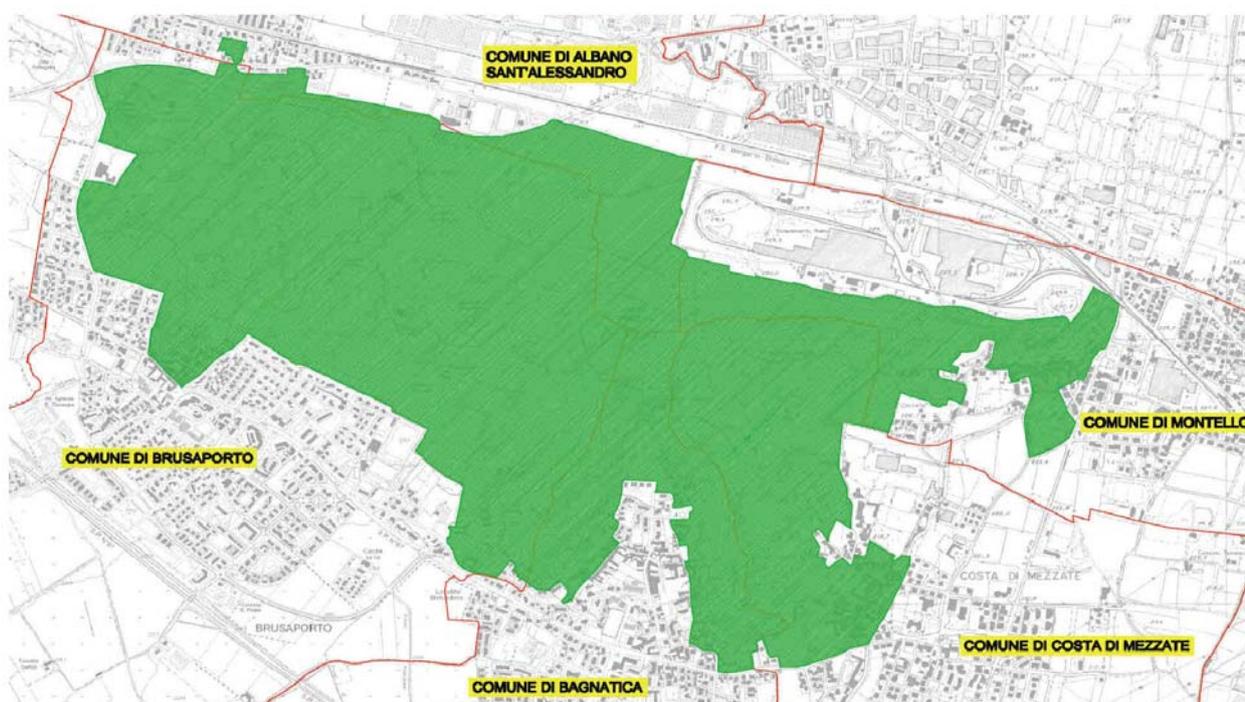


Comuni di
**Albano S. Alessandro, Bagnatica, Brusaporto, Costa di
Mezzate e Montello**
provincia di Bergamo

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS) DELLA VARIANTE URBANISTICA PER IL PLIS DEI CASTELLI DEL MONTE TOMENONE



Rapporto preliminare

**RAFFAELLO
CATTANEO
ARCHITETTO**

ARCHITETTURA E PAESAGGIO
via S. Ambrogio, 11 - 24069 Trescore Balneario (BG)
Telefono/fax +39-035/945310
e-mail: studio@architetturaepaesaggio.info
www.architetturaepaesaggio.info



Arch. Raffaello Cattaneo

Agosto 2015

INDICE

Premessa

I RIFERIMENTI NORMATIVI	p. 6
1.0. DESCRIZIONE DELLA VARIANTE URBANISTICA	p. 9
1.1. I Piani sovracomunali. Il PTCP	p. 11
1.2. La verifica di interferenza con siti di RETE NATURA 2000, SIC e ZPS	p. 12
1.3. Il vincolo aeroportuale Orio al Serio	p. 13
1.4. Il PLIS e gli strumenti urbanistici comunali	p. 13
1.5. Le caratteristiche della variante secondo l'Allegato II della Direttiva 2001/42/CE	p. 13
2.0. IL QUADRO AMBIENTALE	p.16
2.0.1. Inquadramento geografico	p. 16
2.0.2. Il paesaggio: Il Parco cerniera fra gli ambiti montani e quelli di pianura	p. 17
2.0.3. Il parco: punto sopraelevato sulla pianura	p. 18
2.0.4. La presenza dell'uomo	p. 19
2.0.5. Paesaggio naturale e paesaggio artificiale	p. 20
2.0.6. I castelli e le fortificazioni	p. 21
2.1. I COMPONENTI DELL'AMBIENTE	p. 22
2.1.1. Il suolo	p. 22
2.1.2. Le acque superficiali e sotterranee	p. 23
2.1.3. L'aria	p. 24
2.1.4. La mobilità e il traffico	p. 25
2.1.5. Il rumore	p. 26
2.1.6. L'inquinamento elettromagnetico	p. 26
2.1.7. I rifiuti	p. 27
2.1.8. Le cave	p. 27
2.1.9. La biodiversità	p. 27
2.1.10. Altri beni culturali	p. 28
2.1.11. L'ambiente abitato	p. 29
3.0. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI ATTESI DALLA VARIANTE	p. 30
3.1. Valutazione degli impatti significativi sull'ambiente	p. 33
3.2. La valutazione secondo la Direttiva 2001/42/CE	p. 36
CONCLUSIONI	p. 38

Premessa

Le Varianti urbanistiche ai PGT dei diversi comuni coinvolti, necessarie per l'inserimento del perimetro del PLIS (Parco Locale di Interesse Sovracomunale) denominato *dei castelli del Monte Tomenone*, richiedono (ai sensi della normativa in materia di VAS) l'attivazione di una procedura ambientale che permetta di evidenziare l'eventuale introduzione di effetti problematici sull'ambiente.

In particolare, la procedura adottata, ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs n. 152/2006 (come modificato e integrato dal D.Lgs 4/2008 dal successivo D.Lgs 128/2010), richiede la redazione di un Rapporto preliminare, in riferimento ai criteri dell'Allegato II della Direttiva 2001/42/CE, di cui all'articolo 3 paragrafo 5, attraverso il quale verificare il grado di interazione dei riferimenti di sostenibilità ambientale all'interno delle scelte di individuazione sul territorio di un PLIS, individuando quali possano essere gli effetti potenzialmente attesi sulle componenti ambientali interferite.

Tale documento conoscitivo e valutativo si configura, pertanto, come strumento tecnico a supporto dell'Autorità procedente e dell'Autorità competente per la VAS, chiamate a decidere quale esito procedurale assegnare alla Variante.

L'elaborazione del Rapporto preliminare contiene le informazioni e i dati necessari alla verifica degli effetti significativi sull'ambiente, sulla salute umana e sul patrimonio culturale, nonché la verifica delle interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) eventualmente presenti.

I RIFERIMENTI NORMATIVI

La procedura di Valutazione Ambientale Strategica (di seguito VAS) è stata introdotta dalla Direttiva Comunitaria 2001/42/CE del 27 giugno 2001 con l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi con potenziali effetti rilevanti sull'ambiente. La direttiva europea è stata recepita nella parte seconda dal Decreto Legislativo n.152 del 3 aprile 2006, "Norme in materia ambientale" entrato in vigore il 31 luglio 2007. I contenuti della parte seconda del decreto, riguardante le "Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione dell'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione integrata ambientale (IPPC)" sono stati integrati e modificati con il successivo D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 recante norme in materia ambientale".

La Regione Lombardia ha introdotto, nel proprio ordinamento legislativo, lo strumento della Valutazione Ambientale con l'articolo 4 della Legge regionale per il governo del territorio n. 12 dell'11 marzo 2005. Il Consiglio Regionale ha emanato, ai sensi del comma 1 dell'art. 4 della L.R. 12/2005, gli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi", approvati con D.C.R. n. 0351 del 13 marzo 2007.

La Giunta Regionale ha poi disciplinato i procedimenti di VAS con i seguenti atti:

- D.G.R. n. 6420 del 27 dicembre 2007 "Determinazione della procedura per la valutazione ambientale di piani e programmi" che individua e precisa le fasi metodologiche e procedurali per la valutazione ambientale e strategica di piani e di programmi;
- D.G.R. n. 7110 del 18 aprile 2008 avente per oggetto "Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS – Ulteriori adempimenti di disciplina in attuazione dell'articolo 4 della legge regionale 11 marzo 2005, n.12";
- D.G.R. n. 8950 dell'11 febbraio 2009 "Modalità per la valutazione ambientale dei piani comprensoriali di tutela del territorio rurale e di riordino irriguo (art. 4, L.R. n. 12/2005; D.C.R. n. 351/2007)".;

- D.G.R. n. 10971 del 30 dicembre 2009 Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, L.R. n. 12/2005; D.C.R. n. 351/2007);
- D.G.R. n. 761 del 10 novembre 2010 Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi - VAS- (art. 4, L.R. n. 12/2005; D.C.R. n. 351/2007) Recepimento delle disposizioni di cui al D.Lgs. 29 giugno 2010 n. 128, con modifica ed integrazione delle DD.G.R. 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971;
- D.G.R. n. 2789 del 22 dicembre 2011 Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, L.R. n. 12/2005) - Criteri per il coordinamento delle procedure di valutazione ambientale (VAS) Valutazione di incidenza (VIC) - Verifica di assoggettabilità a VIA negli accordi di programma a valenza territoriale (art. 4, comma 10, L.R. 5/2010).

In particolare compito della Verifica di assoggettabilità è l'accertamento della necessità, in caso di varianti minori ai piani e programmi soggetti a VAS, di procedere a Valutazione ambientale in relazione alla significatività degli effetti previsti.

Nel caso in esame il Piano Particolareggiato soggetto a VAS è, come anticipato nella premessa, il PLIS dei castelli del Monte Tomenone che dovrà essere inserito nel PGT vigente secondo quanto disposto dall'art. 8 della D.G.R. 8/6148 del 12 dicembre 2007.

La Verifica di assoggettabilità alla valutazione ambientale, come cita la DGR 9/761 del 2010, si applica alle seguenti fattispecie:

- a) P/P ricompresi nel paragrafo 2 dell'art. 3 della direttiva (2001/42/CE) che determinano l'uso di piccole aree a livello locale minori.
- b) P/P non ricompresi nel paragrafo 2 dell'articolo 3 della direttiva che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti.

Sempre la D.G.R. 9/761 al punto 5.1 definisce anche le fasi del procedimento per la verifica di assoggettabilità alla VAS, fasi sintetizzate nello schema seguente estratto dalla delibera:

1. avviso di avvio del procedimento;
2. individuazione dei soggetti interessati e definizione delle modalità di informazione e comunicazione;

3. elaborazione del rapporto preliminare comprendente una descrizione del piano o programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o programma facendo riferimento ai criteri dell'Allegato II della Direttiva;
4. messa a disposizione del rapporto preliminare e avvio della verifica;
5. convocazione conferenza di verifica;
6. decisione in merito alla verifica di assoggettabilità alla VAS;
7. informazione circa la decisione e la conclusione adottate.

