

Regione del Veneto  
Provincia di Vicenza  
Comunità montana del Brenta

Comuni di:

Campolongo sul Brenta  
Cismon del Grappa  
Pove del Grappa  
San Nazario  
Solagna  
Valstagna

# P.A.T.I.

Piano di Assetto del Territorio Intercomunale

## Valutazione Ambientale Strategica Sintesi Non Tecnica



ATI: PROTECO s.c.a r.l. ZETA ESSE Zollet Service s.c.a r.l

Progettisti:  
Urb. Francesco Finotto  
Urb. Roberto Rossetto



Co-progettazione:  
Regione del Veneto – Direzione Urbanistica  
Provincia di Vicenza



## INDICE

<b>1. INTRODUZIONE .....</b>	<b>3</b>
1.1. LO SVILUPPO SOSTENIBILE.....	3
1.2. LA DIRETTIVA 2001/42/CE E LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA .....	4
1.3. METODOLOGIA E PERCORSO DELLA VALUTAZIONE.....	4
<b>2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....</b>	<b>6</b>
2.1. OBIETTIVI PRINCIPALI E AZIONI DEL P.A.T.I.....	6
2.2. IL P.A.T.I. DELLA VALBRENTA.....	7
<b>3. RAPPORTO CON ALTRI PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI .....</b>	<b>8</b>
3.1. P.T.R.C. ....	8
3.2. P.T.C.P. DI VICENZA .....	8
3.3. PIANO D'AREA DEL MASSICCIO DEL GRAPPA .....	9
3.4. PIANO D'AREA DELL'ALTIPIANO DEI SETTE COMUNI.....	10
3.5. P.R.T. DEL VENETO .....	12
3.6. S.I.C. E Z.P.S.....	12
3.7. PATTO TERRITORIALE DELL'ALTOPIANO DEI SETTE COMUNI.....	13
3.8. PIANO DI SVILUPPO 2006-2010 .....	14
3.9. VARIANTE DI TRACCIATO ALLA SS 47 " VALSUGANA".....	15
3.10. CONSIDERAZIONI.....	15
<b>4. LO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE.....</b>	<b>16</b>
4.1. ARIA .....	16
4.2. CLIMA .....	17
4.3. ACQUA .....	20
4.3.1. <i>Idrografia</i> .....	20
4.3.2. <i>Servizi idrici</i> .....	25
4.4. SUOLO E SOTTOSUOLO .....	25
4.4.1. <i>Discariche</i> .....	27
4.4.2. <i>Uso del suolo</i> .....	27
4.4.3. <i>Aree a rischio</i> .....	28
4.5. BIODIVERSITÀ .....	29
4.6. PAESAGGIO.....	32
4.7. PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO, ARCHEOLOGICO .....	34
4.8. SALUTE UMANA.....	34
4.9. SOCIETÀ .....	36
4.9.1. <i>Popolazione</i> .....	36
4.9.2. <i>Abitazioni</i> .....	41
4.9.3. <i>Istruzione</i> .....	41
4.10. ECONOMIA.....	42
4.10.1. <i>Turismo</i> .....	46
4.10.2. <i>Pendolarismo</i> .....	47
4.10.3. <i>Mobilità</i> .....	50
4.10.4. <i>Rifiuti</i> .....	51
<b>5. INDICATORI .....</b>	<b>54</b>
5.1. INDICATORI PRESTAZIONALI .....	54
5.2. INDICATORI DESCRITTIVI .....	55
<b>6. OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE ESISTENTI.....</b>	<b>56</b>
<b>7. VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI PIANO E ALTERNATIVE ..</b>	<b>64</b>
7.1. PROBABILE EVOLUZIONE DEL TERRITORIO IN ASSENZA DI PIANO (OPZIONE ZERO) .....	64

7.2.	LE ALTERNATIVE DI SVILUPPO .....	65
7.3.	COMPARAZIONE DELLE ALTERNATIVE DI PIANO .....	68
7.4.	VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DETERMINATI DALLE AZIONI DI PIANO.....	69
<b>8.</b>	<b>IMPRONTA ECOLOGICA .....</b>	<b>76</b>
8.1.	I RISULTATI DELL'IMPRONTA ECOLOGICA DEI COMUNI DEL PATI .....	78
<b>9.</b>	<b>MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE .....</b>	<b>82</b>
<b>10.</b>	<b>MONITORAGGIO .....</b>	<b>84</b>
<b>11.</b>	<b>CONSIDERAZIONI SULLA STESURA DEL RAPPORTO AMBIENTALE .....</b>	<b>85</b>
<b>12.</b>	<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>86</b>

## **1. INTRODUZIONE**

Con D.g.r. n. 3262 del 24 ottobre 2006, in attuazione della Direttiva 2001/42/CE della Comunità Europea, sono state formalizzate le procedure e le modalità operative per la Valutazione Ambientale Strategica dei Piani di assetto comunale o intercomunale di cui agli articoli 14, 15 e 16 della l.r. 23 aprile 2004, n. 11. In questo modo diventa pienamente efficace il disposto di cui all'art. 4 della l.r. 11/04 che comprende i PATI tra gli strumenti sottoposti a VAS, al fine di evidenziarne la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità, alle possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione, individuando le alternative assunte nella elaborazione del piano, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione e/o compensazione da inserire nel piano, secondo i principi di protezione ambientale e dello sviluppo sostenibile.

### **1.1. Lo sviluppo sostenibile**

Scopo della Valutazione Ambientale Strategica è quello di assicurare che gli effetti che si vengono a produrre a seguito dell'attuazione dei piani sull'ambiente siano considerati durante l'elaborazione del piano, nella prospettiva di promuovere lo sviluppo sostenibile.

Le condizioni generali sulle quali si basa lo sviluppo sostenibile possono essere così sintetizzate:

- *mantenere un tasso di utilizzo di risorse rinnovabili al di sotto del loro tasso di rigenerazione*, questo significa introdurre il concetto di bilancio energetico quale elemento valutativo nelle scelte di sviluppo;
- *l'immissione di sostanze inquinanti e di scorie nell'ambiente non deve superare la capacità di carico dell'ambiente stesso*, non è quindi sufficiente considerare l'inquinamento prodotto, ma è necessario rapportare il carico in inquinanti con la capacità del sistema di "metabolizzarli";
- *lo stock delle risorse non rinnovabili deve restare costante nel tempo*, all'interno del bilancio energetico deve essere fatta particolare attenzione allo sfruttamento delle risorse non rinnovabili, valutando l'effettivo consumo in relazione alla necessità e alla possibilità di sostituzione con altri beni rinnovabili;
- *non omologazione delle azioni*, questo significa agire sulla base di una conoscenza approfondita non solo dei problemi in essere, ma delle peculiarità e potenzialità locali e culturali, sfruttandole e allo stesso modo salvaguardandole, ritenendo come queste siano beni propri del territorio.

## **1.2. La direttiva 2001/42/CE e la Valutazione Ambientale Strategica**

Osservando al vigente normativa in materia di Valutazione Ambientale Strategica, a livello comunitario, nazionale e regionale, deve essere redatta, quale documento di sintesi delle valutazioni, una Relazione Ambientale in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano potrebbe avere sull'ambiente, nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi del piano.

Le informazioni da fornire sono:

- a) illustrazione dei contenuti, obiettivi principali del piano e rapporto con gli altri piani o programmi pertinenti;
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano;
- c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) individuazione dei problemi ambientali esistenti, pertinenti al piano, compresi quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale;
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano ed il modo in cui, durante la sua preparazione se n'è tenuto conto;
- f) possibili effetti significativi sull'ambiente;
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
- h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate ed una descrizione di come è stata effettuata la valutazione nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;
- i) descrizione delle misure previste per monitorare l'attuazione del piano

Tali elementi saranno quindi inseriti in modo più essenziale e immediato all'interno del presente documento, la Sintesi non Tecnica

## **1.3. Metodologia e percorso della valutazione**

Sotto il profilo metodologico la VAS si sviluppa in due fasi corrispondenti al processo formativo del PATI. Inizialmente, infatti, si considerano gli obiettivi di piano e di sostenibilità che portano alla formazione del documento preliminare, attraverso un'analisi generale e di contesto complessivo del territorio; in seguito, con il

completamento del quadro conoscitivo si hanno gli strumenti necessari per arrivare ad una progettazione del PATI e una valutazione puntuale delle interazioni con l'ambiente.

La prima fase, di tipo qualitativo, è finalizzata:

- all'approfondimento degli obiettivi di sostenibilità in relazione a quelli di piano che hanno portato alla proposta di documento preliminare oggetto della concertazione e verifica dello stato attuale dell'ambiente;
- all'individuazione dei punti di forza e di debolezza, di opportunità e di criticità o rischio del territorio e degli obiettivi di piano

La seconda fase, di tipo quantitativo, è finalizzata a valutare gli effetti del piano (delle strategie e delle politiche-azioni):

- rispetto agli obiettivi ambientali e allo scenario di riferimento che si è concretizzato nel progetto del PATI;
- attraverso l'uso di opportuni indicatori;
- quantificando gli effetti della possibile evoluzione tra la situazione esistente (scenario tendenziale) e gli scenari ipotizzati dal piano.

alla fase di attuazione del PATI (formazione dei Piani di Intervento) dovrà seguire la fase di gestione e monitoraggio del piano e dei suoi effetti attraverso gli indicatori definiti.

Va precisato come l'analisi condotta all'interno del presente documento restituisce un quadro di riferimento dello stato ambientale dell'area della Valbrenta, ma che tale situazione non dipende unicamente dalle dinamiche in atto internamente all'area, risentendo in parte di azioni che interessano un sistema più ampio. Ciò significa che molti fattori dipendono da fenomeni congiunti, e che quindi le azioni di piano possono produrre effetti limitati in relazione a questi.

Ulteriore precisazione va fatta per quanto riguarda il livello decisionale attuabile dal PATI. Il piano infatti opera attraverso la definizione di obiettivi generali di assetto territoriale, disciplinando le azioni di trasformabilità in una cornice di vincoli, invarianti e fragilità, senza individuare puntualmente le opere e gli interventi specifici.

## **2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

I territori comunali interessati dal piano rientrano all'interno della Comunità Montana del Brenta, al quale costituisce il primo ambito montano della Valle del Brenta, o Canale del Brenta, posti immediatamente a nord di Bassano del Grappa.

Complessivamente la superficie dei comuni interessati si estende per poco più di 11.000 ettari, comprendendo i territori di Campolongo sul Brenta, Cison del Grappa, Pove del Grappa, San Nazario, Solagna e Valstagna, all'interno della provincia di Vicenza, in prossimità del confine regionale tra Veneto e Trentino Alto Adige. La valle rappresenta il percorso storico obbligato di comunicazione tra l'area pedemontana che si estende a partire da Bassano del Grappa e la direttrice per la Valsugana e Trento.

### **2.1. Obiettivi principali e azioni del P.A.T.I.**

Il P.A.T.I., in quanto strumento di pianificazione che interessa sei degli otto comuni della Comunità Montana del Brenta, ha il merito di fornire una visione strategica dell'assetto della Valle del Brenta. Oltre a recepire il quadro della pianificazione vigente e ad integrarlo con la pianificazione di carattere sovraordinato (provinciale e regionale) il P.A.T.I. si propone come un mezzo per garantire uno sviluppo sostenibile del territorio.

Gli obiettivi individuati nel P.A.T.I. sono suddivisi in 5 categorie:

- obiettivi di carattere fisico: essendo il territorio caratterizzato dall'instabilità dei versanti, dal fenomeno del carsismo, dalla presenza di cave e miniere, nonché da specifiche criticità dovute al regime torrentizio del fiume Brenta e dei suoi affluenti il piano propone di mettere in sicurezza il territorio ed il sistema insediativo dai rischi di dissesto geologico e idrogeologico;
- obiettivi di carattere ambientale: il piano si propone di tutelare gli ecosistemi, di promuovere la formazione di parchi e riserve di interesse comune e di salvaguardare l'impianto morfologico dell'ambiente;
- obiettivi di carattere paesaggistico: il piano si pone come obiettivo la tutela e la promozione del paesaggio naturale, fluviale, montano, urbano storico e della contemporaneità;
- obiettivi di carattere territoriale: il P.A.T.I. intende riqualificare gli insediamenti esistenti mediante azioni di riduzione della congestione, il recupero dei tessuti edilizi degradati, degli edifici incongrui e delle aree produttive;

- obiettivi di carattere sociale: il piano si propone di limitare il peso che lo sviluppo territoriale, ed in particolar modo antropico, ha sulla qualità di vita. Si tratta quindi di agire sulla distribuzione delle densità territoriali e sulla dotazione e accessibilità dei servizi.

## 2.2. Il P.A.T.I. della Valbrenta

Il piano, oltre a recepire il quadro della pianificazione comunale e sovraordinato, intende promuovere lo sviluppo sostenibile sulla base delle specifiche vocazioni territoriali, definendo così una serie di invarianti capaci di racchiudere tutti gli elementi caratteristici e qualificanti il contesto.

Il territorio è stato ripartito in 5 tipologie di Ambiti Territoriali Omogenei (ATO):

- ATO di fondovalle: rappresenta l'ATO più importante dal punto di vista socio – economico e ambientale dal momento che in questo ambito si colloca il sistema insediativo, produttivo, infrastrutturale e le zone coltivate mediante terrazzamenti. Empiricamente si è osservato che l'ambito suddetto si trova al di sotto dei 250 m s.l.m. in sinistra orografica mentre in destra orografica è la quota dei 200m s.l.m. a definirne il limite.
- ATO di mezza costa: comprende generalmente i versanti a più ripida pendenza, generalmente compresi tra quota 200 – 250 e 1000 m s.l.m.
- ATO di altipiano: in destra orografica è rappresentato dal territorio che sta al di sopra della quota 1000 s.l.m. mentre in sinistra orografica è la zona compresa tra quota 1000 e 1300 s.l.m. Questo ambito è caratterizzato dalla presenza di attività agro-pastorali.
- ATO montana: si sviluppa sul Massiccio del Grappa, con versanti esposti a settentrione, al di sopra della quota 1000 m s.l.m.,
- ATO sommatale: comprende i versanti a più ripida pendenza posti generalmente al di sopra dei 1300 m s.l.m. e caratterizzati da un clima ed un assetto vegetazionale con caratteri maggiormente alpini.

Per ogni singolo ATO individuato sulla base delle indicazioni suddette sono quindi state fatte le opportune considerazioni in termini di carico insediativo e di dotazione di standard e sono stati implementati gli indicatori di pressione e di stato.

### **3. RAPPORTO CON ALTRI PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI**

#### **3.1. P.T.R.C.**

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.) oltre a recepire il sistema vincolistico derivante dalla legislazione vigente, con l'individuazione di ampie aree boscate sia in destra che in sinistra Brenta, in merito a parchi e riserve naturali, ne stabilisce le finalità " [...] di protezione e tutela dell'ambiente e dei suoi aspetti naturalistici e paesaggistici, di funzione didattico-scientifica e ricreativa, di promozione della sperimentazione di nuovi comportamenti di compatibilità tra sviluppo economico e mantenimento degli equilibri ecologici". Queste sono demandate alla Provincia, la quale è chiamata a predisporre specifici strumenti.. In particolare il piano individua gli ambiti di particolare interesse, quali quelli della Val Galena, Calà del Sasso e complessi ipogei di Ponte Subiolo. Non esistono altri vincoli per l'area della Valle del Brenta, in quanto il piano ne demanda l'individuazione ai piani d'area – Massiccio del Grappa e Altopiano dei Sette Comuni – rispettivamente il primo sulla sinistra Brenta.

Tra gli obiettivi del P.T.R.C. vi è non solo la tutela degli aspetti naturalistici del territorio, ma anche dei valori culturali e delle tradizioni, favorendo uno sviluppo economico del territorio equilibrato ed armonico.

#### **3.2. P.T.C.P. di Vicenza**

Il Piano Territoriale di Coordinamento Province di Vicenza individua i sistemi territoriali che costituiscono l'ambito provinciale; l'area all'interno della quale ricade la zona definita dal PATI rientra all'interno del contesto dei "territori di montagna".

Il piano considera le specificità territoriali e gli assetti insediativi, proponendo come strategico uno sviluppo della Valbrenta che tenga conto delle sue potenzialità legate al settore turistico, compatibile con le eccellenze e le fragilità del territorio. Al tempo stesso si vede la necessità di valorizzare il territorio al fine di aumentare la qualità del vivere locale anche in considerazione di arginare lo spopolamento e l'abbandono delle aree montane.

Precise indicazioni vengono riportate relativamente al sistema infrastrutturale, considerando il ruolo che l'asse della valle può avere all'interno della rete di relazioni tra l'area di Bassano e il nodo di Trento. Si conferma la necessità di razionalizzare e mettere in sicurezza la viabilità della SS 47. In relazione alla necessità di collegamenti lungo la valle, il piano considera di particolare interesse il sistema di trasporto ferroviario.

Si rileva inoltre come il P.T.C.P. demanda esplicitamente alla

strumentazione urbanistica comunale, e intercomunale, e di dettaglio, l'individuazione di azioni finalizzate al miglioramento della qualità delle componenti ambientali.

### **3.3. Piano d'Area del Massiccio del Grappa**

Il Piano d'Area assume come obiettivi di carattere generale quelli fissati dal PTRC per il sistema ambientale; in particolare, questi riguardano:

- la conservazione e valorizzazione del carattere e della qualità del paesaggio e dell'ambiente, per evitare sviluppi non controllati e improprie trasformazioni territoriali;
- conservazione e protezione dei caratteri tipici dei centri urbani, delle frazioni o agglomerati, degli edifici singoli di interesse storico – ambientale;
- conservazione e protezione delle risorse naturali;
- individuazione e salvaguardia dei monumenti naturali geologici e naturalistici;
- salvaguardia e tutela dei luoghi di interesse storico.

Per quel che riguarda nello specifico l'area considerata, questa ricade all'interno dei sistemi vallivi e pedemontani di base e dei sistemi intermedi di versante.

La zona più compromessa risulta essere quella pedemontana dove il processo di sviluppo economico verificatosi negli ultimi decenni ha alterato il quadro tradizionale; per questo la direttiva generale di intervento deve tendere al ripristino delle parti più degradate ma ancora recuperabili, e alla ricomposizione ambientale dei nuovi insediamenti, mantenendo lo schema originario degli insediamenti storici.

Le aree vallive risultano meno compromesse, in quanto meno toccate dallo sviluppo economico ed insediativo; in particolare, nei sistemi vallivi la fascia di fondovalle, costituita dal corso fluviale, dalle zone golenali e da eventuali arginature, dalle zone agricole dei primi terrazzamenti, va mantenuta il più possibile inedita al fine di garantire la sicurezza degli insediamenti.

Per quel che riguarda i versanti a ripida pendenza (Valli del Brenta), il problema principale riguarda la protezione dal dissesto idrogeologico e della tutela delle superfici boscate. Nelle zone con forte pendenza, per motivi di sicurezza, vanno evitate le nuove costruzioni.

Nelle aree non boscate intercluse con pendenza molto accentuata, un tempo coltivate a prato ed ora abbandonate, va previsto il rimboschimento al fine di prevenire eventuali dissesti. Le parti a forte pendenza un tempo coltivate a prato, vanno soggette a rimboschimento, al fine di evitare il dissesto idrogeologico.

Le Norme Tecniche di Attuazione prescrivono direttive specifiche per i sistemi ambientali, in particolare i sistemi vallivi e pedemontani di base, dove deve essere mantenuto e rafforzato l'assetto fondiario tipico delle zone di conoidi, connesso al sistema della viabilità di accesso, dei terrazzamenti, delle siepi, etc.

Per quanto riguarda le Aree di interesse naturalistico viene favorita la conservazione integrale dei beni esistenti, ed in particolare di quelli relativi alla flora e alla vegetazione demandando alle amministrazioni locali il controllo dei divieti e della promozione delle opportune attività educative e di sensibilizzazione.

### **3.4. Piano d'Area dell'Altipiano dei Sette Comuni**

Il piano si articola sulla base di una serie di obiettivi:

- sviluppo sostenibile, puntando a raccordare armonicamente le esigenze di carattere socio-economico con le esigenze di tutela e valorizzazione ambientale;
- conservazione, ai fini della riproducibilità, delle risorse naturali e degli ecosistemi;
- sicurezza degli abitati e difesa del suolo;
- tutela e conservazione dei beni culturali, paesaggistici, architettonici ed archeologici;
- tutela delle identità storico-culturali dei luoghi; promozione della qualità e della diversità dei nuovi paesaggi urbani ed extra-urbani; la pianificazione, alle diverse scale, rende esplicito lo "statuto" dei luoghi che, una volta riconosciuto, viene rispettato dalle comunità – in quanto fonte di identità, di cultura ma anche di benessere materiale – alla luce del principio di responsabilità;
- promozione di uno sviluppo territoriale locale funzionalmente equilibrato, policentrico, reticolare ed autocentrato;
- promozione di reti regionali, trasportistiche ed ecologiche (parchi e riserve), a loro volta interconnesse con le reti (trasportistiche ed ecologiche) delle Regioni e dei Paesi confinanti;
- funzionalità logistico-organizzativa dei sistemi di attività e delle reti di relazioni tra le stesse.

I Comuni sulla base di quanto indicato dal Piano:

- individuano le zone di tutela ai sensi dell'art. 27 della L.R. 61/85 e successive modificazioni;
- recepiscono le individuazioni degli elementi di rischio di cui ai piani di assetto idrogeologico come stabilito dalle leggi 183/89, 267/98 e 365/2000;
- dettano norme per la messa in sicurezza dal rischio di dissesto geologico, con riferimento agli ambiti ed elementi sopraccitati;

- stabiliscono specifiche normative e limitazioni d'uso del territorio per le aree poste nelle vicinanze degli ambiti di particolare pregio
- per le aree di valore, sentiti i soggetti interessati, dettano norme specifiche per l'individuazione degli interventi necessari a rimuovere le situazioni che impediscono la sicurezza idraulica del territorio e il regolare deflusso delle acque.

Il Piano tutela il sistema dei terrazzamenti, quale testimonianza del rapporto tra ambiente montano e uomo, attraverso una serie di prescrizioni e vincoli

In relazione a ciò, la Provincia e i Comuni di Valstagna, Campolongo sul Brenta e Bassano del Grappa promuovono la realizzazione del museo all'aperto dei "Giardini di sasso", che interessa le masiere e le opere di sasso presenti nell'area, che dalla Pieve di Campese arriva, lungo la valle del Brenta, a Costa di Valstagna, includendo le grotte di Oliero e le cascate di Valstagna.

Il piano di area individua, tra l'altro, l'ambito del sistema storico naturalistico della Val Frenzela, Val Gadena, e Calà del Sasso per la presenza di molteplici elementi di valore storico-documentale e naturalistico.

In particolare comprende:

- a) I 4444 gradini della Calà del Sasso.
- b) Il Corso delle masiere e dell'arte della pietra.
- c) Il parco naturalistico dell'Oliero.
- d) Le grotte d'interesse naturalistico di Ponte Subiolo e di Oliero.
- e) I Musei: Speleologico regionale dell'Oliero e Etnografico di Valstagna.
- f) I luoghi della Fede ovvero la Chiesa dei Mori e la Chiesa di S.Croce.
- g) Il Ponte Subiolo.
- h) Il Covoletto Veneziano.
- i) Il Parco storico-fluviale degli Zatterieri.
- j) Il Salto d'acqua di San Gaetano.
- k) Il Campo fitness (area attrezzata per la sosta e la fruizione dei luoghi).
- l) I sentieri Piovega di sotto e Piovega di sopra.

Il Piano demanda ai comuni interessati l'individuazione degli strumenti capaci di tutelare e valorizzare gli elementi, singoli e nel loro sistema di relazioni.

### **3.5. P.R.T. del Veneto**

Il Piano Regionale dei Trasporti individua all'interno della Valbrenta un corridoio rilevante per quanto riguarda i collegamenti interregionali, configurando la SS 47, Valsugana, su due livelli, come asse primario di relazioni tra l'area di Trento e l'area del Bassanese, e su livello territoriale come collegamento tra direttrice trentina e la pianura veneta.

Per quanto riguarda il sistema ferroviario il PRT considera il ruolo di servizio locale della valle in relazione con i centri attrattori, in primo luogo Bassano del Grappa, e quindi l'area di Padova, Treviso e Venezia. Sulla base di tale considerazione si considera il possibile sviluppo del SFMR, nella sua estensione più completa e generale<sup>1</sup>.

Considerando quindi i collegamenti di ampio raggio, e le relazioni transregionali, il piano prende in esame la possibilità di creare un collegamento vallivo lungo l'asse Primolano-Feltre.

### **3.6. S.I.C. e Z.P.S.**

All'interno dell'area interessata dal piano ricadono due ambiti identificati dal programma Rete Natura quali di particolare valore ambientale, il S.I.C. IT3220007 "Fiume Brenta dal confine trentino a Cison del Grappa" e la Z.P.S. IT3230022 "Massiccio del Grappa".

Il primo risulta composto da più ambiti che si sviluppano sulla destra idrografica del fiume Brenta all'interno del territorio comunale di Valstagna e un ambito di dimensioni più contenute nel fondo valle all'interno del comune di Cison del Grappa, comprendendo i crinali montani che si sviluppano a partire dal Brenta dalla frazione di Oliero fino a nord del centro di Valstagna.

