cui si identificano gli abitanti tutti e che vanno salvaguardati nella loro esatta estensione e determinazione. Si avvertono infatti, specie quando una valle diventa potenziale risorsa turistica da immettere sul mercato, deformazioni dei termini originari, dilatazioni territoriali ingiustificate, nuove attribuzioni connesse alla ricerca di slogan accattivanti. Non avendo reali radici storiche ma essendo solo motivate da convenienze momentanee risultano decisamente criticabili anche perché sostitutive di quelle da sempre conosciute. La salvaguardia della toponomastica locale, anche di quella dialettale nei nomi geografici, va fortemente sostenuta. Riprendendo le parole di Vidal de la Blache, geografo francese d'inizio secolo, «un nome geografico non è un'etichetta, ma una testimonianza», una testimonianza utile a comprendere i legami fra i luoghi, i modi di organizzazione sociale e la popolazione che li vi è insediata.

3.3 VAL MASINO

Il primo aspetto da esaminare è costituito dalla definizione del contesto territoriale in cui si colloca Val Masino. Il suo territorio confina a nord con la Svizzera, a nord-est con Chiesa di Valmalenco, a Sud-est con Buglio in Monte, a sud con Ardenno, a sud-ovest con Civo e a ovest con Novate Mezzola.In realtà i confini soprascritti sono generalmente costituiti da territori montani con andamento talmente impervio da rendere impossibili ipotesi di comunicazioni dirette.Tutte le attività vengono quindi canalizzate sulla strada Statale n. 404 che collega il comune di Val Masino con la Valle dell'Adda; in località Ponte del Baffo dalla strada suddetta si dirama un secondo collegamento che raggiunge la Valle dell'Adda in località Morbegno. Il comune di Val Masino è il quinto della provincia per estensione territoriale (115,54 Kmq) ed è il terzo per densità abitativa (9 abitanti al kmq); le zone abitative sono situate nelle valli principali (Valle dei Bagni e Val Masino) e localizzate nelle frazioni di S. Martino, Filorera e Cataeggio.Le valli laterali alla principale percorsa dal Torrente Masino sono numerose ed interessantissime per la caratteristica conformazione glaciale; si ricordano le Valli di Sasso Bisolo, Merdarola, Ligoncio, Porcellizzo, Mello.Quasi il 60% del territorio è posto oltre i 2000 s.l.m., solo il 4,7% del territorio è posto fra i 580 e i 1000 metri, quota quest'ultima da cui ha inizio l'area di particolare interesse ambientale prevista dalla deliberazione regionale n°4/3859 della G.R. in applicazione dell'art. 1 ter della legge 431/1985.Le caratteristiche orografiche evidenziano alcune cime di particolare importanza quali il Pizzo Badile e il versante sud del Monte Disgrazia; gran parte del territorio comunale è compreso nel perimetro del “Parco del Disgrazia” oppure è sottoposta a vincolo paesaggistico.Ulteriori vincoli al territorio comunale provengono dal piano cave della provincia, dal piano valanghe, dalla presenza di acque pubbliche (Torrente Masino, Valle dei Bagni, Porcellizzo, Val Spluga, Valle di Merdarola, Valle Ligoncio, Val Pioda, Valle del Ferro, Valle Predarossa e Val Bisolo).

LA STRUTTURA DEL COMUNE DI VAL MASINO:

Il comune di Val Masino è costituito da tre frazioni (Cataeggio, Filorera e S. Martino) in cui è concentrata la quasi totalità delle attività; altre frazioni e nuclei abitativi saltuariamente sono le seguenti: Cornolo, Ca' dei Mei, Sasso Bisolo, Bagni di Masino Visido di Dentro, Visido di Fuori, Ca' dei Rogni, Panscer, Ca' di Corno, Cascina Piana, Rasica. La struttura del territorio, caratterizzata dalla presenza di rilievi montuosi, fa si che alcune delle località sopraelencate non possa essere raggiunta da normali mezzi meccanici.

COMPONENTI DEL PAESAGGIO FISICO, NATURALE E AGRARIO

La conoscenza, l'analisi, la salvaguardia e la valorizzazione della componente ambientale costituiscono il riferimento fondamentale per la lettura del territorio e per l'individuazione delle strategia del Piano di Governo. La valutazione ambientale del Piano di Governo si riferisce quindi all'intero territorio del Comune di Val Masino. La Val Masino si espande e si ramifica; verso est e nord est nelle Valli di Sasso Bisolo e Preda Rossa e nella Val di Mello, ad ovest e a nord nella Valle dei Bagni e del Porcellizzo. La Valchiavenna è subito oltre la dorsale monte Spluga - Cima Barbacane, mentre la Val Malenco la si raggiunge superando i Corni Bruciati - monte Disgrazia e monte Sissone. A Nord i confini nazionali delle alpi Retiche (dal Badile alla cima di Bondasca) dividono la Val Masino e l'Italia dalla Val Bregaglia - Svizzera. Essa nasce grazie alla glaciazione quaternaria che ha messo a nudo il terrazzo alpino e le bellissime valli granitiche che lo circondano. La Val Masino è la prima valle di sponda retica della Valtellina sulla destra orografica dell'Adda, appena oltre la Culmine di Dazio. La vegetazione è quella tipica del versante retico con ricco sottobosco di latifoglie, principalmente Castagno e Faggio. La zona umida della Valle dei Bagni ha permesso al faggio di svilupparsi al meglio insieme all'abete bianco. Salendo in quota ha il predominio l'abete rosso che verso le alte quote lascia il posto al pascolo alpino. Le vallate terminali, conformate ad anfiteatri dalle erosioni glaciali, sono esposte a forti escursioni termiche che favoriscono ampi cespugli di rododendro e il diffondersi della prateria che lambisce le pietraie dei nevai in quota. La quota massima della vallata è rappresentata dal monte Disgrazia m. 3678. Geologicamente la valle si presenta suddivisa in due zone: a occidente con le strutture di ghiandone e diorite; ad oriente si trova invece il serpentino, non verde come quello della vicina Valmalenco ma ricoperto di una patina rossiccia per alterazione, che ha dato origine ai Corni Bruciati.

La valle è collegata grazie alla ex strada statale 404, ora provinciale n° 9, che si dirama dalla Strada Statale 38 all'altezza di Ardenno - Masino. Il tratto iniziale di strada è circondato dal selvaggio ambiente naturale modellato dal torrente Masino. Ponte del Baffo è il primo nucleo abitato che si incontra, insieme a Cevo che non fanno ancora parte del territorio del Comune di Val Masino. Tocca a Cataeggio fare gli onori di casa. Il paese è oggi collegato, per sviluppo urbano, alla frazione di Filorera dalla quale si può deviare per la Valle di Sasso Bisolo e Preda Rossa. Superato Filorera ecco apparire con la sua immensa mole il Sasso di Remenno, meta classica per gli amanti dell'arrampicata.

Proseguendo oltre si giunge all'abitato di San Martino. Qui la valle si mostra nella sua interezza mostrando insieme ai suoi verdi pascoli anche i suoi anfiteatri alpini e le vette granitiche che hanno segnato la storia dell'alpinismo moderno. Il piano della Zocca fa da viale d'ingresso all'abitato di S. Martino. Qui verso Est si apre la bellissima e pianeggiante Val di Mello, mentre verso Ovest si raggiunge la Valle dei Bagni dove confluiscono le Valli di Merdarola, del Ligoncio e del Porcellizzo. La strada provinciale continua verso i Bagni. A bordo strada si possono osservare anche alcune cave di granito, mentre la carrozzabile si snoda tra tornanti avvolti prima dai boschi di abeti e larici e poi da quelli di faggio. Ormai si è giunti ai Bagni. Qui la strada carrozzabile termina ma appena superato il ponte, si incontra la strada che porta alla fonte d'acqua termale famosa fin dal XVI secolo. Da qui dipartono i sentieri che portano in quota verso il Rifugio Omio (2108 m.) e Rifugio Gianetti (2534 m.) e prende il via il Sentiero Roma, l'Alta Via della Val Masino. La Val di Mello costituisce la ramificazione orientale della testata della Val Masino, la prima tra le vallate laterali che si incontrano entrando in Valtellina, e ricade nel bacino idrografico del torrente Mello. E' caratterizzata dall'ambiente tipico delle Alpi Retiche occidentali e costituisce uno dei migliori esempi di valle glaciale. Il paesaggio è decisamente alpino, profondamente segnato da fenomeni di modellamento glaciale, che hanno dato luogo alla formazione di ampi circhi e di caratteristiche valli dal profilo ad U, separate da aspre creste granitiche, tra cui la Val del Ferro, la Val Qualido, la Val di Zocca, la Val Torrone e la Val Cameraccio, che confluiscono nella valle principale e dalle quali discendono numerosi torrenti con suggestive cascate. Le quote della Val di Mello vanno da circa 1.000 m (fondovalle presso Cà dei Rogni) ai 3.434 m del Monte Pioda. La grande escursione altitudinale permette la presenza di ambienti eterogenei di grande valenza paesistica e naturalistica, impreziositi da notevoli esempi di paesaggio antropizzato tradizionale, costituiti dalla combinazione tra aggregati rurali, prati, pascoli ed alpeggi. L'ampio fondovalle, di origine alluvionale, è delimitato da pareti rocciose granitiche subverticali che si introflettono nelle vallecole laterali attirando l'attenzione dei molti appassionati di arrampicata su roccia e ghiaccio che si forma nella stagione invernale sulle pareti esposte a nord. Nel suo fondovalle si pratica l'attività agro-pastorale con lo sfalcio dei prati permanenti ed il pascolo diretto con bovini ed equini. Il fondovalle è ulteriormente arricchito dalla presenza di filari di alberi (ontaneti) e da soggetti maestosi ed anche monumentali di larice, faggio e acero, e dalla presenza di numerosi massi erratici (ricordiamo nelle vicinanze la presenza del Sasso Remenno, il più grande d'Europa, che è stato incluso nel Censimento dei geositi lombardi, ovvero aree nelle quali si può definire un interesse

geologico o geomorfologico per la conservazione, realizzato dalla Regione Lombardia nell'ambito del progetto di Conservazione del Patrimonio Geologico Nazionale).

La valle è percorsa dal torrente Masino che, frequentemente, forma pozze anche di una certa estensione e di notevole pregio naturalistico. Notevoli gli scorci panoramici verso la maggiore vetta della zona, il Monte Disgrazia, 3.678 m, che sovrasta con la sua mole il crinale tra la Val di Mello e la Valle di Preda Rossa.

Dal punto di vista geolitologico la valle è caratterizzata dalla presenza di rocce granitoidi che si presentano in due tipi diversi: una granodiorite, chiamata "ghiandone", caratterizzata da grandi cristalli

di feldspato potassico bianco, spesso sporgenti dalla matrice, molto apprezzata dagli arrampicatori, e una diorite quarzifera a grana più fine ed omogenea, chiamata "serizzo", più povera di quarzo e più ricca di orneblenda. Si segnala, inoltre, la presenza di rocce di contatto (Calcefiri), anfiboliti e serpentini e in prossimità del Monte Sissone, gli Gneiss di Val Sissone.

L'intero confine settentrionale della Valle costituisce anche la linea di frontiera con la Confederazione Elvetica, a cui si può accedere attraverso il Passo di Zocca (2.749 m), il Passo del Ferro, il Passo di Bondo . Elemento fondamentale dell'intera Valmasino è la Val di Mello ora riserva naturale.

La Val di Mello ricade interamente nel Comune di Valmasino e nel territorio della Comunità Montana Valtellina di Morbegno, ma la proprietà è suddivisa tra il Comune di Valmasino, la Regione Lombardia (Foresta Val Masino, complesso Val di Mello), il Comune di Mello e diversi privati, tra cui molti abitanti di Mello (proprietà private del fondovalle). La proprietà regionale presente in Val di Mello è costituita da due "blocchi" distinti: uno in destra idrografica, di circa 800 ha, il cui confine circoscrive la Val di Zocca, l'altro, di circa 1750 ha, comprende, invece, tutto il versante in sinistra idrografica della Val di Mello. Di fatto, il fondovalle e la Val Torrone rappresentano l'area di divisione della proprietà forestale regionale. Gli alpeggi in sinistra orografica della Val di Mello sono per lo più abbandonati (pascolo semi brado di caprini in Arcanzo e Arcanzolo), mentre in destra orografica vengono ancora utilizzati gli alpeggi della Val del Ferro, Val di Zocca, Val Torrone, l'Alpe Cameraccio e Pioda in Val Cameraccio.

Nella stagione estiva gli alpeggi possono ospitare fino a 200 capi bovini, circa 200 ovini e 100 caprini (tratto da PTCP Sondrio). Attualmente solo la Casera del Ferro ospita bovini da latte, mentre gli altri alpeggi ospitano bestiame asciutto (Pioda-Cameraccio), qualche equino, mentre sono aumentati gli ovini. Alcune vacche da latte sono presenti anche sul fondovalle della Val di Mello (Az. Agrituristica a Cà de Schuma). Alcuni fabbricati d'alpeggio sono stati ristrutturati (Ferro, Cameraccio) mentre altri sono ormai fatiscenti, anche se vi sono alcuni esempi di architettura spontanea pastorale di assoluto valore, di grande valore testimoniale, primi fra tutti i casi della "Stalla Ovale" in Val Qualido ed i complessi sentieri Melat di accesso. Alcuni edifici all'interno della proprietà regionale sono stati ristrutturati con funzione di punti di appoggio per la gestione dell'area (Baite Zocca e Romilla), di uno, Casera Pioda, è prevista la ristrutturazione come punto di supporto all'alpeggio e Centro Informazioni e didattica ambientale interno alla Riserva. Alcuni fabbricati destinati al servizio dei turisti sono stati affidati alla gestione da parte di enti esterni: il "Rifugio Allievi-Bonacossa" (affidato al CAI), nella Val di Zocca, il "Bivacco Kima" ed il "Bivacco Odello Grandori , nella Val Cameraccio.