Schema generale – Verifica di assoggettabilità

<i>Fase del P/P</i>	Processo P/P	Verifica di assoggettabilità alla VAS
Fase 0 Preparazione	P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento del P/P P0. 2 Incarico per la stesura del P/P P0. 3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0. 1 Incarico per la predisposizione del rapporto preliminare A0. 2 Individuazione autorità competente per la VAS
Fase 1 Orientamento	P1. 1 Orientamenti iniziali del P/P	A1. 1 Verifica delle interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 – Valutazione di incidenza (zps / sic)
	P1. 2 Definizione schema operativo P/P	A1. 2 Definizione schema operativo per la Verifica e mappatura del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale coinvolti
	messa a disposizione e pubblicazione su web (trenta giorni) del rapporto preliminare avviso dell'avvenuta messa a disposizione e della pubblicazione su web comunicazione della messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati	
Conferenza di verifica	verbale conferenza in merito all'assoggettabilità o meno del P/P alla VAS	
Decisione	L'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, assume la decisione di assoggettare o meno il p/p alla valutazione ambientale (entro 90 giorni dalla messa a disposizione)	
	Informazione circa la decisione e pubblicazione del provvedimento su web	

1.0 DESCRIZIONE DELLA VARIANTE URBANISTICA

La Variante al PGT, redatta da ogni singolo comune per il proprio strumento urbanistico, individua una porzione di territorio facente parte dei comuni di Albano S. Alessandro, Bagnatica, Brusaporto, Costa di Mezzate e Montello, ai sensi dell'art. 34, comma 1 della L. R. n. 86/1983, dell'art. 58 della L. R. n. 1/2000 e dei criteri stabiliti con la D.G.R. n. 8/6148 del 12 dicembre 2007, sulla quale individuare un PLIS (Parco Locale di Interesse Sovracomunale) denominato "dei castelli del Monte Tomenone".

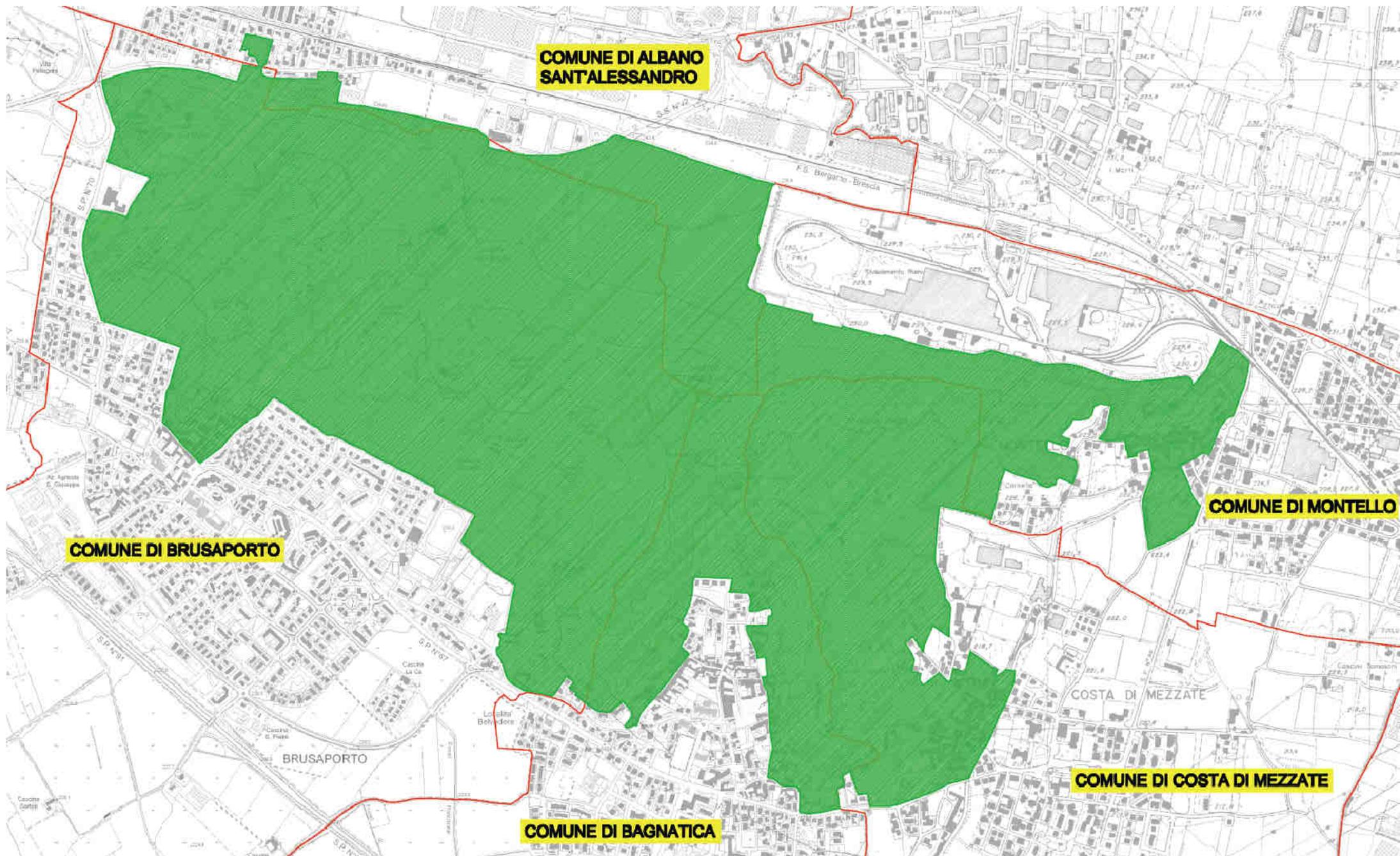
I cinque comuni hanno individuato detto PLIS che si colloca appunto sul Monte Tomenone, il quale è interessato per quasi tutta l'estensione.

La valenza naturalistica, ambientale e paesistica della proposta a PLIS dell'area è confermata dal PTCP (Piano territoriale di Coordinamento Provinciale) della Provincia di Bergamo il quale individua per l'ambito in esame una valenza naturalistica e paesaggistica elevata.

La richiesta di riconoscimento a PLIS, per la quale è necessaria l'inserimento del perimetro nello strumento urbanistico comunale, rientra in una politica di difesa e valorizzazione del patrimonio storico, naturale e paesistico, costituito prevalentemente da ambienti collinari e piccole valli sui quali nei secoli si sono stratificati una serie di fortificazioni e di sistemi di relazioni ancora leggibili.

La salvaguardia di questi ambiti prossimi ai centri abitati è il tema introdotto dal PLIS e l'ambito in esame rappresenta l'esempio classico di ambito naturale circondato dalla forte conurbazione sviluppatasi negli ultimi decenni. Ancor più il Tomenone rappresenta una sorta di primo "baluardo" naturale che si affaccia sulla grande pianura Padana. Infatti, se la tutela del territorio alle quote alte è in parte oggettiva, cioè insita nelle caratteristiche morfologiche e climatiche, nonché ormai valore culturale diffuso fra la popolazione, il fondovalle e gli ambiti pede-collinari appaiono certamente più vulnerabili alla forte richiesta di edificazione, con la conseguente e progressiva riduzione degli ambiti di naturalità.

L'individuazione del PLIS discende anche dalla consapevolezza che l'identità di una comunità è rafforzata anche attraverso la conservazione di spazi tradizionalmente



PERIMETRAZIONE DEL PLIS SU CARTA TECNICA REGIONALE

presenti nella vita dei suoi abitanti e di luoghi che possiedono un forte valore simbolico in quanto oggetto di culto popolare.

L'area perimetrata, oggetto di Variante per ciascun comune, presenta diversi ambiti ricchi di naturalità e di storia, che si prestano ad una valorizzazione sensibile e attenta al paesaggio. Anche il sistema della materia storica, costituito prevalentemente da edifici rurali, dalle fortificazioni ma anche da lembi di centro storico, come quello importante di Costa di Mezzate, si presta ad essere valorizzato attraverso iniziative tese alla conservazione, al recupero della materia originaria e mediante la divulgazione di quei processi storici, sociali ed economici, che hanno definito il paesaggio.

La perimetrazione del Parco, che in generale ha seguito i criteri della delibera regionale D.G.R. 21 maggio 1999, n. VI/43150 e della successiva delibera D.G.R. 12 settembre 2007, n. VIII/6148, si è sviluppata all'interno di una serie di necessità e aspettative presenti e future che possiamo brevemente elencare:

- Inserire prevalentemente le aree agricole, escludendo quelle zone che la pianificazione vigente o quella di previsione assoggettano a trasformazione d'uso per la residenza o l'industria;
- inglobare nel Parco il maggior numero di emergenze ambientali, storiche e naturali, al fine di aumentare il valore intrinseco e assoggettare a maggiore tutela un numero più alto possibile di elementi;
- inglobare nella loro interezza valli, versanti e fondovalle, al fine di possedere bacini idrografici completi ed ecosistemi non parziali;
- posizionare il perimetro in corrispondenza di limiti fisici certi in modo da consentire una facile individuazione dei confini, privilegiando strade, sentieri, corsi d'acqua, ecc.;
- appoggiare il perimetro lungo i confini comunali delle amministrazioni vicine, consentendo una futura espansione del PLIS senza aree "bianche" intercluse non assoggettate al Parco;
- appoggiare il perimetro lungo i confini dei parchi sovracomunali esistenti consentendo, oltre ad una continuità ecologica fra i diversi parchi, anche iniziative connesse fra di loro.

1.1. I piani sovracomunali. IL PTCP

La verifica di assoggettabilità a VAS è stata eseguita anche attraverso una sintetica valutazione della pianificazione sovralocale e dei possibili effetti che questa può avere in rapporto all'inserimento negli strumenti urbanistici della Variante in oggetto. In particolare la verifica ha permesso di escludere a priori alcune valutazioni o implementare riflessioni di carattere ambientale. La presente relazione ha indagato sommariamente:

- la Rete Ecologica Regionale (RER)
- il PAI (Piano di gestione del bacino idrografico)
- Piano agricolo provinciale
- Piano Energetico Regionale (PAE e PER)
- PTCP (piano territoriale di Coordinamento Provinciale)
- Agenda 21
- PIF
- Piano Cave
- Piano Provinciale Gestione dei rifiuti (PPGR)
- Piano della rete dei percorsi ciclabili
- Stato delle acque superficiali a cura dell'ARPA
- Mappe di vincolo aeroportuale Orio al Serio - SACBO

L'analisi del PTCP, che rappresenta lo strumento di pianificazioni provinciale e sintesi delle scelte di pianificazione territoriale alle diverse scale, evidenzia per l'ambito in esame le seguenti caratteristiche di seguito sintetizzate, che possiamo definire compatibili con la Variante prevista da ciascun comune.