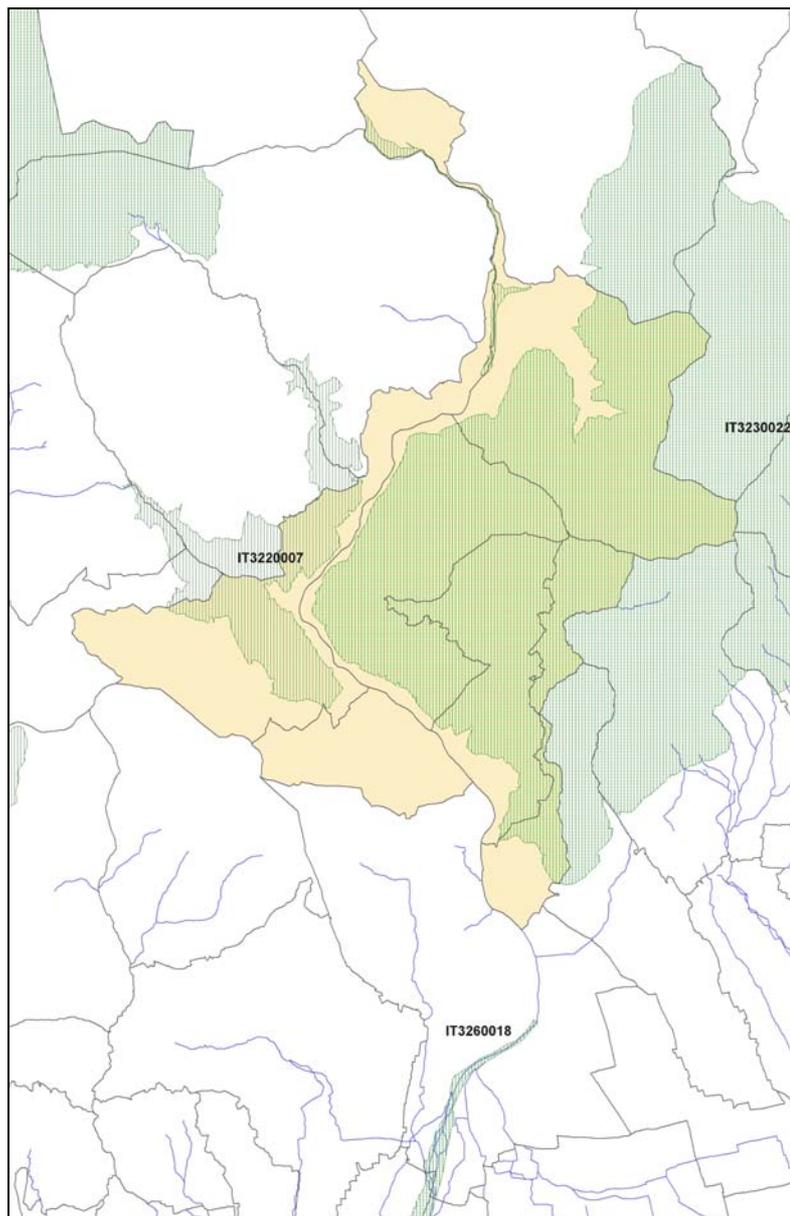
La Z.P.S. del Massiccio del Grappa rientra all'interno dell'area i territori dei comuni di Pove del Grappa, Solagna e San Nazario, ad esclusione delle zone abitate e più prossime al fiume Brenta, nonché buona parte del comune di Cison del Grappa, l'ambito risulta di particolare interesse quale sistema prealpino.

Si riporta come a sud si localizzi il sito IT3260018 "Grave e zone umide della Brenta", individuato come SIC e ZPS, che si sviluppa lungo l'asta del fiume Brenta a valle dell'area del PATI, a poco più di 2 km.

Il piano, per le sue parti che interessano in modo più o meno diretto tali sistemi, sarà sottoposto a VINCA sia per quanto riguarda gli ambiti ricadenti all'interno del perimetro del piano (IT3220007 e IT3230022) che esternamente (IT3260018).

---

<sup>1</sup> tratta inserita in 4° fase di realizzazione del SFMR



*Individuazione SIC e ZPS*

### **3.7. Patto territoriale dell'Altopiano dei Sette Comuni**

La Regione Veneto, in accordo con le amministrazioni comunali di Asiago, Conco, Enego, Foza, Gallio, Luisiana, Roana, Rotzo e Valstagna, ha sottoscritto un patto territoriale per lo sviluppo dell'ambito territoriale dell'Altopiano dei Sette Comuni<sup>2</sup>.

Il patto, per la cui attuazione risulta responsabile la Comunità Montana dei Sette Comuni, ha come obiettivo generale la creazione di un quadro funzionale allo sviluppo economico capace di evitare lo

---

<sup>2</sup> Atto non ancora approvato dal Ministero competente

spopolamento dell'area assicurando future opportunità economiche.

Le strategie primarie sono legate allo sviluppo di:

- *sistema turistico*, valorizzando l'esistente e incentivando le attività imprenditoriali future (in particolar modo giovanili);
- *attività culturali*, considerando le potenzialità attrattive quali risorse culturali ed economiche;
- *ambiente*, incentivando attività ecocompatibili da sottoporre a particolari valutazioni e certificazioni (EMAS, già ottenuta dal comune di Valstagna);
- *specialità agricole locali*, legata a prodotti gastronomici specifici capaci di coniugare produttività agricola, rispetto per l'ambiente e tradizione;
- *attività estrattive*, legate all'estrazione del marmo;
- *industria e artigianato*, rafforzamento della struttura artigianale della piccola e media impresa e controllo delle attività industriali compatibili;
- *servizi*, creazione di un sistema vivace capace di soddisfare le necessità locali anche attraverso la dotazione di spazi e infrastrutture adeguate.

### **3.8. Piano di sviluppo 2006-2010**

La Comunità Montana del Brenta ha redatto un Piano di Sviluppo che si articola secondo un arco temporale quadriennale, dal 2006 al 2010.

Il documento è costituito da una serie di obiettivi utili alla rivalutazione umana, sociale, culturale ed economica di valori locali secondo una programmazione di azioni che coinvolgono la pluralità delle risorse disponibili, territoriali e sociali.

Viene così individuata una serie di obiettivi riguardante i diversi settori ritenuti strategici per l'assetto territoriale, relativamente a :

- sicurezza del territorio,
- valorizzazione ambientale,
- abitazione,
- urbanistica,
- comunicazioni,
- viabilità extraurbana,
- viabilità agro-silvo-pastorale e turistica,
- trasporto pubblico,
- agricoltura,
- artigianato, industria, commercio,
- turismo,
- attività culturali,
- attività sportive e ricreative,

- servizi associati sovracomunali.

### **3.9. Variante di tracciato alla SS 47 “ Valsugana”**

Sulla base dei crescenti flussi di traffico, sia interessanti in modo diretto l'area, che, e soprattutto, di puro attraversamento che interessano l'area, si è ritenuto utile intervenire proponendo un sistema capace di bypassare i centri abitati e le aree più critiche.

Tra le diverse soluzioni individuate successivamente, anche alla luce di valutazioni e una sensibilità sempre più approfondite, si è attualmente giunti alla definizione di un tracciato capace di allontanare il traffico dai punti di maggior conflitto con il tessuto urbano realizzando tre gallerie, un'esterna all'abitato di Solagna, allacciandosi a monte e a valle di questo con l'attuale tracciato della SS 47, e una seconda, con maggior sviluppo, capace di bypassare i diversi nuclei che si sviluppano lungo il corso del Brenta all'interno del territorio comunale di San Nazario, e un'ultima, di ridotta estensione, alle spalle dell'abitato di San Marino.

Tale soluzione cerca di allontanare quanto più traffico possibile dai centri abitati, riducendo per quanto più possibile gli interventi più invasivi per il contesto fisico e naturale.

### **3.10. Considerazioni**

Analizzando gli strumenti vigenti, o in fase di approvazione, si può affermare come il PATI recepisce le indicazioni che da questo si sviluppano, considerando e facendo proprio quando definito in prima istanza dei diversi piani e programmi.

Si valuta allo stesso modo il recepimento del quadro vincolistico che deriva dalla strumentazione urbanistica di livello regionale e provinciale, così come dai piani di settore, sviluppando e articolando con adeguato dettaglio il sistema dei vincoli e delle tutele<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Tavola 1- Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale e tavola 2 – Carta delle Invarianti

## 4. LO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE

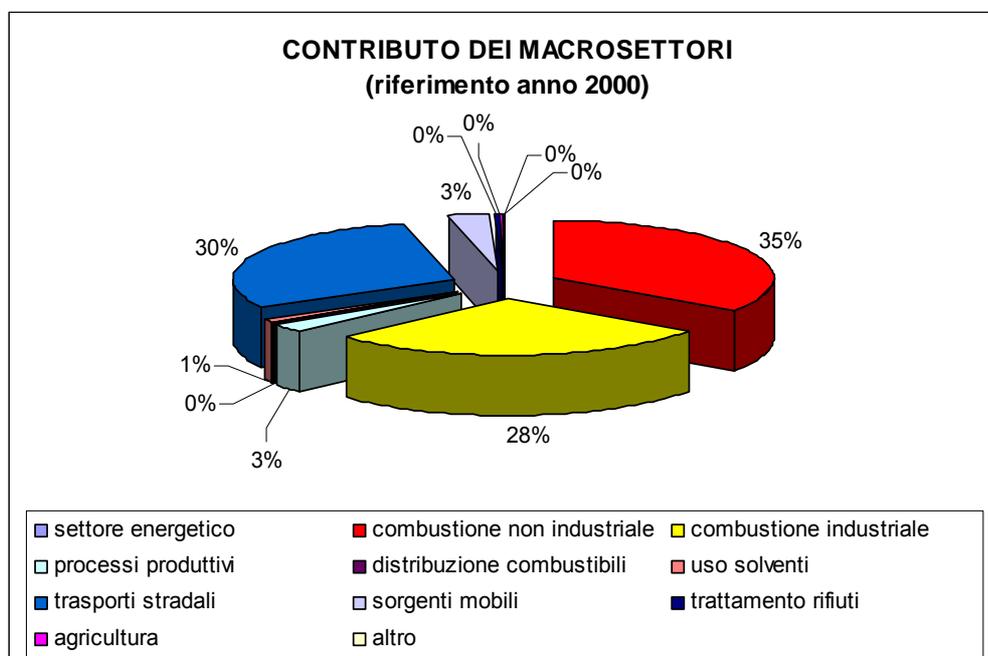
### 4.1. Aria

Per definire la qualità dell'aria all'interno degli ambiti di è stato esaminato il Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (PRTRA). Tale strumento individua le zone del proprio territorio nelle quali i livelli di uno o più inquinanti comportano il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme degli inquinanti presi in esame - PM 10, biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), IPA (idrocarburi policiclici aromatici), ozono (O<sub>3</sub>), benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>) e monossido di carbonio (CO).

Sulla base dei dati considerati i comuni della Comunità montana del Brenta ricadono nella classe C. Questo sta ad indicare che i livelli degli inquinanti sono inferiori ai valori limite.

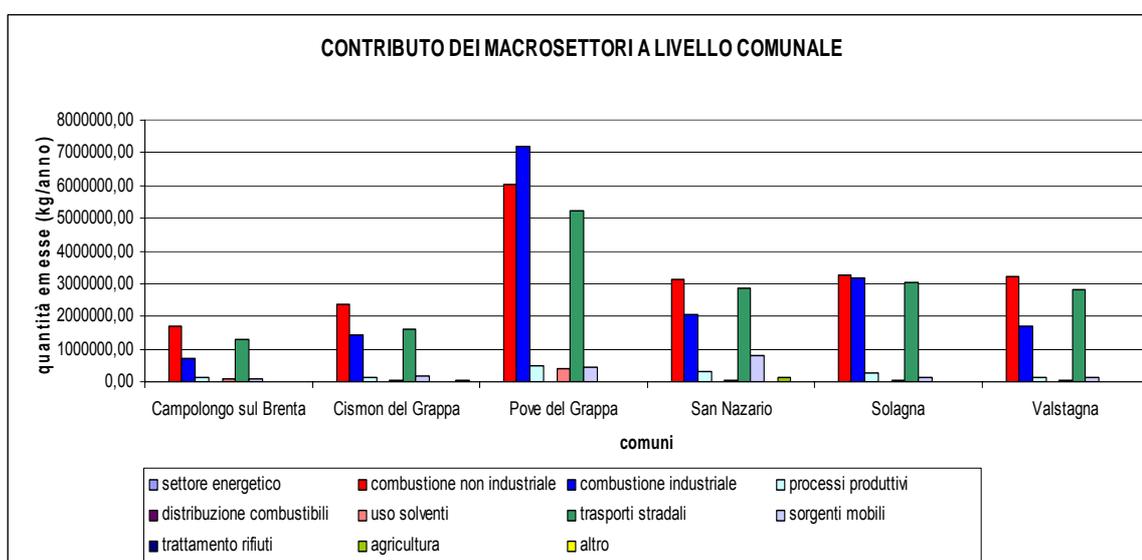
Per la valutazione delle emissioni comunali le sorgenti di emissione sono state suddivise in 11 macrosettori<sup>4</sup>.

Sulla base dell'analisi così sviluppata si osserva come all'interno della Comunità Montana del Brenta le principali attività responsabili dell'emissione in atmosfera sono la combustione non industriale (35%) dovuta essenzialmente al riscaldamento civile, i trasporti stradali (30%) e la combustione industriale (28%). Esiguo risulta invece il contributo degli altri macrosettori.



<sup>4</sup> settore energetico, combustione non industriale, combustione industriale, processi produttivi, distribuzione combustibili, uso solventi, trasporti stradali, sorgenti mobili, trattamento rifiuti, agricoltura, altro

Valutando la situazione a livello spaziale va evidenziato come la maggior parte delle sostanze emesse in atmosfera sia prodotta nel territorio comunale di Pove del Grappa dove si registra il più alto numero di residenti e c'è la maggior concentrazione di imprese. In tutti i comuni analizzati i tre macrosettori che incidono maggiormente sull'inquinamento dell'aria sono quelli indicati a livello complessivo di comunità. Inoltre si nota come il comune di San Nazario si distingue dagli altri per il settore dei trasporti non stradali (altre sorgenti mobili) che a livello comunale contribuisce per il 9% alle emissioni atmosferiche.



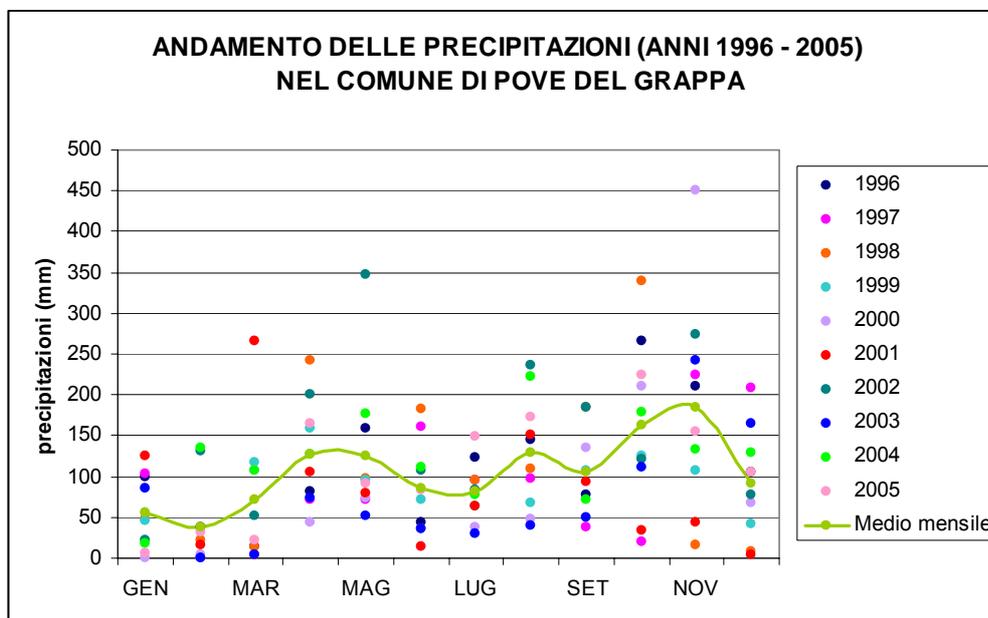
## 4.2. Clima

I dati disponibili sulla base del monitoraggio del quadro climatico regionale condotto dall'ARPAV, non permettono di ricavare informazioni utili sul clima dei comuni che ricadono nell'area della Comunità Montana del Brenta. I dati forniti dalle stazioni meteorologiche di riferimento non possono essere generalizzati all'interno del territorio in esame, data la particolare conformazione fisica del contesto. L'analisi è quindi condotta considerando i dati disponibili e generalizzando lo stato rilevato, sulla base dei valori riscontrati a Pove del Grappa dove si trova una stazione meteorologica. A questo si aggiungono le elaborazioni contenute all'interno del Rapporto sullo Stato dell' Ambiente redatto dalla provincia di Vicenza.

La stazione di riferimento si trova a Pove del Grappa in località Prà Gollin e dispone dei dati sulla precipitazioni dal 1 gennaio 2005.

Osservando l'andamento della precipitazioni medie mensili, ricavata

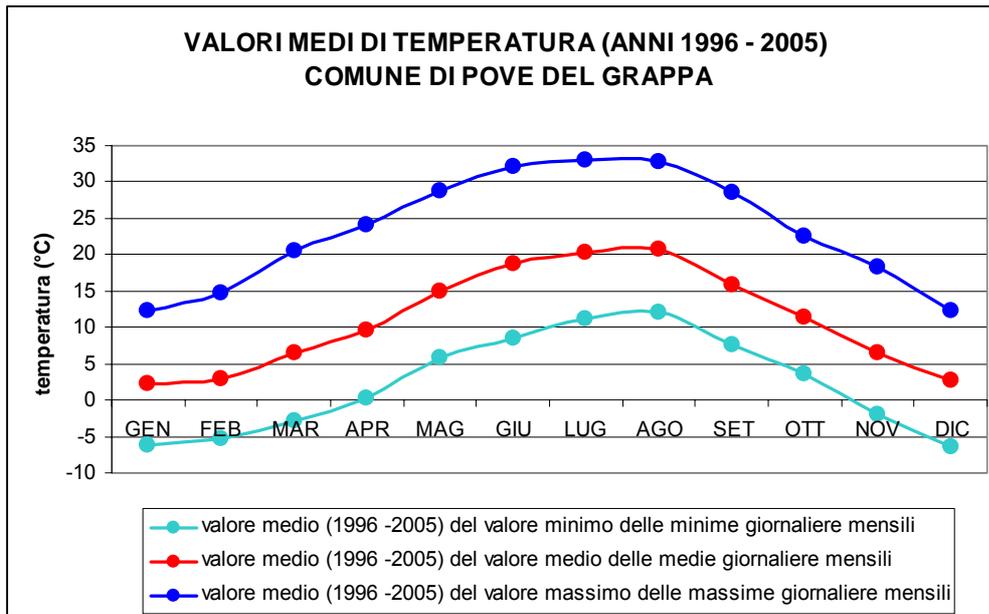
dalla media delle precipitazioni mensili degli anni 1996 - 2005, si evidenzia come l'area sia caratterizzata da un picco massimo in corrispondenza della stagione autunnale e due picchi più discreti nel periodo estivo ed in primavera; la stagione meno piovosa è quella invernale con un minimo nel mese di febbraio (37.9 mm).



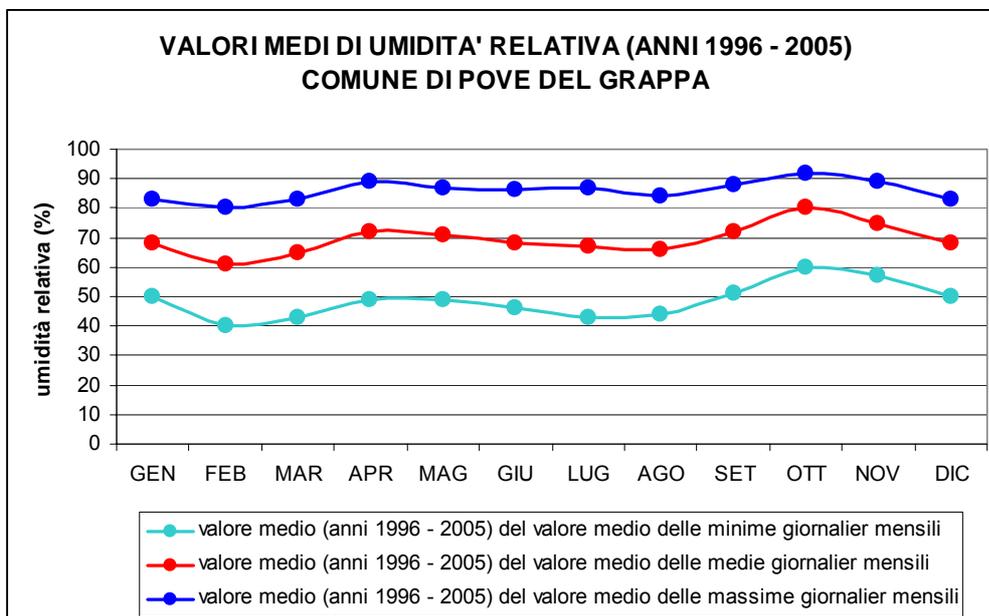
Per quanto riguarda invece la distribuzione dei giorni piovosi nell'anno, la media mensile rivela come il mese con il più alto numero di giorni piovosi è aprile, mentre il mese in assoluto meno piovoso è febbraio, con in media 3 giorni piovosi.

Per quanto riguarda la temperatura si nota come la più bassa si registra nel mese di dicembre, dove le minime si attestano attorno ai  $-6,5^{\circ}\text{C}$ . Nel periodo estivo invece la temperatura minima raggiunge i  $12^{\circ}\text{C}$  nel mese di agosto.

Per quanto riguarda le temperature massime, queste si presentano nei mesi estivi, dove le massime giornaliere si aggirano sui  $32^{\circ}\text{C}$ . La temperatura media più bassa si registra nel mese di gennaio ( $2,3^{\circ}\text{C}$ ) per poi salire nei mesi successivi fino a un massimo in agosto, dove si registra una temperatura superiore ai  $20^{\circ}\text{C}$ .



Come si evince dalla lettura del grafico, l'aria presenta un'umidità relativa media più bassa in inverno ed in estate mentre i valori più alti si osservano in autunno con l'umidità relativa superiore al 70%.



Osservando il contesto anemologico si evidenzia come la direzione prevalente del vento è il Nord e la velocità media del vento misurata a 5 m dal terreno è di 1 m/s, evidenziando come la struttura morfologica condizioni in modo assolutamente rilevante le correnti.

I dati considerati per quanto riguarda la radiazione solare globale

(MJ/m<sup>2</sup>) rilevati dal 1 gennaio 1996 al 31 dicembre 2005 mettono in evidenza come il mese più assolato è luglio con un valore medio mensile di 531.02 MJ/m<sup>2</sup> mentre quello meno irradiato è dicembre (84.33 MJ/m<sup>2</sup>).

Va considerato come la conformazione fisica dell'ambito, che si sviluppa in larga parte all'interno di una stretta valle, faccia sì che il livello di irraggiamento sia molto diversificato in funzione del versante e del momento della giornata, sviluppandosi la gola in direzione nord-sud.

### **4.3. Acqua**

#### *4.3.1. Idrografia*

Il fiume Brenta ha origine da due emissari che si formano a partire dai laghi di Caldonazzo. Dopo la confluenza di questi il corso d'acqua si sviluppa in direzione est-ovest, ricevendo un ulteriore apporto dalle acque che provengono dal lago di Levico. Da qui il corso prosegue verso sud, per andare ad imboccare la valle all'altezza di Primolano. Il tratto stretto tra i pendii montuosi, chiamato "Il Canale", si sviluppa per una trentina di chilometri. Qui riceve un apporto dai corsi d'acqua minori che scendono da entrambi i versanti: sulla sinistra idrografica dal fiume Cismon e dalle sorgenti dei fontanazzi che si susseguono lungo le pareti montane, dalla destra dal Subiolo, l'Oliero e la Rea di Campese.

Va considerato come il sistema delle acque sia influenzato anche dai grandi apporti d'acqua, che arrivano dalle aree sommitali: le precipitazioni che cadono sull'Altipiano di Asiago e vengono immediatamente percolati e incanalati nel sistema di inghiottitoi, doline e camini e gallerie gravitazionali che occupano l'intera sezione del versante montano, raggiungendo in breve tempo il Brenta. Il regime idraulico di queste sorgenti carsiche, caratterizzato da variazioni notevolissime di portata che si verificano in un ristretto periodo di tempo, evidenzia il forte rapporto sinergico presente nella valle tra il sistema carsico e quello delle acque superficiali.

Per quanto riguarda la qualità delle acque superficiali sono state prese in considerazione le analisi effettuate dall'ARPAV nelle stazioni di monitoraggio previste dal Piano per il Rilevamento delle caratteristiche qualitative e quantitative dell'acqua (PRQA). La prima stazione di monitoraggio (stazione n. 30) copre il territorio dalla confluenza del torrente Cismon all'ingresso nella Regione Veneto e interessa i comuni di Cismon e Valstagna; la seconda stazione (stazione n. 49) si estende dalla derivazione del Canale Medoaco Centrale alla derivazione ad uso idroelettrico in comune di Solagna e ricopre i comuni di Campolongo sul Brenta, Pove del Grappa e Solagna.

Per determinare lo stato complessivo qualitativo delle acque sono stati considerati quattro parametri utili alla definizione dello stato fisico, chimico e ambientale: IBE, LIM, SECA e SACA. I valori riportati sono quelli campionati nei diversi punti di prelievo individuati dall'ARPAV.

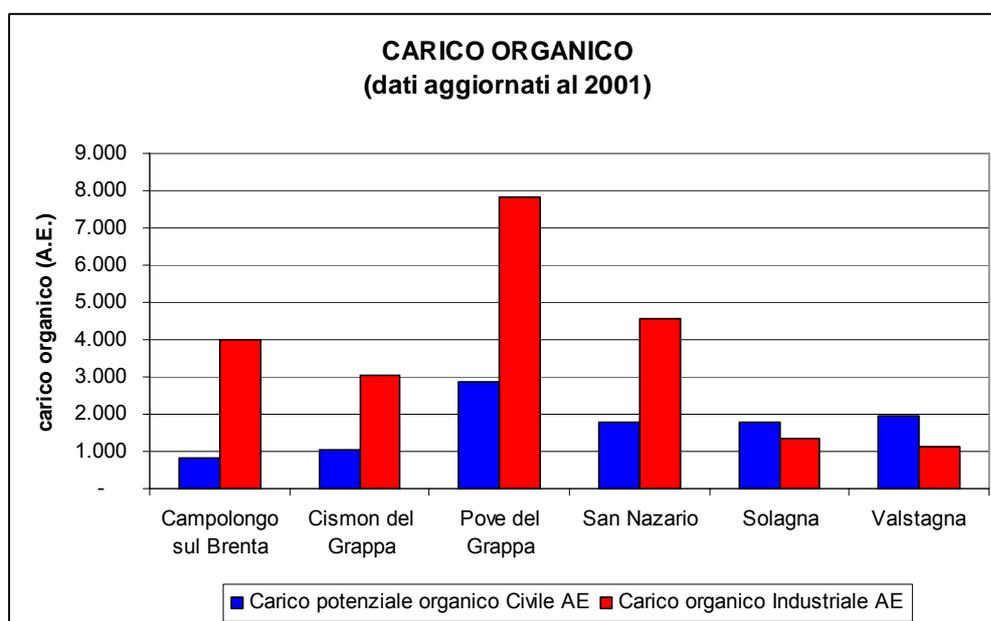
	STAZIONE DI RIFERIMENTO	INDICATORI (dati relativi al 2005)			
		CLASSE IBE	LIVELLO LIM	CLASSE SECA	SACA
Fiume Brenta	stazione n.30	1	1	1	elevato
	stazione n. 49	1	1	1	elevato
Torrente Cison	stazione n. 31	1	1	1	elevato

Dai dati considerati, si può affermare che il tratto di fiume Brenta esaminato e il torrente Cison soddisfino ampiamente quanto previsto dalla normativa nazionale in vigore, relativamente alle soglie qualitative delle acque. A tal proposito l'art. 76 della sezione seconda del D.Lgs. 152/2006 prevede che il Piano di Tutela delle Acque, di cui all'art. 121, adotti misure atte a conseguire entro il 22 dicembre 2015 i seguenti obiettivi:

- a) sia mantenuto o raggiunto per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono";
- b) sia mantenuto, ove già esistente, lo stato di qualità ambientale "elevato" come definito nell'All. 1 alla parte terza del presente decreto;
- c) siano mantenuti o raggiunti altresì per i corpi idrici a specifica destinazione di cui all'art. 79 gli obiettivi di qualità per specifica destinazione di cui all'Allegato 2 alla parte terza del presente decreto, salvi i termini di adempimento previsti dalla normativa precedente.