Al di fuori della proprietà regionale, vi sono infine altre strutture a servizio degli alpinisti ed escursionisti, come il Rifugio Omio, il rifugio Gannetti, il "Bivacco Molteni-Valsecchi" nella Val del Ferro ed il bivacco Manzi-Pirotta in Val Torrone, il rifugio Ponti, il rifugio Scotti, mentre sul fondovalle della Val di Mello sono presenti rifugi di interesse giornaliero come il rifugio Rasica, il rifugio Luna Nascente. Interessanti sono i nuclei rurali della Val di Mello come quello di Cà di Rogni, Cà di Panscer, Cà di Carna, Cascina Piana e Rasica dove i molti turisti, soprattutto nelle giornate festive, usufruiscono dei servizi di ristoro ed agriturismo e di quelli distribuiti nel territorio come Ca di Cavalè, Visido di dentro, Visido di fuori, Cà di Mei, Cà di Sandri, Cornolo, S. Antonio, Sasso Bisolo, Predarossa. La Val di Mello è raggiungibile da S. Martino con una strada comunale asfaltata che termina presso il ponte canale dell'ENEL e prosegue con pavimentazione recentemente rifatta con acciottolato sino alla località Panscer, localmente denominata "Gatto Rosso". Di lì si prosegue con una strada trattorabile fino a 200 m prima di Rasica e poi con una mulattiera fino alla Casera Pioda.
L'intero tratto risulta essere inserito tra le strade agro-silvo-pastorali e quindi regolamentato ed è in genere attivo un servizio navetta nel periodo estivo per chi non volesse recarsi in valle a piedi.

Tutte le altre vie di comunicazione della Val di Mello sono rappresentate da sentieri, di cui alcuni ben tenuti, perché molto frequentati, come quello per il Rifugio Allievi, il Sentiero Roma ed il recente

Sentiero LIFE, altri meno battuti ed usufruiti solo per il raggiungimento delle pareti rocciose per le attività di arrampicata. La località dei Bagni è servita dalla strada provinciale n° 9 che d'inverno è spesso chiusa. Le località di Sasso Bisolo e Predarossa sono raggiungibili con strada agro-silvo-pastorale nei mesi estivi.

INDIRIZZI DI TUTELA

L'alto grado di naturalità di questi paesaggi costituisce una condizione eccezionale nell'ambito regionale. Gli indirizzi di tutela riguardanti morfologia, formazione glaciale, idrografia, condizioni floristiche e faunistiche impongono quindi una generale intangibilità, a salvaguardia della naturalità. La fruizione escursionistica, alpinistica, turistica di queste aree va orientata versa la difesa delle condizioni di naturalità: questo deve essere il principio a cui deve in formarsi la tutela. Gli interventi sono comunque soggetti a giudizio di impatto paesistico ed eventualmente a valutazione di impatto ambientale, in conformità a quanto previsto dal D.P.R. 12/04/1996 (Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'articolo 40, comma 1, della legge 22/02/1994, n° 146 concernente disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale):

RISORSE IDRICHE COMUNALI

Il corso d'acqua vero e proprio presente nel territorio di Val Masino ha origine a q. 1600-1700 m s.l.m., in prossimità della baita Remoluzzo, dall'unione di una serie di riali di I ordine che drenano il versante Monte Sissone - Monte Pioda. Nel tratto successivo, lungo circa 5 km, il torrente scorre lungo il fondovalle della Val di Mello in un alveo prevalentemente naturale, salvo che per brevi tratti regimati mediante opere longitudinali di protezione delle sponde.

Il bacino idrografico di Val Masino è ben definito e delimitato da uno spartiacque chiaro. Si tratta di un tipico bacino alpino formato da un asse vallivo centrale con direzione NE – SW, rappresentato dal

fondovalle della valle nel quale convergono in modo ortogonale le numerose valli laterali. La pendenza dell'alveo di fondovalle è generalmente ridotta con larghezze che variano dai 200 m della zona della Rasica a 40 m nel punto più stretto immediatamente a monte di Cascina Piana. Nel complesso il trasporto solido del Torrente Mello deve essere considerato piuttosto contenuto a causa soprattutto della presenza del lungo tratto di fondovalle a limitata pendenza che facilita i fenomeni di sovralluvionamento e limita l'attività erosiva di fondo e di sponda del torrente. I materiali detritici trascinati a valle dai torrenti laterali e depositati nelle zona di conoide attraverso eventi di piena, flussi di detrito e valanghe, vengono solo in piccola parte rielaborati dalle acque del torrente Mello e ridepositati nelle immediate vicinanze delle zone di prelievo.

I risultati delle risorse idriche comunali sono descritti nella seguente tabella:

BACINI CONSIDERATI	**AREA BACINO (Km$^{2)}$**	**VALORI DI PIOGGIA (mm)**	**CONTRIBUTO NIVALE (mm)**	**PRECIPITAZIONI TOTALI (mm)**	**PRECIPITAZIONI TOTALI CORRETTE (mm)**	**CONTRIBUTO SPECIFICO STIMATO l/ (sxKm$^{2)}$**	**PORTATA NAT-MEDIA STIMATA**
Val di Mello	46,31	1250	260	1510	1404	37,4	1732,8
Val di Ferro	7,77	1290	260	1550	1442	38,4	294,6
Val Livincina	0,48	1275	260	1535	1428	38	18,3
Val Qualido	2,14	1285	260	1545	1437	38,3	81,9
Val Zocca	7,7	1280	260	1540	1432	38,3	293,8
Val Torrone	3,71	1280	260	1540	1432	38,2	141,6
Val Pioda	12,11	1250	260	1510	1404	38,2	453,1
Val Romilla	2,87	1230	260	1490	1386	37,4	106
Val Temola	1,65	1230	260	1490	1386	36,9	69,9
Val Mezzola	0,84	1230	260	1490	1386	36,9	31
Val Arcanzo	0,96	1230	260	1490	1386	36,9	35,4
Val Arcanzolo	0,62	1230	260	1490	1386	36,9	22,9

SORGENTI

La scarsa fratturazione della roccia e le coperture ridotte limitano la capacità di immagazzinamento delle acque da parte del terreno, per cui le rare sorgenti sono poste soprattutto in corrispondenza di accumuli di frana. Da segnalare è la sorgente situata poco sopra il livello del torrente all'imbocco del sentiero per la capanna allievi.

Secondo il decreto n.236 del 24 maggio 1988 per ogni sorgente e per il pozzo sono definite tre aree di salvaguardia:

• Zona di tutela assoluta: "che è adibita esclusivamente ad opere di presa e a costruzioni di servizio; deve essere recintata e provvista di canalizzazione per le acque meteoriche e deve avere un'estensione di raggio non inferiore a dieci metri, ove possibile".

• Zona di rispetto: "sono delimitate in relazione alle risorse idriche da tutelare e comunque devono avere un'estensione di raggio non inferiore a 200 metri rispetto al punto di captazione". Nelle zone di rispetto sono vietate le seguenti attività o destinazioni:

a) dispersione, ovvero immissione in fossi non impermeabilizzati, di reflui, fanghi e liquami anche se depurati;

b) accumulo di concimi organici;

c)dispersione nel sottosuolo di acque bianche provenienti da piazzali e strade;

d) aree cimiteriali;

e) spandimento di pesticidi e fertilizzanti;

f) aperture di cave o pozzi;

g) discariche di qualsiasi tipo, anche se controllate;

h) stoccaggio di rifiuti, reflui, prodotti, sostanze chimiche pericolose, sostanze radioattive;

i) centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;

j) impianti di trattamento di rifiuti;

k) pascolo e stazzo di bestiame

Inoltre risulta vietato l'insediamento di fognature e pozzi perdenti; per quelle esistenti si adattano, ove possibile, le misure per il loro allontanamento.

• Zona di protezione: "possono essere adottate misure relative alla destinazione del territorio interessato, limitazione per gli insediamenti civili, produttivi, turistici, agroforestali e zootecnici". Quest'area include tutto il bacino di alimentazione della captazione.

Le aree ora descritte impongono notevoli limitazioni che debbono sicuramente essere prese in esame dal Piano di Governo per la programmazione della gestione urbanistica del territorio. Si ricorda pertanto lo studio effettuato in merito nel mese di dicembre 2000: "Richiesta di autorizzazione per la captazione acque per uso idropotabile a mezzo di sorgenti" in cui sono esplicitate con dettaglio tutte le problematiche inerenti le captazioni comunali e le restrizioni vigenti per legge.

Le aree di tutela assoluta e di rispetto sono state indicate nella "Carta di sintesi", mentre per la zona di protezione, essendo soggetta a vincoli minori che non limitano in modo notevole l'urbanizzazione, si rimanda al succitato lavoro in possesso dell'Amministrazione.

Reticolo idrico minore comunale - Attuazione della dgr n. 7/7868 del 25 gennaio 2002 e dgr. n.7/13950 dell'agosto 2003 .

Determinazione del reticolo idrico principale mediante il trasferimento delle funzioni relative alla polizia idraulica concernenti il reticolo idrico minore come indicato dall'art. 3 comma 114 della L.R 1/2000 – Determinazione dei canoni regionali di polizia Idraulica.

In merito al reticolo idrico minore comunale è disposto quanto segue:

1. Le indicazioni contenute nella D.G.R. del 25 gennaio 2002 n° 7/7868 per la regolamentazione dell'attività di polizia idraulica concernente il reticolo minore e successiva integrazione e modifica D.G.R n. 7/13950 del 1 agosto 2003

2. L'obbligo di definire e regolamentare le funzioni e le competenze in merito al reticolo minore che a seguito della L.R. 1/2000 sono state trasferite ai comuni oltre che all'attività di polizia idraulica intesa come controllo degli interventi di gestione e trasformazione del demanio idrico e del suolo in fregio ai corpi idrici.

Definisce il regolamento comunale che disciplina gli interventi in aree delimitate dalle fasce di rispetto e valido per tutti i corsi d'acqua individuati come reticolo idrico minore.

I territori ricadenti nelle fasce di rispetto sono soggetti a particolari vincoli e alle limitazioni che seguono, che divengono contenuto vincolante dell'adeguamento dello strumento urbanistico comunale.

Il presente quadro normativo disciplina il regolamento di polizia idraulica relativa al reticolo minore del territorio comunale di Val Masino (SO), così come previsto dall'art 3 comma 114 della L.R. 1/2000 e come attuato dalla D.G.R. n. 7/7868 del 25 gennaio 2002 e successiva integrazione e modifica D.G.R n. 7/13950 del 1 agosto 2003 , perseguendo i seguenti obiettivi:

a) Salvaguardia e mantenimento della rete idrica territoriale relativa al reticolo minore

b) Individuazione e definizione delle fasce di rispetto

c) Definizione di uno strumento normativo gestionale delle attività urbanistiche pertinenti agli ambiti di possibile interferenza con il reticolo minore del territorio comunale, teso alla conservazione di un equilibrio territoriale di salvaguardia e di gestione stessa delle acque

Ambito di applicazione.

Il regolamento si applica:

a) Al reticolo idrico minore, ovvero ai corsi d'acqua, che defluiscono sul territorio comunale definiti, individuati e delimitati nell'apposito elenco, ovvero tutti i corsi d'acqua superficiali che non appartengano al reticolo idrico principale definito nella DGR n. 7/7868 del 25/01/2002 allegato A, con correlazione con la D.G.R. n. 47310 del 22/12/1999.

La delimitazione del reticolo minore dei corsi d'acqua appartenenti al territorio comunale di Val Masino è individuata negli appositi elaborati cartografici, parte integrante del presente documento e realizzati nel rispetto delle vigenti normative, in cui sono individuati:

1) N° progressivo relativo al territorio comunale

2) Denominazione

3) Delimitazione con apposito segno grafico, relativo alla tipologia del corso d'acqua (Fosso, Canale, Torrente)

4) Delimitazione delle aree di rispetto attinenti all'attuazione del presente regolamento

Art.3 Esclusione.

Il presente regolamento NON si applica ai corsi d'acqua appartenenti al reticolo principale, presenti sul territorio comunale di Val Masino, così come individuati dall'elenco inserito nel DGR 7/7868, ovvero:

N° progressivo D.G.R 25/01/02 n. 7/7868	**Denominazione**	**Comuni interessati**	**Tratto Classificato Principale**	**Tratto classificato come principale**	**N°iscr.El. AAPP**
SO050	Masino (Torrente)	Val Masino, Civo, Dazio, Ardenno	Adda	Tutto il corso	50
SO051	Cavrucco (torrente)	Val Masino, Civo	Masino	Dallo sbocco al Lago Spluga	51
SO052	Valle di Merdarola (Torrente)	Val Masino	Masino	Dallo sbocco alla biforcazione a quota 1495 m. a ovest di Casera Merdarola	52
SO053	Val Ligoncio (Torrente)	Val Masino	Masino	Dallo sbocco alla biforcazione a quota 1495 m. con il Rio che scende a nord di Cesere Ligoncio	53
SO054	Valle di Mello (Torrente)	Val Masino	Masino	Dallo sbocco al Rio che scende dal P.zzoBasset	54
SO055	Valle di Ferro (Torrente)	Val Masino	Val di Mello	Dallo sbocco all'attraversamento del sentiero per la Casera del Ferro a quota 1660 m.	55
SO056	Valle Zocca (Torrente)	Val Masino	Val di Mello	Dallo sbocco alla confluenza con il Rio che scende a sud dell'Alpe di Zocca a quota 1712,5 m.	56
SO057	Sasso Bisolo (Torrente)	Val Masino, Buglio, Ardenno	Masino	Dallo sbocco alla confluenza con il Rio che scende a sud dell'Alpe di Zocca a quota 1712,5 m.	57
SO058	Valle Predarossa (Torrente)	Val Masino, Buglio	Sasso Bisolo	Dallo sbocco al ghiacciaio di Predarossa	58

a) "Reticolo minore": reticolo idrografico individuato nel territorio comunale come da metodologia indicata dall'art. 4 del DGR n. 7/7868 del 25/01/2002 allegato B

b) "Reticolo principale": reticolo idrografico individuato nel territorio comunale come definiti nell'apposito elenco del DGR n. 7/7868 del 25/01/2002 allegato A

c) "Fasce di rispetto": ambito territoriale di pertinenza di ogni corso d'acqua definito come reticolo minore, a cui si applicano le norme del presente documento

d) "Distanza": spazio relativo al rispetto della vigente normativa di polizia idraulica, misurato orizzontalmente in sito.