Dal punto di vista geologico e idrogeologico il Tomenone è inserito in ambiti di pianura dove le trasformazioni devono garantire il mantenimento delle condizioni geologiche e idrogeologiche esistenti. Il Tomenone, rilievo isolato e scollegato dunque dal sistema collinare prealpico, è circondato da una rete viaria di categoria B e C secondo la classificazione del Codice stradale.

La presenza di una rete stradale importante, prossima al PLIS giustifica l'inserimento della quasi totalità dell'ambito esaminato nella grande zona critica di Bergamo per la

qualità dell'aria.

Il PTCP evidenzia nella tavola E2.2.I le ampie aree boscate che caratterizzano soprattutto i versanti a tramontana. Il paesaggio, come evidenziano le tavole E5.5 è collinare debolmente antropizzato, con prospettive visuali di interesse paesistico dalla nuova SS 42 e dalle strade provinciali che da Montello conducono a Costa di Mezzate, Bagnatica e poi Brusaporto.

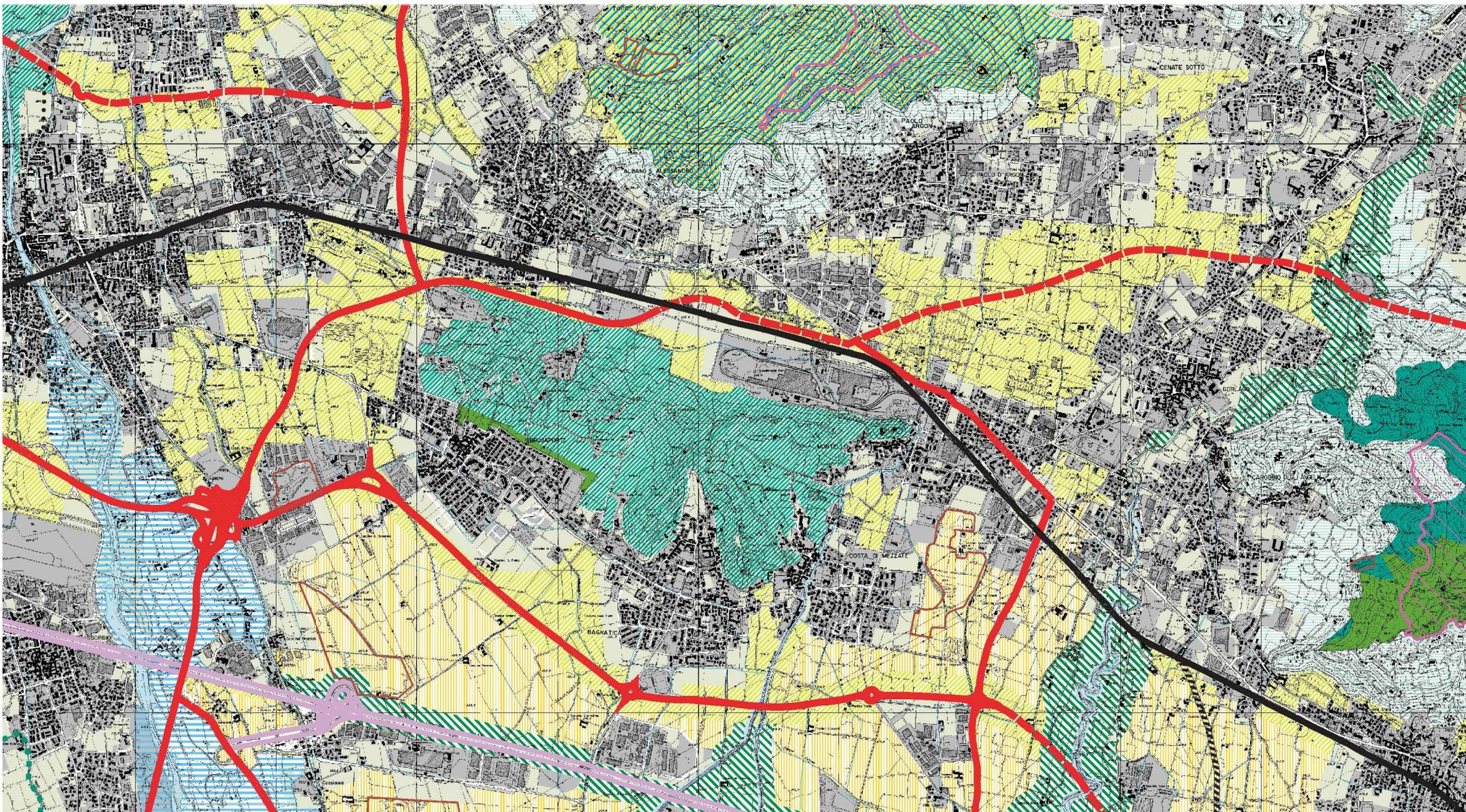
Per quanto attiene alla rete di connessione ecologica il PTCP ha esaminato il territorio provinciale in scala 1:50.000 nella tavole E.9 individuando proprio in corrispondenza del Tomenone un'area sorgente-serbaio di naturalità 1° livello e dei varchi di connessione con il Monte d'Argon e quindi il sistema del monte Misma.

Fra gli elementi di interesse storico si evidenziano i nuclei rurali, le cascine e i nuclei storici, fra i quali evidenziamo quello di Costa di Mezzate. Importante anche la ricca presenza di siti archeologici che testimoniano come il Tomenone è stato abitato sin dall'antichità e utilizzato per il controllo militare delle vie commerciali che da Bergamo si diramavano verso levante e verso la Valle Camonica.

1.2. La verifica di interferenza con siti di RETE NATURA 2000, SIC, e ZPS

Nel presente paragrafo abbiamo indagato la presenza di siti di RETE NATURA 2000, di SIC (siti di interesse comunitario) e delle ZPS (zone a protezione speciale) verificando l'eventuale interferenze con le aree a PLIS.

RETE NATURA 2000, come spiega il sito del Ministero dell'Ambiente e del Mare, è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. La RETE NATURA 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che sono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi



ESTRATTO PTCP - E2 PAESAGGIO E AMBIENTE - 2.2.1 TUTELA, RIQUALIFICAZIONE E VALORIZZAZIONE AMBIENTALE E PAESISTICA DEL TERRITORIO

della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Nell'area in esame oggetto di Variante non sono presenti aree di RETE NATURA 2000. Le zone di questa tipologia più prossime al Parco distano diversi chilometri e pertanto non ci sono relazioni fra il contesto in esame e la rete sopra descritta.

1.3. Il vincolo aeroportuale Orio al Serio

I territori comunali oggetto del presente Rapporto, in diversa misura e qualità, sono interessati dalle mappe di vincolo dell'aeroporto internazionale di Bergamo - Orio al Serio gestito dalla SACBO Spa. Tutti i cinque comuni ricadono in zone di limitazione degli ostacoli alla navigazione aerea.

La presenza dell'aeroporto, che ha una incidenza ad esempio nella qualità dell'aria e nelle problematiche legate al rumore, come riportano gli studi ambientali dei diversi comuni, regola e limita con le norme ENAC alcune attività e interventi sul territorio (vedi ad esempio la possibilità di realizzazione degli specchi d'acqua).

1.4. Il PLIS e gli strumenti urbanistici comunali

L'inserimento del Parco, che ha una superficie complessiva di circa 381,50 ettari, nei territori amministrativi si è confrontata anche con la zonizzazione vigente nei diversi PGT. Le zone interessate sono prevalentemente agro-silvo-pastorali in quanto già la D.G.R. 21 maggio 1999, n. VI/43150 prescrive l'individuazione dei PLIS delle sole zone omogenee "E" e "F".

La Variante è tesa ad inserire il perimetro del PLIS nel PGT, nei modi stabiliti dall'art. 8 della D.G.R. 8/6148 del 12 dicembre 2007, in quanto atto necessario per il riconoscimento a PLIS delle aree individuate dallo studio interdisciplinare realizzato nel settembre 2013. Quindi la Variante si limiterà ad individuare con apposito grafismo il perimetro, demandando poi successivamente al riconoscimento provinciale un eventuale piano particolareggiato.

Per tutti i comuni oltre alle aree agricole, caratterizzate anche da vigneti terrazzati, vi sono le aree boscate e in taluni casi anche delle piccole porzioni di verde urbano. Per Brusaporto, e in particolare per Costa di Mezzate, il PLIS interessa anche i nuclei di antica formazione in quanto ambientalmente rilevanti per la presenza di castelli e fortificazioni.

1.5. Le caratteristiche della variante secondo l'Allegato II della Direttiva 2001/42/CE

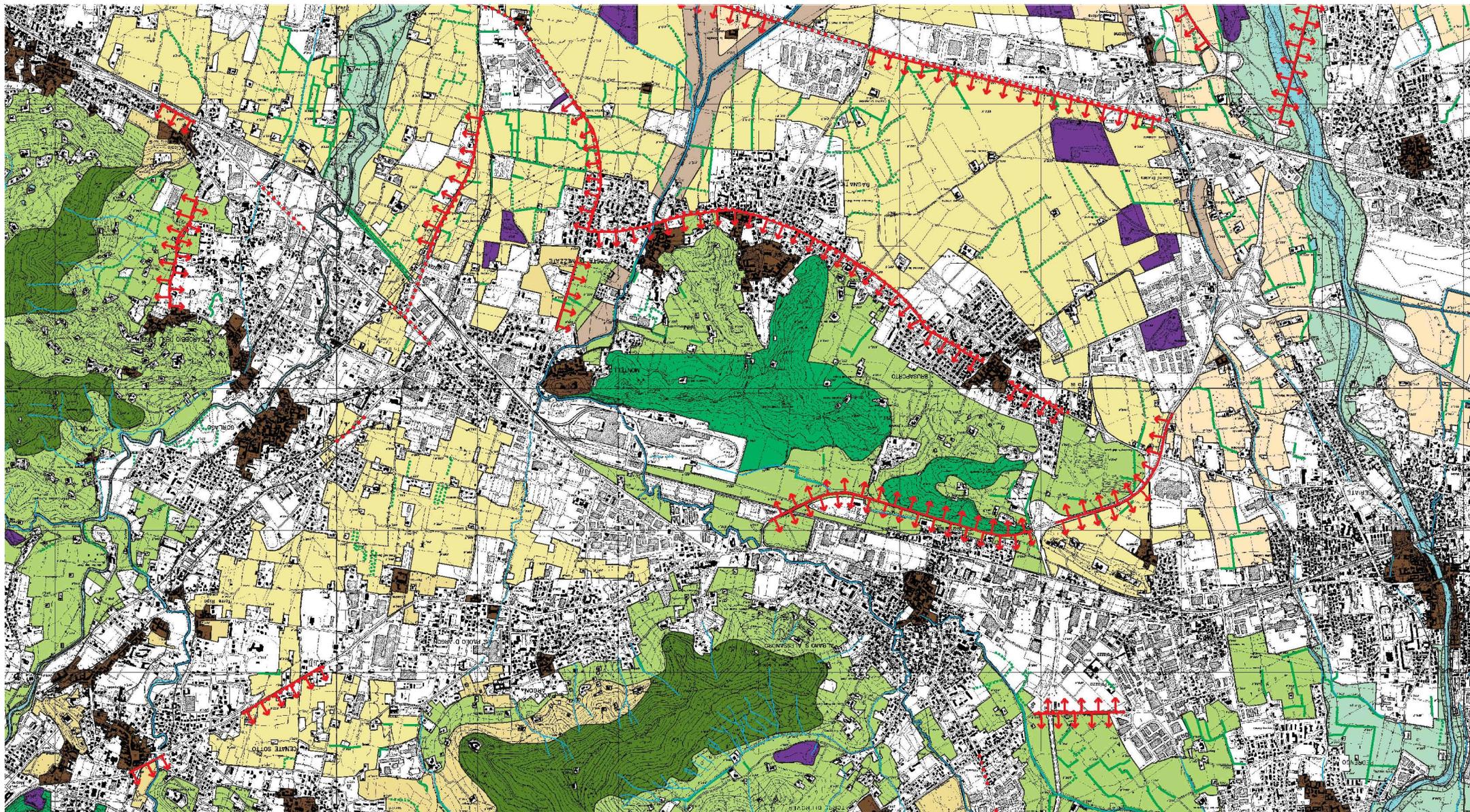
Il presente capitolo inerente l'analisi delle caratteristiche della Variante si conclude analizzando detta Variante anche secondo i criteri riportati al punto 1 dell'Allegato II alla Direttiva comunitaria 2001/42/CE, criteri introdotti dal paragrafo 5 dell'art. 3 - ambiti di applicazione.