Per valutare il livello di inquinamento delle risorse idriche sono stati presi in esame due parametri: il carico organico potenziale ed il carico trofico potenziale. Il primo indice fornisce una stima, espressa in abitanti equivalenti (A.E.), dei carichi organici (biodegradabili) totali presenti in una certa area, derivanti da attività di origine civile o industriale.

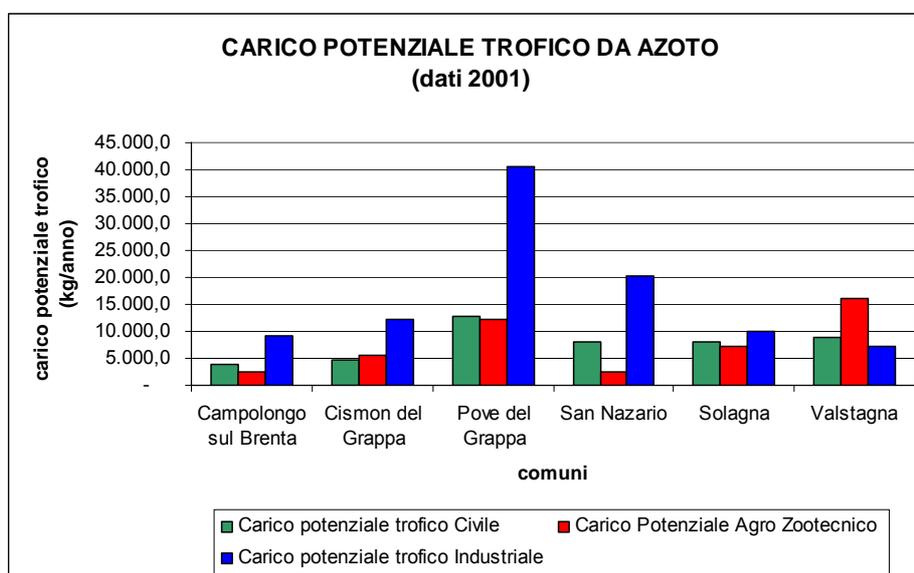
Comune	Popolazione Residente ISTAT 2001 (abitanti)	Carico potenziale organico Civile AE	Carico organico Industriale AE
Campolongo sul Brenta	837	845	4.016
Cismon del Grappa	1058	1.064	3.027
Pove del Grappa	2846	2.858	7.807
San Nazario	1787	1.787	4.571
Solagna	1759	1.768	1.362
Valstagna	1959	1.959	1.137
<b>TOT COMUNITA'</b>	<b>10246</b>	<b>10281,00</b>	<b>21919,84</b>



Dai valori campionati si evidenzia che il comune di Pove del Grappa è quello che presenta il carico potenziale organico civile più alto essendo il comune con il maggior numero di residenti. Seguono i comuni di Valstagna, San Nazario, Solagna e Cismon del Grappa. Il comune meno impattante sotto questo profilo è Campolongo sul Brenta con 837 abitanti nel 2001. Differente è l'ordine dei comuni se si prende in considerazione il carico organico industriale. Il dato ottenuto è stato calcolato mediante fattori di conversione che tengono conto di quanti abitanti occorrerebbero per produrre (con i normali reflui domestici) la stessa quantità di inquinamento ottenuta dalle varie attività industriali. Anche in questo caso nel comune di Pove del Grappa si notano livelli più elevati dal momento che qui si concentrano le maggiori attività industriali.

Altro indicatore del livello di inquinamento delle acque superficiali è il carico trofico potenziale, che fornisce una stima, calcolata per azoto e fosforo, delle quantità delle sostanze potenzialmente immesse nell'ambiente, elementi derivanti da attività di origine civile, agricola e industriale.

Comune	Popolazione Residente ISTAT 2001 (abitanti)	Carico potenziale trofico Civile AZOTO kg/anno	Carico potenziale trofico Civile AZOTO kg/a procapite	Carico Potenziale Agro Zootecnico AZOTO kg/anno	Carico Potenziale Agro Zootecnico AZOTO kg/a procapite	Carico potenziale trofico Industriale AZOTO kg/anno	Carico potenziale trofico Industriale AZOTO kg/a procapite
Campolongo sul Brenta	837	3.802,5	4,5	2.606,4	3,1	9.073,9	10,8
Cismon del Grappa	1058	4.788,0	4,5	5.481,2	5,2	12.184,0	11,5
Pove del Grappa	2846	12.861,0	4,5	12.234,3	4,3	40.439,2	14,2
San Nazario	1787	8.041,5	4,5	2.614,2	1,5	20.187,3	11,3
Solagna	1759	7.956,0	4,5	7.216,9	4,1	9.956,5	5,7
Valstagna	1959	8.815,5	4,5	16.232,9	8,3	7.141,0	3,6



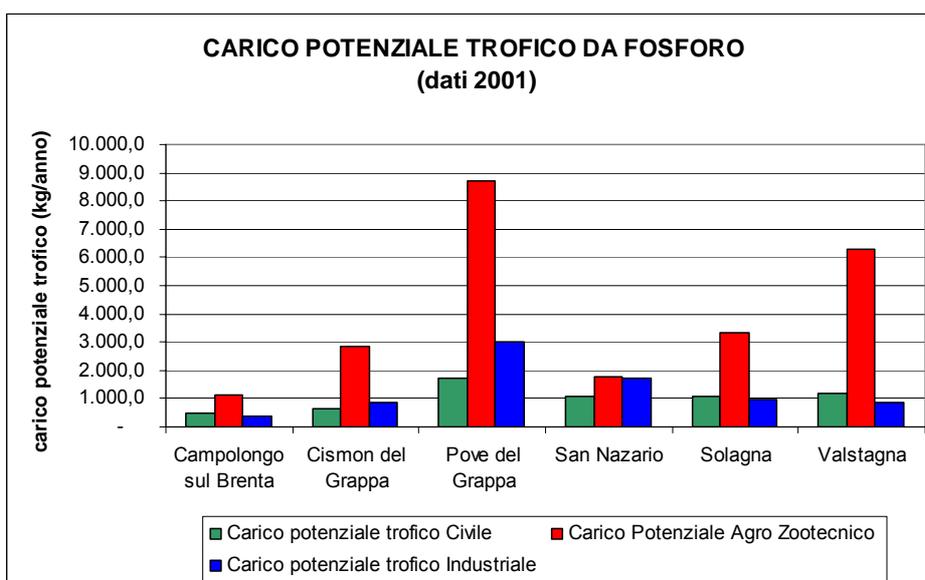
Osservando con maggior dettaglio i dati si evidenzia come l'attività che maggiormente contribuisce all'inquinamento da azoto in tutti e sei i comuni è quella industriale, unica eccezione il comune di Valstagna dove invece il settore industriale sembra avere poco peso rispetto

all'attività agro zootecnica e alle attività civili.

La maggiore fonte di inquinamento da fosforo è rappresentata dal settore agro zootecnico seguito da quello industriale.

Per quanto riguarda invece il contributo di ciascun comune all'inquinamento delle risorse idriche da attività agro - zootecniche, il comune di Pove del Grappa è quello con la più alta emissione nell'ambiente di fosforo (8731.2 kg/anno) insieme a Valstagna (6284 kg/anno).

Comune	Popolazione Residente ISTAT 2001 (abitanti)	Carico potenziale trofico Civile	Carico potenziale trofico Civile FOSFORO kg/a procapite	Carico Potenziale Agro Zootecnico	Carico Potenziale Agro Zootecnico FOSFORO kg/a procapite	Carico potenziale trofico Industriale	Carico potenziale trofico Industriale FOSFORO kg/a procapite
Campolongo sul Brenta	837	507,0	0,6	1.141,1	1,4	365,8	0,4
Cismon del Grappa	1058	638,4	0,6	2.866,5	2,7	848,2	0,8
Pove del Grappa	2846	1.714,8	0,6	8.731,2	3,1	3.020,7	1,1
San Nazario	1787	1.072,2	0,6	1.779,2	1,0	1.712,9	1,0
Solagna	1759	1.060,8	0,6	3.341,9	1,9	981,0	0,6
Valstagna	1959	1.175,4	0,6	6.284,0	3,2	850,8	0,4



Considerando il deflusso minimo vitale va evidenziato come si tratti di un parametro di difficile determinazione, in quanto basato sul regime

dei deflussi del corso d' acqua, condizionato sua volta da una pluralità di fattori, di tipo idrologico e morfologico, correlati con caratteristiche di piovosità della zona, con l'ampiezza del bacino, con le tipologie dei terreni, con la permeabilità degli alvei, ecc..

Nel tratto di fiume Brenta che ricade nell'area della Comunità Montana del Brenta sono posizionati n.3 sbarramenti che, non avendo alcun obbligo di rilascio, mettono in crisi idraulica per circa otto mesi l'anno il fiume per ben 32 dei suoi 40 km di percorso in Valbrenta. Tale situazione può produrre danni all'ambiente ed alla salubrità delle acque, danni economici a tutto il settore turistico-ricreativo, nonché problemi di salute pubblica, soprattutto nei tratti in cui il Brenta attraversa gli abitati di Solagna e Campese .

#### 4.3.2. *Servizi idrici*

Osservando l'infrastrutturazione del sistema dei servizi idrici si osserva come la situazione sia piuttosto diversificata, il livello di servizio più sviluppato risulta all'interno dei comuni di Valstagna e San Nazario, dove quasi tutta la popolazione è servita dal sistema dell'acquedotto e una percentuale che si attesta attorno al 20% è connessa alla rete fognaria pubblica.

Per quanto riguarda la situazione degli altri comuni si nota come il livello percentuale di popolazione servita dal sistema dell'acquedotto è piuttosto buono (attorno al 70%). Piuttosto bassa è invece la percentuale di popolazione connessa alla rete fognaria, quanto in relazione all'epoca di costruzione delle abitazioni e alle modeste dimensioni dei centri abitati.

	<b>Campolongo sul Brenta</b>	<b>Cismon del Grappa</b>	<b>Pove del Grappa</b>	<b>San Nazario</b>	<b>Solagna</b>	<b>Valstagna</b>
Percentuale popolazione connessa all'acquedotto	71%	71%	67%	89%	67%	97%
Percentuale popolazione connessa alla fognatura	18%	38%	5%	17%	26%	20%

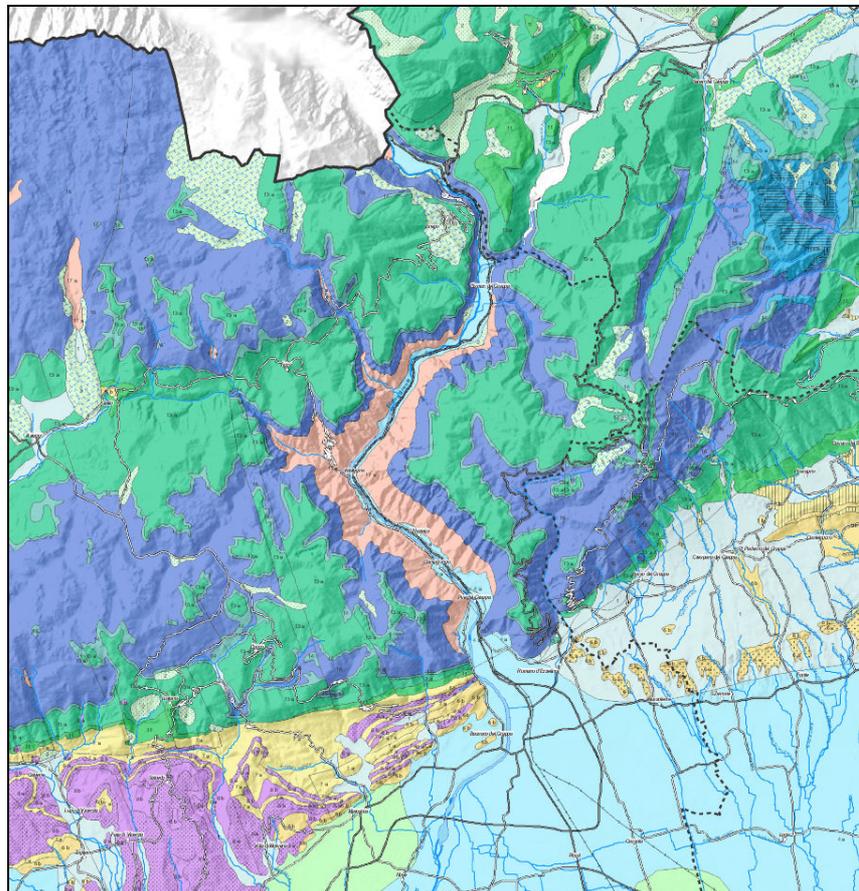
#### 4.4. **Suolo e sottosuolo**

Tutto il sistema Altopiano di Asiago - Valle del Brenta - Massiccio del Grappa risulta formato da rocce dolomitiche e calcaree.

A costituire il basamento è la Dolomia grigia, seguita dalle serie calcaree del Giurese. Nella zona collinare bassanese, dove gli strati geologici sono stati piegati e inclinati verso la pianura, si trova una rapida successione di rocce vulcanoclastiche e altre rocce laviche, facies di marne arenarie e breccie intervallate da strati di calcari compatti e stratificati. Tale struttura è stata portata alla luce all'interno

della valle dal fenomeno erosivo del Brenta che ha costruito l'attuale paesaggio, localizzando tale struttura all'interno delle zone di costa più basse, e più ripide.

Si riscontra nella zone più alte e di altipiano una predominanza di litotipi carbonatici, quali calcari marnosi (molto sensibili all'aggressione dell'acqua) e dolomie che presentano un sistema complesso di fatturazione. Questa predominanza ha comportato una situazione in cui si registra l'assenza quasi totale di una circolazione idrica superficiale, sostituita da una complessa circolazione sotterranea carsica; si verifica così la non coincidenza fra la linea dello spartiacque superficiale e di quello sotterraneo, e quindi un'oggettiva difficoltà nel ricostruire il funzionamento del sistema idrico della valle. Sul Monte Grappa, e soprattutto sull'Altipiano di Asiago, si possono infatti identificare numerosi fenomeni carsici: doline, inghiottitoi, voragini che si sono sviluppate grazie all'azione dell'acqua sulle rocce di natura calcarea degli strati più alti.



*Carta Geologica della Regione Veneto, scala originale 1:100.000*

Il sistema podologico, in particolar modo di fondovalle, è caratterizzato da uno strato originatosi da depositi alluvionali piuttosto recenti, con profondità variabili in relazione alla larghezza del fondovalle.

Nell'alveo del fiume si riscontrano fenomeni generalizzati di deposito

di materiale lapideo in alveo, restringimenti di sezione dovuti alla presenza di ammassi rocciosi e aumenti di scabrezza causati dallo sviluppo eccessivo di arbusti e piante idrofile, ma non va dimenticato che l'erosione delle sponde e il deposito di materiali avviene anche nelle valli laterali.

L'erosione è anche la principale causa di danneggiamento delle arginature, le quali, considerata la situazione esistente nel Canale del Brenta, richiedono un attento e periodico esame della loro stabilità, delle condizioni di sicurezza degli abitati o infrastrutture adiacenti e della loro idoneità dal punto di vista ambientale.

Considerando la struttura geologica del territorio, questa è, complessivamente, ricca di dolomia, in particolari aree sussiste un elevato grado di purezza. A San Nazario a nord dell'abitato di Carpanè, si trova infatti un'attività dedicata all'estrazione di dolomia, utile anche all'approvvigionamento di Sali di Magnesio.

Si trovano, all'interno dell'ambito del piano, attività estrattive, localizzate in prevalenza sulla sinistra Brenta, risultano destinate alla coltivazione di materiali detritici e in alcuni casi di materiale da taglio.

Va considerato come sia in atto una campagna di monitoraggio continua relativamente alle vibrazioni causate dall'attività estrattiva della miniera di "Costa Alta" a Carpanè di San Nazario, in relazione alla specifica valutazione redatta in fase di richiesta di concessione mineraria.

Comune	n° cave attive	Quantità di materiale estratto (mc)	anno di riferimento
<b>CAMPOLONGO SUL BRENTA</b>	2	543	2005
<b>CISMON DEL GRAPPA</b>	1	27.500	2005
<b>SAN NAZARIO</b>	2	/	/
<b>VALSTAGNA</b>	6	194.165	2005

#### 4.4.1. *Discariche*

All'interno dell'ambito di piano non sono presenti discariche, i rifiuti vengono inviati ai siti più vicini, ricadenti all'interno del bacino di raccolta rifiuti VI5, in particolare all'interno dei territori comunali di Romano d'Ezzelino e Bassano del Grappa.

#### 4.4.2. *Uso del suolo*

Per quanto riguarda l'uso del suolo all'interno della comunità montana è utile valutare la copertura in funzione degli Ambiti Territoriali Omogenei (ATO) dal momento che l'utilizzo del suolo è strettamente

correlato alla morfologia del territorio. In corrispondenza degli ATO di fondovalle il 25,3 % del suolo è destinato all' agricoltura, quasi il 30 % è coperto da zone boscate mentre il fiume Brenta con i suoi affluenti copre il 13% dell'area totale di fondovalle. L'urbanizzato è presente con una percentuale del 18,5 % e la viabilità costituisce il 10% del totale. Le altre tipologie di uso del suolo sono quasi assenti.

L'ATO di mezza costa, comprendente generalmente i versanti a più ripida pendenza, è caratterizzato dalla scarsa presenza di aree suscettibili di utilizzazione (solo lo 0,2% del totale è urbanizzato, lo 0,4 % è occupato dalla viabilità e meno dell'1% del suolo è coltivato). La quasi totalità del terreno è ricoperto da zone boscate (87,6%). La rimanente percentuale è ripartita tra zona improduttiva (8%), prati/pascoli sub – alpini (2,3%), area di cava (0,5%) e corsi d'acqua (0,1%).

Ad una quota superiore ai 1000 m s.l.m. in destra orografica e ad una quota compresa tra i 1000 e i 1300 m in sinistra orografica si trova l'ATO di altipiano. Quest' ultimo è caratterizzato per il 63,9% da zone boscate e per il 32,8% da pascoli/prati sub – alpini. Da osservare come in questo ambito la percentuale di suolo urbanizzato risulta essere superiore a quella calcolata nella zona di mezza costa così come l'area destinata alla viabilità (1,4%), il che sta a significare che le caratteristiche geomorfologiche dell'altipiano rispetto a quelle di mezza costa consentono una maggiore possibilità di insediamento.

L'ambito territoriale omogeneo definito come montano si sviluppa sul Massiccio del Grappa. In questo ambito è del tutto assente l'urbanizzato mentre la viabilità è presente per lo 0,8%. I quasi 2000 ettari di suolo sono ricoperti per il 70,5% da zone boscate e per il 27,8% da prati/pascoli sub – alpini. Il rimanente 0,9% è costituito da improduttivo.

Infine si prende in esame l'ultimo ATO chiamato sommatale, comprende i versanti a più ripida pendenza posti generalmente al di sopra dei 1300 m s.l.m.. Le caratteristiche geomorfologiche e climatiche di questa zona sono tali da giustificare una copertura del suolo che è rappresentata per l'88,6% da prati/pascoli sub – alpini e per l' 11,3% da zone boscate.

#### *4.4.3. Aree a rischio*

Per la definizione degli obiettivi generali e ai fini della salvaguardia del patrimonio ambientale, della sicurezza del territorio e delle relative opere infrastrutturale, si considerano gli ambiti caratterizzati da una certa soglia di rischio rispetto agli insediamenti e all'ambiente. In particolare sono state considerate le aree soggette a rischio idraulico e idrogeologico così come indicate nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta – Bacchiglione. Le aree sono state classificate secondo il grado di pericolosità in: aree a pericolosità moderata (P1), aree a media

pericolosità (P2), aree a pericolosità elevata (P3) e aree a pericolosità molto elevata (P4).

Le aree soggette a rischio idrogeologico sono localizzate in corrispondenza del fiume Brenta sia in sinistra che in destra orografica. In queste aree rientrano anche zone abitate.

Per quanto riguarda invece le zone soggette a rischio geologico si osserva come queste si trovino essenzialmente nel fondo valle a ridosso delle aree a rischio idrogeologico. Da osservare come la pericolosità delle aree sia dovuta all'elevata franosità delle pareti rocciose che si affacciano sul fondovalle.

Oltre all'individuazione delle aree soggette a rischio idrogeologico e geologico si considera anche la presenza di zone a rischio valanga, suddivise in aree a pericolosità media (P2) e elevata (P3). Queste risultano localizzate all'interno dell'area montana più alta, lontane da luoghi legati all'attività umana diretta.

#### **4.5. Biodiversità**

Il sistema naturalistico ripariale del fiume Brenta presenta situazioni diversificate in relazione al tratto fluviale. Si susseguono sponde piatte e ampie in corrispondenza delle anse, e rive ripide o compromesse dal carico antropico, dove si realizzano opere di regimazione e difesa delle acque. Lungo tutto il corso, nonostante le diverse condizioni fisiche, si trovano specie arboree diffuse che caratterizzano il sistema fluviale. Le specie più diffuse sono in particolare il Salice bianco (*Salix alba*) e il Pioppo nero (*Populus nigra*); è frequente pure la presenza della Robinia (*Robinia pseudacacia*).

All'interno delle zone più aperte si trovano piccoli gruppi di Betulle (*Betulla papyrifera*), con una buona presenza di Noccioli (*Corylus avellana*) e Sambuco (*Sambucus nigra*). All'interno di alcuni spazi lungo il corso del Brenta si incontrano alcuni gruppi di Salice piangente (*Salix babylonica*). Si riscontra la presenza, soprattutto in prossimità dell'abitato, di Iris e, nelle zone più assolate, Gelsomini (*Jasminum officinale*) e Ranuncoli (*Ranunculus gramineus*), mentre negli spazi esterni più umidi si trova la Salcerella (*Lythrum salicaria*).

L'area più meridionale, ricadente quasi esclusivamente all'interno del territorio comunale di Pove del Grappa, che costituisce l'imboccatura della Valle del Brenta, favorita dalle condizioni microclimatiche, ed in particolar modo dall'insolazione, ospita una grande quantità di Ulivi (*Olea europaea sativa*), coltivati sia per scopo produttivo che come albero ornamentale e d'arredo urbano. All'interno di Pove in particolare poi si nota l'utilizzo di numerosi Pini domestici (*Pinus pinea*) lungo gli assi stradali principali.

Le Grotte di Oliero sono inserite all'interno di un parco botanico immerso nella vegetazione naturale del versante realizzato dal

naturalista Alberto Parolini nell'800. Alle quote più basse si possono osservare le specie tipiche che popolano le aree prealpine venete poste tra la pianura e le Dolomiti: la Primula comune (*Primula acaulis*) e quella di monte (*Primula vulgaris* e *Primula veris*), la Violetta e la Viola gialla (*Viola hirta* e *Viola tricolor*), il Bucaneve (*Galanthus nivalis*), l'Elleboro verde (*Helleborus viridis*), il Dente di cane (*Erythronium dens-canis*), la Scilla (*Scilla bifolia*), la Polmonaria (*Pulmonaria officinalis*), la Fegatella (*Hepatica nobilis*) e la Falsa ortica (*Lamium album*). Allontanandosi dal fondovalle e risalendo i versanti, sono presenti specie vegetali legate all'ambiente submontano: Roverella (*Quercus pubescens*), Orniello (*Fraxinus ornus*), Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e Corniolo (*Cornus mas*). Sono abbastanza diffuse anche altre specie capaci di sopravvivere in condizioni difficili, come il Lino lesinino (*Linum narbonense*) e il Gladiolo palustre (*Gladiolus palustris*) e alcune piante rampicanti, come la Vite nera (*Tamus communis*) e la Clematide (*Clematis vitalba*). Nelle valli laterali, caratterizzate da ambienti freschi e umidi, si possono incontrare specie arboree come il Tiglio (*Tilia cordata*), l'Acero montano (*Acer pseudoplatanus*), il Nocciolo (*Corylus avellana*), il Castagno (*Castanea sativa*), i Rovi (*Rubus fruticosus*) e le Rose selvatiche (*Rosa canina*). Per quanto riguarda l'area delle Grotte di Oliero, le pareti rocciose ospitano il Raionzolo di roccia (*Physoplexis comosa* L. Schur), una campanulacea endemica delle alpi meridionali. Il parco delle grotte è popolato da molti altre specie spontanee assieme ad esemplari ad alto fusto piantati dal Parolini quasi due secoli fa. Comuni sono le felci, fra cui lo Scolopendrio (*Phyllitis scolopendrium*).

Il valore ambientale della Valle del Brenta è elevato, considerando le numerose specie che vi compaiono. Si possono osservare esemplari di Aquila Reale che nidifica tra le pareti della Val Gardena; sono presenti il Falco Pellegrino (*Falco peregrinus*), rapace abbastanza raro nella zona alpina, il Nibbio bruno (*Milvus migrans*) e il Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), nella parte iniziale della valle; il Gufo reale (*Bubo bubo*) in Val Frenzela e in Val Tornà; il Gheppio (*Falco tinnunculus*), la Poiana (*Buteo buteo*), lo Sparviere (*Accipiter nisus*), l'Allocco (*Strix aluco*), la Civetta (*Athene noctua*) sono abbastanza comuni in diverse zone della valle. Si registra anche la presenza dell'Astore (*Accipiter gentilis*) e del Barbagianni (*Tyto alba*), anche se rari. Altre presenze non comuni caratterizzano alcuni ambienti della valle: il Picchio verde (*Picus viridis*), legato ai rari siti del castagneto e al bosco ripariale di Cismon; il Picchio muratore (*Sitta europea*), il Picchio nero (*Dryocopus martius*), il Picchio rosso maggiore (*Dendrocopus major*).

Lungo le pareti presenti nella parte bassa della valle sono poi presenti consistenti colonie di Rondini montane (*Ptyonoprogne rupestris*) e qualche colonia di Rondone maggiore (*Apus melba*).