All'Amministrazione comunale di Val Masino in qualità di Ente Gestore compete l'applicazione del presente regolamento di polizia idraulica, oltre al rispetto di tutte le nome relative ai vincoli territoriali esistenti, alle leggi ed ai regolamenti territoriali ed in particolare:

Acque Pubbliche

a) Pianificazione urbanistica, ovvero autorizzazione o diniego delle attività di trasformazione territoriale nelle aree di rispetto individuate nel presente regolamento

b) Pianificazione idraulica, ovvero autorizzazione o diniego di opere ed interventi di difesa – regimazione – stabilizzazione e/o di qualunque natura realizzati all'interno dell'alveo, quest'ultimo individuato sia su terreni del demanio che su terreni privati ma ricadenti all'interno del reticolo minore

c) Vigilanza ed accertamento delle violazioni in materia di polizia idraulica- diffida al ripristino – sanatoria – applicazione canoni di polizia idraulica

d) La realizzazione di opere di pronto intervento sui corsi d'acqua appartenenti al reticolo minore

e) Introito dei canoni concessori

Indirizzi di pianificazione idraulica

Al fine di garantire una corretta accessibilità alle aree, oltre ad evitare ostruzioni alle possibili aree di divagazione dei corsi d'acqua, nonché una gestione razionale del territorio e della risorsa idrica, si definiscono all'interno di ciascuna fascia di rispetto le attività vietate o realizzabili previa verifica ed autorizzazione comunale.

Sono pertanto definiti interventi vietati o consentiti secondo gli indirizzi riportati nelle norme seguenti stabilite per ogni fascia e tali da non essere suscettibili di influire né direttamente né indirettamente sul regime del corso d'acqua.

Per gli interventi riguardanti il corso d'acqua e l'alveo sono definibili i principali indirizzi pianificatori:

Tombinature

Vige, in generale, il divieto di tombinatura dei corsi d'acqua ai sensi del DLGS 152/99 art. 41 e relativi regolamenti di applicazione con riferimento al divieto di copertura dei corsi d'acqua a meno di ragioni di tutela della pubblica incolumità o situazioni particolari

Difese radenti, scogliere e arginature

Sono consentite le difese radenti senza restringimento della sezione dell'alveo e a quota non superiore al piano campagna, realizzate in modo tale da non deviare le acque verso la sponda opposta e consentire sempre l'accesso al corso d'acqua. In generale sono ammesse le opere di privati per semplice difesa aderente delle sponde dei loro beni che non alterino in alcun modo il regime del corso d'acqua. Si fa riferimento a quanto disposto dagli art. 58 e 95 del T.U. 523/904.

Attraversamenti

Per attraversamenti oltre che per ponti e passerelle si intendono gasdotti, fognature, tubature e infrastrutture di rete in genere.

In generale sono ammessi gli attraversamenti per la realizzazione di infrastrutture pubbliche e private. Alla documentazione progettuale dovrà essere allegata una relazione idrologica - idraulica redatta da un tecnico abilitato al fine di verificare la compatibilità del manufatto con l'assetto del territorio. La relazione dovrà inoltre contenere l'individuazione della portata di piena e di un franco di almeno 1 metro per un tempo di ritorno non inferiore a 100 anni. Per corsi d'acqua di piccole dimensioni e infrastrutture di modesta importanza potranno essere assunti tempi di ritorno inferiori purché giustificati da esigenze tecniche ben specifiche adeguatamente motivate e purché comunque non comportino un aggravamento del rischio idraulico sul territorio per piene superiori a quella di progetto. Dovrà inoltre essere valutato il tipo di fondazione e la sua interazione con gli argini esistenti evitando di comprometterne la stabilità. In generale le spalle degli attraversamenti non dovranno poggiare sugli argini o eventualmente prescrivere il consolidamento dei tratti di argine interessati. Per gli

attraversamenti con luce superiore a 6 metri dovranno essere realizzati secondo la direttiva dell'Autorità di Bacino "Criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle fasce A e B", paragrafi 3 e 4 (approvata con delibera dell'Autorità di Bacino n.2/99). Per i manufatti di dimensioni minori, oltre alla relazione idrologica-idraulica sopraccitata, è facoltà del Comune richiedere l'applicazione di tutta o in parte di tale direttiva.

In ogni caso i manufatti di attraversamento NON dovranno:

2. - restringere la sezione mediante spalle e rilevati di accesso
3. - avere l'intradosso a quota inferiore al piano campagna
4. - comportare una riduzione della pendenza del corso d'acqua mediante l'utilizzo di soglie di I risultati così ottenuti sono descritti nella seguente tabella:
5. fondo.
6. - Gli attraversamenti con tubazioni staffate a ponti esistenti dovranno essere effettuati nella sezione di valle del ponte e non dovranno ostruire in alcun modo la sezione di deflusso del corso d'acqua.

BACINI CONSIDERATI	AREA BACINO (Km$^{2)}$	VALORI DI PIOGGIA (mm)	CONTRIBUTO NIVALE (mm)	PRECIPITAZIONI TOTALI (mm)	PRECIPITAZIONI TOTALI CORRETTE (mm)	CONTRIBUTO SPECIFICO STIMATO l/(sxKm$^{2)}$	PORTATA NAT-MEDIA STIMATA
Val di Mello	46,31	1250	260	1510	1404	37,4	1732,8
Val di Ferro	7,77	1290	260	1550	1442	38,4	294,6
Val Livincina	0,48	1275	260	1535	1428	38	18,3
Val Qualido	2,14	1285	260	1545	1437	38,3	81,9
Val Zocca	7,7	1280	260	1540	1432	38,3	293,8
Val Torrone	3,71	1280	260	1540	1432	38,2	141,6
Val Pioda	12,11	1250	260	1510	1404	38,2	453,1
Val Romilla	2,87	1230	260	1490	1386	37,4	106
Val Temola	1,65	1230	260	1490	1386	36,9	69,9
Val Mezzola	0,84	1230	260	1490	1386	36,9	31
Val Arcanzo	0,96	1230	260	1490	1386	36,9	35,4
Val Arcanzolo	0,62	1230	260	1490	1386	36,9	22,9
Val di Ferro	7,77	1290	260	1550	1442	38,4	294,6

Infrastrutture longitudinali

Non è ammesso il posizionamento di infrastrutture longitudinalmente all'alveo che riducano la sezione. In caso di impossibilità di diversa localizzazione esse potranno essere interrate.

Manufatti realizzati in subalveo

I manufatti e gli attraversamenti realizzati al di sotto dell'alveo dovranno essere posati ad una quota inferiore a quella raggiungibile a seguito dell'evoluzione morfologica prevista dell'alveo. Tutti gli interventi dovranno essere comunque difesi dal danneggiamento dovuto dall'erosione del corso d'acqua preferendo in generale tubazioni annegate nel calcestruzzo a sua volta ricoperte da selciatone. E' ammesso l'attraversamento con spingitubo e tubazione rivestita da tubo fodera se le operazioni di

infissione non interferiscono con argini o scogliere presenti. L'attraversamento dovrà avvenire perpendicolarmente all'asse dell'alveo.

Opere di difesa

Sono consentiti tutti gli interventi di sistemazione idraulica quali argini o casse di espansione e ogni altra misura idraulica atta ad incidere sulle dinamiche fluviali, solo se compatibili con l'assetto dell'alveo. Sono consentiti esclusivamente per i progetti di sistemazione idraulica e di manutenzione dell'alveo le occupazioni temporanee se non riducono la capacità di portata dell'alveo, realizzate in modo da non arrecare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità in caso di piena.

Ambito esterno al perimetro del centro edificato: FASCIA 1

Definizione delle Attività vietate o delle Attività ammesse subordinate a verifica ed autorizzazione

Aste torrentizie in ambito esterno al perimetro dei nuclei abitati - Area di rispetto "FASCIA 1" con estensione pari a 10 m:

Al fine di garantire una corretta accessibilità alle aree, oltre ad evitare ostruzioni alle possibili aree di divagazione dei corsi d'acqua, nonché una gestione razionale del territorio e della risorsa idrica, si definiscono le attività vietate o realizzabili previa verifica ed autorizzazione comunale.

a) Sono lavori ed attività vietate:

1) La nuova edificazione di strutture ed infrastrutture a carattere definitivo e/o provvisorio di qualsiasi natura, utilizzo e dimensione, anche relativamente a strutture interrate compresa la realizzazione di piste e strade

2) Lo scavo, il riporto, la trasformazione morfologica delle aree, l'accatastamento anche temporaneo di materiale di qualsiasi natura

3) Le piantagioni di alberi, siepi ed arbusti, lo sradicamento di piante e ceppaie

4) La costruzione di muri anche non sporgenti dal piano campagna e la posa di recinzioni di qualsiasi natura

5) La posa di tralicci, pali, teleferiche, a carattere permanente

6) La realizzazione di pescaie e chiuse

7) Pascolo e permanenza del bestiame su scarpate e argini

8) La tombinatura, il ricoprimento, lo spostamento dell'alveo

9) La realizzazione di discariche e cave

10) Qualunque intervento che possa essere di danno alle sponde e/o alle opere di difesa esistenti

b) Sono lavori ed attività ammesse, previa valutazione di compatibilità e successiva autorizzazione da parte dell'Amministrazione comunale:

1) Realizzazione degli interventi di cui al precedente comma a, di strutture (esclusi edifici destinati a presenza continuativa di persone) ed infrastrutture, derivazioni e quant'altro purché di carattere pubblico comunale o proposta da privati o da consorzi privati ma convenzionata ad uso pubblico comunale e di interesse pubblico,o interventi/opere necessari per motivi di pubblica e privata incolumità o interventi di competenza di organi regionali e statali o altri enti territoriali, o di Ditte e Società private relative ad interventi uso pubblico, non altrimenti localizzabili, a condizione che non modifichino o alterino la circolazione idrica superficiale o siano in qualche modo di ostacolo al deflusso delle acque. Le istanze dovranno essere assoggettate ad una verifica di compatibilità idraulica che documenti l'assenza di interferenze negative sull'assetto idrologico-idraulico e sottoposte al parere comunale competente per l'autorizzazione.

2) Interventi di regimazione idraulica con o senza occupazione di suolo demaniale, finalizzati ad azione, difesa e manutenzione del corso d'acqua.

3) Ripristino terrazzamenti e strutture di stabilizzazione territoriale esistenti e realizzazione di nuove opere di difesa e consolidamento idrogeologico, realizzate anche da privati, purché supportati da studio e verifica di compatibilità territoriale che documenti l'effettiva necessità e l'assenza di interferenze negative sull'assetto idrologico-idraulico

4) Scarichi nei corsi d'acqua, realizzati nel rispetto della vigente normativa ovvero nei limiti di portata previsti dal D. Lgs 11 maggio 1999 n. 152 e DGR n. 7/7868 del 25/01/2002, previa valutazione della capacità del corpo idrico a smaltire le portate scaricate.

5) Interventi, di difesa e protezione dell'alveo, necessari ai fini della pubblica e/o privata incolumità, realmente dimostrabile, volti alla salvaguardia ed alla sicurezza di persone, cose ed animali

6) Taglio di piante

7) Interventi di bonifica agricola o per scopi attinenti attività agricole, con o senza riporto di terreno purché compatibile con il regime idraulico locale, debitamente dimostrato mediante documentazione tecnica

c) Opere, edifici, strutture ed infrastrutture esistenti in ambito di area di rispetto " FASCIA 1"

Relativamente alle opere, strutture, infrastrutture ed agli edifici esistenti alla data di attuazione del presente regolamento sono esclusivamente ammessi:

1) Per gli edifici rurali ed edifici utilizzati per attività agricole, purché non destinati ad abitazione, sono esclusivamente ammessi interventi di ristrutturazione edilizia, così come previsti dall'art. 3 lettera a – b – c del DPR 6 giugno 2001 n. 380 previa verifica di compatibilità con le classi di fattibilità geologica del settore esterno all'area di rispetto fluviale. Gli interventi e le proposte dovranno essere supportati da dichiarazione di compatibilità da parte del richiedente e progettista e/o da studio e verifica di compatibilità territoriale che documenti l'assenza di interferenze negative sull'assetto idrologico-idraulico.

2) Per gli edifici utilizzati ai fini abitativi, e/o artigianali – industriali sono esclusivamente ammessi la ristrutturazione edilizia così come previsto dall'art. 3 lettera a – b – c del DPR 6 giugno 2001 n. 380. previa verifica di compatibilità con le classi di fattibilità geologica del settore esterno all'area di rispetto fluviale. Gli interventi e le proposte dovranno essere supportati da studio e verifica di compatibilità territoriale che documenti l'assenza di interferenze negative sull'assetto idrologico-idraulico e l'effettiva esigenza della proposta.

3) Gli ampliamenti all'edificato, qualora compatibili, non dovranno essere realizzati a distanza inferiore di 4 m dall'alveo.

4. Interventi di consolidamento/rifacimento di opere di difesa idrogeologica, di terrazzamenti e manutenzione di infrastrutture private e pubbliche esistenti.

Ambito interno al perimetro di centro edificato: FASCIA 2

Al fine di garantire una corretta accessibilità alle aree, garantire un corretto drenaggio e deflusso delle acque, oltre ad evitare ostruzioni alle possibili aree di divagazione dei corsi d'acqua si definiscono le attività vietate o realizzabili previa verifica ed autorizzazione comunale.