- **In quale misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative attraverso la ripartizione delle risorse.**

La Variante introdotta introduce minime modifiche nel quadro prefigurato dai Piani di Governo del Territorio senza introdurre un corpo normativo specifico. La Variante è finalizzata esclusivamente a inserire il perimetro del PLIS individuato dal citato studio ai fini del riconoscimento provinciale. Solo a riconoscimento avvenuto il PLIS si potrà dotare di programmi e piani che diverranno riferimento per progetti e altre attività.

- **In quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati.**

Le modifiche introdotte con la Variante, considerate le dimensioni sovracomunali, si ripercuotono, come si legge nel proseguo del presente Rapporto, positivamente su altri piani e programmi a scala territoriale. Come già affermato nel paragrafo precedente, solo a riconoscimento a PLIS da parte della Provincia dell'area perimetrata, il Parco si potrà dotare di propri piani particolareggiati che influenzeranno altri piani o programmi.



ESTRATTO PTCP - E5 ALLEGATI - 5.4.I AMBITI ED ELEMENTI DI RILEVANZA PAESISTICA

- **La pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile.**

I contenuti della Variante, inerenti l'introduzione di un PLIS, sono pertinenti e coerenti con i programmi di conservazione e di sviluppo sostenibile dell'ambiente.

- **Problemi ambientali pertinenti al piano o al programma.**

Non ci sono problemi di carattere ambientale derivanti dalla Variante che inserisce il perimetro del PLIS dei castelli del Monte Tomenone. Il Parco potrà partecipare a risolvere anche le criticità rilevate allo stato attuale.

- **La rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente.**

Si evidenzia una positiva interazione tra gli obiettivi della normativa comunitaria nel settore ambiente e la Variante ai PGT qui analizzata. La Variante non interferisce con siti di RETE NATURA 2000, SIC e ZPS come già evidenziato nel paragrafo 1.2.

2.0 IL QUADRO AMBIENTALE

Nel proseguo del presente Rapporto preliminare di verifica di assoggettabilità alla VAS, si analizza sinteticamente il quadro ambientale dell'area in esame per i cinque comuni facenti parte del PLIS, prendendo spunto sia dallo studio di dettaglio che accompagna la procedura di riconoscimento sia le relazioni VAS allegate ai vari PGT.

Nella prima parte del paragrafo seguente si eseguirà una descrizione generale del paesaggio e degli elementi detrattori, mentre successivamente si entrerà nel dettaglio di ciascun territorio amministrativo individuandone i caratteri peculiari e i dati di progetto.

2.0.1. Inquadramento geografico

Il PLIS individua un'area importante dell'ambiente collinare, caratterizzato principalmente dal Monte Tomenone, che, isolato nella pianura, preannuncia il sistema collinare che anticipa le prime vette delle Prealpi Orobiche. A scala provinciale il Monte Tomenone rappresenta l'inizio del sistema di rilievi montani che separano la valle Seriana dalla valle Cavallina e che vede nel monte Misma uno dei primi contrafforti che raggiungono i mille metri di quota.

Tale sistema collinare che si affaccia sull'alta pianura bergamasca, costituisce, soprattutto nella parte più a sud, un "terrazzo" che permette di cogliere panorami che nelle giornate limpide si estendono sino ad interessare l'intero bacino padano e gli Appennini liguri e piacentini. La particolare collocazione permette anche di cogliere il paesaggio a nord segnato dal Monte d'Argon e la sottostante valle con la roggia Borgogna (o torrente Zerra).

Si colloca a pochi chilometri da Bergamo, costituendo un importante bacino di naturalità facilmente fruibile anche per gli abitanti del capoluogo e dell'hinterland.

Il paesaggio è il risultato dalla secolare azione dell'uomo che ha modellato il Monte Tomenone strategico per la particolare posizione che offriva il controllo sia a sud, con la strada che transitava per Bergamo dopo aver oltrepassato Palazzolo sull'Oglio, e a

nord della strada che collegava l'imbocco di due valli importanti, la Val Cavallina e la Val Seriana.

Tale ambiente collinare è caratterizzato da una serie di versanti assolati a mezzogiorno, che mostrano maggiormente la presenza dell'uomo, i suoi insediamenti e le coltivazioni a vite, mentre quelli rivolti a nord vedono prevalere il bosco.

Il PLIS in esame riveste un ruolo importante che va oltre la tutela e la valorizzazione degli ambiti agricoli individuati. Infatti, la particolare collocazione geografica, la forma, i Parchi vicini e le potenzialità intrinseche di espansione, attribuiscono al Parco il ruolo importante di cerniera fra gli ambiti naturali della alta pianura bergamasca e il sistema montano rappresentato principalmente dal monte Misma.

A nord il paesaggio è caratterizzato dal sistema collinare già caratterizzato da due recenti PLIS: il *PLIS delle Valli d'Argon* e il *PLIS del Monte Bastia*.

Il territorio collinare, per le dimensioni comunque modeste, non è caratterizzato da grandi incisioni o corsi d'acqua di interesse naturalistico o storico. Piccole vallette, quasi degli scoli, segnano il territorio a mezzogiorno, mentre a nord, il paesaggio più severo e "naturale" porge il fianco alla Roggia Borgogna in prossimità di Montello.

L'aspetto prevalente del Parco è proprio l'incastellamento che nei secoli ha interessato il territorio. Tale fenomeno, unico nel contesto provinciale, è il risultato sia della posizione sia di altri fattori fisici e storici che svilupperemo nel proseguo del presente Rapporto.

2.0.2. Il paesaggio: Il Parco cerniera fra gli ambiti montani e quelli di pianura

Il PLIS dei castelli del Monte Tomenone interessa il rilievo collinare, chiamato appunto del Tomenone, collina che seppur isolata, anticipa l'inizio dei contrafforti montuosi bergamaschi. Si affaccia "solitario" verso la pianura Padana e proprio la particolare posizione ha favorito la presenza di castelli e fortificazioni e quindi luogo anche di scontri e battaglie fra diverse fazioni che nei secoli si contrapposero.

Nel quadro geografico bergamasco il PLIS ha una sua ben chiara connotazione, appunto di "cerniera" fra contesti vallivi e la pianura. Il Parco rafforza quel sistema dei corridoi ecologici e in particolare rafforza quei sistemi naturali trasversali tanto

necessari (vedi ad esempio progetto “Arco Verde” della Provincia di Bergamo). Il tema del corridoio ecologico, ormai diffuso anche nella pianificazione locale, è un obiettivo primario dei PLIS ed è, nel contesto in esame, ben definito. Infatti, tale ruolo di collegamento fra aree ricche di fauna e di flora, rappresentate dai rilievi collinari e dalle incisioni fluviali, e le aree periurbane e di pianura maggiormente antropizzate e povere di biodiversità, costituisce uno dei caratteri del Parco. In particolare la connessione – Parco del Tomenone - PLIS delle Valli d’Argon – PLIS del Monte Bastia - fiume Serio diviene un interessante sistema complesso di connessioni e di paesaggi collinari.

La presenza vicina dell’Oasi della Valpredina del WWF in comune di Cenate Sopra (BG), nonché la presenza del PLIS del Malmera ancora più a levante in territorio di Trescore Balneario, Zandobbio, Gorlago e Carobbio degli Angeli, sono degli ulteriori elementi di ricchezza naturalistica che favoriscono la conservazione in ambiti pesantemente urbanizzati negli ultimi vent’anni.

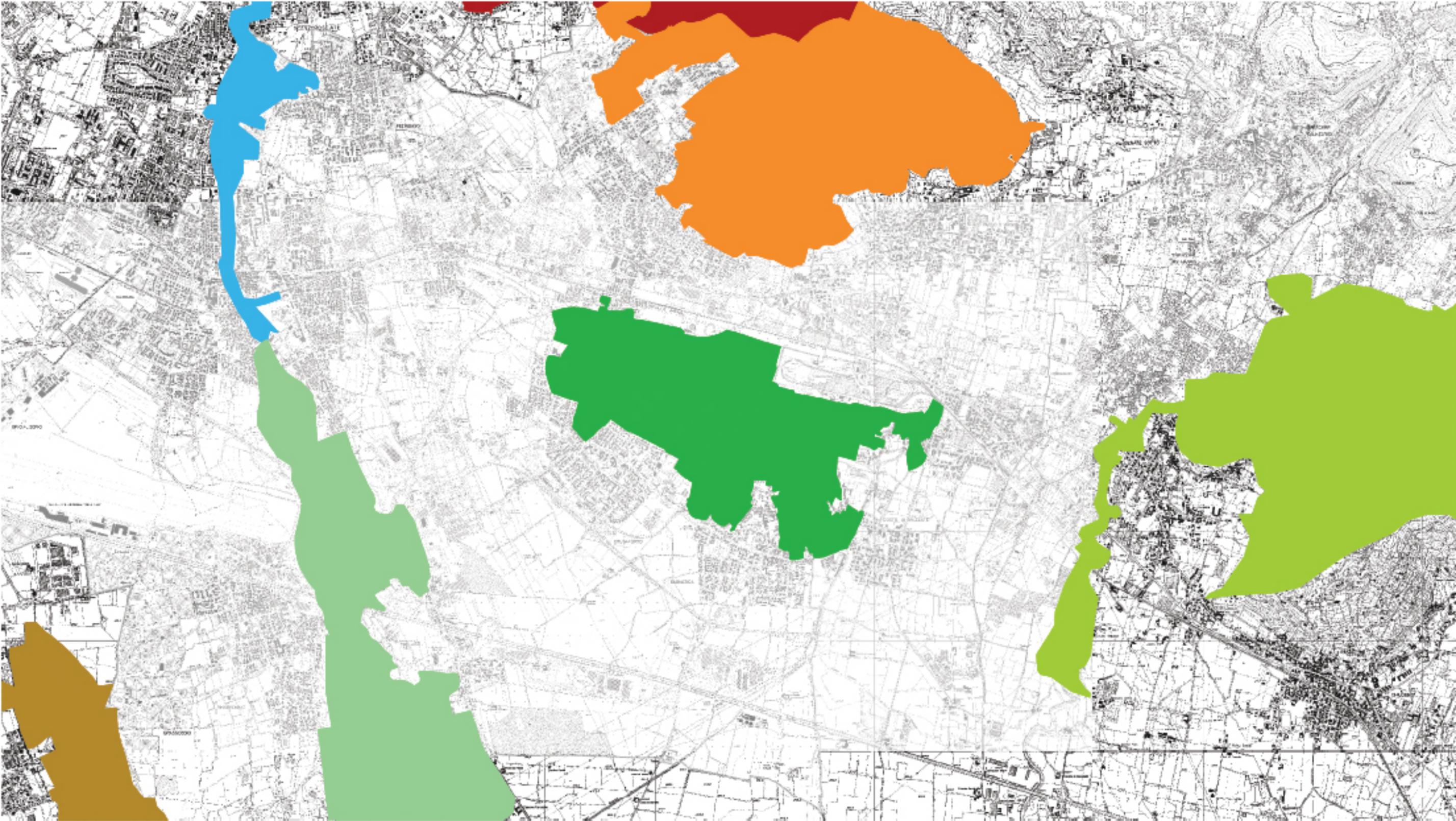
Tale ricucitura naturalistica del sistema collinare con il sistema collinare prealpico è favorita dalla presenza della Roggia Borgogna, realizzata nel XV secolo dal Colleoni sfruttando in parte l’alveo naturale del torrente Zerra, e del torrente Seniga.