Gli ambienti forestali annoverano numerose specie di uccelli, sia

silvicoli sia legati soprattutto alle zone di margine del bosco, più o meno comuni. Gli ambienti dei coltivi registrano ancora presenze come l'Upupa (*Upupa epops*), il Torcicollo (*Jynx torquilla*), il Saltimpalo (*Saxicola Torquata*), l'Allodola (*Alauda arvensis*), il Codiroso (*Phoenicurus ocruros*), la Cinciallegra (*Parus major*).

Nella zona di contatto tra il bosco di faggio e le praterie rocciose è infine presente la Coturnice (*Alectoris greca*).

Tra i mammiferi sono presenti diversi tipi di roditori, così come specie tipiche delle zone boschive montane, dalla volpe al capriolo.

Numerosi sono anche i rettili e gli anfibi. Straordinario è poi il numero degli insetti presenti nei vari ambienti: a questo proposito basterebbe solo ricordare le eccezionali valenze ambientali di alcuni sistemi carsici (Oliero, Ponte Subiolo) che annoverano presenze uniche, note soltanto per queste grotte, come alcuni coleotteri carabidi cavernicoli (*Orotrechus targionali*).

In quanto al fenomeno carsico delle grotte di Oliero, in esse il Parolini, esploratore e loro scopritore, vi introdusse - portandolo da Postumia (Slovenia) - il *Proteus anguinus*. Gli ambienti ipogei ospitano inoltre insetti quali Troglubi, Troglotroglifi e Troglotroglifosi.

In quanto alle specie ittiche che popolano il fiume Brenta, sono presenti con un elevato numero di esemplari concentrati soprattutto nella zona pedemontana, in particolare varie specie della famiglia delle trote.

All'interno dell'area si ritrovano alcuni ambiti con caratteristiche tali da permettere il riconoscimento di ecosistemi caratterizzati da una buona stabilità, di particolare valenza dal punto di vista ecologico e paesaggistico, i principali sono:

*Ostrieto*: situato all'interno dell'ambito di costa più ripida della destra Brenta, è un sistema caratterizzato da un'elevata complessità, con la compresenza di diverse specie vegetali, erbacee, arbustive e di alto fusto, per l'elevato grado di biodiversità è capace di ospitare diverse presenze faunistiche.

*Faggeta*: si tratta di un sistema localizzato a partire dagli ultimi dislivelli fino all'area centrale di altipiano, comprendendo aree più o meno ripide; si tratta di un bosco ceduo con una percentuale rilevante di faggio in compresenza di altre specie come l'acero di monte (*Acer pseudoplatanus*), l'orniello (*Fraxinus ornus*) e il caprino (*Ostrya carpinifolia*). Date le caratteristiche degli alberi qui presenti si procede spesso con il taglio periodico.

*Pecceta*: si localizza nell'area più centrale dell'altipiano, dove i dislivelli risultano più contenuti, il sistema è caratterizzato da una presenza di abete rosso (*Picea abies*, da questo pecceta) in relazione con esemplari di abete bianco (*Abies alba*): si tratta di un tipico sistema vegetazionale montano.

*Pascolo*: risultano a pascolo una serie di aree più o meno circoscritte presenti nell'altipiano, perlopiù all'interno delle gole più pianeggianti o dei pianori della zona; è l'ambiente con il più alto grado di antropizzazione, con scarsa vegetazione alberata e la presenza di diverse pozze, spesso artificiali, per l'abbeveramento del bestiame.

*Prato stabile*: sono localizzati in alcuni ambiti ben definiti a monte di Campolongo sul Brenta, si tratta di ambiti caratterizzati dall'assenza di vegetazione alberata di rilievo, sostituita da spazi con vegetazione erbacea e arbustiva.

*Area di Mezzacosta*: si tratta dell'area di costa della sinistra Brenta, caratterizzata da pareti con un grado di pendenza piuttosto consistente, dove si alternano ambiti con vegetazione arbustiva pioniera e zone con una struttura vegetale più complessa prevalentemente di abeti e sistemi misti montani.

#### **4.6. Paesaggio**

Il sistema paesaggistico che identifica l'area è composto da diversi sottosistemi ben definiti, con elementi strutturanti e caratteristiche ambientali strettamente dipendenti dal contesto geomorfologico.

In particolare si evidenziano tre sottosistemi di paesaggio, quello più strettamente di fondo valle, o paesaggio fluviale, quello dei versanti vallivi, caratterizzato particolarmente dai terrazzamenti e quello montano e sub-alpino.

Il Canale del Brenta è un solco vallivo glaciale angusto e racchiuso tra le pareti rocciose dei monti sovrastanti dai quali traggono origine valli scoscese. Il fondovalle, nel tratto più settentrionale ha una larghezza media di 200-300 metri e presenta porzioni di terreno pianeggiante. Tale conformazione subisce una lenta trasformazione man mano che ci si avvicina alla pianura: il fondovalle si allarga e ospita aree pianeggianti sempre più ampie.

Le zone golenali sono all'asciutto per la maggior parte dell'anno, per questo motivo si assiste ad un fenomeno di colonizzazione da parte di piccole foreste di arbusti ed alberi ad alto fusto.

Gli elementi che più caratterizzano il paesaggio agrario dei versanti vallivi sono i terrazzamenti. Per la loro costruzione sono state utilizzate come elemento base delle gradinate sostenute da muretti a secco (masiere). Numerosi sono i percorsi di collegamento tra le masiere stesse. Esistono inoltre numerosi collegamenti pedonali (mulattiere) tra il fondovalle e le parti sommitali dei versanti stessi, utilizzati un tempo per il trasporto del legname, utilizzato nella costruzione delle zattere.

In relazione all'antica lavorazione del tabacco il paesaggio che si trova non appena varcata la soglia del Canale è costituito dai terrazzamenti, che si inerpicanolungo i crinali, e dai relativi nuclei abitativi, costituiti per lo più da un numero esiguo di edifici.

Al paesaggio agrario tipico della Valle del Brenta va aggiunto quello più meridionale rappresentato dagli oliveti, con qualche sporadico castagneto. Si tratta dunque di un paesaggio che si presenta costellato di appezzamenti agricoli di piccole dimensioni.

Esistono inoltre elementi puntuali che caratterizzano in modo consistente il territorio, che il piano prende in esame considerando le peculiarità di natura geologica, paesaggistica, ambientale e storico monumentale.

Sono invariante di natura geologica i seguenti monumenti naturali:

- i complessi ipogei di Ponte Subiolo
- le grotte di Oliero
- gli affioramenti basaltici.

Come invariante di natura paesaggistica sono stati indicati:

- i terrazzamenti
- le icone del paesaggio
- la rete dei sentieri e i percorsi di interesse storico testimoniale e paesaggistico
- i coni visuali

Le invariante di natura ambientale sono:

- gli ecosistemi pecceta, ostrieto, faggeta, prato, pascolo
- gli elementi puntuali caratteristici dell'ecosistema (grandi alberi)
- il bosco Fontane
- Col Fagheron
- Monte Campolongo
- aree di interesse naturalistico di mezza costa
- sistema tematico storico – naturalistico Val Frenzela e Val Gadena
- elementi puntuali (corso delle masiere e dell'arte della pietra, parco naturalistico dell'Oliero, specchio d'acqua di Subiolo, grotte di Ponte Subiolo, grotte di Oliero, museo speleologico regionale dell'Oliero, museo etnografico di Valstagna, chiesa dei Mori, ponte Subiolo, covoletto veneziano, porto storico fluviale dei zatterieri, salto d'acqua di S. Gaetano, campo fitness)
- contrade di interesse ambientale;
- ambiti agrari di interesse ambientale.

Infine sono definite come invariante di natura storico – monumentale:

- le trincee
- i campi della Grande Guerra
- aree di interesse storico
- i centri storici
- gli edifici con valore storico – ambientale
- i manufatti di archeologia industriale
- le contrade di interesse storico – monumentale.

#### **4.7. Patrimonio culturale, architettonico, archeologico**

La Valle del Brenta è un territorio ricco di testimonianze storico-culturali. Si tratta di una stratificazione di vicende che hanno contribuito a formare un'identità culturale specifica del Canale e che proprio per la loro importanza oggettiva, vanno conservati e valorizzati.

Il grado di conservazione degli edifici varia a seconda dell'uso che né è stato fatto nel tempo: l'abbandono dei tradizionali modi di vita ha portato ad una fase di generale degrado dalla quale si sono salvati gli edifici di culto, come pure gli edifici più pregiati dei centri storici, utilizzati come residenza dai proprietari.

I principali sistemi di valore storico-testimoniale sono costituiti dagli opifici, dalle fortezze, dai luoghi di culto, dalle testimonianze della Grande Guerra, dalle ville e dal paesaggio agrario nel suo complesso quale risultato della somma dei diversi elementi che compongono il sistema territoriale.

I diversi centri abitati, e le frazioni, si sono venute a sviluppare a partire da piccoli insediamenti che si sono consolidati in epoche diverse, a partire dall' XI secolo.

#### **4.8. Salute umana**

Per quanto riguarda il danno alla salute umana dovuto all'esposizione a radiazioni ionizzanti, è stato considerato un indicatore per valutare la percentuale di abitazioni attese a superare un determinato livello di riferimento di concentrazione media annuale di radon fissato a 200 Bq/m<sup>3</sup> (DGR n. 79 del 18/01/02).

Comune	% abitazioni stimate superare il livello di riferimento di 200 Bq/m <sup>3</sup>
Campolongo sul Brenta	10,2
Cismon del Grappa	3,8
Pove del Grappa	7,2
San Nazario	10,4
Solagna	10,1
Valstagna	9,7

Come si osserva dai dati relativi ai singoli comuni, risulta come Campolongo sul Brenta, San Nazario e Solagna presentano una concentrazione di radon superiore rispetto agli altri territori comunali. La presenza del radon nelle abitazioni è legata a molti fattori: diffusione da elementi costruttivi e dal suolo, advezione, infiltrazione e presenza di acqua essendo il radon un gas solubile in acqua.

Tra le principali cause della presenza nell'ambiente di radiazioni non ionizzanti si considerano le linee elettriche, in relazione al differente grado di tensione (altissima, alta, media e bassa).

Dalla posizione delle linee elettriche rispetto alle abitazioni sono stati ricavati i seguenti indicatori: percentuale di popolazione esposta al valore soglia di 0,2 µT fissato dalla LR 27/93, la percentuale di popolazione esposta al valore soglia di 3µT in quanto obiettivo di qualità del DPCM 8/7/2003 e la percentuale di popolazione esposta al valore soglia di 10 µT che è il valore di attenzione stabilito dal DPCM indicato sopra.

Comune	% popolazione esposta a 0,2 microtesla	% popolazione esposta a 10 microtesla	% popolazione esposta a 3 microtesla
Campolongo sul Brenta	1,22	0,08	0,22
Cismon del Grappa	4,94	1,61	2,33
Pove del Grappa	/	/	/
San Nazario	0,00	0,00	0,00
Solagna	1,75	0,43	0,72
Valstagna	2,67	0,46	0,83

I dati mostrano che il comune maggiormente esposto alle radiazioni non ionizzanti è Cison del Grappa che è attraversato da tre linee elettriche ad alta tensione. Seguono i comuni di Valstagna, Solagna e Campolongo sul Brenta. Il comune di San Nazario, invece, si distingue dagli altri in quanto la popolazione non è esposta in modo diretto a radiazioni non ionizzanti.

Nelle determinazioni dell'inquinamento acustico si considera il rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi. Principali fonti di disturbo sono, in particolare all'interno della Valbrenta, i tracciati stradali e ferroviari.

La determinazione dei livelli sonori in prossimità dell'infrastruttura viene effettuata mediante l'applicazione di modelli in grado di simulare la propagazione del campo acustico nell'ambiente esterno.

La principale fonte di disturbo è data dalla SS 47, che attraversa i centri abitati di tutta la sinistra Brenta. Meno impattante appare la SP 73, che si sviluppa lungo la destra Brenta.

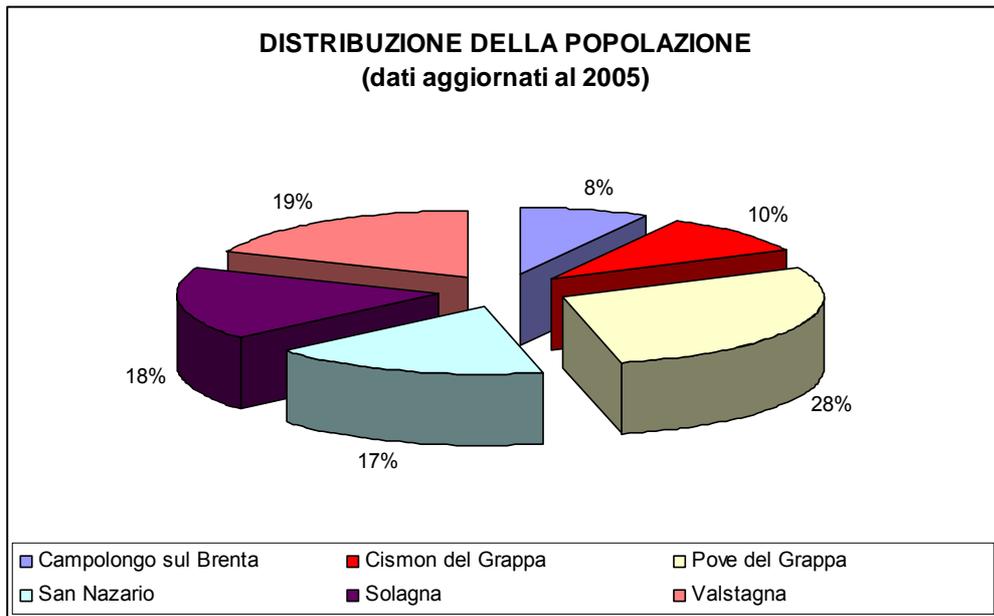
#### **4.9. Società**

##### *4.9.1. Popolazione*

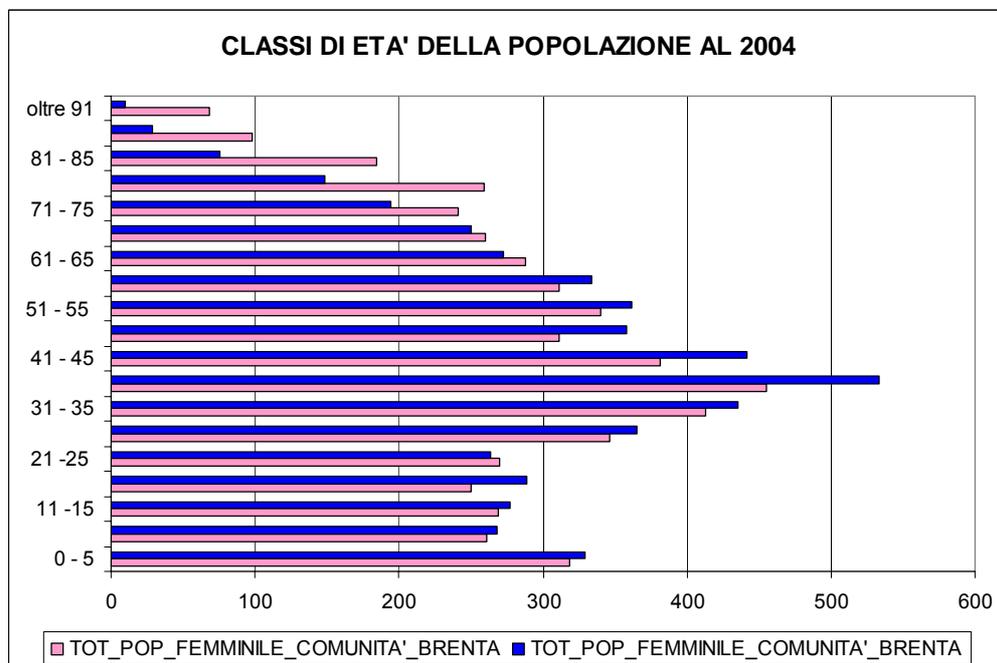
La popolazione totale dell'area risulta pari a poco più di 10.500 abitanti. Questi sono distribuiti all'interno dei comuni in modo diseguale dal momento che circa un quarto del totale risiede nel comune di Pove del Grappa (poco più di 3.000 abitanti), risentendo in buona parte dell' "effetto periferia" di Bassano del Grappa. I comuni di San Nazario, Solagna e Valstagna ospitano popolazioni dello stesso ordine di grandezza, poco meno di 2.000 abitanti. I comuni di Campolongo e Cison presentano una popolazione più contenuta.

Al 2005 la popolazione della Comunità montana del Brenta risulta essere così composta:

<b>Comune</b>	<b>Superficie (km2)</b>	<b>Popolazione totale 2005</b>	<b>Maschi</b>	<b>Femmine</b>
Campolongo sul Brenta	9,7	845	419	426
Cison del Grappa	34,7	1.044	506	538
Pove del Grappa	9,8	3.013	1.460	1.553
San Nazario	23,2	1.821	945	876
Solagna	15,8	1.880	938	942
Valstagna	25,4	1.973	984	989
<b>Totale</b>	<b>118,6</b>	<b>10.576</b>	<b>5.252</b>	<b>5.324</b>



Si può osservare come la popolazione femminile ammonta a 5325 unità contro i 5236 maschi. Si registra una fortissima differenza tra classi di età maschili e femminili in età avanzata a causa del diverso indice di sopravvivenza.



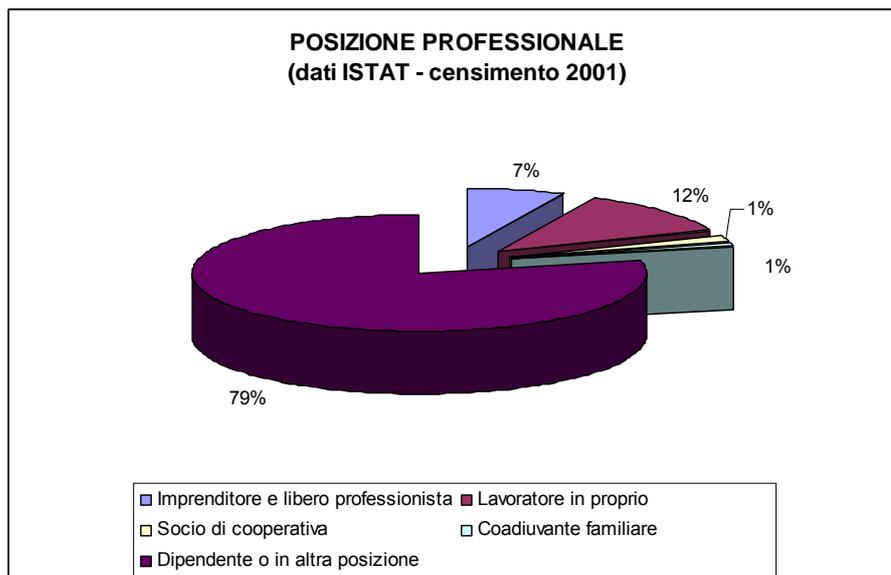
Si considerano quindi altri indici capaci di fornire un'immagine utile a restituire una fotografia più chiara di quale sia lo scenario della popolazione della Valbrenta, affrontando nello specifico il rapporto tra le diverse fasce di età, popolazione attiva e non attiva.

	Campolongo sul Brenta	Cismon del Grappa	Pove del Grappa	San Nazario	Solagna	Valstagna
INDICE DI VECCHIAIA	131,1	195	86,5	102,9	110,9	166,7
INDICE DI RICAMBIO	128,6	108,8	116	89,4	114,5	100
INDICE DI DIPENDENZA	48,4	62,7	47,7	43,6	50,5	57,7

Dal punto di vista occupazionale si riporta come complessivamente sul totale dei 4.454 individui che rappresentano la forza lavoro, il 97% ha un'occupazione mentre solo il 3% è in cerca di lavoro. Se si confrontano le cifre per sesso si osserva come il numero di occupati maschi è di molto superiore a quello delle donne occupate. Da osservare comunque che il numero di donne in cerca di occupazione è quasi uguale a quello degli uomini il che dimostrerebbe che la difficoltà di inserirsi nel mondo di lavoro sia, apparentemente, la stessa per i due sessi.

	Condizione								Totale
	Forze di lavoro			Non forze di lavoro				Totale	
	Occupati	In cerca di occupazione	Totale	Studenti	Casalinghe	Ritirati dal lavoro	In altra condizione		
Maschi	2672	62	2734	260	0	1095	163	1518	<b>4252</b>
Femmine	1654	66	1720	299	1278	850	271	2698	<b>4418</b>
<b>TOTALI</b>	<b>4326</b>	<b>128</b>	<b>4454</b>	<b>559</b>	<b>1278</b>	<b>1945</b>	<b>434</b>	<b>4216</b>	<b>8670</b>
%	97,1%	2,9%		13,3%	30,3%	46,1%	10,3%		

Per quanto riguarda la posizione professionale emerge che il 79% degli occupati lavora come dipendente, il 12% lavora in proprio ed il 7% riveste il ruolo di imprenditore o di libero professionista.



Per quanto riguarda il settore lavorativo si riporta come il 42,3% degli abitanti della Valbrenta è impiegata nel settore manifatturiero. L'11% si dedica al commercio mentre una discreta percentuale (7%) ha trovato impiego nella sanità ed in altri servizi sociali. Altri settori redditizi sono quelli delle costruzioni (6,4%), della Pubblica Amministrazione (5,5%), dell' Istruzione (5,4%). Da notare come il 4,3% degli abitanti della Comunità Montana ha trovato impiego nel campo alberghiero e della ristorazione.

	<b>VAL BRENTA</b>	<b>%</b>
Agricoltura, caccia e silvicoltura	73	1,7%
Pesca, piscicoltura e servizi connessi	4	0,1%
Estrazione di minerali	17	0,4%
Attività manifatturiere	1829	42,3%
Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua	38	0,9%
Costruzioni	279	6,4%
Commercio all'ingrosso e al dettaglio ecc.	511	11,8%
Alberghi e ristoranti	185	4,3%
Trasporti, magazzinaggio, e comunicazioni	162	3,7%
Intermediazione monetaria e finanziaria	96	2,2%
Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, altre attività professionali e imprenditoriali	219	5,1%
Pubblica amministrazione e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	237	5,5%
Istruzione	232	5,4%
Sanità e altri servizi sociali	313	7,2%
Altri servizi pubblici, sociali e personali	104	2,4%
Servizi domestici presso famiglie e convivenze	25	0,6%
Organizzazioni ed organismi extraterritoriali	2	0,0%
<b>Totale</b>	<b>4326</b>	<b>100,0%</b>

La presenza di stranieri nella Comunità montana del Brenta è stata fondamentale per la ripresa dello sviluppo demografico attuale. Come si osserva dai dati analizzati, il comune di San Nazario è quello che ospita il maggior numero di stranieri che rappresentano quasi il 15% della popolazione. Discreta anche la percentuale di stranieri negli altri comuni (7–9%); l'unica eccezione è rappresentata dal comune di Pove del Grappa dove la percentuale è inferiore al 4%.

Comune	Totale	Maschi	Femmine	% stranieri su popolazione totale
Campolongo sul Brenta	66	32	34	7,83
Cismon del Grappa	82	45	37	7,71
Pove del Grappa	110	54	56	3,68
San Nazario	263	176	87	14,37
Solagna	173	102	71	9,39
Valstagna	174	97	77	8,75
<b>Totale</b>	<b>868</b>	<b>506</b>	<b>362</b>	<b>8,22</b>

#### 4.9.2. Abitazioni

Su 3.909 abitazioni occupate nel 2001, 3.096 sono quelle di proprietà (79.20%) e 502 sono in affitto (12.84%). Le case non occupate risultano invece 2.345, più della metà delle case occupate.

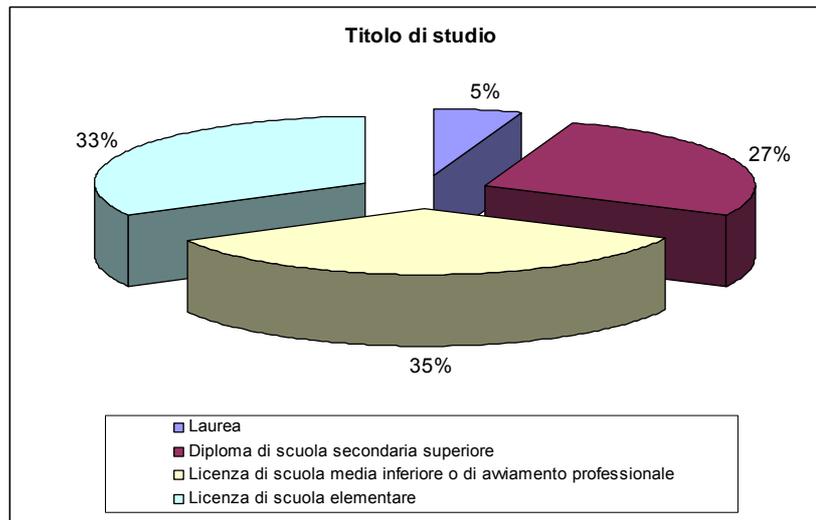
Comuni	Abitazioni occupate	Abitazioni non occupate	Abitazioni occupate di proprietà	% abitazioni di proprietà su abitazioni occupate	Abitazioni occupate in affitto	% abitazioni in affitto su abitazioni occupate
Campolongo sul Brenta	316	139	247	78,2	47	14,87
Cismon del Grappa	461	517	344	74,6	77	16,70
Pove del Grappa	1.038	275	863	83,1	116	11,18
San Nazario	673	391	554	82,3	70	10,40
Solagna	655	605	495	75,6	112	17,10
Valstagna	766	418	593	77,4	80	10,44
<b>COMUNITA' MONTANA</b>	<b>3.909</b>	<b>2.345</b>	<b>3.096</b>	<b>79,20</b>	<b>502</b>	<b>12,84</b>

La superficie media delle abitazioni è di 106,3 m<sup>2</sup> ed il tasso di affollamento (occupanti delle abitazioni / totale stanze delle abitazioni occupate) è di 0,53. Il numero medio delle stanze per abitazione è risultato essere di 4.6.