All'interno del perimetro di centro edificato è definito un settore in cui si applica la seguente normativa:

- Fascia 2 di ampiezza pari a 10 m a partire dal limite dall'alveo

Ambito interno al perimetro di centro edificato Area di rispetto tipo "FASCIA 2 " con estensione pari a 10 m:

Definizione delle Attività vietate o delle Attività ammesse subordinate a verifica ed autorizzazione

a) Nella fascia di 10 m relativamente ai tratti di reticolo idrico minore ricadenti all'interno del limite di centro edificato sono lavori ed attività vietate:

1) La costruzione di edifici e/o a carattere definitivo di qualsiasi natura, utilizzo e dimensione, anche relativamente a strutture interrate, ad eccezione di quanto previsto dal successivo comma C

2) La posa di tralicci, pali, teleferiche, a carattere permanente

3) La realizzazione di pescaie e chiuse

4) La realizzazione di discariche e cave

5) Qualunque intervento che possa essere di danno alle sponde e/o alle opere di difesa esistenti all'alveo stesso

b) Sono inoltre vietate, limitatamente alla fascia di 4 m dall'alveo:

1) Lo scavo, il riporto, la trasformazione morfologica delle aree, ad eccezione per le opere e/o interventi di cui al successivo comma c

2) Le piantagioni di alberi, siepi ed arbusti

3) La costruzione di muri sporgenti dal piano campagna e la posa di recinzioni permanenti di qualsiasi natura, salvo le deroghe previste dal successivo comma c

c) Sono lavori ed attività ammesse, previa valutazione di compatibilità e successiva autorizzazione da parte dell'Amministrazione comunale

1) Realizzazione degli interventi di cui ai precedenti comma a e b di strutture, edifici ed infrastrutture e quant'altro a carattere pubblico comunale o proposta da privati o da consorzi privati ma convenzionata ad uso pubblico comunale e di interesse pubblico, o interventi di competenza di organi regionali e statali o altri enti territoriali, o di Ditte e Società private relative ad interventi uso pubblico, non altrimenti localizzabili, a condizione che non modifichino o alterino la circolazione idrica superficiale o siano in qualche modo di ostacolo al deflusso delle acque. Le istanze dovranno essere assoggettate ad una verifica di compatibilità idraulica che documenti l'assenza di interferenze negative sull'assetto idrologico-idraulico e sottoposte al parere comunale competente per l'autorizzazione. Per gli eventuali edifici ritenuti compatibili in attuazione del presente articolo non potranno comunque essere previste distanze inferiori di 4 m dal reticolo che sottende la fascia.

2) Realizzazione di strutture ed infrastrutture aeree private (passerelle, ponti, linee aree di qualsiasi natura, acquedotti, gasdotti fognature, recinzioni temporanee, ecc) e di strutture ed infrastrutture private in subalveo (condotte, gasdotti, fognature, acquedotti, linee elettriche e telefoniche e quant'altro), con o senza l'occupazione di demanio idrico, purché la documentazione progettuale sia consona al regime idrologico/idraulico delle aste torrentizie. La valutazione dovrà essere attuata mediante verifica di compatibilità idraulica ed idrogeologica che documenti l'assenza di interferenze negative sull'assetto idrologico-idraulico-idrogeologico del settore.

3) La realizzazioni di derivazioni idriche a scopo irriguo proposta da privati e consorzi o enti pubblici

4) Interventi privati di stabilizzazione idraulica, consolidamento scarpate e cigli, di nuova costruzione o di manutenzione dell'esistente con o senza occupazione di suolo demaniale, finalizzati ad interventi di protezione , difesa e manutenzione del corso d'acqua e della salvaguardia della pubblica/privata incolumità

5) Scarichi nei corsi d'acqua, realizzati nel rispetto della vigente normativa, D. Los 11 maggio 1999 n. 152 ovvero nei limiti di portata previsti dal DGR n. 7/7868 del 25/01/2002, previa valutazione della capacità del corpo idrico a smaltire le portate scaricate

6) Opere proposte da privati e/o consorzi privati consistenti in piccole modifiche di tracciato del reticolo, realizzazione di tratti coperti, realizzazione di nuovi tratti di alveo, nel rispetto delle norme del D.l.g.s 152/99, finalizzati ad esigenze effettivamente dimostrabili anche di pubblica e/o privata incolumità non altrimenti attuabili, previa dimostrazione della sezione idraulica e della compatibilità

idrologica/idrogeologica dell'intervento. La proposta sarà comunque subordinata alla stipula di una convenzione con l'Amministrazione comunale relativa alla possibilità di accesso ed utilizzo ai fini manutentori dell'alveo. Nel caso le modifiche di tracciato proposto comportino una interazione delle fasce con strutture/proprietà di terzi, dovrà essere stipulata opportuna convenzione con il proprietario delle aree interessate dalla modifica dei vincoli di polizia idraulica

7) Interventi, di difesa e protezione dell'alveo, necessari ai fini della pubblica incolumità, realmente dimostrabile, volti alla salvaguardia ed alla sicurezza di persone cose ed animali

8) Realizzazione ed attraversamenti, piste e strade, recinzioni di carattere provvisorio o definitivo purché dimostrabile l'assenza di interferenza idraulica e la reale esigenza

9) Taglio di piante

d) Opere, edifici, strutture ed infrastrutture esistenti in ambito di area di rispetto tipo "FASCIA 2"

Relativamente alle opere, strutture, infrastrutture ed agli edifici esistenti alla data di attuazione del presente regolamento, sono ammessi:

1) Per gli edifici rurali ed edifici utilizzati per differenti attività, purché non destinati ad abitazione, sono esclusivamente ammessi interventi di ristrutturazione edilizia, così come dall'art. 3 lettera a – b – c – d del DPR 6 giugno 2001 n. 380 con cambio di destinazione d'uso od aumento di volumetria quest'ultima in elevazione o in aderenza purché non sia occupata la fascia di terreno posto a distanza inferiore di 4 m dall'alveo, previa verifica di compatibilità con le classi di fattibilità geologica del settore esterno all'area di rispetto fluviale. Gli interventi e le proposte dovranno essere supportati a dichiarazione di compatibilità da parte del richiedente e progettista e/o da studio e verifica di compatibilità territoriale che documenti l'assenza di interferenze negative sull'assetto idrologico-idraulico. Nel caso di vincolo di fattibilità geologica di classe 4 nell'area esterna al settore di fascia fluviale sono ammessi interventi di ristrutturazione edilizia, così come previsti art. 31 lettera a, b, c, della L.457/1978 senza cambio di destinazione d'uso od aumento di volumetria

2) Per gli edifici utilizzati ai fini abitativi, e/o artigianali - industriali sono ammessi gli interventi di trasformazione urbanistica e territoriale ed ogni altro tipo di proposta purché compatibile con le norme urbanistiche di PRG, nonché il recupero ai fini abitativi del sottotetto.

3) Gli ampliamenti all'edificato, ad esclusione del recupero abitativo del sottotetto, qualora compatibili, non dovranno essere realizzati a distanza inferiore di 4 m dall'alveo

4) Interventi di consolidamento/rifacimento di opere di difesa idrogeologica, di murature e recinzioni e manutenzione di infrastrutture private e pubbliche esistenti, di qualsiasi tipologia e natura.

5) Gli interventi e le proposte dovranno essere supportati da dichiarazione di compatibilità da parte del richiedente e progettista e/o studio e verifica di compatibilità territoriale che documenti l'assenza di interferenze negative sull'assetto idrologico-idraulico e l'effettiva esigenza della proposta e successiva autorizzazione da parte dell'Amministrazione comunale

Nel valutare i progetti e le richieste di polizia idraulica i tecnici incaricati dovranno in generale tenere conto dei criteri di buona tecnica di costruzione idraulica.

In particolare è necessario che le opere previste evitino l'occupazione o la riduzione delle aree di espansione del corso d'acqua al fine di evitare la riduzione dei tempi di corrivazione e per consentire la massima laminazione delle piene.

Per gli scarichi di acque nei corsi d'acqua nel reticolo idrico minore questi dovranno essere realizzati nel rispetto della vigente normativa ovvero nei limiti di portata previsti dal D. Lgs 11 maggio 1999 n. 152 e DGR n. 7/7868 del 25/01/2002, previa valutazione della capacità del corpo idrico a smaltire le portate scaricate.

Valgono i criteri individuati dall'art. 6 dell'allegato B della DGR n. 7/7868 del 25/01/2002

E presente un depuratore a valle di tutte le frazioni che raccoglie l'intera rete fognaria. Va da sé che gli edifici isolati e soprattutto di antica fattura non siano collegati in rete e siano quindi provvisti di fosse tipo Imhoff di dubbia qualità. La non presenza di industrie manifatturiere rilevanti insediate sul territorio e soprattutto nella Riserva Naturale di Val di Mello, permette di considerare ridotti gli inquinamenti di tipo chimico, così in merito al rischio di inquinamento di tipo organico, considerata la presenza di una contenuta attività di allevamento, basata sopratutto a livello pastorizio e le attività lattiero-casearie per la produzione di formaggi.

Le località con presenza di edificazione non sono servite da pubblica fognatura, lo scarico delle acque reflue avviene mediante il collegamento ad apposita vasca condensa grassi, che deve essere dimensionate ed afferente a vasca Imhoff come da D. Lgs n°152 del 3 aprile 2006.

Le acque meteoriche vengono smaltite spesso direttamente nel suolo e difficilmente vengono versate nella rete fognaria con le conseguenti problematiche dovute alle forti piogge.

5. SISTEMA TERRITORIALE

5.1 IL SISTEMA INSEDIATIVO STORICO

L’architettura del Comune di Val Masino pervenuta dai secoli passati è ampia ed esistono tre centri storici (Cataeggio, Filorera e San Martino). Esistono, oltre ai centri storici parecchi nuclei sulle sponde e numerosi edifici sparsi che conservano ancora un’interessante identità a dimostrazione di come le zone montane fossero intensamente abitate.

Nel Dopoguerra questi edifici di matrice rurale sono stati abbandonati a favore di abitazioni sul fondovalle, ultimamente sono però stati riscoperti e spesso ristrutturati ad uso casa vacanza, con interventi in alcuni casi ben eseguiti.

All'interno dei nuclei di antica formazione sono stati individuati e perimetrati all'interno delle NTA del Piano Regolatore vigente, considerandone anche le relative aree di pertinenza e prescrivendo l'obbligo di allegato cartografico contenente tutte le caratteristiche tipologiche e morfologiche.

I materiali dell’Ufficio di Piano e gli ulteriori approfondimenti di analisi hanno consentito di individuare le seguenti componenti del sistema insediativo storico.

Scheda N.	Localizzazione Nucleo	Tipologia edilizia
1	Bagni Masino	**Nucleo di Antica Formazione**
2	Cà di Cavalè	**Nucleo di Antica Formazione**
3	Ca di Mei	**Nucleo di Antica Formazione**
4	Ca di Sandri	**Nucleo di Antica Formazione**
5	Ca di Rogni	**Nucleo di Antica Formazione**
6	Cascina Piana	**Nucleo di Antica Formazione**
7	Case di Carna	**Nucleo di Antica Formazione**
8	Cataeggio	**Centro Storico**
9	Filorera	**Centro Storico**
10	Cornolo	**Nucleo di Antica Formazione**
11	Pancere	**Nucleo di Antica Formazione**
12	Predarossa	**Nucleo di Antica Formazione**
13	Qualido	**Nucleo di Antica Formazione**
14	Rassica	**Nucleo di Antica Formazione**
15	San Martino	**Centro Storico**
16	San Antonio	**Nucleo di Antica Formazione**
17	Visido di Dentro	**Nucleo di Antica Formazione**
18	Visido di Fuori	**Nucleo di Antica Formazione**

Gli ulteriori approfondimenti e valutazioni sul campo hanno consentito la definizione degli specifici interventi urbanistico-edilizi da cosi' dare valorizzazione fisica e funzionale del patrimonio storico e per il consolidamento del suo ruolo strutturante e configurante nel tessuto urbanizzato e in quello rurale.

Sul territorio comunale urbanizzato si trovano alcuni elementi sottoposti ad esplicito vincolo (D.Lgs 42/2004), e cioè:

- Chiesa di San Martino (Località San Martino)
- Chiesa di San Pietro (Località Cataeggio)
- Chiesa di San Gaetano (Località Filorera)
- Chiesa sconsacrata (Località San Martino)
- Chiesa privata bagni (Località Bagni Masino)
- Chiesa di San Bernardo (Località Cornolo)
- Bagni Masino (Località Bagni Masino)
- Casa del Mela (Località Cataeggio)
- Edicola Valbiore (Località Cataeggio)
- Sasso Remenno (Località Sasso Remenno)
- Santella (Località Sasso Remenno)
- Santella (Località San Martino)
- Santella (Località Cà di Rogni)
- Santella (Località Sasso di Remenno)
- Santella (Località San Martino)
- Santella (Località Cà di Rogni)
- Santella (Località Sasso di Remenno)
- Santella (Località Zona Ponte Canale)
- Santella (Località Isola)
- Ponte Medievale (Località Filorera)

Gli edifici soggetti a valore storico e culturale sono stati tutti cartografati.

Sul territorio del versante si riconoscono poi numerosi nuclei rurali una volta a carattere permanente, ed baite isolate, sui quali sono in corso la totale schedatura per permetterne un recupero conservativo ed un corretto riutilizzo.

Il sistema dei centri storici e dei nuclei di antica formazione

Nella fase di ricognizione del sistema urbano si è proceduto ad un approfondimento dell'indagine sull'edificazione esistente ed in primo luogo del patrimonio edilizio dei centri storici e nuclei di antica formazione.

Analizzando attentamente la situazione attuale, si evence che gli edifici in origine più integri hanno subito un inseme di piccoli interventi, che hanno portato alla loro sistemazione che non necessità più di una pianificazione specifica per il loro recupero.

Gli edifici che non hanno nel tempo subito alcun tipo di interventi sono ad oggi nelle condizioni di sedime o comunque di strutture non recuperabili al fine della conservazione storica, che verranno ricostruiti secondo le indicazioni evidenziate caso per caso, dalle apposite schede edifici elaborate in concomitanza alla stesura del presente piano.

Metodologia di raccolta delle informazioni

Il rilievo è stato effettuato tramite l'acquisizione diretta dei dati sul territorio con l'obiettivo di creare un strumento in grado di descrivere dettagliatamente lo stato di fatto degli edifici esistenti; esso è stato svolto in tre fasi differenti:

- una preliminare di tipo organizzativo di identificazione sulla cartografia aerofotogrammetrica dei fabbricati oggetto del rilievo e loro codifica;
- una di tipo operativo di osservazione diretta e rilievo fotografico sul campo;
- una di tipo interpretativo di riversamento ed elaborazione dei dati.

In parallelo sono stati costruiti i criteri e i meccanismi interpretativi per la valutazione dei dati raccolti sul campo ed è stata definita una metodologia per l'assegnazione delle categorie di intervento alle singole unità edilizie.

Il territorio comunale è stato suddiviso ed analizzato in relazione ai nuclei storici che lo compongono. Infine le singole unità edilizie sono state identificate con un codice numerico progressivo.

Tematismi e relative categorie utilizzate per la raccolta dei dati

Uso prevalente e Uso piano terra: residenziale, produzione di beni, commerciale, uso attrezzatura pubblica o di interesse pubblico, agricolo, uso accessorio, uso dismesso, uso presunto;

Tipologia: edificio isolato, edificio nato isolato e non più tale, a corte, in linea, a schiera, disposto a L, blocco, altro (box e accessori);

Stato di utilizzo: occupato, disoccupato, in parte disoccupato, cantiere in corso;

Numero di piani e Proprietà: pubblica o privata.