2.0.3. Il Parco: punto sopraelevato sulla pianura

La particolarità dell’area collinare in esame, in parte condivisa anche al vicino PLIS delle Valli d’Argon o al PLIS del Monte Bastia, è il complesso sistema di strade e sentieri che interessa prevalentemente i crinali. Lo sviluppo storico di un sistema di vie “alte” di comunicazione è stato, come già scritto nei precedenti paragrafi, favorito dalla particolare ubicazione dell’area nel contesto geografico bergamasco.

La percorrenza di questi percorsi collinari offre al visitatore paesaggi e coni panoramici di indubbio valore. La panoramicità dei luoghi sono stati anche il motivo della collocazione di diverse fortificazioni. Tale fenomeno così esteso, come già evidenziato nei paragrafi precedenti, è peculiare solo del monte Tomenone.¹ Mentre alti contesti collinari della provincia vedono le dimore di villeggiatura, il Tomenone conosce un

¹ Resti di un vallo romano a presidio dell’ingresso della Val Serina si trova anche sul Monte Bastia.



Carta del sistema dei parchi

- | | | |
|---|---|--|
|  <p>P.L.I.S. del Monte Tomenone
comuni di Albano S. Alessandro, Bagnatica, Brusaporto, Costa di Mezzate, Montello</p> |  <p>P.L.I.S. del Rio Moria e delle rogge
comuni di Coman Nuovo, Levate e Zanica</p> |  <p>P.L.I.S. del Serio nord
comuni di Gorle, Pedrengo, Scanzorosciate, Seriate, Villa di Serio</p> |
|  <p>P.L.I.S. delle Valli d'Argon
comuni di Albano S. Alessandro, Cenate Sotto, San Paolo d'Argon e Torre di Roveri</p> |  <p>P.L.I.S. del Monte Bastia e del Roccolo
comuni di Scanzorosciate e Villa di Serio</p> |  <p>P.L.I.S. del Malmiera, del Montecchio e del Colle degli Angeli
comuni di Carobbio degli Angeli, Gorlago, Trescore Balneario, Zandobbio</p> |
|  <p>PARCO REGIONALE del Serio
provincia di Bergamo: comuni di Bariano, Calcinata, Cavernago, Cologno al Serio, Fara Olivana con Sola, Fornovo San Giovanni, Ghisalba, Grassano, Marinengo, Morengo, Mozzanica, Romano di Lombardia, Seriate, Urgnano, Zanica - provincia di Cremona: comuni di Casale Cremascano-Vidossico, Castel Gabbiano, Crema, Medignano, Montodine, Pianengo, Rioengo, Ripalta Arpina, Ripalta Cremasca, Ripalta Guarna e Sergnano</p> | | |

sistema di incastellamento, per certi versi ancora da approfondire, che connota in maniera netta e unica il sistema collinare.

Particolare rilievo assumono anche i crinali e le creste dei colli che compongono il sistema. La percorribilità di quest'ultime con strade e sentieri già tracciati nei secoli scorsi, oltre ad avere consentito una ampia antropizzazione delle colline, permette al visitatore di cogliere panorami a volte amplissimi, caratterizzati da una serie di quinte montane o collinari a nord e dalla pianura sconfinata a mezzogiorno. Infatti, l'area in esame si pone come punto di vista sopraelevato sulla pianura, offrendo panorami insoliti, disvelatori, "aerei". Questo tipo di percorsi di cresta, maggiormente utilizzati nell'antichità prima delle grandi bonifiche operate dall'impero Romano, sono arricchiti dalle citate emergenze storiche, i castelli e le fortificazioni, che sottolineano l'amenità dei luoghi.

2.0.4. La presenza dell'uomo

Il paesaggio del PLIS, ma in generale il territorio italiano è il risultato dei grandi mutamenti esercitati dalle azioni naturali, che hanno determinato la morfologia del territorio. Ciò nonostante anche l'azione dell'uomo nella vita fisica dell'ambiente ha inciso con un'azione continua, profonda fatta di modifiche e inserimenti praticati in funzione delle sue esigenze.

La presenza dell'uomo nel territorio del Parco non è cosa recente. Dalle diverse analisi eseguite si evince che l'area pedemontana è sempre stata privilegiata dall'uomo sia per gli spostamenti sia per gli insediamenti a causa del clima mite, delle risorse di cibo che offriva l'ambiente e per l'andamento morfologico che favoriva le coltivazioni. Questa considerazione è altresì valida in generale per tutto il sistema collinare e montano, ove è ormai accertato che le prime terre abitate dall'uomo preistorico non furono i fondovalle ma i rilievi, le cosiddette "terre alte".

La presenza dell'uomo nell'area si evince anche dai numerosi siti archeologici individuati dalla Carta archeologica della Lombardia nel territorio di Bergamo. Tali siti archeologici di epoca neolitica o romana sono comuni a questa fascia collinare. Anche nei vicini territori di San Paolo d'Argon e Cenate Sotto sono presenti numerosi siti a

testimonianza di come questo sistema che annuncia il sistema prealpino e spartiacque fra la Valle Cavallina e quella Seriana fosse particolarmente favorevole per gli insediamenti.

La particolare posizione, unita alla presenza di strati rocciosi, arenarie, che permettevano una “facile” estrazione in loco, ha sviluppato dopo l'anno Mille una serie di fortificazioni, l'incastellamento appunto citato, che ha interessato in più punti il Monte Tomenone. Già nel nome Tomenone che deriva dal tedesco *tomenon* che significa spalto, si capisce come questa collina fosse un vero e proprio strumento organizzato a controllo, presidio e difesa dei territori di alcune fra le più potenti famiglie bergamasche, scontri che si accentuarono fra i guelfi e i ghibellini.

La capacità dunque di attrarre l'uomo da parte del sistema del Tomenone è stata dunque accertata da sempre e la verifica degli abitanti dei comuni che gravitano attorno al rilievo collinare evidenzia il grande bacino di utenza che il Parco possiede, anche alla luce della vicinanza alla città.

2.0.5. Paesaggio naturale e paesaggio artificiale

Il territorio interessato dal PLIS è caratterizzato da un paesaggio composto da colline con curve dolci e da vallecole mai strette o incassate che hanno subito nei secoli l'opera incessante dell'uomo. Infatti, è importante premettere che, nonostante si scriva della presenza di ambiti ancora naturali, di naturale, inteso come “natura vergine” esiste ben poco o nulla. Anche il versante a nord, apparentemente più naturale per via della maggiore presenza di bosco, e di fatto il risultato di una continua incidenza delle attività dell'uomo che hanno e che stanno trasformando il paesaggio originale. Infatti, la particolare ubicazione vicina alla città, il carattere accogliente dei colli, la strategica posizione e l'esposizione felice dei versanti hanno determinato da sempre la presenza attiva dell'uomo nel contesto del PLIS sin dalla preistoria. Tale presenza è testimoniata dalla ricca antropizzazione dei versanti più solatii già ben evidente nella cartografia storica dell'Ottocento: nuclei storici e cascine presenti in grande numero, fortificazioni e una fitta rete di percorsi testimoniano un'antica presenza dell'uomo su questi colli.

Tale artificializzazione del paesaggio mediante l'introduzione di tecniche e colture che hanno trasformato l'ambiente naturale ha origini antichissime considerato che gli ambienti collinari erano luoghi privilegiati sia per la ricchezza dei frutti, che garantiva la sussistenza, sia perché costituivano il sistema di "vie alte" importanti per gli scambi, per gli spostamenti delle popolazioni e per il controllo anche con presidi fortificati. Infatti, è ormai accertato che anche diverse vie pre-romane transitassero lungo i rilievi collinari, evitando le aree di pianura insicure e caratterizzate da fitti boschi, corsi d'acqua e aree paludose.² I muri a secco dei terrazzamenti prevalentemente a vigneto del Tomenone si fondono con murature più imponenti realizzate fra il X-XV secolo determinando un paesaggio "fortificato" ove non è chiaro il limite fra struttura a servizio dell'agricoltura e le paleo strutture che componevano gli ambiti fortificati.

L'analisi della cartografia di metà Ottocento evidenzia la straordinaria ricchezza nel sistema dei percorsi, sistema viario che è pressoché identico a quello che tutt'oggi è utilizzato.