#### 4.9.3. Istruzione

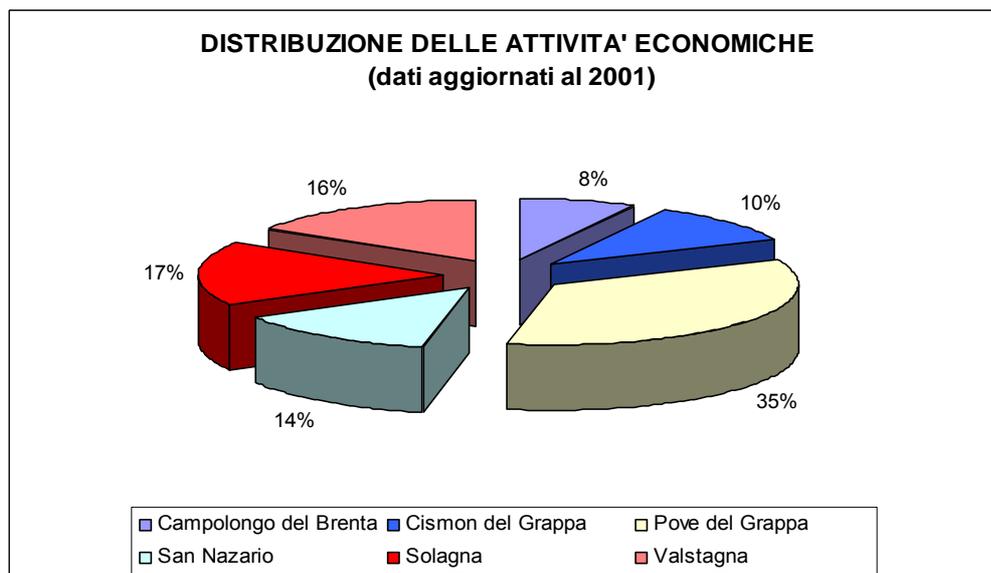
I dati forniti dalla Regione Veneto per l'anno 2001 sul livello di istruzione della popolazione residente nei comuni della Val Brenta rivelano che il 35% della popolazione è in possesso della licenza di

scuola media inferiore o di avviamento professionale, il 33% ha la licenza di scuola elementare ed il 24% ha portato a termine la scuola media superiore diplomandosi. I laureati rappresentano il 5% della popolazione con una quota poco inferiore alla media regionale (7%). Gli alfabeti rappresentano una quota variabile attorno al 10% della popolazione, con una composizione variabile di classi d'età, definendo come non siano solamente le persone più anziane a risultare analfabeti, interessati cioè dall'analfabetismo di ritorno.



#### 4.10. Economia

Dall'analisi dei dati relativi alle attività economiche situate all'interno dell'area della Comunità montana del Brenta si nota come il 35% delle attività si concentri nel comune di Pove del Grappa; per quanto riguarda gli altri comuni si osserva una percentuale simile per i comuni di Solagna, Valstagna e San Nazario. I comuni di Campolongo e di Cison presentano invece il minor numero di attività economiche (8 e 10% rispettivamente).



Su un totale di 662 attività si nota come una buona percentuale sia rappresentata dalle attività di tipo commerciale (24%) e manifatturiero (19%).

Per quanto riguarda la dimensione delle attività si osserva come l'87% delle attività economiche insediate nell'area della Val Brenta presentano al massimo 5 addetti. Le aziende con più di maggiori dimensioni rappresentano soltanto il 4% delle attività, da cui si deduce che le attività presenti in questa zona sono per lo più aziende di piccola dimensione e a conduzione familiare.

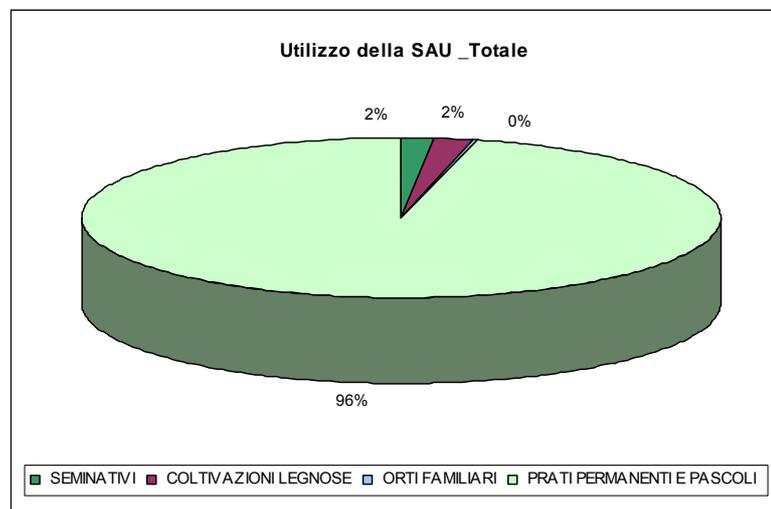
Considerando l'agricoltura di montagna non è possibile osservare la valenza solo dal punto di vista economico: anche in montagna la produzione è fondamentale, ma le finalità che la società si attende da essa sono legate anche alla salvaguardia dell'ambiente e del territorio.

Il settore primario della Valle del Brenta, sebbene in costante decrescita, presenta ancora alcune caratteristiche salienti nel settore montano. Complessivamente risultano destinati a produzione agricola circa 1.882 ha, pari al 16% dell'intero territorio, all'interno del quale operano 170 aziende: il 49% della SAU è localizzata a Cismon del Grappa e consiste quasi esclusivamente in prati permanenti e pascoli (907 ha su 923). Complessivamente il 96% della SAU è destinato a prati permanenti e pascoli (1.808 ha), gestito da 33 aziende; il rimanente 4% è distribuito tra coltivazioni legnose 1,85% (circa 35 ettari - vite e olivo, di cui 24 a Pove del Grappa) e seminativi 1,81% (circa 34 ettari – soprattutto granoturco, di cui 15 a Pove del Grappa e 11 a Cismon del Grappa).

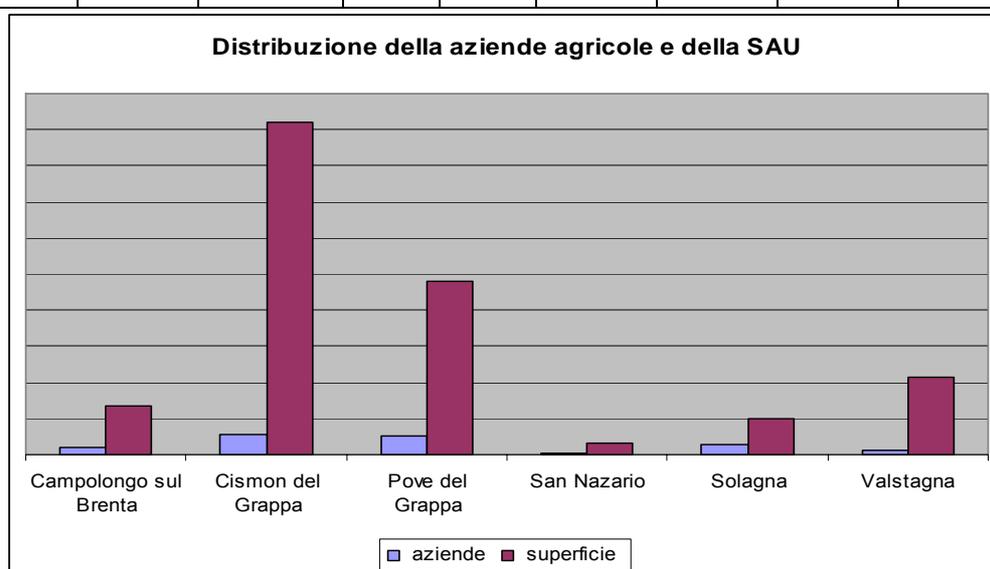
Dal momento che il rapporto tra SAU e STC è in quattro comuni su sei sensibilmente inferiore alla media regionale (che per i comuni di montagna è pari al 19,20%), ne consegue che la SUA trasformabile in altri usi nel prossimo decennio risulta molto limitata, secondo quanto previsto dagli atti di indirizzo di cui alla D.G.R. n. 3178 del 8 ottobre 2004. Solo nel caso di Pove del Grappa e di Cismon del Grappa il rapporto tra SAU e STC è superiore alla media regionale di categoria, come si può osservare dalla seguente tabella.

<b>Superficie Agricola Utilizzabile trasformabile nel decennio</b>						
Comuni	SAU cartografata			STC in ettari	%	SAU in zona agricola trasformabile nel decennio, in ettari
	coltivato	prati e pascoli	totale			
Cismon del Grappa	108	587	695	3.478,98	19,97%	9,03
San Nazario	36	374	411	2.312,75	17,75%	2,67
Solagna	56	499	554	1.584,17	34,99%	7,21
Pove del Grappa	122	288	410	984,53	41,63%	5,33
Valstagna	118	151	269	2.558,50	10,51%	1,75
Campolongo sul Brenta	29	88	118	975,40	12,07%	0,77
	<b>469</b>	<b>1.987</b>	<b>2.456</b>	<b>11.894,34</b>		<b>26,75</b>

Nello specifico si riportano a seguito le diverse situazioni dei sei comuni dell'ambito di piano.

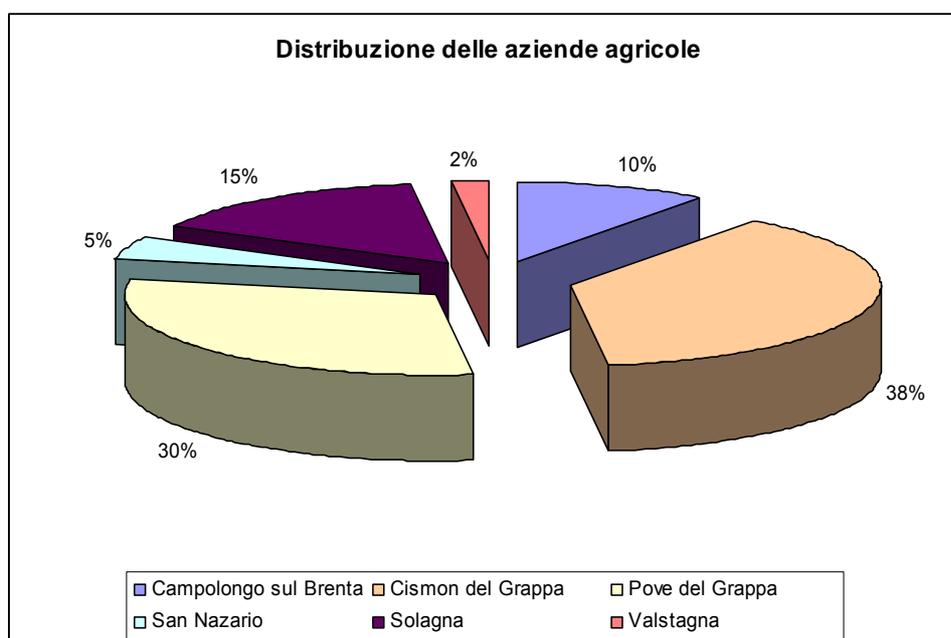


		Comuni							Totale	%
		Campolongo sul Brenta	Cismon del Grappa	Pove del Grappa	San Nazario	Solagna	Valstagna			
SAU	aziende	19,00	55,00	52,00	5,00	26,00	12,00	<b>169,00</b>	100,00%	
	superficie	136,45	922,55	479,46	30,95	99,50	213,57	<b>1.882,48</b>	100,00%	
SEMINATIVI	aziende	6,00	25,00	13,00	-	10,00	3,00	<b>57,00</b>	33,73%	
	superficie	2,03	10,78	14,58	-	6,26	0,33	<b>33,98</b>	1,81%	
COLTIVAZIONI LEGNOSE	aziende	15,00	35,00	46,00	2,00	16,00	7,00	<b>121,00</b>	71,60%	
	superficie	1,73	2,69	23,96	0,55	2,91	3,00	<b>34,84</b>	1,85%	
ORTI FAMILIARI	aziende	13,00	45,00	6,00	4,00	22,00	8,00	<b>98,00</b>	57,99%	
	superficie	0,56	1,59	0,41	0,21	1,70	1,03	<b>5,50</b>	0,29%	
PRATI PERMANENTI E PASCOLI	aziende	17,00	46,00	39,00	3,00	22,00	12,00	<b>139,00</b>	82,25%	
	superficie	132,13	907,49	440,51	30,19	88,63	209,21	<b>1.808,16</b>	96,05%	



Considerando la rilevanza delle zone a prato e pascolo si sviluppa un'analisi più approfondita relativamente alle aziende con allevamenti. In relazione alla maggiore superficie disponibile risultano proprio i comuni di Pove del Grappa e Cismon le località con maggior numero di aziende, rispettivamente 33 aziende, pari al 30 %, e 42, 38 %. Scarse risultano le attività all'interno dei territori comunali di Valstagna e San Nazario.

Comune	Totale bovini	Totale ovini	Totale suini	Totale avicoli	Totale bufalini	Totale caprini	Totale conigli	Totale equini	Totale capi	Aziende con allevamenti
Campolongo sul Brenta	15	11	0	194	0	6	144	0	370	11
Cismon del Grappa	21	0	5	738	0	21	336	8	1.129	42
Pove del Grappa	249	0	3	387	0	8	115	8	770	33
San Nazario	43	0	4	86	0	0	2	14	149	5
Solagna	46	12	3	330	0	17	124	14	546	17
Valstagna	0	0	0	20	0	0	0	15	35	2
<b>Totale</b>	<b>374</b>	<b>23</b>	<b>15</b>	<b>1.755</b>	<b>0</b>	<b>52</b>	<b>721</b>	<b>59</b>	<b>2.999</b>	<b>110</b>



#### 4.10.1. Turismo

Attualmente il sistema turistico che interessa la comunità montana presenta caratteristiche differenziate in relazione ai diversi comuni. Considerando l'offerta turistica, e gli addetti del settore alberghiero e della ristorazione, si nota come Cismon del Grappa presenti una quota di rilievo sia per quanto riguarda la dotazione di attività, in particolare ricettive, ed una numero di addetti consistente rispetto i lavoratori totali del comune -24%.

Una buona dotazione di servizi caratterizza anche i comuni di Campolongo e Solagna, scarsa appare la valenza turistica per quanto riguarda Pove del Grappa.

		Campolongo del Brenta	Cismon del Grappa	Pove del Grappa	San Nazario	Solagna	Valstagna	Totale
<b>imprese</b>	alberghi e ristoranti	5	11	17	8	12	10	63
	di cui strutture ricettive	3	8	7	4	10	3	35
	totale imprese	52	69	230	92	113	106	662
		<b>10%</b>	<b>16%</b>	<b>7%</b>	<b>9%</b>	<b>11%</b>	<b>9%</b>	
<b>addetti</b>	alberghi e ristoranti	14	35	60	16	35	22	182
	totale addetti	144	148	1081	255	380	370	2378
		<b>10%</b>	<b>24%</b>	<b>6%</b>	<b>6%</b>	<b>9%</b>	<b>6%</b>	

Se si considera invece la domanda turistica appare interessante considerare come sia proprio Pove ad essere interessato dal maggior numero di presenze – 2.323 nel 2005 – con un tasso di turisticità<sup>5</sup> piuttosto elevato. Questo sta a significare che le tipologie di strutture risultano più capienti rispetto a quelle presenti all'interno degli altri comuni.

Rilevanti appaiono allo stesso modo le presenze all'interno dei territori comunali di Campolongo sul Brenta – 1.236 presenze con un tasso di turisticità pari a 12 – e Solagna – 2.109 presenze con un tasso di 6,8.

Si nota come la presenza media sia piuttosto contenuta, se si esclude il sistema di San Nazario, dove la permanenza media dei turisti risulta più lunga, anche se va evidenziato come si tratti di un numero esiguo di presenze – solamente 20 registrate nel 2005.

Comune	Presenze	Tasso di turisticità	Permanenza media
Campolongo sul Brenta	1.236	12,0	3,0
Cismon del Grappa	691	6,0	3,3
Pove del Grappa	2.323	7,7	3,7
San Nazario	20	0,3	9,7
Solagna	2.109	6,8	2,2
Valstagna	247	1,3	3,7
<b>Totale</b>	<b>6.626</b>	<b>5,7</b>	<b>4,3</b>

#### 4.10.2. Pendolarismo

Sulla base dei dati forniti dalla regione Veneto sul pendolarismo è stato possibile ricavare informazioni sull'entità degli spostamenti interni ed esterni alla comunità montana per lavoro e per studio e sui

<sup>5</sup> Il tasso di turisticità si calcola come: ( presenze / arrivi) / popolazione x 1.000

mezzi che vengono impiegati per raggiungere il posto di lavoro/ sede di studio.

I dati analizzati sono stati suddivisi sulla base della motivazione di spostamento (lavoro e studio) e considerando quali siano in entrata o uscita dell'area di studio. Va considerato come i valori più alti siano direttamente connessi ai valori della popolazione residente all'interno del territorio comunale e agli elementi che costituiscano una polarità di tipo attrattiva.

	Campolongo sul Brenta	Cismon del Grappa	Pove del Grappa	San Nazario	Solagna	Valstagna	<b>TOTALE COMUNITA' MONTANA</b>
USCITE PER LAVORO	189	172	755	404	356	356	<b>2232</b>
USCITE PER STUDIO	75	70	249	126	127	106	<b>753</b>
<b>TOTALE USCITE</b>	<b>264</b>	<b>242</b>	<b>1004</b>	<b>530</b>	<b>483</b>	<b>462</b>	<b>2985</b>

	Campolongo sul Brenta	Cismon del Grappa	Pove del Grappa	San Nazario	Solagna	Valstagna	<b>TOTALE COMUNITA' MONTANA</b>
ENTRATE PER LAVORO	35	68	638	75	112	71	<b>999</b>
ENTRATE PER STUDIO	2	8	106	8	7	7	<b>138</b>
<b>TOTALE ENTRATE</b>	<b>37</b>	<b>76</b>	<b>744</b>	<b>83</b>	<b>119</b>	<b>78</b>	<b>1137</b>

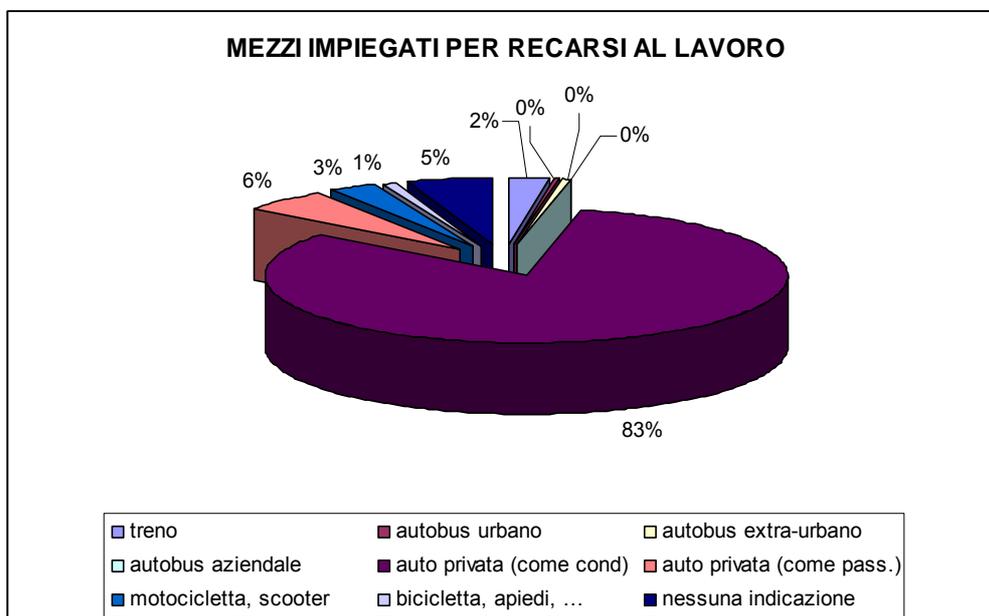
Significativi sono i dati sulle entrate che dimostrano come Pove del Grappa sia il comune che all'interno della comunità montana offra le maggiori possibilità di lavoro, come confermato dai dati sulle attività economiche.

Dall'analisi dei dati relativi ai pendolari in uscita, si osserva come il comune di Bassano del Grappa sia quello che offra le maggiori possibilità occupazionali per gli abitanti della comunità montana dando lavoro a più di 1.000 persone. Discreto il numero di individui che trovano lavoro a Romano d'Ezzelino (più di 300), a Rosà (più di 100) e a Cassola (più di 80). Da osservare come l'elemento che gioca un ruolo essenziale nella scelta del paese dove trovare un'occupazione sia, oltre alla effettiva disponibilità di lavoro nel paese anche la vicinanza del luogo al comune di residenza.

Lo stesso trend si registra nelle entrate dove si osserva che quasi il 50% dei lavoratori che hanno un lavoro nei paesi della comunità montana provengono dai comuni vicini di Bassano del Grappa (33%) e di Romano d'Ezzelino (16%).

Per quanto riguarda invece i mezzi impiegati dai lavoratori per recarsi al lavoro si osserva come la stragrande maggioranza di pendolari

utilizza come mezzo di trasporto l'auto privata (l'83% come conducente e il 6 % come passeggero).



#### 4.10.3. Mobilità

Il sistema infrastrutturale di scala vasta si sviluppa sulla base della struttura geomorfologica del sistema territoriale, lungo, quindi, l'asse della valle scavata dal fiume Brenta, linea di comunicazione tra Trento a nord, lungo la Valsugana, e il nodo di Bassano del Grappa a sud. Questo, a scala territoriale significa connettere la valle dell'Adige con l'area pedemontana vicentina prima, ed i principali nodi della pianura veneta poi (Padova, Venezia e Treviso), relazionando due sistemi, quello montano trentino e quello di pianura veneto.

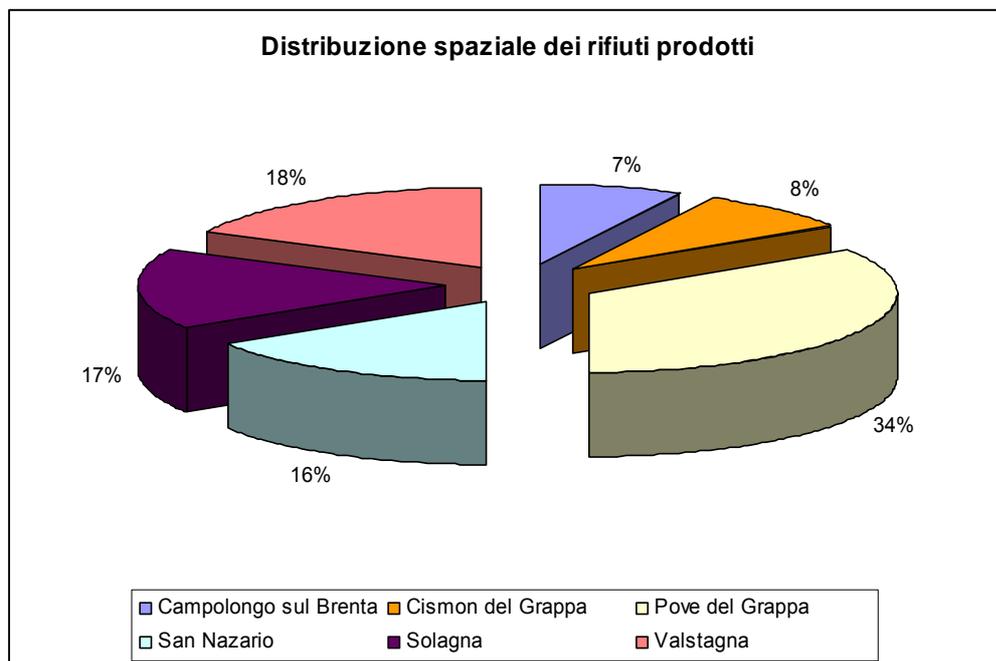
La componente primaria è costituita dall'asse della SS 47, che corre parallelamente al Brenta prevalentemente lungo la sinistra idrografica. Questa attraversa i territori comunali di Pove del Grappa, Solagna, San Nazario e Cison del Grappa, su i cui centri abitati si appoggiano.

A questo si aggiunge l'asse che corre lungo la destra Brenta che, costeggiando il fiume, collega i centri di Campolongo e Valstagna, e più in generale l'asse di valle. Il collegamento tra le due rive è assicurato da quattro ponti, situati in corrispondenza dei nuclei abitati, tra i centri Campolongo e Solagna, tra Valstagna e Carpané, tra Costa e San Marino e l'ultimo in prossimità di Primolano.

Dai dati disponibili della Regione, sulla base dei rilievi effettuati per conto dell'ACI, risulta come il comune caratterizzato da un maggior numero di transiti sia Pove del Grappa, in particolare per la maggior

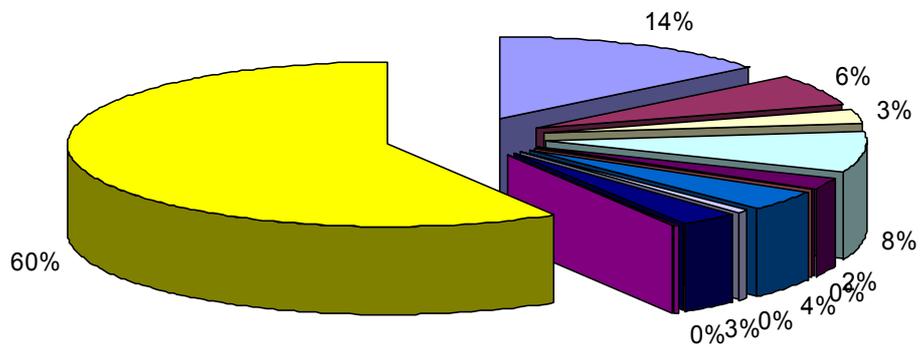


un terzo della quantità totale prodotta all'interno dell'area del PATI - 34%. Esigua appare la quantità prodotta nei comuni di Campolongo sul Brenta - 7% - e Cison del Grappa -8%. Tale situazione dipende in modo diretto dalla quantità di popolazione residente all'interno dei diversi comuni. Considerando infatti la quantità procapite di rifiuti si nota come si assista ad un livellamento generale, anche se va evidenziato come Pove del Grappa rappresenti anche in questo caso una quantità procapite consistente, superando di gran lunga non solo la media del bacino, ma anche quella dell'area del PATI e dell'intera Provincia..



Analizzando nello specifico i rifiuti prodotti si evidenzia come la quantità di materiale gestito secondo raccolta differenziata appare, sia per i singoli comuni che mediamente per tutto l'ambito, al di sotto della percentuale provinciale - 52% - e di quella del bacino di raccolta di riferimento (VI5) -54%. Osservando i singoli comuni si nota come un maggior tasso di raccolta differenziata sia presente a Pove del Grappa, con il 46%, per andare a scalare all'interno degli altri comuni fino al 35% per quanto riguarda Campolongo sul Brenta e Cison del Grappa.