I dati raccolti riguardano i singoli edifici come pure l'assetto morfologico degli isolati e sono di due tipi, descrittivo da un lato e valutativo dall'altro.

La metodologia per l'attribuzione di specifici interventi urbanistico-edilizi alle singole unità edilizie necessitava infatti di una struttura scientifica codificata di supporto alle considerazioni di natura qualitativa, quanto più possibile automatizzata. Per questo motivo è stato costruito un sistema di valutazione quantitativa basata sull'assegnazione di punteggi alle categorie, di seguito riportate, utilizzate per descrivere i tematismi.

TEMATISMO 1: **Zona territoriale omegenea;**

TEMATISMO 2: **Caratterizzazione geologica;**

TEMATISMO 3: **Interventi ammissibili;**

TEMATISMO 4: **Note e descrizioni particolari;**

Sviluppi futuri

Il lavoro di rilievo ha ottenuto il raggiungimento degli obiettivi prefissati, non dimeno si possono individuare, fin da ora, alcune linee di approfondimento nella raccolta dei dati e nell'utilizzo degli stessi.

La disponibilità di materiale fotografico e documentaristico aggiornato oltre ad essere una base di indagine estremamente interessante per la messa a punto di una metodologia conoscitiva di tipo scientifico, dove la catalogazione è già conoscenza e quindi, in parte, controllo, permette di effettuare alcune osservazioni non marginali sulla qualità del materiale reperito e le opportune operazioni di correzione e/o approfondimento dello stesso.

Rispetto agli usi sarebbe, per esempio, interessante poter incrociare il dato emerso dall'osservazione esterna sul corpo edilizio con quello derivante da un censimento puntuale sulle unità abitative, ad opera dei cittadini, dal cui ottenere informazioni sull'effettiva presenza di attività extra residenziali nei contesti storici.

Ciò darebbe la misura della presenza di attività assimilabili a quelle di erogazione di servizi da parte dei privati che migliorerebbe la qualità e la quantità delle informazioni utili per la definizione degli obiettivi e delle strategie del Piano dei Servizi. Il confronto tra le caratteristiche fisiche delle strutture edilizie utilizzate da tali tipi di attività, la quantità e la localizzazione delle stesse potrebbe anche confluire nella definizione di indirizzi, regolamenti o magari norme atte a migliorarne la capacità operativa. A tal fine potrebbero tornare utili anche ulteriori approfondimenti sull'effettivo grado di utilizzo delle unità abitative.

Il data base sul patrimonio edilizio dei centri storici è stato costruito e può diventare a tutti gli effetti strumento operativo per gli uffici comunali nella gestione ordinaria delle pratiche edilizie inerenti gli interventi nei tessuti storici.

D'altra parte, come dicevamo, molte sono le informazioni aggiuntive di cui esso potrà arricchirsi nel tempo grazie ai dati che proverranno dalla stessa attività amministrativa dell'ufficio tecnico.

5.2. IL SISTEMA URBANO ATTUALE

L’assetto insediativo dell'area appare caratterizzato da una rete di centri di dimensioni contenute, al cui interno si riconoscono i micro addensamenti dei piccoli centri urbani caratterizzati da un’espansione contenuta, composta per lo più da singoli impianti produttivi, da allineamenti di case monofamiliari o da edificazioni in linea, e le urbanizzazioni più disorganiche, distribuite sul territorio sotto forma di “strade urbanizzate” con insediamenti residenziali e produttivi, di nuovi interventi edilizi immersi nel verde e da significativi riusi del tradizionale sistema delle villette sparse per residenza pregiata.

L’ambito appare ora connotato dall’intensificarsi di uno sviluppo insediativo che riprende l’articolazione orografica e la maglia della viabilità minuta.

Il sistema insediativo del comune si caratterizza per la struttura composta sostanzialmente da un unico nucleo principale e da qualche località di minore consistenza situate nella “periferia” del comune.

Il territorio urbanizzato

Sono presenti al servizio dei turisti numerosi rifugi alpini nella parte alta della Valmasino, agriturismi, alberghi e varie forme di microricettività. Noti agli alpinisti sono infatti il "Rifugio Omio", il "Rifugio Gianetti", il "Rifugio Allievi-Bonacossa", nella Val di Zocca, il "Bivacco Kima" ed il "Bivacco Odello Grandori ,nella Val Cameraccio, il "Bivacco Molteni-Valsecchi" nella Val del Ferro ed il bivacco Manzi-Pirotta in Val Torrone, il "Rifugio Ponti" con incredibile panorama sulla piana di Predarossa.

Tali rifugi sono uniti da un sentiero in quota chiamato "sentiero Roma" che permette di frequentarli in sequenza senza mai dover scendere a valle. Ogni rifugio ha poi il suo sentiero che parte dal fondo valle che li raggiunge percorrendo le valli sulle quali insistono.

Sul fondovalle della Val di Mello sono presenti interessanti nuclei rurali come quello di Cà di Rogni, Cà di Panscer, Cà di Carna, Cascina Piana e Rasica dove i molti turisti, soprattutto nelle giornate festive, usufruiscono dei servizi di ristoro ed agriturismo. Esiste anche un campeggio nella zona Cà Panscer, all'imbocco della Val di Mello con dimensioni limitate e alquanto suggestivo con i suo praticello in riva al torrente Mello sul quale sono posate le tendine tipo alta quota degli scalatori.

Le tre frazioni di Cataeggio, Filorera e S.Martino offrono numerose soluzioni di ricezione turistica partendo da alberghi, ristoranti, pizzerie e bar, campeggi e negozi specializzati. I clienti si distribuiscono in parte in alta quota, in parte in località "ai Bagni", in parte verso Sasso Bisolo e Predarossa e un buona parte verso la Val di Mello.

All'interno della Val di Mello, Sasso Bisolo, Predarossa e Bagni non esistono residenti stabili ma è molto attiva una frequentazione turistica-stagionale.

Le attività presenti sono legate al territorio e consistono in strutture turistico-ricettive come rifugi, agriturismi e campeggio, attività agricole secondarie come attività di sfalcio e di pastorizia e cave.

La permanenza di turisti si limita al periodo stagionale perlopiù estivo. Le proprietà dei prati e degli edifici presenti si sono in genere tramandate di padre in figlio facendo sì che gli interventi fossero rivolti alle necessità dei privati e non a quelle speculative. Forte risulta lo spezzettamento dei fondi che hanno una dimensione media di poche centinaia di metri con le conseguenti difficoltà di poter disporre delle superfici minime per qualsiasi tipo di iniziativa.

La tipologia edilizia originaria rappresenta una forte caratteristica peculiare dell'immagine della valle con baite e case in sasso locale povere di strutture lignee. Tali edifici hanno la caratteristica di essere privi di finestre in genere, sostituite da feritoie con strombatura interna, di essere prive di sporti di

gronda e grondaie, con coperture in sasso locale di grosso spessore a spacco leggermente sporgente sui muri perimetrali. Tipica è la “masun”, stalla sotto e fienile sopra, senza scale interne di collegamento, aventi queste un ingresso a valle e uno a monte. A volte una scala esterna, in massi di pietra con pertiche in palo-tondo a parapetto, risolvono i problemi di accesso ai piani superiori. Totalmente assenti sono le pavimentazioni esterne e le recinzioni esclusivamente per gli edifici. Vi sono invece recinzioni per difendere i prati e qualche piccolissimo orto, dagli animali al pascolo, realizzati con sassi accatastati nella parte bassa e rialzati con pertiche verticali ed orizzontali in palo-tondo di piccolo diametro. Le ristrutturazioni più recenti degli edifici nei nuclei di antica formazione, risultano essere molto variegate e legate alle singole iniziative, con l'inserimento di ambite finestre con antoni in legno e nuove coperture in “piode” della Valmalenco con canali e pluviali in rame. Sebbene vi siano espresse severe prescrizioni per il mantenimento delle tipologie in fase di approvazione dei progetti di ristrutturazione è ancora difficile far rispettare e capire quali siano gli elementi di valore caratteristico sia ai proprietari che ai progettisti stessi spinti più alla ricerca di un edificio gradevole nel senso generale.

L'edificazione più recente non presenta una tipologia univoca e si compone con le più variegate proposte di elementi decorativi, spesso in granito locale, con archi, colonne, capitelli, terrazzi a tasca, elementi di sporto di tutti i tipi e con materiali e colorazioni a libera fantasia. Sono presenti numerosissime strutture in lamiera, in legno, in blocchi di cemento, che disseminano in maniera disordinata qualsiasi luogo del comune. Anche le recinzioni, particolarmente variegate, sono presenti ovunque. Questo fenomeno è dovuto, non solo alla rivendicazione delle proprietà, ma anche per una definizione dei confini particolarmente difficile proprio a causa dei lotti molto piccoli.

E' presente nella località dei Bagni una storica struttura di ricezione termale che recentemente è stata oggetto di recupero ed ampliamento nel suo complesso ben eseguito.

Nella sua totalità il comune di Valmasino conta 952 abitanti (Valmasinesi) e ha una superficie di 115,5 chilometri quadrati per una densità abitativa di 8,24 abitanti per chilometro quadrato.

La sede del municipio è a Cataeggio, dove si trova anche una farmacia ed un ufficio postale.

Il Comune di Val Masino ha fatto registrare nel censimento del 1991 una popolazione pari a 931 abitanti. Nel censimento del 2001 ha fatto registrare una popolazione pari a 952 abitanti, mostrando quindi nel decennio 1991 - 2001 una variazione percentuale di abitanti pari al 2,26%.

Sono presenti la quasi totalità dei servizi tipo farmacia, poste, scuola primaria, asilo, luoghi aggregativi come oratori e sale delle frazioni, campi sportivi e parchi giochi, ambulatori medici, ecc.
All'interno della Val di Mello e di quelle collaterali, non sono presenti volutamente alcun tipo di servizi che normalmente si trovano nelle località turistiche montane confidando in quelle fornite dal resto del territorio. Non si riscontra nemmeno alcuna particolare necessità da parte degli utenti. Il forte grado di naturalità della valli laterali, ha fortunatamente impedito da sempre l'eventualità di realizzare aree di sosta attrezzate e di qualsiasi struttura si servizio.
Anche la raccolta dei rifiuti nelle valli laterali, è sempre stata gestita mediante il loro divallamento da parte di tutti i frequentatori.
Esistono alcuni edifici di relativa rilevanza storica, come chiese, santelle, case storiche e qualche caso di dipinti di scarso pregio. Gli elementi monumentali sono da ricercare in natura e nelle tipologie degli edifici.
L'ambiente sui versanti risulta ancora totalmente intatto, con la presenza di intere zone non modificate dalla presenza umana, anche se secolare e diffusa in tutte le aree, permettendo la conservazione di buona parte della fauna originaria e tipica della zona.

Sono presenti sul territorio caprioli, camosci, volpi, scoiattoli, ecc., e non è infrequente l'osservazione dei camosci. La fauna acquatica (trote, scazzoni e rane) tipica dei torrenti di montagna, popola i principali corsi d'acqua e i laghi e le pozze a monte, caratterizzati da acque estremamente pulite. Le piante acquatiche superiori sono rare a causa della corrente che impedisce loro di radicarsi al fondo. Le alghe e i muschi acquatici come Fontinalis antipiretica si ancorano tenacemente a rocce o ad altri substrati duri. La vegetazione lungo le rive è costituita soprattutto da bassi cespugli d'erbe.

Presenti la trota fario che condivide lo stesso tratto del corso d'acqua con lo scazzone, la sanguinerola e qualche rara presenza di varione. Altri organismi presenti sono le planarie, larve di insetti, che restano protette fra le fessure e con le appendici uncinate si ancorano alle rocce. I gusci protettivi dei Tricotteri appesantiscono il corpo impedendo loro di essere trascinate via dalla corrente. Gli organi adesivi permettono di aderire tenacemente al substrato di Ancylus Fluvialtilis.

L'indagine dettagliata condotta sul territorio ha permesso di definire le diverse unità di paesaggio, di individuare gli ambiti e i sistemi di rilevanza paesistica, di riconoscere gli elementi di valore paesistico

e storico culturale, confermando e integrando le rilevazioni piuttosto ampie e poco articolate condotte dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.

Si sono potute quindi identificare e definire le diverse unità di paesaggio:

- Il sistema delle aree ad elevata naturalità.
- I versanti boscati.
- Le aree del paesaggio montano debolmente antropizzato (alpeggi e maggenghi).
- I nuclei di antica formazione.
- Le aree di degrado.
- Le aree urbanizzate di fondovalle.

Sono quindi stati individuati e analizzati tutti gli elementi fisici di rilievo paesistico, e quindi:

- Le aste fluviali principali dei reticoli idrici.
- La viabilità locale esistente.
- Le prospettive visuali di interesse paesistico che si godono dalla viabilità.
- I tracciati della viabilità storica, locale, intercentro e intervalliva.
- I percorsi di particolare interesse paesistico.

Sono stati infine rilevati e cartografati tutti gli elementi di rilevanza storica, architettonica e culturale, e quindi:

- I nuclei rurali storici, le malghe e le baite.
- I rifugi.
- I manufatti connessi alla regimazione delle acque.

Quasi tutto il territorio ha le connotazioni del paesaggio della naturalità e costituisce elemento della struttura naturalistica primaria della rete ecologica provinciale.

La gran parte dei versanti montani è coperta dal bosco sino ai 2000 mt di quota, con macchie di prati a pascolo, mentre la parte in fondo valle mantiene una ampia area naturale lungo tutto il torrente Mello

ed il Masino con prati ancora sfalciati dai loro proprietari. Risultano di particolare importanza le opere di regimazione idraulica le opere Enel della Piana di Bregolana, del Ponte Canale all'ingresso della Val di Mello, di Predarossa, quelle relative alle due nuove centraline idroelettriche di Predarossa e Sasso Bisolo e quelle nella zona di Ruscheda. Altra opera di regimazione presente risulta quella recente sulla Livincina a fianco del Gatto Rosso e quella ormai rinaturalizzata sotto la cascata del Ferro. Sono in corso altri lavori di regimazione sul torrente della Valle Bisolo. Altre opere di regimentazione idraulica sono sono state eseguite sul torrente Merdarola. Di norma, almeno per gli interventi più recenti si seguono nuovi criteri di realizzazione evitando la malta tra i massi e realizzando scale di risalita per i pesci nel caso di briglie. Molto importanti dal punto di vista ambientale e soprattutto gestionale sono le due centraline per la produzione di energia elettrica realizzate tra Predarossa e Cataeggio utilizzando le acque della valle per due tratti consecutivi.