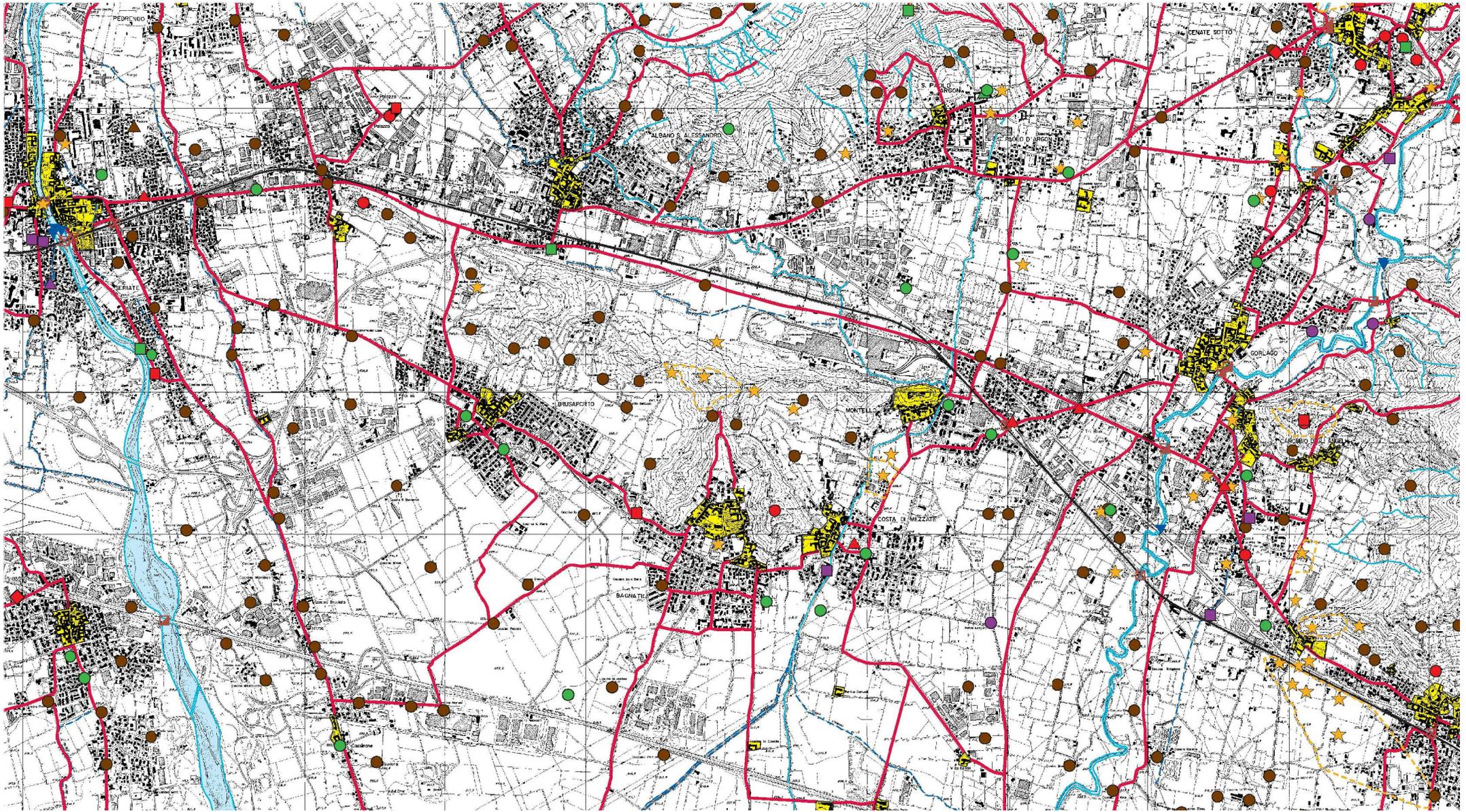
Anche il microclima determinato dalla morfologia dei colli e dalla particolare ubicazione nel quadro geografico lombardo ha spinto l'uomo a insediarsi, esaltando con la viticoltura il carattere dolce dei versanti e la particolare esposizione.

Questo paesaggio agricolo che cingeva i nuclei storici, ben conservato sino al secondo dopoguerra, ha subito in generale, l'aggressione della recente urbanizzazione a scapito soprattutto delle aree pianeggianti.

2.0.6. I castelli e le fortificazioni

Nei rilievi e nei documenti raccolti si sono censiti almeno cinque punti fortificati da presidi militari o veri propri castelli come nel caso di Costa di Mezzate e Brusaporto. Tale fenomeno di incastellamento rappresenta un "unicum" nella provincia di Bergamo, purtroppo, mai valorizzato e scarsamente approfondito. Le parti interessate da dette fortificazioni sono, ovviamente, quelle della collina alta, interessando punti che permettono una vista a 360 gradi e che quindi consentivano un totale controllo degli

² L'utilizzo di vie di cresta o mezza costa è ancora in uso dopo la caduta dell'impero romano a causa dell'abbandono politico e militare delle principali vie di comunicazione.



ESTRATTO PTCP - E5 ALLEGATI - 5.6.1 CENTRI E NUCLEI STORICI - ELEMENTI STORICO ARCHITETTONICI

spostamenti che avvenivano a valle. Fra le fortificazioni rilevate, da ovest verso est, rileviamo il Castello di Brusaporto, la fortificazione del Tomenone presente presso la Vetta – Bagnatica, la Torre di Costa di Mezzate, il castello Camozzi-Vertova sempre in comune di Costa di Mezzate e il castello di Montello purtroppo molto rimaneggiato. Lo stato delle fortificazioni hanno storie e stati di conservazioni molto diversi, ma in generale costituiscono elementi importanti che svelano la complessità dei fenomeni che hanno interessato l'alto e il basso medioevo.

E' interessante rilevare come tale connotazione bellica del Tomenone sia totalmente differente dal vicino e contrapposto Monte d'Argon che sin dal XII secolo vede la forte presenza dei monaci benedettini nel Monastero e quindi di un approccio culturale ed etico completamente diverso dal territorio in esame. Anche la citata presenza di materia prima indispensabile per la costruzione delle fortificazioni non è secondaria. L'emergenza della pietra di Sarnico ha consentito la costruzioni di murature potenti a difesa dei presidi, e in ambito agricolo la formazione di terrazzamenti invece non preseti, ad esempio, nel citato Monte d'Argon caratterizzato prevalentemente dal *Sass de la Luna*, materiale friabile e poco avvezzo ad essere lavorato.

2.1. I COMPONENTI DELL' AMBIENTE

Nel proseguo della presente valutazione preliminare, si individuano quelle parti che compongono l'ambiente, individuando nel dettaglio una serie di componenti indagate quali il suolo, le acque sotterranee e superficiali, la qualità dell'aria, la mobilità e il traffico, il rumore, l'inquinamento elettromagnetico, i rifiuti e le cave.

2.1.1. Il suolo

In merito all'uso del suolo il presente Rapporto, e già lo studio per il riconoscimento a PLIS, ha indagato il contesto oggetto di Variante rilevando in sintesi un territorio

agricolo, caratterizzato da vigneti, e da ampie superfici boscate soprattutto presenti nel versante a nord del Tomenone. ³

Per quanto riguarda il tema relativa al suolo negli elaborati dei diversi comuni legati ai PGT si evincono una serie di temi che in generale spingono ad una maggiore attenzione al suolo come risorsa indispensabile per l'uomo e per l'ambiente in generale. In particolare i punti maggiormente rilevati nelle diverse indagini comunali sono: l'impegno a minimizzare il consumo di suolo; l'impegno ad una riduzione dell'impermeabilizzazione del suolo, al fine di favorire l'assorbimento delle acque meteoriche da parte delle falde e nel contempo ridurre il problema dello smaltimento delle acque superficiali da parte dei cavi naturali e artificiali; innescare quei virtuosi processi finalizzati alla difesa del suolo nei versanti acclivi e a rischio; il raggiungimento di condizioni di uso compatibili con l'assetto geologico e idrogeologico; la riduzioni di diserbanti e liquami che partecipano a determinare il carico inquinante dei suoli agricoli.

2.1.2. Le acque superficiali e sotterranee

L'idrografia superficiale, in corrispondenza del PLIS, è caratterizzata dalla presenza della roggia Borgogna sul lato nord del sistema collinare del Tomenone che poi si unisce al rio Seniga, che proviene dal sistema del Monte d'Argon, in comune di Montello. Entrambi questi corsi d'acqua appartengono al reticolo idrico principale.

A mezzogiorno il sistema del Tomenone è interessato da una serie di vallecicole e da numerose sorgenti (circa una ventina) che più a valle si confrontano nelle aree pianeggianti con il sistema urbanizzato. Proprio tali vallecicole costituiscono il fitto reticolo idrico minore molto diffuso censito dai comuni nel RIM (Reticolo Idrico Minore).

Per quanto riguarda la qualità dei corsi d'acqua superficiali non vi sono indagini significative per il territorio in esame. Infatti, le uniche analisi presenti riguardanti la roggia Borgogna riguardano Villa di Serio (BG) ovvero dove inizia il cavo d'acqua e Mornico al Serio, a valle del contesto del PLIS. In generale, possiamo affermare che negli ultimi decenni vi è stato un progressivo miglioramento delle acque determinato

³ Ricordiamo fra l'altro che l'identificazione dei PLIS deve avvenire in aree E e F come da delibera di giunta regionale n VI/43150.

anche da un evidente miglioramento della qualità dell'acqua del fiume Serio, dove ha origine la roggia. Lo stato ecologico del sistema fluviale è spesso artificializzato soprattutto in prossimità degli abitati (vedi Montello e Costa di Mezzate).

Per quanto riguarda le acque sotterranee, l'unico dato rilevato è presente nel comune di Brusaporto e classificato nel rapporto ARPA secondo il metodo SCAS (Stato Chimico delle Acque Sotterranee) il quale identifica la Roggia Borgogna con la classe 4 – impatto antropico rilevante e caratteristiche idrochimiche scadenti.

2.1.3. L'aria

L'analisi della qualità dell'aria non è omogenea per diversi motivi fra i quali i primi sono la mancanza di una campagna sistematica di monitoraggio uguale per tutti i comuni interessati del PLIS sia per la diversa collocazione e quindi possibile lettura dei dati in base alle diverse attività dell'uomo sul territorio.

In generale, analizzate la valutazioni ambientali allegate ai diversi PGT, le fonti responsabili della produzione di sostanze inquinanti sono di varia natura, tra quelli strettamente legate alle attività umane, la principale è da addebitare al traffico veicolare, a cui seguono i processi di combustione, industriale e residenziale, inoltre le emissioni possono dipendere da più fattori correlati tra loro quali: il traffico, la presenza di industrie, la densità abitativa, le condizioni del suolo e del territorio. A peggiorare il quadro vi è un fattore climatico particolare che favorisce la permanenza e quindi un peggioramento dell'incidenza dei fattori inquinanti sull'uomo.

Nella VAS che accompagna il PGT di Albano leggiamo: “ L'esame condotto ha evidenziato che i principali impatti sull'ambiente sono generati nel comune dall'eccessiva densità abitativa, fonte di emissioni sia in atmosfera (monossido di carbonio, biossido di azoto, polveri, benzene) che nel suolo (nitrati). Una seconda fonte di impatto è costituita dalle industrie, responsabili dell'innalzamento del livello di emissioni sonore e della diffusione di polveri. Ulteriore elemento che contribuisce a generare criticità è rappresentato dall'incremento del volume di traffico veicolare, anche di mezzi pesanti, che origina emissioni di polveri, rumori ed altri agenti inquinanti (monossido di carbonio, ossidi di azoto, benzene, ecc.). Gli interventi proposti dal PGT, che tra l'altro prevedono la riqualificazione di alcune attività industriali e attività

commerciali e direzionali, incidono sensibilmente sulle criticità richiamate, come risulta da alcuni dati di seguito elencati “.