Composizione dei rifiuti prodotti



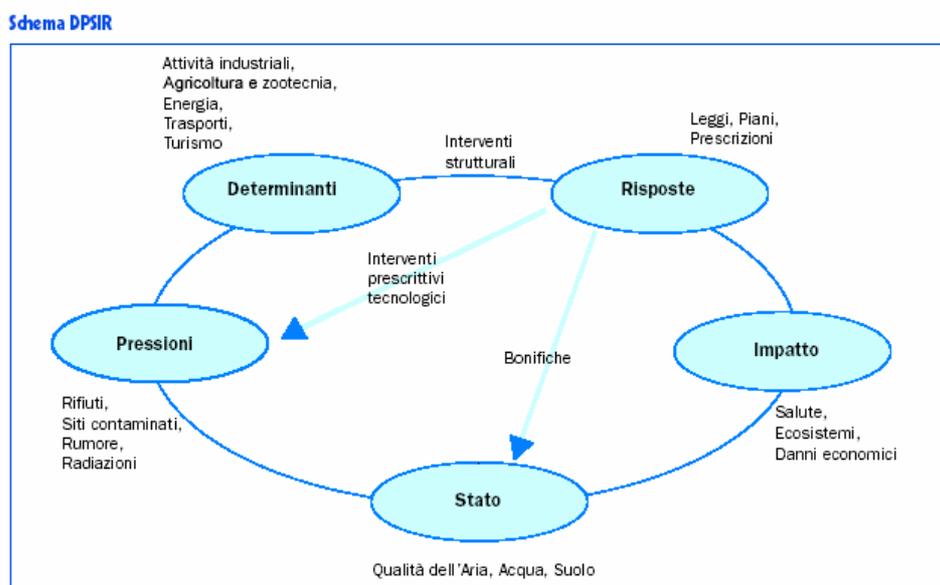
FORSU	VERDE	VETRO
CARTA E CARTONE	PLASTICA	LATTINE
MULTIMATERIALE	BENI DUREVOLI	ALTRO RECUPERABILE
RIFIUTI PARTICOLARI	RIFIUTO RESIDUO	

## 5. INDICATORI

Nella scelta degli indicatori viene fatta una distinzione tra *indicatori descrittivi* e *indicatori prestazionali*:

- gli indicatori descrittivi sono espressi come grandezze assolute o relative e sono finalizzati alla caratterizzazione della situazione ambientale;
- gli indicatori prestazionali permettono la definizione operativa e il monitoraggio del conseguimento degli obiettivi e dell'attuazione delle linee di azione del piano.

In entrambi i casi gli indicatori sono individuati all'interno di una relazione di causa-effetto il cui acronimo DPSIR è stato elaborato dall'OCSE (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico) ed è concepito nel modo seguente.



### 5.1. Indicatori prestazionali

Gli indicatori prestazionali sono di tipo qualitativo, definiscono lo stato di attuazione e gestione degli interventi e delle scelte di piano

I diversi parametri sono stati definiti sulla base dei diversi obiettivi e in relazione alle singole azioni di piano, al fine di valutare la relazione tra obiettivi da perseguire e azioni finalizzate a tali obiettivi, valutando in questo modo la coerenza tra gli obiettivi di piano e le azioni intraprese. In alcuni casi è stato individuato un unico indicatore per più azioni, questo sulla base della considerazione fatta che tali azioni possono produrre contemporaneamente effetti che vanno a modificare lo stato dell'elemento preso in esame. In altri casi per una stessa

azione sono stati considerati diversi parametri valutando come gli effetti delle trasformazioni indotte vengano a prodursi su più fronti, o osservabili secondo valutazioni differenti.

In alcuni casi non si è ritenuto efficace individuare alcun indicatore, questo dal momento che le azioni individuate dal PATI trovano una definizione particolare solamente a seguito della determinazione delle azioni più specifiche in fase di redazione dei PI o di progetti specifici. Solamente a seguito di tale specificazione possono, infatti, essere individuati elementi capaci di misurare efficacemente gli assetti territoriali che si vengono a generare.

Gli indicatori sono stati definiti sulla base delle componenti che costituiscono il sistema all'interno del quale agisce il PATI, in particolare sono suddivisi in:

- sistema fisco;
- sistema territoriale;
- sistema sociale;
- sistema ambientale;
- sistema paesaggistico.

## **5.2. Indicatori descrittivi**

Gli indicatori descrittivi sono funzionali alla definizione dello stato ambientale in riferimento alle diverse componenti ambientali e ai caratteri sociali e demografici, capaci di fornire un quadro complessivo della situazione attuale. Questo in funzione di un monitoraggio ambientale capace di individuare la direzione verso la quale il sistema si sta dirigendo.

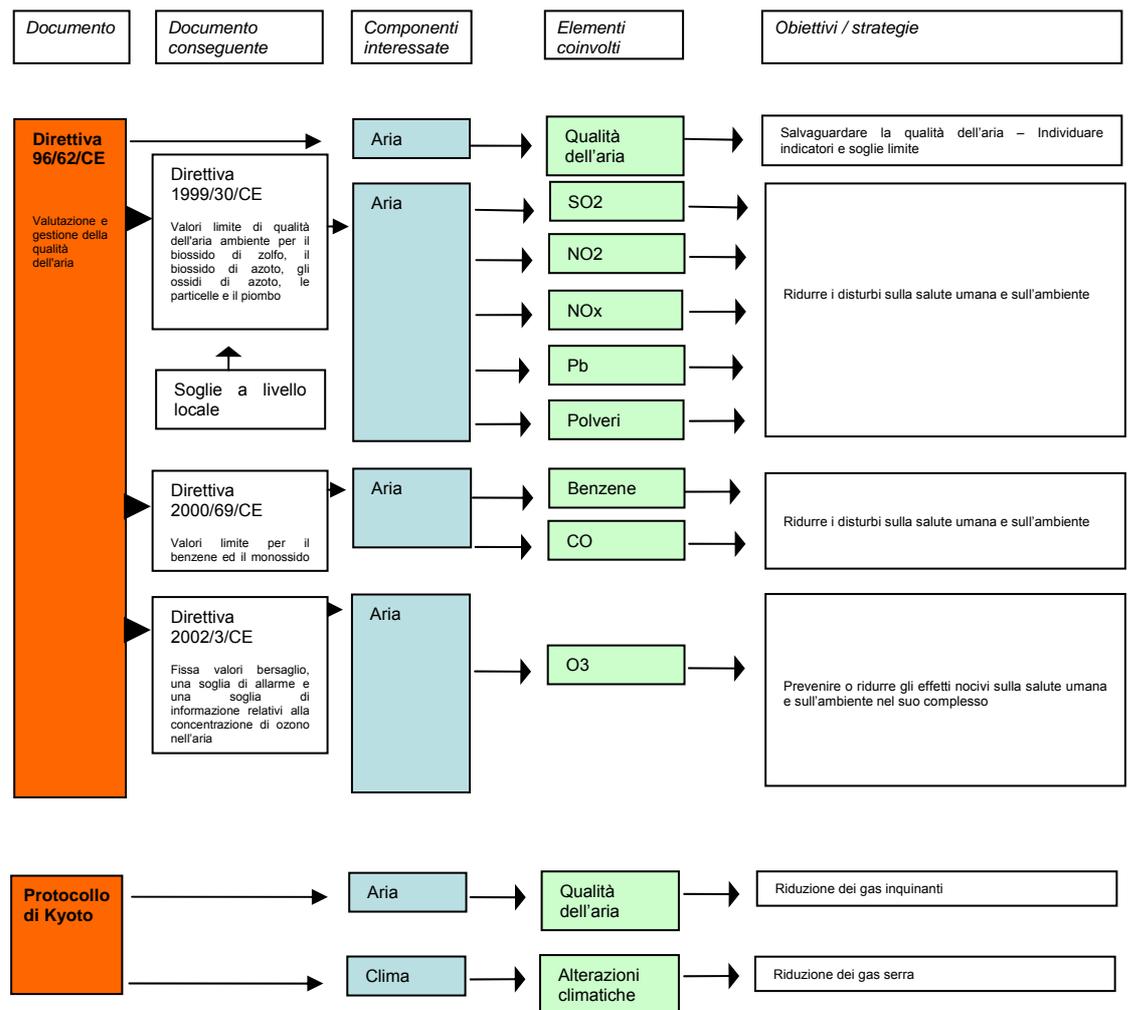
Vengono a seguito individuati una serie di indicatori base che possono, in fase di sviluppo del processo pianificatorio, essere rivisti e ampliati in funzione delle particolari situazioni e tematiche che si vengono ad affrontare, sulla base della sensibilità valutativa che può venire a caratterizzare l'implementazione delle scelte di piano.

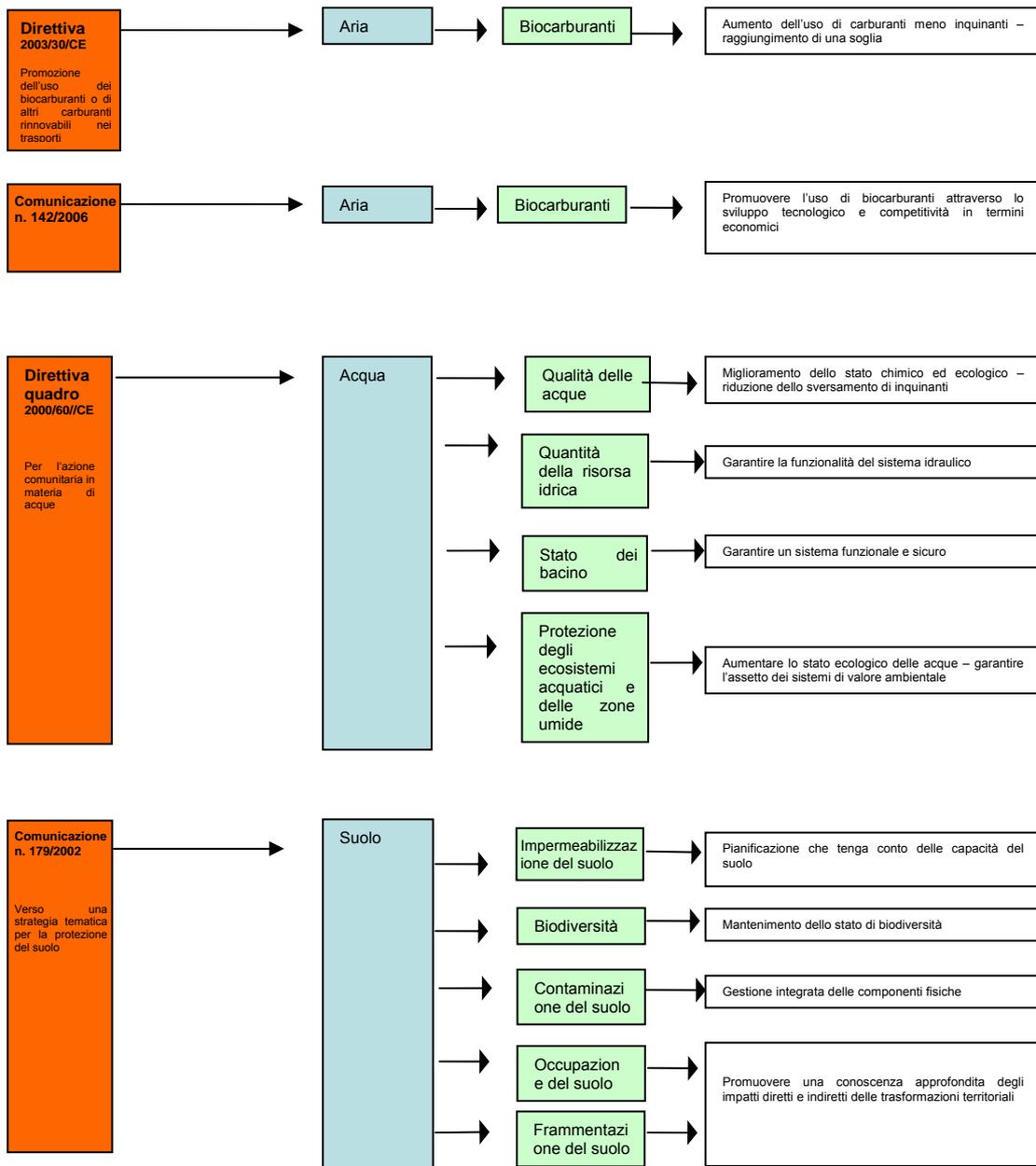
Tali elementi possono essere finalizzati alla valutazione delle ricadute generatesi a seguito delle trasformazioni indotte dal piano, considerando anche gli effetti non previsti, fornendo delle indicazioni sui possibili aggiustamenti del processo pianificatorio.

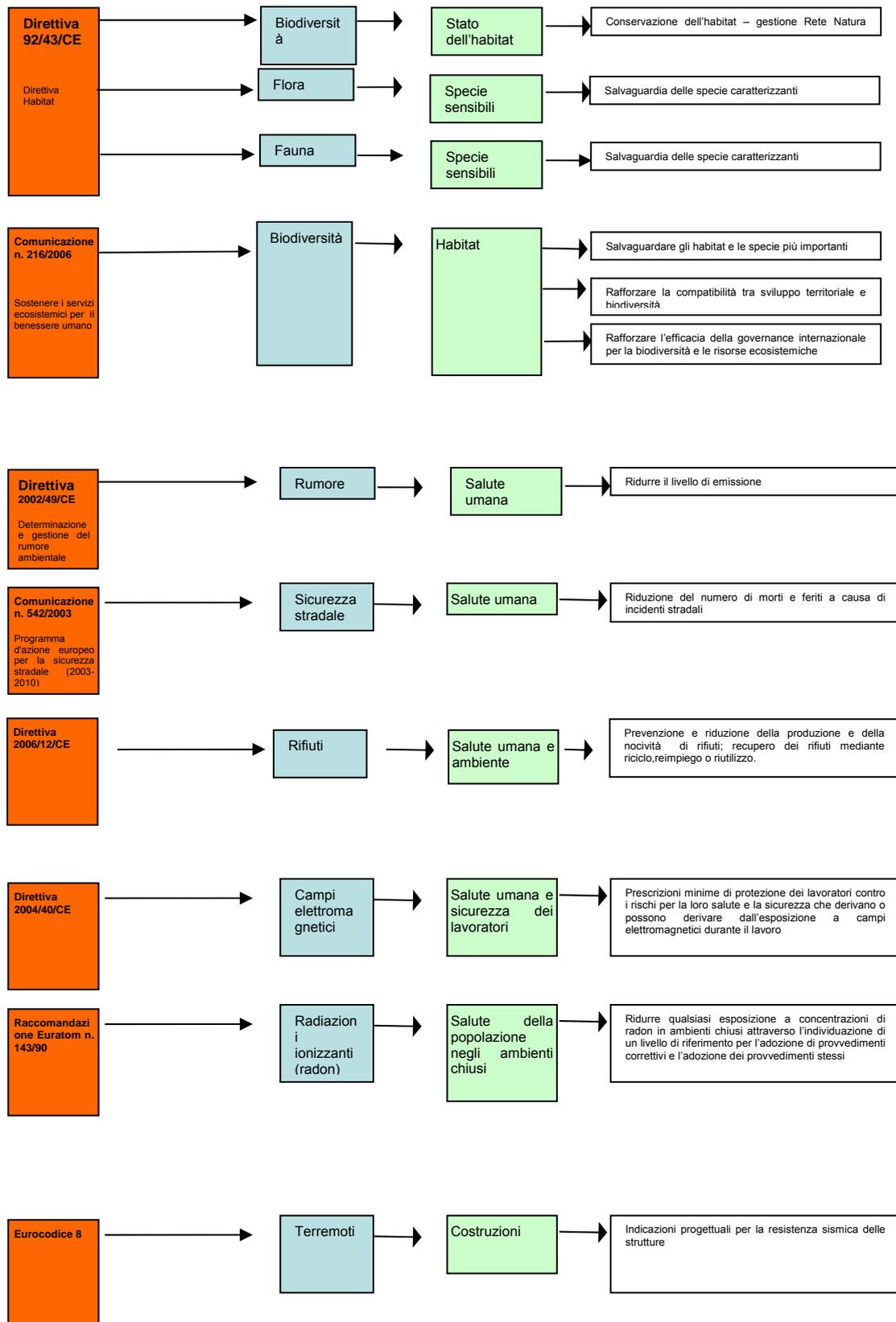
## 6. OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE ESISTENTI

Vengono di seguito considerati i diversi settori ambientali e le relative normative internazionali e nazionali di protezione ambientale