Si consideri la situazione in essere a sud del territorio comunale, al confine con il comune di Ardenno, recentemente oggetto di una frana che ha bloccato l'accesso all'intera Valmasino. Un percorso alternativo è stato tracciato durante l'emergenza è dovrà essere tema di valutazione anche ai fini della sicurezza.

Le note sopra esposte si leggono con più immediatezza sulla cartografia allegata che consente inoltre di osservare che, a prescindere da qualche baita rurale sparsa, il tessuto urbanizzato si è complessivamente sviluppato in nuclei storici con loro fondamentali caratteristiche ambientali e di naturalità, senza continuità fra loro tranne che per le frazioni di Cataeggio o Filorera. La disciplina relativa alla tutela del paesaggio e dei beni storico-documentali è ben definita dagli obiettivi e indirizzi di tutela paesistica espressi all'interno delle NTA vigenti coerentemente a quanto previsto dal Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTR), dove il PRG individua – e riporta negli elaborati grafici del Piano - gli obiettivi e gli indirizzi per la tutela degli ambiti di particolare interesse ambientale-paesistico, l'individuazione e la tutela dei nuclei di interesse storico, il riconoscimento e la tutela della viabilità d'interesse paesistico. La tutela dei beni storico-documentali nelle tavole del PRG e nelle schede e negli estratti di mappa allegati alle norme sono indicati i nuclei, gli immobili e relativi ambiti di contesto e le aree di rilevante valore storico, architettonico e ambientale, sottoposte a tutela. Per tutti gli interventi edilizi e di modificazione del suolo, con la sola esclusione degli interventi di manutenzione ordinaria, interessanti gli immobili e le aree classificate come beni culturali, è richiesto il

parere vincolante della Commissione Pesaggistico Ambientale. In ogni caso in tutti gli edifici che sono stati censiti e schedati devono usare materiali tradizionali, le coperture dei tetti devono mantenere pendenze e sagome tipologiche ed essere realizzate con materiale tradizionale. Dovranno inoltre essere conservati in luogo e restaurati gli elementi decorativi tradizionali quali eventuali affreschi, elementi in ferro battuto, portali, soglie, ecc. L'esistenza di questi elementi dovrà essere indicata sui progetti presentati per il permesso di costruire, allegando sempre la documentazione fotografica.

5.3. IL SISTEMA DELLE DOTAZIONI TERRITORIALI

Il sistema dei servizi pubblici

I servizi e le attrezzature pubbliche e quelle private di uso pubblico sono state individuate e cartografate singolarmente, in modo da avere a disposizione elementi per una prima valutazione quantitativa.
Il quadro delle dotazioni territoriali che risulta nella tabella che segue sui servizi esistenti.
In sintesi, si presenta uno stato di fatto abbastanza positivo per quanto attiene le dimensioni e, in una certa misura, anche per la distribuzione.
Il tema da affrontare in molte situazioni è quindi quello della ricostruzione dello spazio pubblico come connettivo urbano, come armatura fondamentale delle centralità urbane, della loro funzionalità, fruibilità ed immagine.
Lo studio della accessibilità e della mobilità non veicolare, così come la pianificazione del traffico si propongono qui come approfondimenti essenziali e determinanti di integrazione del piano dei servizi.
La pianificazione dei servizi presuppone anche una adeguata conoscenza delle caratteristiche, condizioni e di efficienza delle singole attrezzature.
In questo senso, l'Ufficio di Piano ha svolto un'analisi quantitativa e qualitativa specifica per ogni attrezzatura, che ha portato alla elaborazione di 19 schede (le schede riguardano le strutture, i fabbricati, non le aree libere), in cui oltre ai dati edilizi e urbanistici, sono indicate anche informazioni relative alle condizioni igienico-strutturali, all'accessibilità ed alla fruibilità.

Le attrezzature indagate sono le seguenti:

ATTREZZATURE PUBBLICHE			
Codifica	***Destinazione***	***Indirizzo***	***Riferimento catastale***
1	MUNICIPIO - CENTRO POLIFUNZIONALE	Via Roma	*Fg. 48*
2	SCUOLA PRIMARIA	Via Marconi	*Fg. 39 mapp. 1160*
3	SCUOLA MATERNA	Via Marconi	*Fg. 39 mapp. 1160*
4	EX ASILO	Via Marconi	*Fg. 39 mapp. 1170*
5	DEPURATORE COMUNALE	Via Roma	*Fg. 49 mapp. 29*
6	CENTRO SPORTIVO DI CATAEGGIO	Via Ruschedo	*Fg. 51 mapp. 751*
7	ORATORIO DI CATAEGGIO	Via Roma	*Fg. 48 mapp. B*
8	CIMITERO DI CATAEGGIO	Via Ai Prè	*Fg. 48 mapp. C*
9	BENE DELLA PIESSA	Via Roma	*Fg. 48 mapp. 251*
10	CENTRO SPORTIVO DI S.MARTINO	Via Fanoni, frazione San Martino	*Fg. 32 mapp. 110*
11	AMBULATORIO, PROTEZIONE CIVILE	Via Cà de L'Or, frazione San Martino	*Fg. 14 mapp. 892*
12	MUSEO DI SAN MARTINO	Via Vanomni, San Martino	*Fg. 15 mapp. 178*
13	CIMITERO DI SAN MARTINO	Via Provinciale, frazione San Martino	*Fg. 30 mapp. 397*
14	AMBULATORIO DI SAN MARTINO	Via Cà de L'Or, frazione San Martino	*Fg. 14 mapp. 800*
15	FRAZIONE IN SAN MARTINO	Via Canevali, frazione San Martino	*Fg. 14 mapp. 801*
16	TECNOLOGICO ANTENNE	Frazione San Martino	*Fg. 14 mapp. 1499*
17	CENTRO TECNOLOGICO DI FILORERA	Strada comunale di Predarossa, frazione Filorera	*Fg. 41 mapp. 15*
18	CASA DELLE GUIDE	Via Moss, Filorera	*Fg. 48*
19	SEDE ALPINI DI VISIDO DI DENTRO		*Fg. 41 mapp. 11*

Una prima elaborazione delle schede predisposte sulle attrezzature scolastiche, mette in evidenza una situazione prevalentemente soddisfacente per quanto riguarda le condizioni ambientali, il dimensionamento e lo stato di conservazione.
Mentre maggiori sono i problemi per quanto riguarda l'accessibilità e la sosta, riflettendo la situazione più generale di cui si parla nel capitolo che segue.

5.4. IL SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'

La problematica principale risulta essere quella legata all'attraversamento delle frazioni. Al momento non esiste ancora l'atto di convenzione con la provincia per il passaggio della provinciale n° 9 all'interno dei paesi. Tale problematica è legata purtroppo oltre al traffico locale vero e proprio a quello dei mezzi pesanti delle cave ed a quello dei turisti. Sono già storicamente previsti dei tracciati relativi allo scavalcamento della frazione di S.Martino, ma nulla esiste per le frazioni di Filorera e Cataeggio. Un passo avanti è stato recentemente fatto con la regolamentazione di alcuni tratti inseriti tra le strade agro-silvo-pastorali e per loro si sono istituite riprendendo una antica tradizione soprannominata:" Le GIORNATE DELLE STRADE", che si svolgeranno ogni anno nel periodo primaverile e in giorni non lavorativi al fine di provvedere alla pulizia e manutenzione ordinaria e straordinaria della viabilità. Il Comune di Val Masino e l'Ente Gestore della Riserva della Val di Mello effettueranno le verifiche preventive atte a determinare la natura e l'entità dei danni arrecati alle strade agro-silvo-pastorali di propria competenza nonché la natura e l'entità del loro ripristino. Si consideri l'opportunità di ridurre sempre più la frequentazione della Riserva della Val di Mello con veicoli con qualsiasi scopo prevedendo parcheggi più a valle. La realizzazione di parcheggi dovrà essere effettuata in zone mitigate, deframmentate e di piccole dimensioni, sparse sul territorio ed in luoghi strategici.

6. IL SISTEMA DELLA PIANIFICAZIONE

6.1. LA PIANIFICAZIONE SOVRACOMUNALE
Il Piano territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Sondrio (PTCP) costituisce lo strumento mediante il quale la Provincia detta le linee di governo del paesaggio e del territorio provinciale, secondo la configurazione delineata dagli artt. 15 e 18 della l.r.11.3.2005, n.12, e successive modificazioni.

Il PTCP, redatto nel rispetto degli indirizzi degli strumenti di pianificazione territoriale regionale, persegue l'obiettivo di favorire lo sviluppo sostenibile del territorio mediante linee di orientamento e prescrizioni nei confronti dei processi di sviluppo socio-economico delle popolazioni su esso insediate, secondo criteri di sostenibilità ambientale e di tutela e valorizzazione dei caratteri storico-culturali delle popolazioni della Valtellina.

Il PTCP è ispirato ai principi di collaborazione tra gli Enti Pubblici e con tutte le espressioni della società civile, al fine della concreta applicazione dei principi di sussidiarietà, di flessibilità e condivisione delle scelte.

Di seguito vengno elencati gli ambiti elementi trattati nel P.T.C.P. interessati nel terriorio del comune di Val Masino.

Art. 8 - Aree di particolare interesse naturalistico e paesistico

1. Il PTCP individua e tutela alcune aree di particolare interesse paesistico che per aspetti di carattere naturalistico costituiscono punti focali in quanto aree particolarmente ricche in biodiversità sotto il profilo faunistico e vegetazionale, molte delle quali suscettibili di monitoraggio per i cambiamenti globali. Tali aree sono individuate nelle tavole 6. 1-10 - Previsioni progettuali strategiche.

2. Nelle aree di particolare interesse naturalistico il P.T.C.P. prescrive quanto segue:

a) disposizioni generali:

a1) è vietata l'introduzione di specie animali e vegetali diverse da quelle già presenti ai sensi dell'art. 12, comma 3, del dpr 8.9.1997, n.357, e successive modificazioni;

a2) sono da evitare:

- modificazioni e trasformazioni del suolo, se non finalizzate ai percorsi pedonali strettamente necessari per il controllo d'area; la circolazione pedonale, anteriormente al 20 luglio ovvero con suolo innevato, va canalizzata lungo percorsi segnati;
- prelievi di cava e raccolta di minerali;
- ogni tipo di raccolta delle specie viventi, fatta eccezione per le piante incluse nei tipi di vegetazione di interesse pastorale (prati falciati, pascoli) e silvicolturale, nel rispetto delle pratiche colturali e dei piani di assestamento e fatta eccezione altresì perprotetta;
- la frequentazione di mezzi motorizzati di ogni genere (autoveicoli, motoveicoli, motoslitte, ecc.) ad eccezione di quelli strettamente necessari per le operazioni di soccorso alpino e per la conduzione degli edifici già esistenti e per lo svolgimento degli usi pastorali e silvicolturali;
- il sorvolo a bassa quota per tutti i velivoli a motore, con divieto d'atterraggio per gli elicotteri in servizio da diporto (eliski, ecc.);
- l'installazione permanente di cavi, funi metalliche, linee elettriche;
- la costruzione di opere di recinzione o arginature con effetti di barriera ecologica tra le valli;

a3) è ammessa la circolazione dei cani solo se tenuti al guinzaglio e su percorsi segnati; la disposizione non si applica ai cani pastore, nonché ai cani da caccia, nel rispetto delle disposizioni in materia emanate dalla Provincia.

b) La gestione faunistica tenderà alla massima diversità delle zoocenosi; un corretto prelievo venatorio non è di per sé incompatibile con la conservazione delle specie oggetto di caccia. Mancando per il momento l'azione dei grossi carnivori (orso, lupo, lince), fattori di equilibrio e di dispersione delle prede, è opportuno controllare la densità del cervo (massimo 2 capi/100 ettari sul versante orobico e massimo 3 capi/100 ettari nel restante territorio provinciale) onde evitare danni eccessivi alla foresta e soprattutto agli arbusteti (vaccinieti), nonché per limitare la competizione con altri erbivori selvatici (capriolo, camoscio, stambecco) e un disturbo eccessivo per i galliformi forestali. La raccolta delle specie vegetali spontanee è normata dalla l.r. 31 marzo 2008 n. 10 e dalle successive precisazioni sia a livello regionale che provinciale.

e) In tali aree è consentito il recupero del patrimonio edilizio esistente; i PGT provvedono a definire le modalità del recupero dettando le particolari prescrizioni costruttive da osservare negli interventi, anche individuando i casi in cui sono ammessi limitati ampliamenti.

f) Ad integrazione delle disposizioni generali, nelle aree sotto elencate il PTCP detta le seguenti

prescrizioni ulteriori:

BAGNI DEL MASINO: è prescritta la protezione della faggeta, già monitorata dall'Azienda regionale delle foreste; è prescritta una particolare tutela delle copiosità delle portate del torrente ai fini di mantenere alto il livello di umidità nella testata della valle.

PIANI DI PREDAROSSA: l'ambiente del Piano necessita di tutela primaria per tutte le classi animali; la zona di cintura dei dossi montonati occidentali, va salvaguardata escludendo attendamenti e picnic.

VAL DI MELLO FONDOVALLE: in attesa della conclusione dell'iter relativo all'istituzione della Riserva Naturale Val di Mello è tutelata l'attività pastorale e di gestione dei pascoli; in particolare vanno mantenute e ove occorra incentivate le pratiche di sfalcio dei prati, che costituiscono l'elemento caratterizzante del fondovalle. Risulta importante il mantenimento dei prati di fondovalle che, connessi alle boscaglie ospitano elementi ornitici esclusivi degli ambienti aperti.

VALLE DI SASSO BISOLO: per la gestione dei boschi attenersi alle specifiche norme forestali che devono valorizzare l'importanza di diversi governi forestali. La gestione forestale deve essere improntata a criteri naturalistici, mirando al raggiungimento della più alta diversità ambientale sia in senso specifico che strutturale. Altrettanto rilevante risulta il tema venatorio: è consigliabile un rafforzamento della tutela, permettendo solo la caccia agli Ungulati, senza l'uso di qualsiasi cane.