L'esame degli inquinanti mostrano nelle diverse campagne la difficoltà di un quadro unitario per zona dovuto anche ai fattori climatici che incidono pesantemente sulla presenza degli inquinanti. Inoltre, si sono rilevati miglioramenti della qualità dell'aria in corrispondenza della modifica del quadro locale della mobilità, sottolineando la stretta relazione fra traffico autoveicolare e qualità dell'aria. Anche le trasformazioni urbane, ovvero da territorio agricolo a urbano, come evidenzia la VAS di Costa di Mezzate determinano impatti negativi anche sull'aria.

Le aree sono classificate dalle analisi della Provincia come Zone critiche per la qualità dell'aria, zone caratterizzate da concentrazioni elevate di PM10, elevata densità di emissioni e situazione meteorologica avversa. Fra gli elementi di criticità che caratterizzano l'ambiente vi è l'autostrada A4 e l'aeroporto internazionale di Orio al Serio.

Il territorio del comune di Montello è interessato da una elevata presenza di traffico pesante dovuto principalmente alle S.P. 91 per Sarnico e alla S.P. 89 da e verso la Valle Cavallina.

2.1.4. La mobilità e il traffico

La rete viaria che caratterizza l'area individuata a PLIS è costituita soprattutto da una viabilità di tipo secondario, con strade di carattere agreste che man mano ci si addentra nel sistema collinare sono sostituite da una diffusa rete di sentieri.

Una valutazione a scala più ampia mostra una sorta di “anello” stradale che cinge il Tomenone. Lo si vede bene nell'estratto della carta del PTCP denominata E3 3.I, dove la rete viaria è classificata B e C secondo il D.Lgs 30.04.1992 n. 285.

Il versante a nord, meno antropizzato e caratterizzato da fitti boschi, è caratterizzato dalla presenza della SS 42 che si sviluppa alla base del Tomenone determinando un forte impatto ambientale, sia sul sistema di relazioni con l'intorno sia per il forte traffico che genera con le conseguenze immaginabili anche sulla qualità dell'aria.

Le altre strade provinciali che caratterizzano il contesto sono la SP 67 nel versante a mezzogiorno alla quale corre parallela la più recente SP 91. A ovest la strada SP 671, mentre a est c'è la SP 82 che da Montello conduce verso Costa di Mezzate.

Altra tipologia di traffico è quello aereo determinato dal citato vicino aeroporto di Orio al Serio. Infatti, come si evince dalle mappe di vincolo e dalla relativa relazione tecnica redatti dalla SACBO Spa, tutti i comuni ricadono all'interno delle zone di limitazioni degli ostacoli alla navigazione aerea e con orografia che fora anche solo parzialmente le superfici del vincolo aeronautico.

2.1.5. Il rumore

I comuni interessati dal PLIS sono dotati di azionamento acustico (legge quadro n. 447/95 e successivo D.P.C.M. 14/11/97) e le VAS, che hanno accompagnato la stesura del PGT o le loro varianti, rimandano a tali piani specifici che hanno suddiviso il territorio in zone con classi di destinazione acustica.

Nella lettura delle VAS di ciascun comune relative al tema del rumore, emerge in maniera chiara che la totalità dei comuni individuano due fonti principali di inquinamento acustico: la rete stradale, nelle quali emergono diverse strade provinciali e nel caso di Costa di Mezzate anche l'autostrada A4, e l'aeroporto di Orio al Serio. Brusaporto individua anche nella area industriale a sud dell'abitato una fonte importante di inquinamento acustico.

Le aree a PLIS, agricole, sono individuate fra le classi più sensibili, soprattutto classe I – aree particolarmente protette.

2.1.6. L'inquinamento elettromagnetico

Per quanto riguarda l'inquinamento elettromagnetico nella VAS di Costa di Mezzate si legge che "Il territorio comunale è attraversato da 5 linee elettriche nella parte centrale e meridionale del territorio...ed è presente un impianto radiotelevisivo con una densità quindi di 0,191 impianti/kmq, un valore piuttosto alto rispetto alla media provinciale ". Di questo sistema il PLIS è interessato solo dall'impianto radiotelevisivo, così come si rileva anche dalla planimetria dell'ARPA.

Anche per il territorio di Brusaporto si segnala un unico impianto microcellulare per radiotelecomunicazioni esterno comunque al PLIS.

Per gli altri comuni non sono segnalati impianti elettromagnetici che interessano direttamente il PLIS.

2.1.7. I rifiuti

Nell'area a PLIS in esame non sono presenti discariche cessate o procedure di bonifica secondo il censimento effettuato dal Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti (PPGR). Sono presenti in comune di Bagnatica una vecchia discarica non autorizzata e in comune di Brusaporto sono presenti un impianto di recupero inerti in procedura semplificata e un impianto di recupero di rifiuti speciali non pericolosi.

Fra le criticità rilevate negli studi ambientali c'è un aumento progressivo dei rifiuti solidi urbani e quindi l'obiettivo dei PGT è anche la stabilizzazione e progressiva riduzione procapite di tali rifiuti.

Considerata l'entità territoriale, in prossimità del perimetro ma esternamente all'area oggetto di Variante, c'è la ditta MONTELLO Spa – Industria del Recupero e del Riciclo - che tratta diverse tipologie di rifiuti urbani.

2.1.8. Le cave

Il territorio in esame non ospita attività di escavazione e nel Piano cave della Provincia di Bergamo non è prevista alcuna previsione di attività estrattiva. La conformazione geologica ha permesso nell'antichità la presenza di piccole cave per la realizzazione dei muri a secco e di altri manufatti, aree di paleo-escavazione ancora leggibili in determinate aree del territorio.

2.1.9. La biodiversità

Il sistema del Monte Tomenone, proprio per la sua caratteristica di rilievo "orfano" ovvero isolato dal sistema prealpico, ha una propria tipicità di fauna e flora evidenziata in diverse pubblicazioni. Esaltano la biodiversità anche il particolare orientamento

collinare, i diversi *habitat* presenti (boschi, corsi d'acqua, stagni, ecc.) che le attività agricole presenti e in generale l'azione dell'uomo partecipa a diversificare.

Il PTCP individua il contesto del Tomenone di elevato valore naturalistico e paesistico. Come già citato ne paragrafo 1.1. del presente Rapporto, sempre il PTCP individua proprio in corrispondenza del Tomenone un'area sorgente-serbaio di naturalità 1° livello e dei varchi di connessione con il Monte d'Argon e quindi il sistema del monte Misma. La rete ecologica esistente e in generale tutte le azioni intraprese ai diversi livelli amministrativi, hanno consentito e tutt'oggi stanno rafforzando quei corridoi ecologici tanto preziosi per la biodiversità. Fra i diversi progetti si ricordano il progetto di riqualificazione del rio Seniga, che collega il Tomenone con il Monte d'Argon e il recente progetto a scala provinciale "Arco Verde" che è limitrofo all'area PLIS in esame.

2.1.10. Altri beni culturali

Oltre ai beni culturali già elencati nel presente Rapporto preliminare, è importante evidenziare gli altri beni culturali presenti nel territorio amministrativo dei cinque comuni che compongono il PLIS. In particolare si evidenziano i centri storici, le fortificazioni e i numerosi siti archeologici che dimostrano la secolare presenza dell'uomo e gli storici conflitti fra le diverse fazioni per il controllo economico e militare del territorio. Con la sola esclusione di Albano S. Alessandro, il cui centro storico è ben lontano dall'area PLIS, tutti gli altri comuni hanno possiedono vestigia di dette fortificazioni fra le quali spicca il castello di Camozzi-Vertova ben conosciuto a livello nazionale. Per un maggiore approfondimento si rimanda al paragrafo 2.0.6. - I castelli e le fortificazioni.

La ricchezza storico ambientale del Tomenone è sottolineata anche dalla presenza del vincolo ambientale - paesistico individuato dalla Regione Lombardia con D.G.R. 30.9.2004 n. 7/18877 relativa al sistema collinare di Comonte, Brusaporto, Monte Tomenone, che interessa i territori comunali di Brusaporto, Bagnatica, Costa di Mezzate, Montello, Albano S. Alessandro e Seriate.

2.1.11. L'ambiente abitato

Nell'ottica di una valutazione ambientale, seppur sintetica ma estesa a tutte le componenti interessate, il presente Rapporto ha indagato anche il tessuto abitativo quale luogo della residenza e quindi dei possibili impatti della Variante nei luoghi dell'abitare.

Il territorio oggetto di Variante, essendo prevalentemente agricolo è costituito da un abitato puntiforme e rarefatto di cascine, abitazioni isolate e dai già citati nuclei storici, ovviamente ancora abitati, fra i quali spicca quello di Costa di Mezzate.

3.0 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI ATTESI DALLA VARIANTE

Il presente capitolo affronta l'identificazione dei possibili impatti del PLIS nei confronti delle principali tematiche ambientali, naturali e antropiche, evidenziate nel capitolo precedente. È opportuno precisare che la variante in oggetto non esplicita norme e interventi per l'attuazione del PLIS che saranno individuati in seguito nel piano di gestione triennale una volta ottenuto il riconoscimento provinciale. Pertanto le seguenti riflessioni partono dagli obiettivi generali dichiarati dalla legge regionale n. 86 del 30.11.1983 e in particolare dal capitolo "La perimetrazione e gli interventi" della relazione allegata al citato studio multidisciplinare realizzato per la futura richiesta di riconoscimento a PLIS.

Essendo il PLIS uno strumento con il quale le Amministrazioni intendono salvaguardare e riqualificare il territorio in una prospettiva di valorizzazione ambientale e paesaggistica dell'ambito esaminato, è da ritenersi fonte di impatti solo positivi in direzione della tutela di beni comuni, con ricadute positive su molte delle componenti ambientali analizzate. In particolare il programma di intervento prevede una serie di progetti tesi a conservare e recuperare il paesaggio agrario, riqualificando quei caratteri connotativi dell'ambiente e stimolando un nuovo rapporto fra uomo e territorio collinare. Comunque, al fine di comprendere meglio gli impatti potenziali si richiama integralmente il paragrafo "Gli interventi previsti" della citata relazione di accompagnamento allo studio interdisciplinare.

" L'area perimetrata presenta diversi ambiti ricchi di naturalità e di storia, che si prestano ad una valorizzazione sensibile e attenta al paesaggio. Anche il sistema della materia storica, costituito prevalentemente dagli edifici rurali, dai roccoli e da percorsi di collegamento si presta ad essere valorizzato attraverso iniziative tese alla conservazione e al recupero della materia originaria e mediante la divulgazione di quei processi storici, sociali ed economici, che hanno definito il paesaggio.

In particolare il programma di intervento prevede una serie di progetti tesi a conservare

e recuperare il paesaggio agrario, riqualificando quei caratteri connotativi dell'ambiente e stimolando un nuovo rapporto fra uomo e territorio collinare fondamentale per un vero rilancio del sistema pedemontano.