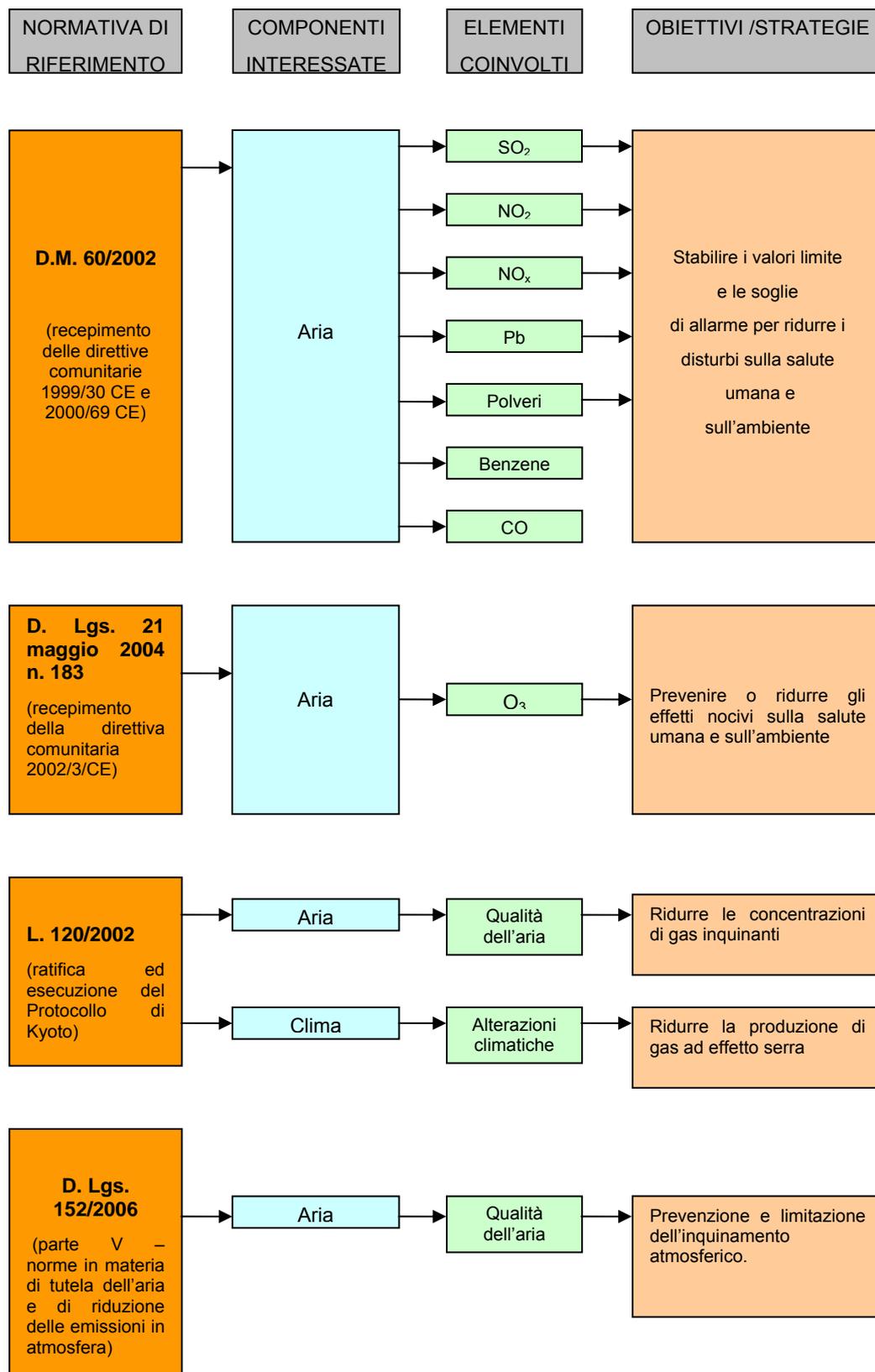
### Quadro internazionale

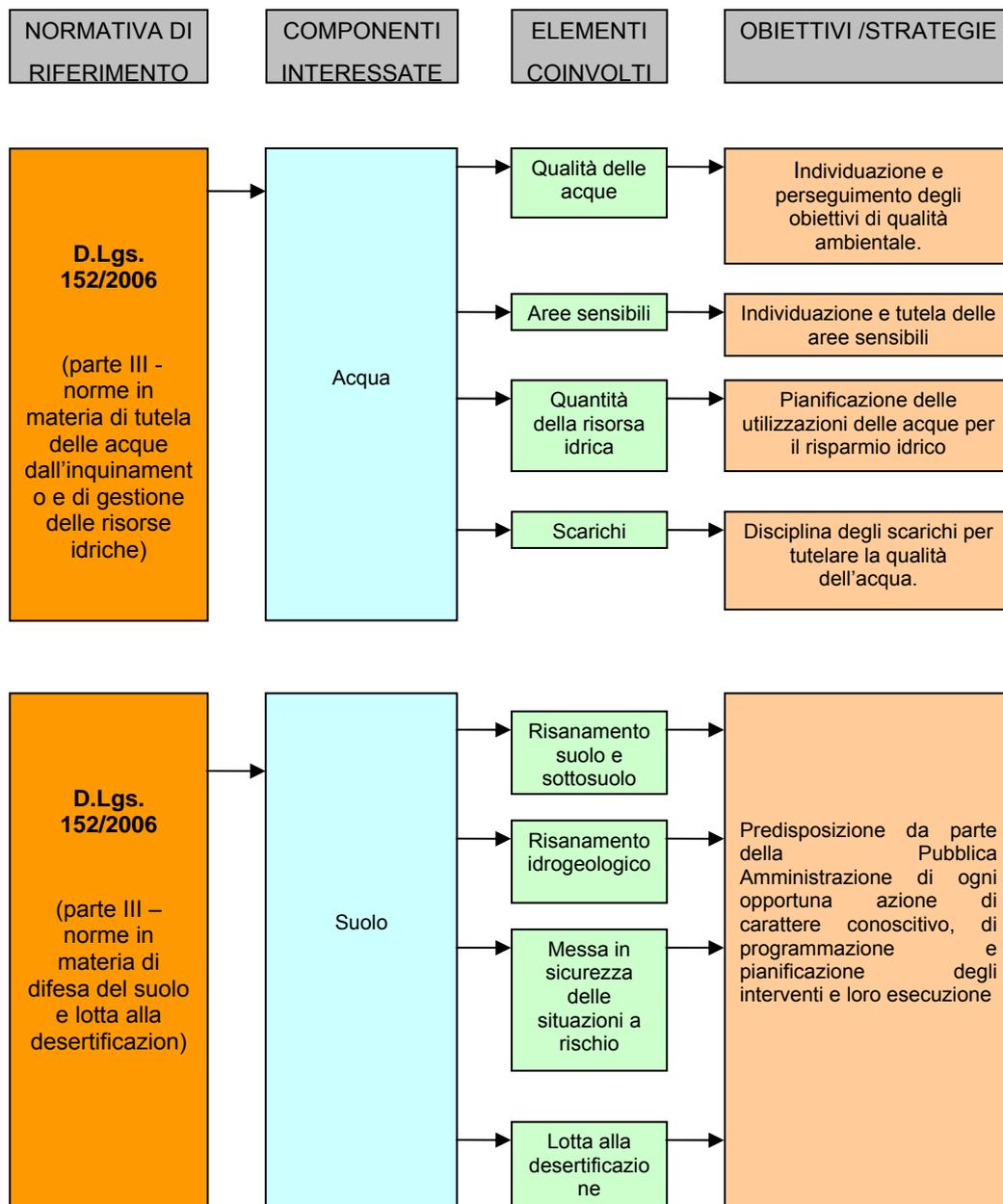


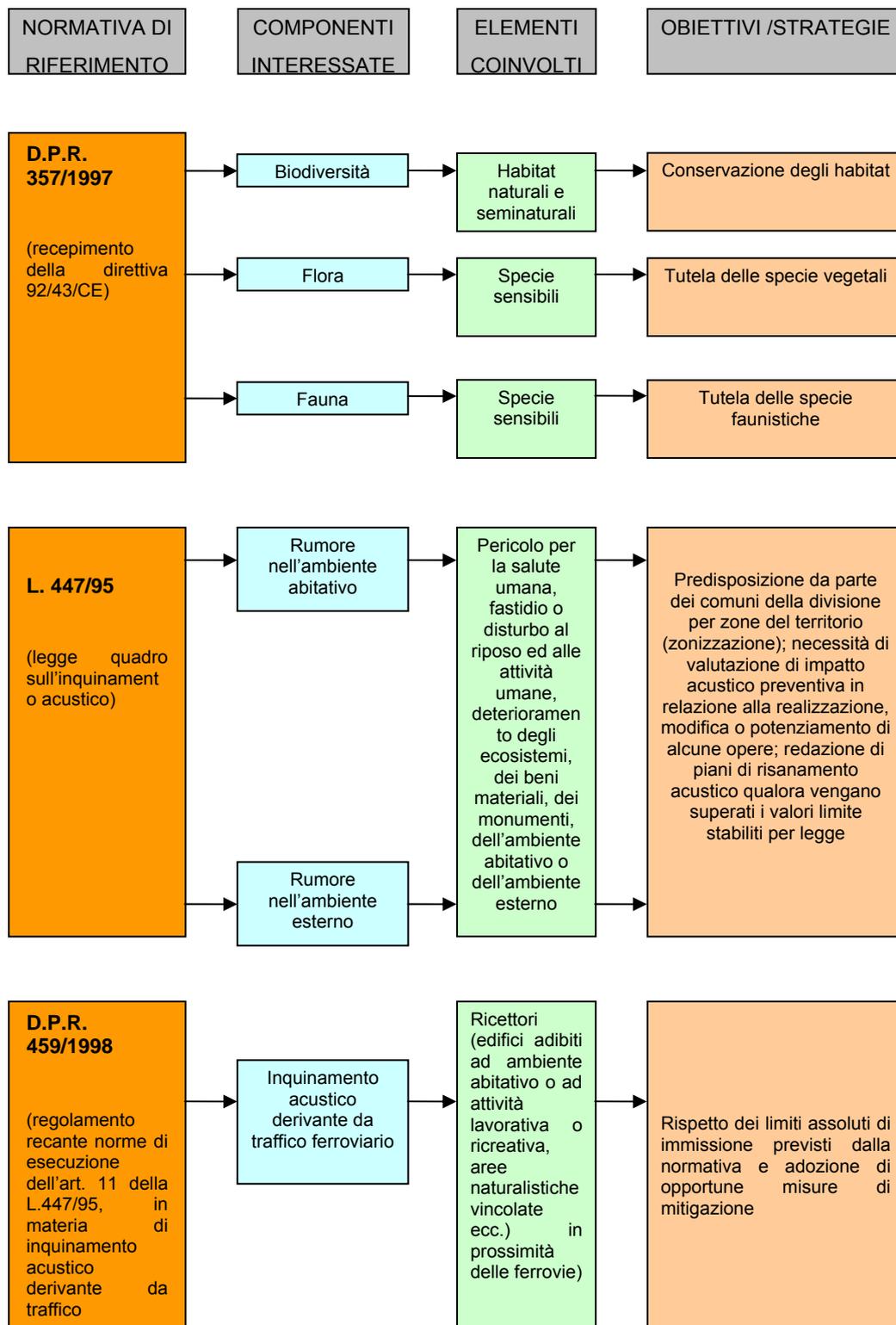


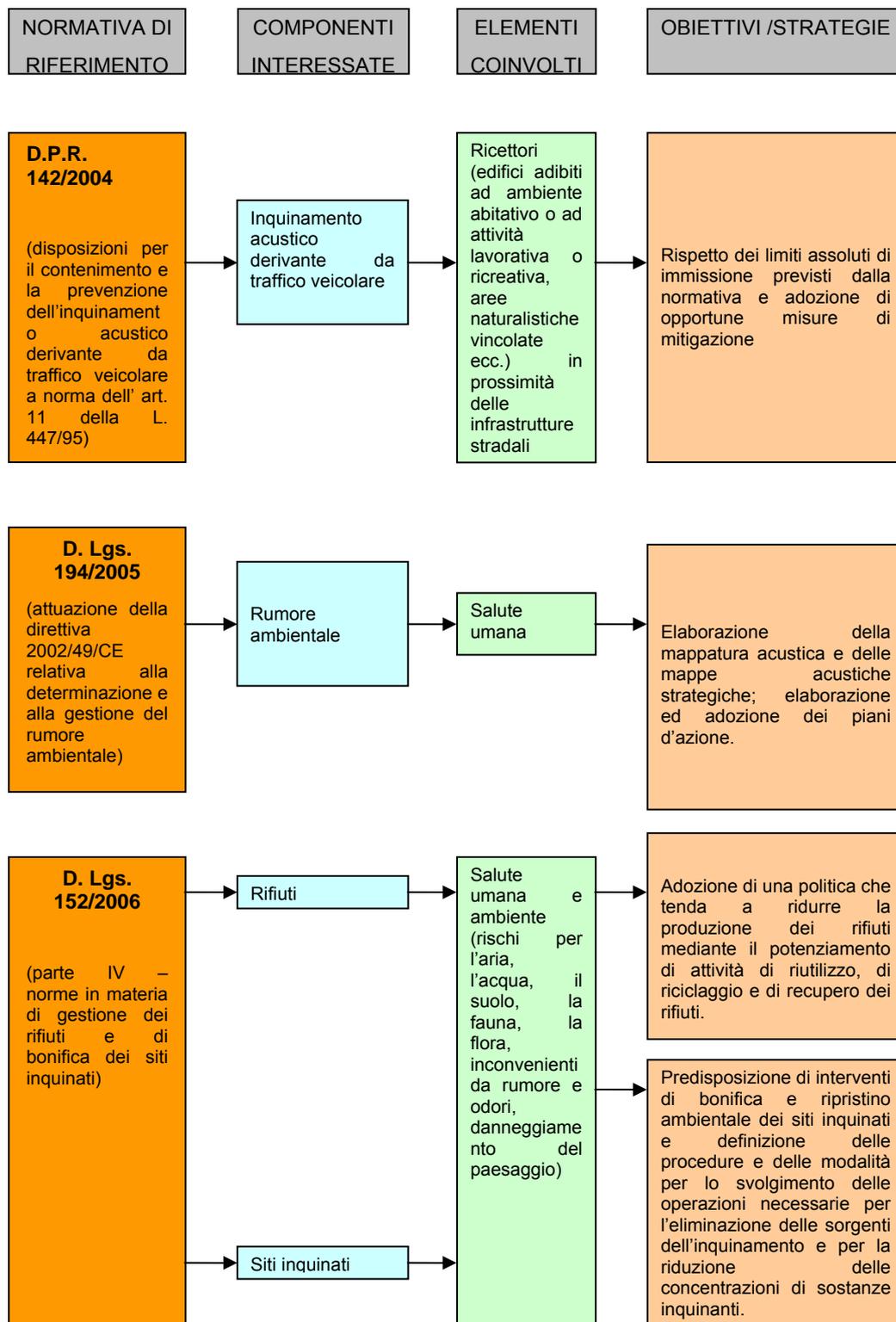


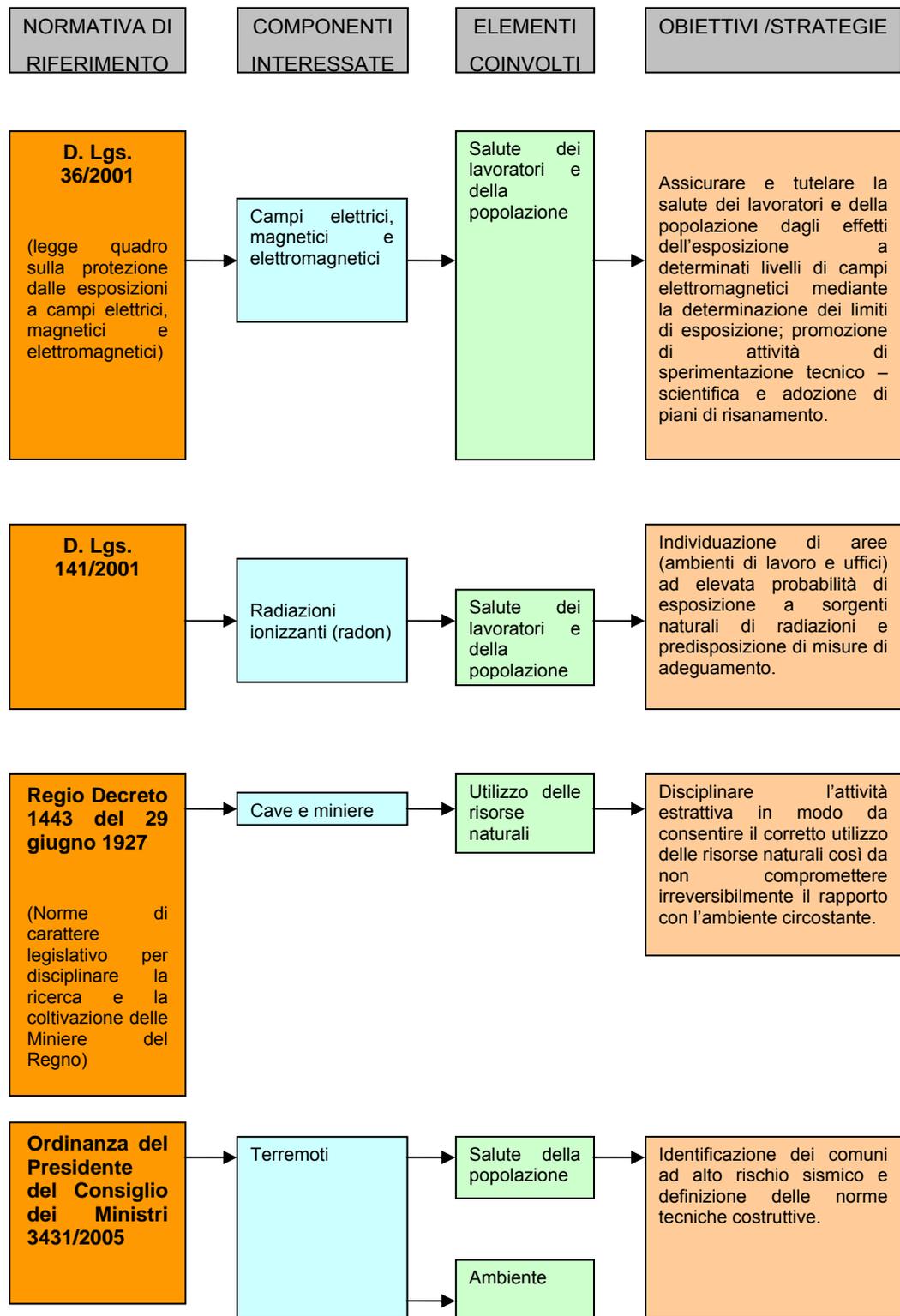
## Quadro nazionale











## **7. VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI PIANO E ALTERNATIVE**

### **7.1. Probabile evoluzione del territorio in assenza di piano (opzione zero)**

Viene in primo luogo considerato il possibile sviluppo che il territorio potrebbe avere a seguito della decisione di non adottare alcuna azione, ovvero il disegno complessivo che si verrebbe a generare in assenza di un nuovo piano, considerando una dinamica di continuità con la vigente strumentazione urbanistica e le tendenze socio-economiche che interessano l'area.

Le aree indicate come funzionali all'incremento del patrimonio edilizio risultano limitate, e localizzate in modo tale da contenere l'espansione urbana entro ambiti ben circoscritti di fondovalle. Le nuove aree di espansione sono localizzate all'interno di pianori in prossimità dell'edificato esistente, in particolare a nord del centro di Valstagna e a valle del centro di Cismon.

Non vengono previste particolari alterazioni, né l'inserimento di attività o infrastrutture, tali da modificare gli attuali assetti territoriali o da compromettere l'integrità della struttura insediativa esistente.

Per quanto riguarda il quadro della tutela ambientale e paesaggistica i piani individuano ambiti di salvaguardia finalizzati al mantenimento dei valori storico-culturali che hanno conformato settori significativi del territorio, nello specifico il sistema dei terrazzamenti e gli ambiti di bosco e dei pascoli montani.

Va comunque evidenziato come senza lo strumento del PATI venga meno una prospettiva di crescita e gestione unitaria della valle. Da un lato questo comporterebbe un'accentuazione degli squilibri che già oggi risultano evidenti, confermando una situazione che vede una netta divisione dei pesi e delle funzioni. Tale situazione confermerebbe inoltre la mancata visione di gestione ambientale di tutela e valorizzazione. La definizione delle azioni di salvaguardia ambientale, ed ancor più di recupero e valorizzazione, attraverso l'uso del territorio, sarebbero in questo modo frammentate e sottoposte a metodologie e tempistiche differenziate, essendo gestite in modo locale senza alcun vincolo di sistema. Entrambe le questioni affrontate si caricano di maggior rilievo considerando le due sponde: senza uno strumento unitario infatti i due ambiti si muoverebbero in modi disgiunti, appartenendo a due sistemi di programmazione distinti, uno afferente all'altipiano di Asiago e l'altro all'area del Grappa.

Il contributo del PATI riguarda inoltre la definizione di uno sviluppo anche dal punto di vista insediativo complessivo, considerando i pesi delle diverse realtà locali in relazione tra loro. La divisione amministrativa non porta infatti a considerare le compensazioni che possono venire a crearsi a seguito di una visione più generale.

In definitiva verrebbero a mancare azioni coordinate di tutela e di sviluppo dei centri capaci di qualificare l'intero contesto definendone un'immagine unitaria e riconoscibile.

## **7.2. Le alternative di sviluppo**

La linea di tendenza definita dal piano si confronta con una pluralità di alternative di possibile sviluppo territoriale che tengono conto sia di dinamiche interne al sistema di relazioni dell'area del PATI che in rapporto a fenomeni esterni che agiscono sull'assetto territoriale e gli equilibri interni all'ambito.

Qui viene analizzato in primo luogo uno scenario dipendente in larga parte da processi e fenomeni "altri" rispetto quanto contenuto nella strumentazione comunale, o che il piano si trova a dover gestire "ereditandoli" da un sistema più ampio.

Questo è definito come:

- scenario ambientale.

In secondo luogo si considerano due scenari, direttamente connessi ai contenuti e alle scelte del PATI, quali assetti limite di tutela e sviluppo:

- scenario vincolistico;
- scenario di massimo sviluppo.

### Scenario 1 "Scenario ambientale"

Il primo scenario considera lo stato dell'ambiente conseguente al massimo grado di rischio ambientale, valutando come sia incompatibile l'attività umana laddove si possano venire a generare fenomeni critici dal punto di vista naturale, in particolare in riferimento al rischio idraulico relativo al fiume Brenta e ai corsi d'acqua che scendono lungo i margini montani. A questi si sommano i rischi geologici in relazione alla morfologia e alle caratteristiche fisiche di costa: carsismo ed eventi franosi.

Tale scenario prende quindi in considerazione un'evoluzione territoriale "naturale" dove l'intervento antropico si riduce al minimo, lasciando libera strada alle dinamiche fisiche, secondo un principio di sicurezza del territorio.

Essenziale diventa da un lato limitare le trasformazioni fisiche, dall'altro permettere un uso degli spazi laddove gli impatti siano estremamente limitati, e al tempo stesso incentivare il presidio territoriale più tradizionale.

## Scenario 2 “Scenario Vincolistico”

Si considera lo scenario derivante dallo sviluppo di un quadro vincolistico basato sul principio di massima precauzione e attuazione puntuale di un sistema di tutele che pongano in primo piano la salvaguardia di una pluralità di emergenze naturalistiche, paesaggistiche e culturali.

Secondo tale ottica si prendono in considerazione le diverse componenti del quadro vincolistico e gli ambiti di tutela ed interesse sulla base di un approccio di massima cautela e riduzione delle situazioni critiche verso la popolazione, vengono trattate con particolare riguardo le aree a rischio, anche nell’ottica di una maggiore qualità ambientale e paesaggistica.

Lo scenario considera così come sottoposte ad un regime di minima trasformabilità e interventi di recupero:

- ambiti degli ecosistemi e aree di interesse naturalistico di mezzacosta;
- aree a medio e alto rischio idrogeologico e geologico in riferimento al PAI;
- areali dei terrazzamenti;
- fascia di tutela paesaggistica riferita al fiume Brenta e ai corsi d’acqua principali;
- aree interne alle zone identificate come “icone del paesaggio”;
- strade panoramiche e sentieri di interesse storico-testimoniale e paesaggistico;
- ambito tematico storico-naturalistico Val Frenzela, Val Gadena;
- ambiti dei Boschi delle Fontane, Fagheron di Monte Campolongo;
- ambiti agrari di interesse ambientale;
- contrade di interesse ambientale e storico;
- centri storici;
- spazi definiti dai coni visuali.

L’approccio così sviluppato non tende a congelare il territorio, quale museo, ma a salvaguardare le valenze ambientali e culturali restituendo un sistema indirizzato alla fruizione dei valori naturali e paesaggistici che strutturano il contesto.

### Scenario 3 “Massimo sviluppo”

All’opposto del primo scenario di riferimento si considera l’assetto territoriale che l’ambito verrebbe ad assumere nel caso in cui si definisse come di assoluta emergenza lo sviluppo insediativo residenziale e produttivo. Il recupero dell’attrattività insediativa risulta centrale al fine di invertire la tendenza demografica degli ultimi anni, che vede lo spostamento residenziale verso sud, in particolare verso valle, andando a rafforzare il tessuto di Pove e Bassano del Grappa.

Il disegno complessivo che ne consegue può essere in primo momento rappresentato come un progressivo sviluppo del carico all’interno del fondovalle, in risposta alle richieste abitative residenziali, consolidando i diversi nuclei, ed in particolare il centro di Solagna, San Nazario e Carpané, e del sistema produttivo che si concentra lungo la SS 47.

Tale scenario tiene conto in larga parte delle attuali necessità abitative quanto di un incremento delle attività produttive e del comparto turistico legato al fenomeno della seconda casa e dell’affitto di alloggi per i periodi estivi o invernali.

Il potenziamento della SS 47 e la realizzazione del SFMR giocano un ruolo fondamentale all’interno di tale scenario, l’ambito viene così a definirsi quale baricentro dell’asse Bassano-Trento, con valenza all’interno del corridoio Venezia-Trento.

Sulla base di tali presupposti particolare valore strategico acquistano gli ambiti di Pove del Grappa e di Primolano, considerando la disponibilità di spazi utili all’espansione insediativa e il grado di accessibilità, costruendo così un sistema a bilanciere dove i pesi maggiori si localizzano alle due estremità della valle.

### Scenario di riferimento di piano

Lo scenario assunto dal piano concilia le esigenze vincolistiche tanto quanto quelle di sviluppo. Salvaguardia e valorizza il contesto, facendo propri tutti gli ambiti di tutela e gli elementi che rappresentano testimonianza e documento dei valori naturalistici, storici e culturali, considerando quali siano le reali necessità di incremento residenziale e produttivo.

Questo significa interpretare il quadro vincolistico e delle invarianti secondo le potenzialità insediative, sviluppando un’ottica di compatibilità tra disegno del territorio e espansione, così i limiti all’espansione sono dati dagli elementi fisici del territorio – dislivelli e corsi d’acqua - o dai manufatti storici – terrazzamenti.

Centrale è la necessità di non creare uno sviluppo squilibrato che venga a definire ambiti con maggior grado di appetibilità a discapito di aree bloccate da un sistema vincolistico rigido, la potenzialità di sviluppo viene articolata sulla base delle possibilità fisiche, ma

mediata dalla creazione di un sistema di redistribuzione dei valori paesaggistico-ambientali.

### **7.3. Comparazione delle alternative di piano**

Dall'analisi di quanto esposto in precedenza si ritiene necessaria l'implementazione di uno strumento di pianificazione quale il PATI, eliminando di fatto l'alternativa dell'Opzione zero", al fine di superare i limiti che una programmazione frammentata quale quella attuale presenta.

Valutata quindi la necessità intervenire si procede analizzando i diversi scenari costruiti.

Il primo scenario può essere considerato come un quadro generale, dove si evidenziano una serie di problematiche e rischi legati all'assetto territoriale, dove la presenza umana risulta marginale rispetto i processi e le dinamiche fisiche e naturali, un approccio che può definirsi sul piano del concetto di "*wilderness*", scarsamente attuabile all'interno di un sistema caratterizzato storicamente, proprio per l'alto grado di interazione tra uomo e ambiente. Il pericolo di accentuare il fenomeno di spopolamento si lega ad una richiesta di risorse che devono, proprio in ragione di tale fenomeno, essere reperite all'esterno del contesto, con il rischio che all'impoverimento della componente sociale non corrisponda, nel tempo, un conseguente sviluppo della componente naturalistico-ambientale.

Valutando gli scenari 2 e 3, in relazione allo scenario di riferimento di piano va detto come quest'ultimo discenda dall'intersezione dei due scenari limite.

Se nel primo caso infatti si considera il disegno complessivo sviluppato secondo l'ottica vincolistica più stretta, appare innegabile affermare come di fatto si configuri un "sistema museo". L'attività residenziale appare estremamente limitata. Tale situazione appare difficilmente sostenibile dal momento che il contesto non è caratterizzato, al momento, da un sistema turistico tanto strutturato e competitivo da sostituirsi ad altre fonti di reddito. L'applicazione di un sistema rigido basato sulla tutela porterebbe ad un progressivo abbandono dell'area che si caratterizzerebbe unicamente come zona di passaggio.

All'opposto l'eccessivo sviluppo insediativo, sia residenziale che produttivo, verrebbe a minare un sistema di luoghi e momenti di particolare valore naturalistico e storico, già oggi in parte compromesso, pregiudicando il fondovalle e di riflesso la qualità tanto dello spazio insediativo quanto del contesto ambientale. Verrebbe inoltre a creare un sistema squilibrato lo sviluppo localizzato solamente ai margini della valle – Pove del Grappa e Primolano – con un progressivo impoverimento del fondo valle che, a seguito della realizzazione del nuovo tracciato della SS 47 in galleria, risulterebbe marginale rispetto ai flussi di passaggio.

Un bilanciamento tra queste due istanze può trovare una linea di condotta capace di legare necessità di sviluppo ed esigenze di tutela e salvaguardia, ambientale e culturale.

#### **7.4. Valutazione degli effetti determinati dalle azioni di piano**

Una volta stabiliti gli obiettivi, il piano delinea le azioni che si rendono necessarie per il raggiungimento degli obiettivi stessi. L'esecuzione di tali azioni comporta inevitabilmente il manifestarsi di alcuni impatti che possono essere positivi o negativi, manifestabili sul breve o sul lungo periodo. Vengono quindi identificate le possibilità di riduzione dell'impatto valutando la fattibilità di attuare degli interventi di mitigazione o la possibilità di attuare processi di reversibilità delle trasformazioni indotte.

Per quanto riguarda la definizione degli impatti sono state individuate le ricadute a livello generale e più dirette, indicando effetti che definiscono un nuovo stato dell'ambiente, all'interno del quale si vengono a generare trasformazioni a cascata. Considerando il livello dell'oggetto sottoposto a valutazione, va precisato che si renderà necessaria una valutazione più approfondita in coerenza con una maggior definizione delle trasformazioni e degli impatti dovrà essere definita sulla base di appositi studi puntuali e specifici in relazione agli interventi diretti sul territorio, sulla base della vigente normativa in materia di Valutazione di Impatto Ambientale.

Gli impatti sono stati così definiti:

Impatto nullo o voce non significativa	
Impatto positivo	☺
Impatto negativo	☹
Nel breve periodo	↓
Nel lungo periodo	→
Impatto che può essere mitigato	○
Impatto che non può essere mitigato	●
Impatto reversibile	□
Impatto non reversibile	■



SISTEMA	OBIETTIVO	STRATEGIA	AZIONE (art. delle N. di A. di riferimento)	IMPATTO	TIPOLOGIA DI IMPATTI				
Fisico	Messa in sicurezza del sistema insediativo dai rischi e dissesti idrogeologici	Ridurre i rischi nelle aree classificate con gradi di pericolosità idraulica	Definire le specifiche condizioni delle trasformazioni ammissibili (artt. 11, 15, 16)	Condizionamento delle trasformazioni	☺ ☹	↓	●	□	
				Aumento della sicurezza la popolazione	☺	→			
	insediativo dai rischi e dissesti idrogeologici	Ridurre i rischi nelle aree classificate con gradi di pericolosità geologica o soggette a rischi di frana o valanga	Definire le specifiche condizioni delle trasformazioni ammissibili (artt. 15, 17)	Condizionamento delle trasformazioni	☺ ☹	↓	●	□	
				Aumento della sicurezza la popolazione	☺	→			
	Tutela dei valori geologici e geomorfologici	Limitazione dei disturbi all'interno del sistema geologico e geomorfologico	Tutelare i monumenti naturali ed i geotipi (art. 9)	Limitare le trasformazioni	☺ ☹	↓	●	□	
		Conservare i coni di detrito e i detriti di falda alla base delle pareti	Tutelare i coni di detrito ed i detriti di falda alla base delle pareti (art. 10)	Limitare le trasformazioni	☺ ☹	↓	●	□	
			Conservazione dei siti e delle relative caratteristiche naturali	☺	→				

SISTEMA	OBIETTIVO	STRATEGIA	AZIONE (art. delle N. di A. di riferimento)	IMPATTO	TIPOLOGIA DI IMPATTI			
Ambiente	Tutela della biodiversità	Tutelare gli ecosistemi	Formazione dei parchi e riserve naturali di interesse comune (artt. 13, 20)	Sottrazione di territorio alle trasformazioni	☺ ☹	↓	●	□
		Controllo dell'espansione boschiva		Mantenimento delle componenti naturalistico - ambientali del territorio	☺	→		
		Salvaguardia dell'impianto morfologico dell'ambiente	Articolare la nuova espansione sulla base della morfologia del territorio (artt. 13, 18, 20)	Mantenimento della morfologia caratteristica del territorio	☺	→		
		Salvaguardia e conservazione dell'habitat naturale e della flora e fauna presenti nei SIC e ZPS	Limitare le trasformazioni (art. 6 e 13)	Mantenimento delle componenti naturalistico - ambientali del territorio	☺	→		

SISTEMA	OBIETTIVO	STRATEGIA	AZIONE (art. delle N. di A. di riferimento)	IMPATTO	TIPOLOGIA DI IMPATTI			
Territorio	Riqualificazione infrastrutturale	Riordino della rete	Riduzione del traffico nei centri e nella valle mediante nuovo tracciato SS 47 in galleria (art.19)	Miglioramento della qualità ambientale della valle con la riduzione dell'inquinamento acustico e delle polveri	☺	→		
	Riqualificazione urbana	Intervenire all'interno del tessuto esistente	Rigenerazione dei tessuti edilizi degradati (art.18)	Aumento del valore fondiario	☺	↓		
			Rilocalizzazione e ricomposizione degli edifici incongrui (art.18)	Aumento della qualità urbana	☺	↓		
			Riorganizzazione dei servizi pubblici e commerciali (art.18)	Aumento del valore fondiario	☺	↓		
		Guidare le nuove espansioni	Articolare la nuova espansione sulla base della morfologia del territorio (art. 18)	Limitare le trasformazioni	☺ ☹	↓	●	□
	Ridurre il consumo di suolo	Limitare la sottrazione di suolo agricolo	Disciplina degli interventi in zona agricola (art. 21)	Riqualificazione del territorio	☺	→		
			Limitare la sottrazione di SAU (art. 25)	Salvaguardia della produttività agricola	☺	↓		

SISTEMA	OBIETTIVO	STRATEGIA	AZIONE (art. delle N. di A. di riferimento)	IMPATTO	TIPOLOGIA DI IMPATTI			
Sociale	Evitare la dispersione delle risorse	Incremento della densità territoriale	Limitare le trasformazioni (art. 18)	Aumento del carico antropico	☹	↓	○	□
			Favorire tipologie insediative finalizzate a limitare l'uso di superficie (art. 18)	Aumento del valore fondiario	☺	↓		
	Efficienze ed efficacia dei servizi pubblici	Intervenire all'interno del tessuto esistente	Incrementare la dotazione dei servizi pubblici in funzione delle necessità (art. 18)	Aumento del carico antropico	☹	↓	○	□
			Aumentare l'accessibilità dei servizi esistenti (art. 18)	Aumento della qualità urbana	☺	↓		

SISTEMA	OBIETTIVO	STRATEGIA	AZIONE (art. delle N. di A. di riferimento)	IMPATTO	TIPOLOGIA DI IMPATTI			
Paesaggio	Tutela e valorizzazione	Creazione di un sistema territoriale di valore fruibile	Tutela e recupero degli ambiti significativi del paesaggio di valle e principali elementi di crinale (art. 12)	Mantenimento delle specificità culturali - ambientali	☺	→		
			Creazione di una rete di strade ed itinerari di interesse storico testimoniale e paesaggistico (art. 12)	Aumentare la fruibilità e conoscenza del territorio	☺	→		
		Limitare gli elementi di disturbo	Articolare la nuova espansione sulla base della morfologia del territorio (art. 12)	Limitare le trasformazioni	☺ ☹	↓	●	□

## 8. IMPRONTA ECOLOGICA

La presa di coscienza degli effetti negativi che l'attività umana può avere sull'ambiente e la consapevolezza che la terra è un pianeta "finito", nel senso che presenta dei limiti nella capacità di generare le risorse indispensabili alla vita e nella capacità di assorbimento dei rifiuti che vengono prodotti, ha portato alcuni studiosi a pensare a degli indicatori che fossero in grado di descrivere lo l'effetto dell'uomo sull'ambiente e a prevedere quale sarebbe stata la situazione ambientale negli anni successivi (in termini di crescita della popolazione e di crescita di impatto ambientale).

A partire da tali considerazioni si è sviluppato il concetto di capacità di carico di un ecosistema, che può essere definita come il numero massimo di individui, animali e vegetali, che un ecosistema può sopportare senza diminuire la propria produttività, esprimibile come numero massimo di individui / unità di superficie (ettaro o km<sup>2</sup>).