Art. 10 - Geositi

1. Per geosito si intende l'"elemento geologico riconoscibile come bene qualora ad esso sia possibile associare un valore scientifico, ai fini della comprensione dei processi geologici in atto e/o nei termini dell'esemplarità didattica". I geositi nel PTCP sono identificati in forma puntuale, lineare o areale sulla base del loro interesse prevalente: sono spazialmente limitati e di estensione variabile ma comunque distinguibili rispetto alla porzione circostante di territorio sulla base della loro peculiarità geologico-mineralogica e paleontologica, morfologica o paesistica.
2. Ai sensi dell'art. 22 delle norme del Piano del Paesaggio lombardo, il PTCP recepisce e cartografa nelle tavole 4.1-10 – Elementi paesistici e rete ecologica e 8.1-10 - Vincoli di natura geologica ed idrogeologica, 44 geositi di livello regionale derivanti dagli studi prodotti da Regione Lombardia in collaborazione con IREALP sul territorio provinciale e ne individua di propria iniziativa un ulteriore numero di rilevanza provinciale.
3. Il Piano persegue l'obiettivo di implementare il censimento di geositi e provvedere alla loro individuazione cartografica in coerenza con le linee guida disponibili a scala nazionale e regionale al fine di promuovere azioni di tutela e conservazione, valorizzazione e riqualificazione degli stessi.
4. Nel caso di geositi ricadenti in aree vincolate ai sensi della legge regionale 86/83 o in ambiti definiti quali SIC o ZPS prevalgono le indicazioni contenute negli specifici atti di gestione.

Art. 13 - Aree di naturalità fluviale

1. Il PTCP le individua e ne persegue la conservazione, la riqualificazione, il mantenimento dell'uso agricolo dove esistente, con possibile rinaturalizzazione e conseguente valorizzazione anche a fini ricreativi.

3. In particolare su tali aree, i PGT devono definire il rapporto con gli ambiti agricoli strategici di cui all'art 43 valutando quali aree devono essere mantenute a destinazione agricola, prevedendo per le restanti aree quanto stabilito dalle norme del PAI e ove applicabili i seguenti interventi:

- ripristino dei boschi ripariali con interventi di riforestazione e di recupero e miglioramento dei boschi già esistenti;
- ampliamento delle superfici boscate in particolare nelle zone ripariali di maggior erosione da deflusso delle acque;
- sistemazioni delle sponde in prevalenza con tecniche di ingegneria naturalistica, al fine di mantenere un alto livello di permeabilità delle sponde e di garantire la funzione di filtraggio;
- percorribilità ciclo pedonale ed equestre sia con finalità ricreativa che con funzioni di controllo della vegetazione e dello stato delle sponde. Eventuali strade carrabili (da realizzare con pavimentazione idonea al contesto) saranno consentite esclusivamente se al servizio della manutenzione delle sponde e della conduzione delle strutture al servizio della ricreazione;
- recupero di aree a scarsa vocazione colturale con progressiva conversione a bosco di ontano bianco e salice ed a bosco di ontano nero;
- recupero di aree degradate e dismesse e di aree attualmente utilizzate per discariche di inerti e per impianti di trattamento d'inerti.

4. Le attività e gli insediamenti esistenti, se non classificati come aree di degrado ai sensi del successivo art. 29, possono essere mantenuti ed eventualmente ampliati secondo le indicazioni dei PGT.

Art. 14 - Viste passive e attive, statiche e dinamiche, di importanza paesistica

1. Il PTCP ha la finalità di proteggere l'integrità delle viste passive di elementi artificiali o naturali puntuali che fungono da punti focali di visuali nel paesaggio; a tal fine il PTCP nelle tavole 6. 1-10 - Previsioni progettuali e strategiche, fornisce le prime e principali indicazioni di queste viste e ne prescrive la tutela. I Comuni nei PGT e nelle loro varianti, provvedono a recepire le viste già indicate nelle tavole di PTCP, e, eventualmente, ad integrarle con le viste d'interesse locale definendo le modalità di tutela e protezione da tutti i punti di vista significativi ed indicando gli interventi che, pur interferendo con le viste, sono ritenuti ammissibili e quelli in contrasto e quindi non ammissibili.

2. Le viste attive statiche sono i punti di belvedere, generalmente accessibili dal pubblico, dai quali si godono viste di particolare interesse e/o significatività e/o ampiezza.

3. Le viste attive dinamiche sono quei tratti di percorsi stradali, ciclabili, pedonali e ferroviari percorrendo i quali si godono viste di particolare interesse e/o significatività e/o ampiezza.

4. Il PTCP individua le tratte di strade panoramiche presentanti caratteri di continuità e diffusione delle viste di particolare valore

5. I Comuni nei PGT e nelle loro varianti, provvedono ad individuare, su apposita cartografia, sia le viste attive statiche che quelle dinamiche e ne curano con prescrizioni particolari la tutela in modo che non possano essere attuate trasformazioni del territorio che diminuiscano il valore della percezione; in particolare individuano i monumenti ed in generale i manufatti d'importanza paesistica per i quali assume adeguate disposizioni, al fine di garantirne la visibilità.

6. La tutela del cono visuale o campo di percezione visiva si garantisce evitando l'interposizione di ogni ostacolo visivo tra il punto di vista o i percorsi panoramici ed il quadro paesaggistico. A tal fine sono vietate modifiche dello stato dei luoghi che impediscano o interrompano le visuali, salvo la collocazione di cartelli ed insegne indispensabili per garantire la funzionalità e la sicurezza della circolazione.

7. Fermo restando quanto stabilito dai precedenti commi, la salvaguardia del quadro panoramico meritevole di tutela è assicurata anche attraverso prescrizioni specifiche riguardanti la localizzazione ed il dimensionamento delle opere consentite nonché attraverso prescrizioni relative alla messa a dimora di essenze vegetali. Resta salvo quanto disposto dal successivo art.29, in materia di mascheramento e di schermatura delle aree degradate.

Art. 15 - Centri storici e nuclei antichi

1. La tutela dei centri storici e degli antichi nuclei, nonché degli edifici e dei manufatti di valore storico-culturale, è affidata alla pianificazione comunale, che la sviluppa in conformità ai seguenti criteri, oltre che alla legislazione e alla pianificazione regionale.

2. La individuazione dei nuclei di antica formazione viene effettuata dal PGT sulla scorta delle cartografie storiche disponibili e del primo impianto della cartografia IGM, nonché degli elementi di valore storico, artistico, culturale ed archeologico anche puntuali rappresentati nelle tavole 4.1 - 4.10 – Elementi paesistici e rete ecologica, motivando gli eventuali scostamenti da tali indicazioni; il PGT ha cura di verificare la sussistenza dei valori indicati, anche escludendo da *P.T.C.P. della Provincia di Sondrio – Norme di attuazione - 2009- Rev. 2* -Pagina 16 di 59 tali zone quelle porzioni di territorio nelle quali è documentabile che le trasformazioni attuate hanno cancellato i valori da tutelare.

3. Il PGT detta la disciplina per la salvaguardia dei centri storici nel loro assetto architettonico ed urbanistico, prevedendo modalità di intervento che indicano edificio per edificio, le modalità di intervento, avendo cura di tutelare gli aspetti morfologici, tipologici, tecnologici, materici e visivi dell'edilizia d'interesse storico e paesistico.

4. Il PGT riguardo ai nuclei di antica formazione prevede la predisposizione di un abaco che prescrive, sulla scorta di una specifica indagine di repertorio nella specifica zona, i particolari costruttivi di riferimento alla progettazione dei recuperi relativi ai principali elementi architettonici (serramenti, comignoli, parapetti, ringhiere, inferriate, opere in pietra, ecc.).

5. Il PGT prevede la verifica del rischio archeologico con particolare riferimento ai centri storici ed ai nuclei di antica formazione, attingendo alle informazioni esistenti nella bibliografia e negli archivi della Soprintendenza archeologica. La Provincia promuove in accordo con la Soprintendenza Archeologica la costituzione di una banca dati provinciale.

Art. 18 - Itinerari di interesse paesistico, turistico e storico

1. Il PTCP individua sulle tavole 6.1-10 Previsioni progettuali strategiche e nelle tavole 4.1-10 - Elementi paesistici e rete ecologica, i principali itinerari di particolare interesse paesistico, turistico e storico, che percorrono la Valtellina.

2. Il PTCP riconosce la straordinaria valenza paesistica di tali itinerari per le viste dinamiche e statiche, per la qualità dei paesaggi che li fiancheggiano, per i centri storici, gli antichi nuclei e gli edifici ed i manufatti di valore storico-culturale e ne persegue anche la tutela e la valorizzazione turistica.
3. Il PTCP tutela e persegue la conservazione delle strade storiche e dei sentieri storici; a tal fine i Comuni, nei PGT e nelle loro varianti provvedono ad individuare su apposita cartografia le strade ed i sentieri, che sono rilevabili dalle mappe e cartografie storiche o della cui esistenza vi è testimonianza, ed a dettare norme che ne tutelino la conservazione del tracciato e del contenuto materico originale.

Art. 19 - Aree di particolare interesse geomorfologico

1. Il PTCP individua nelle tavole 4.1-10 – Elementi paesistici e rete ecologica gli elementi geomorfologici significativi sottoelencati, sia come beni di interesse paesistico, sia come testimonianza dell'evoluzione geomorfologica del territorio:

- piramidi di terra e formazioni calanchive
- massi erratici
- marmitte dei giganti
- doline
- rocce montonate

2. Il PTCP riconosce inoltre come elementi di interesse paesistico e naturalistico rilevanti, in quanto componenti della diversità paesistica dei versanti, e testimonianze di processi geomorfologici le seguenti formazioni rocciose: pieghe, liscioni glaciali, rocce striate, rocce strapiombanti, rocce emergenti dalla vegetazione.
3. Il PTCP individua, altresì, nella medesima tavola , gli ambiti paesistici costituiti dalla tipica conformazione geomorfologica denominata "dossi montonati", ne riconosce la speciale valenza di forma di paesaggio emergente e ne persegue la tutela salvaguardando il superiore profilo (skyline) delle zone sommitali.
4. I comuni, nei PGT e nelle loro varianti, provvedono a individuare su apposita cartografia le aree e gli oggetti di cui al presente articolo dettando disposizioni specifiche per il perseguimento della tutela sopradescritta a salvaguardia del bene stesso e delle viste passive.

Art. 22 - Cascate

1. Il PTCP riconosce le cascate come elemento paesaggistico tipico e caratteristico della zona alpina, le individua nelle tavole 6. 1-10 - Previsioni progettuali strategiche e prescrive la salvaguardia di quelle esistenti e persegue la possibilità di ripristino di quelle non più attive a causa di prelievi per scopo idroelettrico. In considerazione della particolare importanza naturalistica e paesistica che le stesse rivestono è vietata ogni nuova derivazione che possa in qualsiasi modo modificare la percezione paesistica della cascata nelle sue componenti strutturali.
2. La Provincia provvede al censimento delle cascate esistenti e delle cascate attualmente prosciugate, di cui è riscontrabile la preesistenza anche sulla base di testimonianze e di notizie storiche, ed assume iniziative atte a garantire la continuità di un abbondante deflusso dell'acqua delle cascate ed il ripristino delle cascate non più attive.
3. I Comuni, nei PGT e nelle loro varianti, provvedono alla migliore individuazione cartografica delle cascate esistenti e di quelle non più attive e dettano le disposizioni specifiche per il perseguimento della tutela.

Art. 33 - Aree estrattive in attività e cave abbandonate

1. Il PTCP individua nelle tavole 3.1-13 - Carta degli elementi conoscitivi dell'assetto geologico le aree estrattive attive o attivabili, in quanto ambiti territoriali estrattivi (ATE) inseriti nei piani cave vigenti, e le cave cessate. L'identificazione cartografica delle cave attive o attivabili ha finalità esclusivamente ricognitiva della sussistenza dell'attività, mentre la consistenza e l'identificazione degli ambiti risultano dai Piani Cave e dai relativi provvedimenti amministrativi. L'individuazione e l'aggiornamento della cartografia delle cave cessate da parte della Provincia confluisce nel catasto regionale e recepito dal Piano territoriale regionale. I criteri e le modalità di intervento in tali ambiti rispondono al principio della riqualificazione.
2. Gli indirizzi del PTCP sono:
a) contenimento del consumo di suolo attraverso la limitazione dell'apertura di nuovi poli estrattivi e il recupero di quelli dismessi;
b) tutela delle acque, sia superficiali che sotterranee, da potenziali fenomeni di inquinamento;

c) tutela dei paesaggi agrari e naturali di particolare pregio e delle risorse naturalistiche;

d) tutela delle aree agricole di rilevanza paesistica.

3. La prosecuzione dell'attività, nonché le procedure e le prescrizioni per il recupero definite dai Piani Cave, e gli interventi sulle cave cessate dovranno avvenire a condizione che i recuperi e i ripristini siano attuati sulla base di specifici progetti finalizzati a garantire la compatibilità ambientale e paesaggistica, favorendo la rinaturazione. Tali progetti dovranno considerare l'intero ambito di cava e promuovere il miglioramento complessivo della qualità paesistica dei luoghi.

4. Le attività estrattive non costituiscono una destinazione d'uso permanente, ma transitoria, pertanto la Provincia in sede di redazione o revisione dei Piani di settore vigenti indicherà, caso per caso, a quale esemplificazione tipologica di riutilizzazione possibile può essere avviato il ripristino ambientale dell' attività conclusa, entro una gamma che comprende preferibilmente:

- utilizzazione agricola: costituisce l'obiettivo di recupero più frequente; l'ipotesi necessita di essere confrontata con le possibilità concrete di esercizio di questa attività mediante aziende esistenti o di nuova formazione;
- utilizzazione forestale: potenzialmente adatta a zone estrattive situate all'interno o ai margini di aree boscate, arricchisce gli ecosistemi e può prestarsi ad attività ricreative; tramite l'impianto di specie locali ben assortite, eventualmente precedute da piante pioniere, costituisce la forma di recupero più idonea al miglioramento delle condizioni ambientali più estreme che all'inizio si stabilizzano nelle aree degradate;
- utilizzazione ricreativa: si prestano a questo scopo le aree residuate da attività estrattive che presentano una morfologia articolata;
- utilizzazione come biotopo secondario: è possibile la colonizzazione dei suoli da comunità vegetali specializzate.