Nel caso in cui si voglia valutare l'impatto della popolazione umana, deve essere considerato che il carico ecologico non dipende solo da fattori biologici, ma anche e soprattutto dagli stili di vita e dai fattori tecnologici ed organizzativi della produzione. Tutto questo si può esprimere sinteticamente con:

$$\text{Impatto (I)} = \text{popolazione (P)} \times \text{quantità di beni e servizi pro capite (A)} \times \text{nessità di beni ed energia per unità di beni e servizi prodotti (T)}^6$$

Il metodo dell'Impronta Ecologica proposto dallo studioso Mathis Wackernagel nel 1996 ribalta il tradizionale approccio dei calcoli della capacità di carico: non si calcola più quanto "carico umano" può essere supportato da un determinato ambiente, bensì quanto "territorio" degli ecosistemi bioproduttivi fondamentali per la sopravvivenza umana viene utilizzato da una determinata popolazione..

I calcoli dell' Impronta Ecologica si basano su due ipotesi precise:

- che si sia in grado di stimare con ragionevole accuratezza le risorse che consumiamo e i rifiuti che produciamo;
- che questi flussi di risorse e rifiuti possano essere convertiti in una equivalente area biologicamente produttiva, necessaria a garantire queste funzioni.

Per il calcolo dell'Impronta Ecologica, lo spazio ecologico viene

---

<sup>6</sup> equazione proposta dall'ecologo Paul Ehrlich e dall'esperto di energia John Holdren in un famoso lavoro pubblicato nel 1971 su *Science*:

suddiviso in 6 categorie:

- terra coltivabile: è la più produttiva ed è utilizzata tipicamente per le coltivazioni principali, come il grano, i tuberi ed i legumi;
- terra a pascolo: è utilizzata principalmente per l'allevamento del bestiame ed è meno produttiva della terra coltivabile;
- terra forestata: si riferisce alle foreste, coltivate o naturali, che possono generare prodotti in legno. Svolge anche altre funzioni quali la prevenzione dei fenomeni di erosione, la stabilità climatica, il mantenimento dei cicli idrologici e, se gestite correttamente, la protezione della biodiversità;
- area di mare produttiva: si riferisce alle aree prossime alla costa che sono più ricche di nutrienti
- terra edificata: è l'area in cui la capacità produttiva è stata in gran parte persa a causa dello sviluppo (strade, edifici, etc.).
- terra destinata alla produzione di energia: rappresenta la terra che sarebbe necessaria per una gestione sostenibile del nostro fabbisogno energetico, ovvero le aree che devono essere destinate alla piantagione di alberi per far fronte al rilascio di CO<sub>2</sub> da combustibili fossili.

In questo modo la biocapacità che rappresenta la superficie di terreni ecologicamente produttivi che sono presenti all'interno della regione in esame può essere comparata con l'impronta ecologica.

Trattandosi di un territorio di superficie limitata si è utilizzato il metodo per componenti a partire dalla matrice messa a punto da M. Wackernagel, R. Dholakia, D. Deumling, e D. Richardson che distingue sei categorie di beni di consumo relativi alle famiglie:

- Cibo
- Abitazioni
- Trasporti
- Beni di consumo
- Risorse incorporate nei servizi ricevuti
- Rifiuti

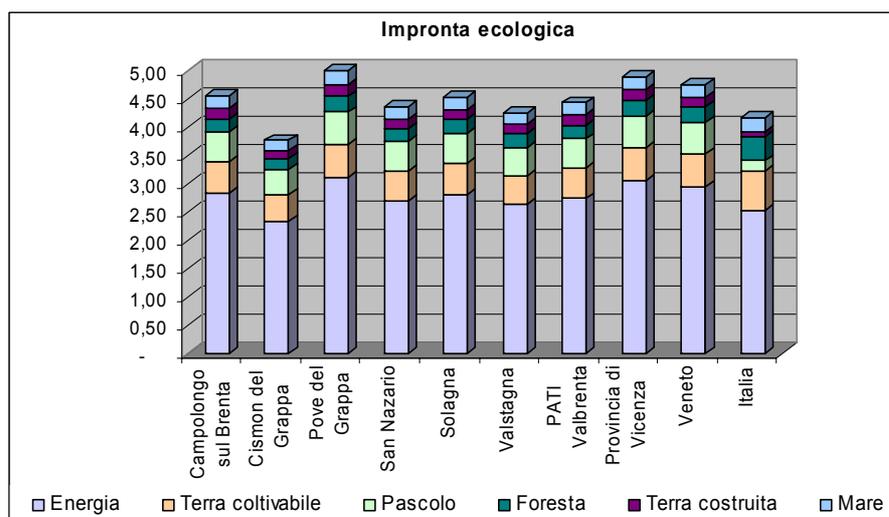
In questo ambito il problema fondamentale è quello di stimare il consumo pro-capite dei diversi beni, sulla base delle limitate informazioni a disposizione. Infatti, solo il dato relativo alla produzione individuale di rifiuti (nonché la sua articolazione per categorie, e la quota di raccolta differenziata) è generalmente accessibile a livello comunale, mentre le informazioni relative ai consumi delle famiglie sono forniti dall'ISTAT aggregati per diverse categorie: spesa media mensile familiare per categoria di consumo, per regione di residenza, per condizione professionale, per numero di

componenti (anno 2004).

Dall'analisi dell'uso del suolo contenuta nel quadro conoscitivo del PATI è stato possibile inoltre misurare la biocapacità pro-capite, di ciascun comune e dell'intero territorio del PATI, stimando il deficit pro-capite dell'impronta ecologica (impronta ecologica pro-capite meno biocapacità pro-capite). I fattori di resa ed i fattori di equivalenza utilizzati per ciascuna categoria dello spazio ecologico sono quelli definiti dal "Living Planet Report 2002".

### 8.1. I risultati dell'impronta ecologica dei comuni del PATI

L'impronta ecologica di tutti i comuni del PATI risulta pari a 4,43 ettari abitante, mentre nei singoli comuni i valori risultano i seguenti: Campolongo sul Brenta 4,56, Cison del Grappa 3,76, Pove del Grappa 4,99, San Nazario 4,35, Solagna 4,53, Valstagna 4,25. Si tratta di valori mediamente superiori a quello della media nazionale (4,16 secondo il Living Planet Report 2006). L'impronta pro-capite del Veneto, stimata con la stessa metodologia risulta di 4,75 ettari pro capite, mentre quella della provincia di Vicenza risulta di 4,89 ettari pro-capite.



Impronta ecologica: valori espressi in ettari procapite di terra produttiva

Categorie	Energia	Terra coltivabile	Pascolo	Foresta	Terra degradata	Mare	Totale
Cibo	0,59	0,51	0,43	-	-	0,22	1,75
Abitazione	0,63	-	-	0,16	0,03	-	0,82
Trasporti	0,83	-	-	-	0,08	-	0,90
Beni	0,28	0,03	0,08	0,02	0,01	-	0,42
Servizi	0,26	-	-	-	0,05	-	0,31
Rifiuti	0,15	-	-	0,07	0,01	-	0,23
<b>Impronta ecologica</b>	<b>2,737</b>	<b>0,539</b>	<b>0,515</b>	<b>0,246</b>	<b>0,177</b>	<b>0,216</b>	<b>4,429</b>
<b>Biocapacità</b>	-	0,188	0,117	1,878	0,147	0,001	2,332
<b>Differenza</b>	-	<b>2,737</b>	-	<b>0,397</b>	<b>1,632</b>	-	<b>0,030</b>
							<b>2,097</b>

Biocapacità							
Tipologia	Superficie in Ha	%	Ha/abitante	fattore di equivalenza	fattore di rendimento	area equivalente secondo il rendimento	%
energia	-	0,00%	-	5,00	2,00	-	0,00%
Terra coltivabile	469	4,56%	0,044	2,11	2,00	0,188	8,04%
Pascolo	1.987	19,31%	0,188	0,39	1,60	0,117	5,04%
Foresta	6.994	67,97%	0,663	1,35	2,10	1,878	80,56%
Idrografia	227	2,20%	0,021	0,06	1,00	0,001	0,06%
Terra degradata	613	5,96%	0,058	2,11	1,20	0,147	6,30%
<b>Totale</b>	<b>10.289</b>	<b>100,00%</b>	<b>1,127</b>			<b>2,332</b>	
Biodiversità	1.605	13,49%	0,152	1,35	2,10	0,431	
Totale generale	11.894					2,763	
Abitanti	10.555						
abitanti kmq	89						

Impronta ecologica: valori espressi in ettari procapite di terra produttiva

Categorie	Energia	Terra coltivabile	Pascolo	Foresta	Terra costruita	Mare	Totale
Campolongo sul Brenta	2,84	0,55	0,53	0,23	0,19	0,22	4,56
Cismon del Grappa	2,34	0,46	0,43	0,20	0,14	0,18	3,76
Pove del Grappa	3,10	0,59	0,57	0,28	0,21	0,24	4,99
San Nazario	2,71	0,53	0,51	0,22	0,18	0,21	4,35
Solagna	2,81	0,55	0,53	0,25	0,18	0,22	4,53
Valstagna	2,64	0,51	0,48	0,26	0,17	0,20	4,25
<b>PATI Valbrenta</b>	<b>2,74</b>	<b>0,54</b>	<b>0,51</b>	<b>0,25</b>	<b>0,18</b>	<b>0,22</b>	<b>4,43</b>
<b>Provincia di Vicenza</b>	<b>3,05</b>	<b>0,58</b>	<b>0,56</b>	<b>0,27</b>	<b>0,20</b>	<b>0,24</b>	<b>4,89</b>
<b>Veneto</b>	<b>2,95</b>	<b>0,58</b>	<b>0,55</b>	<b>0,28</b>	<b>0,16</b>	<b>0,23</b>	<b>4,75</b>
<b>Italia</b>	<b>2,52</b>	<b>0,71</b>	<b>0,17</b>	<b>0,44</b>	<b>0,07</b>	<b>0,25</b>	<b>4,16</b>

Biocapacità							
Categorie	Energia	Terra coltivabile	Pascolo	Foresta	Terra costruita	Mare	Totale
Campolongo sul Brenta	-	0,15	0,07	2,69	0,11	0,00	3,01
Cismon del Grappa	-	0,44	0,35	5,67	0,34	0,00	6,80
Pove del Grappa	-	0,17	0,06	0,32	0,12	0,00	0,67
San Nazario	-	0,09	0,13	2,14	0,15	0,00	2,50
Solagna	-	0,12	0,16	1,08	0,15	0,00	1,52
Valstagna	-	0,26	0,05	2,49	0,10	0,00	2,90
<b>PATI Valbrenta</b>	<b>-</b>	<b>0,19</b>	<b>0,12</b>	<b>1,88</b>	<b>0,15</b>	<b>0,00</b>	<b>2,33</b>

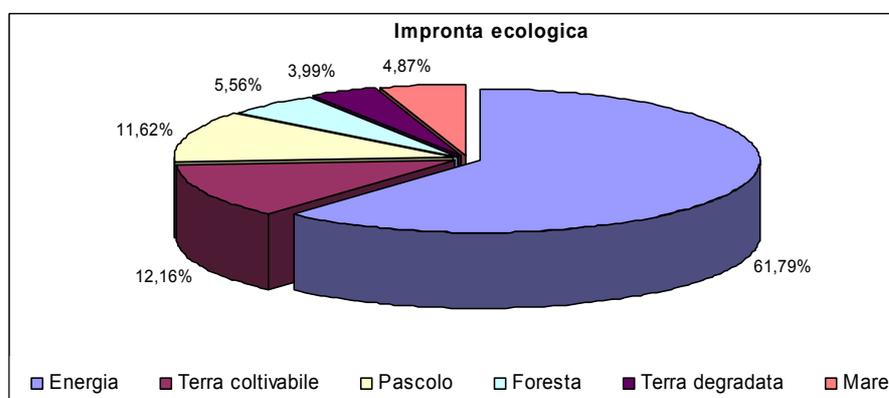
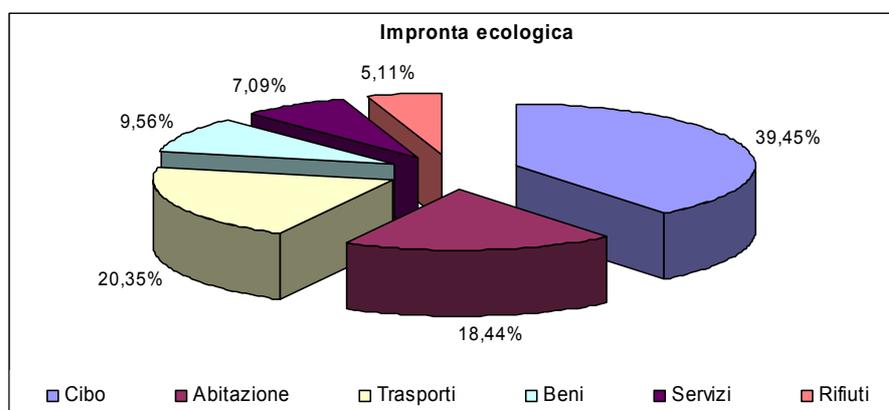
#### Sintesi dell'impronta ecologica per comune

Categorie	Impronta ecologica	Biocapacità	Deficit	Biodiversità
Campolongo sul Brenta	4,56	3,01	- 1,55	0,02
Cismon del Grappa	3,76	6,80	3,04	1,41
Pove del Grappa	4,99	0,67	- 4,32	0,06
San Nazario	4,35	2,50	- 1,84	0,64
Solagna	4,53	1,52	- 3,01	0,25
Valstagna	4,25	2,90	- 1,35	0,65
<b>PATI Valbrenta</b>	<b>4,43</b>	<b>2,33</b>	<b>- 2,10</b>	<b>0,43</b>

Il deficit dell'impronta ecologica è pertanto attualmente pari a 2,097 ettari abitante. Con il comune di Cismon che funziona da riserva di biocapacità (la biocapacità è quasi doppia rispetto all'impronta, con un saldo positivo di 3,04 ettari abitante) ed il comune di Pove del Grappa che ospita la comunità con la maggiore impronta ecologica procapite (biocapacità minima e impronta massima, con un deficit pari a 4,32). Tra questi due estremi si pongono gli altri comuni, riproducendo alla scala locale gli squilibri tra Montagna e pianura.

Dal punto di vista del consumo il peso maggiore dell'impronta è dato dai consumi alimentari (39,45%), seguito dai trasporti (20,35%) casa (18,44%) beni di consumo (9,56%) servizi (7,09%) e rifiuti (5,11%). La suddivisione dell'impronta per categorie di territorio ecologicamente produttivo indica una richiesta maggiore di territorio

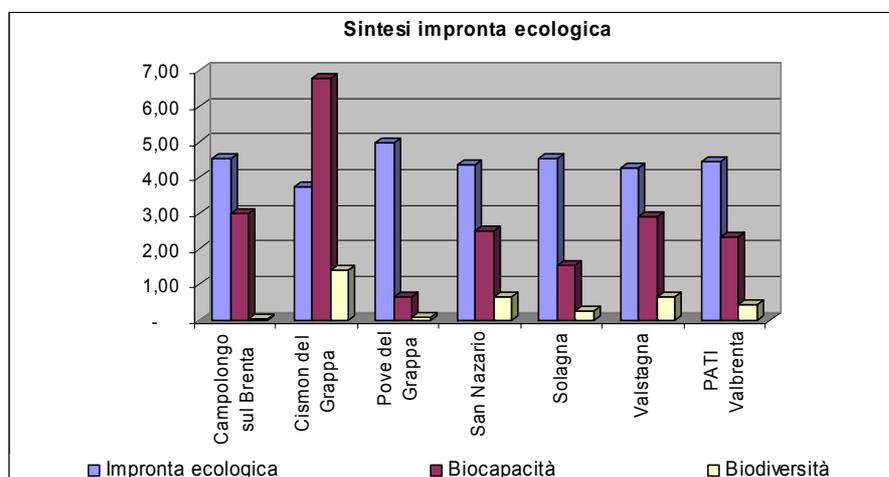
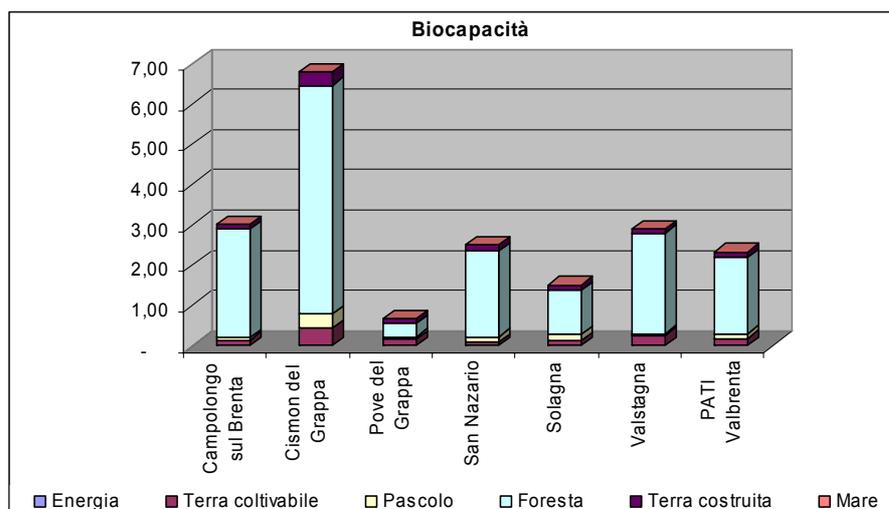
per energia (61,79%) terra coltivabile (12,16%) pascolo (11,62%) foresta (5,56) e mare (4,87%) e terra per costruzioni (3,99%).



Si tratta di un modello che, con contenendo al proprio interno una spiccata articolazione - con comuni ad alto deficit ed altri con riserve significative di biodiversità - è tipico dei paesi industrializzati e che mostra che il vero limite allo sviluppo è dato dal fabbisogno energetico.

Da questo punto di vista il problema non è tanto quello dello spreco edilizio (consumo di suolo per costruzioni) ma dello spreco energetico. Nella formazione dei successivi Piani degli Interventi si tratterà pertanto di mettere a punto una strategia che incoraggi i comportamenti virtuosi in termini energetici e penalizzi quelli ad alto consumo energetico, sulla base di uno specifico piano energetico dei comuni del PATI..

Infine, qualche considerazione sullo spazio per la biodiversità, destinato cioè a tutte le altre specie viventi. Attualmente lo spazio per la biodiversità costituisce circa il 13,49% del territorio del PATI (1.605 ettari, pari a 0,152 ettari abitante). Si tratta di un valore significativo, superiore alla soglia del 12% considerata necessaria a livello globale.



Il punto fondamentale resta tuttavia un'efficace azione di riequilibrio e perequazione territoriale in grado di legare assieme la trasformazione della pianura con la salvaguardia della montagna, riducendo il divario invece che approfondirlo. Invertendo una tendenza che, localmente, ha prodotto effetti analoghi, rafforzando nel corso del tempo la valle rispetto ai versanti ed all'altipiano: la parte più meridionale del Canale Brenta rispetto a quella più interna.

## 9. MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Gli interventi finalizzati alla riduzione dei possibili disturbi provocati dalla realizzazione ed entrata in gestione dei diversi interventi previsti possono essere ricondotti a due tipologie di azioni: opere di mitigazione e interventi di compensazione. Nel primo caso si tratta di opere connesse alla diminuzione degli impatti prodotti dalla realizzazione degli interventi, e dagli effetti negativi generati da questi in modo più o meno diretto. La seconda tipologia comprende azioni più complesse, mirate a compensare le perdite, in termini di complessità e qualità ambientale, a seguito delle trasformazioni territoriali e delle ricadute che si possono generare all'interno dei diversi sistemi che compongono il contesto ambientale di riferimento.

Per quanto riguarda le misure di mitigazioni, va detto come queste debbano essere definite sulla base degli specifici interventi e in relazione alla particolarità locali e puntali, in funzione delle funzionalità e criticità espresse di volta in volta. In riferimento a tali considerazioni si fornisce un possibile repertorio di interventi di mitigazione da articolare sulla base delle opere e realtà specifiche, in relazione ai diversi disturbi.

Le misure di mitigazione devono essere definite, ed articolate, all'interno dei diversi contesti in relazione a:

- *inquinamento aereo*, riducendo gli impatti che le sostanze inquinanti (polveri e gas) vengono prodursi in particolare relazione alla sensibilità e tipologia dei soggetti coinvolti;
- *rumore*, riduzione delle alterazioni del contesto acustico attraverso elementi, anche compositi, capaci di abbattere i livelli di rumorosità senza produrre perdite del contesto estetico-visivo;
- *fauna e flora*, attuare interventi mirati al mantenimento della connettività ecologica o alla riduzione di interferenze tra opera umana e sistema naturalistico;
- *paesaggio*, operare attraverso interventi di mascheratura degli elementi che comportano un degrado o attraverso elementi capaci di integrare le trasformazioni con il contesto paesaggistico esistente;
- *siti contaminati (suoli e corsi d'acqua)*, si tratta di applicare trattamenti, in prevalenza fisico-chimici, capaci di abbattere la concentrazione di sostanze inquinanti presenti nei suoli o all'interno delle acque;
- *stabilizzazione dei versanti in erosione*, utile al ripristino o alla

salvaguardia dei versanti che, a seguito di trasformazioni, possono essere condizionati da un grado di stabilità potenzialmente meno sicuro, attraverso interventi capaci di coniugare stabilità fisico-gologica e inserimento estetico-paesaggistico.

## **10. MONITORAGGIO**

Il monitoraggio si sviluppa sulla base degli indicatori proposti nel corso della valutazione (appositamente organizzati in schede per una immediata lettura dei risultati e dei trend), al fine di predisporre un quadro coerente tra fase analitica e gestione del piano, dove sia possibile confrontare direttamente lo stato di fatto ambientale iniziale con gli effetti derivanti dalla sua attuazione.

Questo tipo di controllo permette di verificare progressivamente le scelte effettuate sulla base di coerenza obiettivo-risultato e attuazione-effetti, con la possibilità di intervenire progressivamente aggiustando il percorso attuativo del piano.

Va considerata inoltre la possibilità di registrare situazioni discrepanti rispetto le dinamiche previste, queste devono essere considerate sulla base di una possibile ridefinizione delle strategie, configurando così il piano come uno strumento estremamente flessibile, basato sulla progressiva costruzione di un processo pianificatorio aperto.

Al fine di realizzare un sistema di monitoraggio funzionale e attendibile si considerano quali soggetti attivi relativamente al reperimento e trattazione dei dati, in ragione della competenza e delle risorse disponibili, l'ARPAV, la Regione Veneto più in generale, la provincia di Vicenza, l'ASL, i Comuni che costituiscono la Comunità montana, per quanto riguarda la raccolta dati e l'elaborazione degli stessi. Allo stesso modo possono essere interessati altri enti e attori pubblici e privati interessati alle diverse componenti territoriali, come associazioni di categoria, comitati, università e soggetti portatori di interessi, nonché l'Osservatorio della pianificazione territoriale e urbanistica, sulla base di quanto previsto dall'art. 8 della L.R. 11/2004.

## **11. CONSIDERAZIONI SULLA STESURA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

Per la redazione del Rapporto Ambientale sono stati utilizzati i dati forniti dalla Regione Veneto che ha fatto riferimento ai dati dell'ARPAV e dell'ISTAT. Difficoltà sono state riscontrate in fase di utilizzo di più dati contemporaneamente a causa del diverso grado di aggiornamento, dove è stato necessario omogeneizzare alcuni dati.

Altri problemi sono sorti per l'elaborazione dei dati sul clima dal momento che non è stato possibile utilizzare i valori delle stazioni meteorologiche indicate dalla Regione per ovvi motivi di posizione geografica della valle, e per la particolare conformazione.

Dato il percorso formativo, sul piano temporale, del PATI e del Rapporto Ambientale stesso, si evidenzia come l'aggiornamento dei dati sia da considerarsi il maggiore utilizzabile contestualmente alla stesura del presente documento. Dati maggiormente aggiornati ma non ancora pubblici, e quindi valicati, non sono stati qui considerati.

Sono presenti all'interno della valutazioni alcune indicazioni che devono essere ritenute di massima, indicazioni necessarie quindi a sviluppare, in fase di maggior dettaglio pianificatorio, uno strumento analitico e di indirizzo che meglio si adatti alle particolarità evidenziabili solamente all'interno delle pianificazione di maggior dettaglio.

## 12. CONCLUSIONI

Gli obiettivi individuati dal piano e le azioni predisposte dal PATI per il conseguimento di questi mostrano la volontà di perseguire uno sviluppo sostenibile in linea con le direttive europee in materia ambientale.

Gli obiettivi generali individuati dal piano, al fine di promuovere uno sviluppo sostenibile del territorio sulla base delle specifiche vocazioni territoriali, in conformità agli obiettivi ed indirizzi espressi nella pianificazione territoriale di livello superiore ed alle esigenze delle comunità locali sono i seguenti:

- la messa in sicurezza del territorio e del sistema insediativo dai rischi di dissesto geologico e idrogeologico;
- la tutela degli ecosistemi;
- la promozione della formazione di parchi e di riserve naturali di interesse comuni;
- la salvaguardia dell'impianto morfologico dell'ambiente;
- la tutela e la promozione del paesaggio naturale, fluviale, montano nonché del paesaggio urbano storico e della contemporaneità;
- la riqualificazione degli insediamenti esistenti.

Dall'analisi degli obiettivi si evidenzia come elemento centrale sia la salvaguardia dell'ambiente, e come tutte le azioni poste in essere dal piano abbiano cura di preservare le caratteristiche della valle.

Valutando le conseguenze delle strategie e azioni contenute all'interno dello scenario assunto dal piano, attraverso l'elaborazione degli appositi indicatori, si evidenzia come le trasformazioni indotte porteranno alla tutela degli ambiti considerati di particolare interesse sotto il profilo ambientale e paesaggistico. Allo stesso tempo si produrrà uno sviluppo degli ambito di fondovalle legato delle necessità insediative, strettamente legato all'aumento delle qualità ambientale. Di particolare rilievo appare inoltre la realizzazione del progetto di variante in galleria della SS 47.

È possibile quindi affermare che il piano tiene conto tanto delle esigenze di miglioramento insediativo, quanto delle priorità naturalistiche ambientali, tutelando e assicurando un corretto assetto, anche fisico, di un area montana di assoluto rilievo naturalistico e culturale.

La pianificazione di maggior dettaglio, inserita all'interno delle linee guida individuate dal PATI, potrà specificare nel concreto le

trasformazioni previste, che guidate dal sistema di monitoraggio che si articolerà a partire da quanto previsto dalla presente VAS, garantirà piena coerenza tra obiettivi, strategie e reali trasformazioni.