5. Ai sensi dell'art. 27 della legge regionale 8 agosto 1998, n. 14 la Provincia redige e mantiene aggiornato il catasto delle cave cessate e, sulla base delle caratteristiche di ciascuna delle stesse, promuove le attività mirate alla riqualificazione, alla messa in sicurezza, alla riattivazione o valorizzazione e fruizione delle stesse, in coerenza con l'art. 10 comma 6 delle presenti norme.

Art. 65 - Servizi di livello intercomunale

1. Il PTCP indica nelle tavole 6.1-10 Previsioni progettuali strategiche, gli edifici adibiti sul territorio provinciale ad importanti servizi in termini di svolgimento delle attività afferenti all'istruzione superiore, alla sanità e alle funzioni amministrative.

2. Il PTCP individua altresì nelle medesime tavole le aree sede di importanti servizi di livello sovracomunale e precisamente:

- l'area dei Bagni del Masino ove la riqualificazione e il potenziamento delle attrezzature ivi presenti effettuato negli ultimi anni permette di usufruire di servizi termali e di ricettività di livello elevato;

3. I PGT recepiscono le indicazioni del PTCP e dettagliano gli aspetti urbanistici ed operativi.

4. Per le aree nelle quali sono ubicati servizi di interesse sovracomunale in condizioni di degrado, la Provincia attiva iniziative finalizzate alla riqualificazione urbanistica, edilizia ed ambientale dei siti, mediante intesa con i Comuni interessati, nell'ambito di accordi di programma, ai sensi dell'art.34 del d.lgs.18.8.2000, n.267, con riferimento anche a quanto disposto dall'art.17, comma 12, della l.r.11.3.2005, n.12, nonché mediante strumenti di programmazione negoziata, aperti anche ad operatori privati, ai sensi di quanto disposto dal Titolo VI, Capo I, della medesima l.r.11.3.2005, n.12.

Tali iniziative possono essere adottate anche al fine della riqualificazione urbanistica, edilizia ed ambientale delle aree degradate di interesse comunale di cui all'art. 29.

Il Piano di Indirizzo Forestale della Comunità Montana Valtellina di Morbegno (P.I.F.)

Il Piano di Indirizzo Forestale della Comunità Montana Valtellina di Morbegno trova la sua origine nell'art. 19 della L.R. 8/1976, così come modificato della L.R. 80/1989. Esso si configura come strumento di pianificazione settoriale concernente l'analisi e la pianificazione del territorio forestale, necessario all'estrinsecarsi delle scelte di politica forestale, quindi attuativo della più generale pianificazione territoriale urbanistica con valenza paesistico – ambientale di raccordo tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale, e di supporto per le scelte di politica forestale.

Il Piano, approvato con delibera di Consiglio Provinciale n.59 del 29 novembre 2011 , definisce come suoi indirizzi strategici prioritari:

· la valorizzazione del bosco come elemento strategico per la gestione del territorio;

· valorizzazione dei Sistemi Forestali come sistema economico di supporto ed integrazione dell'attività agricola;

· valorizzazione del bosco come struttura di supporto al disegno del paesaggio ed allo sviluppo di attività ricreative.

6.2. IL SISTEMA DEI VINCOLI SOVRAORDINATI

Oltre alle prescrizioni contenute negli strumenti urbanistici di ordine superiore, il sistema dei vincoli di natura sovraordinata con il quale la nuova strumentazione urbanistica deve confrontarsi, risulta costituito da:

- il sistema delle aree protette (ZPS IT2040601; SIC IT2040019 e IT2040020);
- il sistema delle aree e degli elementi di valore naturalistico ambientale (Aree boschive, alberi monumentali, territori alpini sopra i 1600 mt);
- il sistema dei rispetti di valenza ambientale e paesaggistica (le fasce di rispetto dei corsi d'acqua, captazioni idriche sotterranee, il vincolo idrogeologico);
- il sistema di tutele storico-culturali (Centri storici, immobili ed aree sottoposti alla disciplina del Decreto Legge n.42/2004, ritrovamenti archeologici),
- il sistema di rispetti relativi alle infrastrutture (elettrodotti, pozzi, rispetto stradale, rispetto cimiteriale, allevamenti zootecnici).

La Zonizzazione Acustica del territorio comunale

Il comune di Val Masino si è dotato della zonizzazione acustica con delibera di Consiglio Comunale dal 28 gennaio 2011 ai sensi del DPCM 01/03/91 che prevedeva la suddivisione del territorio comunale nelle seguenti sei classi
acustiche:

I – Aree particolarmente protette
II – Aree ad uso prevalentemente residenziale
III – Aree di tipo misto
IV – Aree di intensa attività umana
V – Aree prevalentemente industriali
VI – Aree esclusivamente industriali.

Tale Classificazione acustica fa riferimento al documento approvato dalla regione Lombardia "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale" (BURL 15/07/02 n.29).
La principale caratteristica della zonizzazione acustica di Val Masino è di essere particolarmente cautelativa, ponendosi obiettivi di tutela dal rumore piuttosto significativi.
Infatti la maggior parte del territorio comunale ricade in classe I e II e III mentre la classe IV è sostanzialmente la parte di territorio ove viene concentrata la maggior viabilità stradale (strada Provinciale n.9), la classe V è stata destinata alle esistenti cave, mentre la classe VI è completamente assente.
Alle aree agricole e boschive, comprendenti nuclei di antica formazione, è stata attribuita la classe I o II, riconoscendo le caratteristiche di pregio ambientale di tali aree.

7. ELEMENTI DI SINTESI

I limiti e la propensione alla trasformazione del territorio

Gli studi sin qui svolti sulle caratteristiche fisiche, sulle disposizioni normative e sugli atti sovraordinati che interessano il nostro territorio, consentono di portare a sintesi il sistema dei limiti che si pongono nelle sue diverse parti e, per contro, i diversi gradi di propensione alla trasformazione urbanistico-edilizia.
La tavola 15 del Quadro Conoscitivo "limiti e propensione alla trasformazione" rappresenta questa sintesi che deve essere assunta non schematicamente, ma come indicatore dei diversi livelli di attenzione da assumere nella formulazione delle scelte di assetto urbanistico.
La tavola rappresenta il sistema degli insediamenti (esistenti e in corso) evidenziando al suo interno i centri storici in quanto parti del territorio urbano il cui carattere specifico impone di per se stesso il limite di una trasformabilità che deve rivolgersi al recupero.
Nel territorio esterno al sistema insediativo, la tavola individua le seguenti due tipologie di aree:
1 - le aree non trasformabili che comprendono:
- i rispetti delle infrastrutture (cimiteri)

- i valori naturalistico-ambientali (reticolo idrico minore, riserva Val di Mello).

Questa tipologia comprende gli elementi e i limiti di maggiore rilevanza ambientale e strutturale e, quindi, più rigidi. Essa delimita aree con elevato grado di permanenza dei propri caratteri e dei propri attributi normativi dove le trasformazioni ammissibili escludono decisamente quelle urbane e si riducono (con ogni cautela e verifica di compatibilità) a qualche infrastruttura ed attrezzatura non invasive, ad opere di salvaguardia e ad interventi sul patrimonio edilizio esistente.

2 – la seconda tipologia comprende quelle parti di territorio che presentano condizioni geologiche a potenziale problematicità e/o caratteri di valore naturale e paesaggistico-ambientale. Si tratta di aree il cui eventuale coinvolgimento nel processo di trasformazione deve essere valutato con specifico approfondimento, puntuale e nei rapporti del contesto circostante.

3 – la terza tipologia, che costituisce il negativo delle precedenti, comprende aree che non presentano limiti manifesti, ma che non può che essere considerata come individuazione di larga massima dei territori più propensi ad accogliere i bisogni e le scelte di trasformazione.

Scelte che devono peraltro essere verificate e consolidate con l'assunzione di ogni altro parametro di valutazione sull'assetto urbanistico, quali: il sistema delle opere di urbanizzazione a rete esistente e le sue condizioni (di robustezza o di criticità), la capacità di contribuire al miglioramento della funzionalità urbana con particolare riguardo al sistema dei servizi e alla sua accessibilità, gli effetti sulla configurazione del paesaggio urbano e rurale, le dimensioni future del Comune, ecc.

L'analisi "Swot"

Elementi di forza e di debolezza che caratterizzano lo stato attuale e le tendenze evolutive dei Sistemi oggetto di analisi.

SISTEMA ED ECONOMICO E SOCIALE		
	Elementi favorevoli ed opportunità	***Elementi sfavorevoli e di rischio***
Demografia	Popolazione costante	
Struttura della popolazione	Struttura equilibrata nel rapporto tra maschi e femmine. Buona quota di popolazione in età lavorativa media con l'ambito.	
Immigrazione	Immigrazione straniera equilibrata in riferimento alla media dell'ambito.	
Famiglie	Dimensione media dei nuclei in linea con la media dell'ambito.	Tendenza all'allineamento alle medie nazionali: diminuzione di componenti per nucleo, aumento dei nuclei mono e bicomponenti.
Istruzione		Laureati e diplomati al di sotto della media Provinciale e Regionale.
Occupazione e attività economiche	Rapporto tra attivi e posti di lavoro in linea con la media di ambito.	

SISTEMA AMBIENTALE		
	Elementi favorevoli ed opportunità	***Elementi sfavorevoli e di rischio***
Clivometria e dissesto	Non sono presenti situazioni di elevato dissesto geomorfologico	
Geomorfologia		Gran parte del territorio è compreso nelle classi di fattibilità geologica con forti limitazioni.
Estensione del reticolo idrografico	Rete idrografica estesa e diffusa	Tutti i corsi d'acqua hanno carattere torrentizio e strettamente legato all'andamento delle precipitazioni.
Presenza di emergenze paesaggistiche e/o naturalistiche rilevanti	Consistenza del manto boschivo Estensione della rete idrografica	
Presenza di Aree Protette	Siti di Interesse Comunitario SIC 2040019, SIC IT2040020, ZPS IT2040601	
Presenza di Attività Estrattive	Sono presenti attività estrattive nel territorio comunale	

SISTEMA TERRITORIALE		
	Elementi favorevoli ed opportunità	***Elementi sfavorevoli e di rischio***
Patrimonio storico architettonico	Sistema storico articolato nei centri storici e nei nuclei di antica formazione	Propensione ad disuso, e degrado, di parti ed ementi del sistema storico.
Sistema urbano territoriale	Integrazione tra sistema dei centri e territorio rurale e naturale.	Possibili saldature dei tessuti, con perdita di identità e diminuzione della

		funzionalità.
Sistema delle dotazioni territoriali	Buona dotazione complessiva. Distribuzione territoriale sufficientemente equilibrata.	
Impermeabilzzazione del suolo		
Sistema fognario	Diffuso a servire l'intero territorio comunale	Sistema ad acque prevalentemente miste.
Rete acquedottistica	Diffusa a servire l'intero territorio comunale	
Rete gasdotto	Diffusa a servizio del centro edificato	
Rete elettrica	Diffusa a servire l'intero territorio comunale	
Infrastrutture per la mobilità	Rete locale collegata a infrastrutture viarie provinciali.	

SISTEMA DELLA PIANIFICAZIONE		
	Elementi favorevoli ed opportunità	***Elementi sfavorevoli e di rischio***
Pianificazione comunale		P.R.G: in vigore fortemente datato e inadeguato alle attuali esigenze di sviluppo e tutela.
Pianificazione Provinciale	PTCP vigente con adeguati contenuti conoscitivi e di indirizzo.	

8. IL PROCESSO DI ASCOLTO DELLA CITTA'

Per raccogliere opinioni diffuse e agevolare una partecipazione, che dibatta sulle intenzioni strategiche e non si attivi solo in fase di Osservazioni, è necessario un processo di relazioni tra *parte tecnica,* soggetto politico-amministrativo decisore e *cittadini* che si snodi lungo tutto l'arco dell'elaborazione del piano, a partire dalla fase fondativa, delle strategie e del Documento di Piano.
Per "*orientare il dibattito tra i cittadini e gli operatori, che potranno contribuire alla pianificazione urbanistica con propri contributi e progetti specifici*" si è attivato un programma di consultazioni e una pratica partecipativa e comunicativa organizzata, predisposte in modo da restituire al tavolo delle decisioni un quadro delle opinioni e delle posizioni diffuse.
Un processo quindi che non si basa solo su un coinvolgimento istituzionale, previsto dalla legge, ma su un tentativo di sondare i problemi, le esigenze e le richieste di tutti i cittadini.

8.1. GLI INCONTRI CON I "PUNTI DI VISTA"

Il coinvolgimento non istituzionale nel processo di formazione del PGT, ha, a questo punto, cercato di rivolgersi alle istanze maggiormente rappresentative della comunità, individuando, oltre ai consueti esponenti delle "lobby" di operatori, anche e soprattutto una serie di "testimoni privilegiati" della città, di "opinion maker" politici, sociali e culturali ai quali è stato richiesto un loro "punto di vista", sui problemi, sui bisogni e sul futuro del territorio.
Si è trattato di incontri di ascolto, da parte delle Amministrazioni, delle proposte, progetti e interessi dei vari soggetti.
Ne è risultato un materiale di grande ampiezza ed articolazione che ha arricchito le conoscenze necessarie alla formazione del piano, che fornirà una serie di stimoli importanti per le scelte progettuali, e che costituirà supporto di verifica della rispondenza del piano alle diverse attese nel momento della pubblicazione e delle osservazioni.

8.2. LE RICHIESTE E LE ISTANZE SPECIFICHE

Le richieste dei cittadini

Uno dei modi più consueti con cui il cittadino propone il suo intervento nel processo di pianificazione è quello delle proposte dirette alla modifica, o al potenziamento o alla conferma delle previsioni di piano.
Queste proposte, che sono pervenute negli ultimi due anni, ammontano complessivamente a 33.
Quasi la totalità delle richieste si tratta di richieste volte alla classificazione di aree a destinazione residenziale.
Come si vede, si tratta in massima parte di richieste di interesse privato la cui valutazione, diversamente dagli altri contributi, non può essere effettuata in una fase preliminare, ma soltanto nel momento in cui saranno delineate le linee del nuovo assetto urbanistico e sarà possibile verificarne la coerenza e/o la compatibilità.