Come si è detto in precedenza, poiché l'agricoltura è prima di tutto un'attività economica, la tutela del paesaggio rurale non può avvenire solamente attraverso misure di tipo vincolistico. Occorre, ad esempio, creare reti di produttori e reti di acquirenti e collegarle tra loro⁴: chiedendo prodotti di qualità si chiedono infatti anche paesaggi di qualità. In questo senso, ad esempio, potrebbe essere utile favorire la frequentazione del PLIS e la sua promozione turistica, anche mediante un'adeguata rete di percorsi ciclopedonali; potrebbero essere attivati contratti con le aziende agricole, in base a normativa vigente, per affidare loro interventi di manutenzione e valorizzazione del territorio; potrebbero essere incentivati progetti di collaborazione con i ristoratori locali. Servono però strategie territoriali e di filiera che vadano anche oltre la ridotta superficie territoriale del PLIS: non può essere compito della singola azienda o del singolo consumatore (sia pure attraverso le rispettive organizzazioni) affrontare questi temi. E' quindi necessario adottare iniziative coordinandosi con altri PLIS e con le realtà agricole provinciali più vicine.

Un altro aspetto che potrebbe essere d'aiuto per le aziende agricole, agevolandone il lavoro, potrebbe consistere nell'uniformare o quantomeno verificare la coerenza delle norme di PGT relative alle aree agricole dei Comuni facenti parte del PLIS, attraverso un lavoro di coinvolgimento delle aziende agricole stesse, al fine di recepirne eventuali suggerimenti.

Allo stesso modo potrebbero essere adottati Regolamenti e Capitolati per la corretta gestione e valorizzazione del verde pubblico e privato, cogliendo l'occasione anche per "mettere in rete" le aree verdi comunali presenti all'interno del PLIS ed i percorsi che eventualmente le connettono.

Fra i progetti previsti, ispirati dal comma 6.5 del D.G.R. 21 maggio 1999, n. VI/43150 del riconoscimento si possono individuare i seguenti tesi a:

⁴ Nel caso dei paesaggi rurali, la necessità di uno stretto coordinamento tra pianificazione paesaggistica e intervento economico diviene imprescindibile, poiché lo scopo dell'intervento si deve spostare da un'ottica di pura conservazione del paesaggio rurale (i cui costi oltre che incomprensibili sarebbero insostenibili) a quella di una vera riqualificazione del paesaggio anche attraverso i processi economici che esso racchiude.

1. segnalare la presenza del parco mediante opportuna segnaletica di perimetrazione. Valorizzare e uniformare con apposita cartellonistica i percorsi didattici e tematici già presenti;
2. promuovere l'area mediante pubblicazioni e seminari finalizzati a far conoscere i contenuti e le emergenze del Parco;
3. recuperare e valorizzare il sistema viario costituito da sentieri, mulattiere e strade mediante la riscoperta di antichi tracciati, nonché la riqualificazione paesistica dei punti panoramici presenti lungo tali vie;
4. la numerosa presenza di castelli e fortificazioni, seppur con diverse forme di conservazione, rappresenta nella provincia di Bergamo un unicum, attualmente poco conosciuto e non valorizzato. Realizzare un progetto di recupero e valorizzazione delle fortificazioni, mediante l'individuazione di un percorso storico dei castelli accompagnato anche da un restauro delle strutture rappresenta uno dei punti irrinunciabili del PLIS;
5. rilanciare una fruibilità dei boschi e delle vallecole anche attraverso nuovi percorsi, luoghi di sosta e di godimento panoramico, che esaltino le caratteristiche naturali e la presenza delle numerose emergenze architettoniche;
6. valorizzare le attività agricole presenti, incentivando colture tradizionali e compatibili con il paesaggio, anche mediante la verifica attenta delle reali necessità produttive e integrando l'attività agricola con le strutture ricettive esistenti;
7. uniformare gli interventi edilizi comuni sul territorio quali ad esempio recinzioni, interventi sull'alveo dei corsi d'acqua, ecc. mediante l'adozione di un "manuale degli interventi", un abaco con tecniche attente all'ambiente naturale;
8. promuovere una serie di studi naturalistici e approfondimenti di carattere storico-sociale al fine di evidenziare le potenzialità dell'area e diffondere i contenuti scientifici. Fra questi studi è prevalente l'aspetto storico che tanto ha influenzato lo sviluppo e i caratteri del territorio;
9. promuovere le attività turistiche e di servizio compatibili con l'ambiente e individuare le modalità e le strategie di valorizzazione delle diverse attività sportive quali trekking, mountain bike ed equitazione;
10. attivare tutte le iniziative di studio promozionali e pubblicitarie del PLIS al fine di

- rilanciare le attività alberghiere ed economiche legate alle vacanze e al tempo libero, nonché le attività agricole compatibili per la conservazione del territorio;*
- 11. riqualificazione dei coni panoramici di cui l'area è ricca, spesso arricchiti anche da strutture fortificate, mediante anche il taglio della vegetazione arborea, l'interramento di linee tecnologiche aeree, l'asportazione e la razionalizzazione dei pali relativi alla segnaletica, alla pubblicità, ecc. La riqualificazione sarà attenta anche nei confronti dell'inquinamento luminoso notturno, prodotto dall'eccessivo carico di luci artificiali;*
- 12. recuperare quelle parti di paesaggio degradate da nuovi interventi non intonati all'ambiente, mediante progetti indirizzati a recuperare il continuum paesistico collinare. ”*

3.1. Valutazione degli impatti significativi sull'ambiente

Dalla lettura degli interventi e dagli obiettivi elencati si conferma che la Variante urbanistica finalizzata a individuare il PLIS avrà una generale positiva ripercussione sul territorio e sulle criticità già esistenti. Infatti:

- per la **biodiversità**, il PLIS è per propria natura uno strumento che spinge alla conservazione, alla valorizzazione e costituisce dunque un elemento prezioso, un serbatoio di quella rete ecologica tracciata nel PTCP della Provincia di Bergamo e che è elemento determinante per la conservazione della biodiversità. Quindi si prevedono impatti solo positivi sulla flora e sulla fauna del contesto territoriale del Tomenone. La presenza del PLIS potrà favorire anche produzioni agricole biologiche tutelando così ancor più quella biodiversità già presente;
- a livello **paesaggistico**, si può ipotizzare un miglioramento del paesaggio attraverso interventi di recupero delle fortificazioni, dei percorsi di accesso alla sommità del Tomenone, da una maggiore attenzione agli elementi di arredo mediante abachi specifici e da una generale conservazione degli ambienti naturali che si potrà attuare con piani particolareggiati di dettaglio;
- a livello **suolo e sottosuolo**, il PLIS confermando le destinazioni boschive e agricole già previste nei PGT, potrà contribuire a rafforzare gli obiettivi di non

consumo di suolo, preservando l'uso agricolo del territorio che risulta in questa zona di buona qualità. Il PLIS potrà promuovere anche attività agricole più compatibili in virtù della citata legge regionale che promuove progetti fra Parco e imprenditori agricoli.

- a livello di **acque superficiali e sotterranee**, non essendo ipotizzate attività impattanti su queste componenti dal PLIS, si può affermare che la conservazione dell'ambiente silvo-agricolo contribuirà alla protezione della falda, evitando l'insediamento di nuove attività, come ad esempio quelle residenziali, che possono apportare ulteriori inquinanti sia nelle acque sotterranee sia a quelle superficiali. In particolar modo il tema delle acque superficiali sarà affrontato in direzione anche di una rinaturalizzazione dei corsi d'acqua e quindi in direzione di un miglioramento qualitativo dell'ambiente fluviale e quindi dell'elemento acqua;
- per quanto attiene all'inquinamento dell'aria, **il tema della mobilità, il traffico e rumore**, generati prevalentemente come abbiamo visto dal traffico veicolare, non si prevedono impatti significativi su queste componenti in quanto non sono infatti ipotizzati insediamenti di attività che potrebbero avere ricadute importanti su queste componenti. L'eventuale incremento turistico dovuto alla valorizzazione del sistema del Monte Tomenone, oltre a risultare irrilevante nel quadro complessivo del traffico, sarà compensato da uno stimolo all'utilizzo della rete di sentieri e piste ciclabili e quindi in direzione di una mobilità più sostenibile.

In merito al traffico aereo del vicino aeroporto, il PLIS non incrementa "gli ostacoli" già presenti, anzi è possibile prevedere locali riduzioni della vegetazione in prossimità dei numerosi siti archeologici oggetto di valorizzazione;

- per quanto attiene l'**inquinamento elettromagnetico**, il PLIS non introduce attività che generano nuovi fabbisogni. Anzi, il Parco potrà stimolare l'eliminazione, ai fini della valorizzazione paesaggistica e della salute umana, delle poche antenne e linee aeree presenti incentivandone lo spostamento e/o l'interrimento;

- per quanto riguarda i **rifiuti**, non si prevedono impatti significativi su questa componente in quanto non sono previsti *visitor center* o altri servizi di grande impatto dal Parco. Infatti, il PLIS, in linea con i propri obiettivi, non ipotizza nuovi impianti di trattamento/smaltimento rifiuti o insediamenti di attività che potrebbero generare importanti flussi di rifiuti.
- per quanto riguarda le **cave**, il PLIS si configura come elemento di dissuasione nei confronti dei piani provinciali futuri, i quali non potranno tener conto della presenza di un Parco Locale di Interesse Sovracomunale;
- Per la componente **abitativa** il PLIS non incide sui servizi esistenti e in generale tutte quelle attività legate all'abitare già individuate dai PGT e dai regolamenti comunali specifici.

In merito al **clima** il presente Rapporto, considerate le dimensioni e le caratteristiche della Variante finalizzata a inserire un Parco nel territorio di cinque comuni, può solo osservare che la conservazione dell'ambiente naturale, sottratto a quel consumo di suolo così intenso nella provincia nell'ultimo decennio, ha solo impatti positivi limitando quel surriscaldamento globale ormai accertato nell'ultimo mezzo secolo. Inoltre, la Variante non introduce la necessità di nuovi **consumi energetici** in quanto non si prevedono strutture o fabbisogni energetici supplementari rispetto allo stato attuale dell'ambiente.

La tabella seguente riporta una sintesi del grado di influenza potenziale del PLIS rispetto alle componenti ambientali analizzate precedentemente. Si evidenzia che una generale conservazione dell'ambiente determinata dalle finalità della Variante e quindi anche una limitazione differita nel tempo degli impatti e un incentivo alla conservazione, imporrebbe una positività generalizzata degli impatti sull'ambiente.

Componente ambientale/territoriale potenzialmente interessata		Stima degli impatti
Biodiversità	si rilevano impatti positivi	+
Paesaggio	si rilevano impatti positivi	+
Altri beni culturali	si rilevano impatti positivi	+
Suolo/sottosuolo	si rilevano impatti positivi	+
Acque sotterranee e superficiali	si rilevano impatti positivi	+
Aria	non si rilevano impatti	=
Mobilità e traffico	non si rilevano impatti	=
Rumore	non si rilevano impatti	=
Inquinamento elettromagnetico	si rilevano impatti positivi	+
Cave	si rilevano impatti positivi	+
Rifiuti	non si rilevano impatti	=
Clima	si rilevano impatti positivi	+

Legenda

- (=) Impatto nullo o trascurabile
- (+) Impatto positivo
- (-) Impatto negativo

3.2. La valutazione secondo la Direttiva 2001/42/CE

Il presente capitolo inerente gli impatti determinati dalla Variante si conclude analizzando detta Variante secondo gli elementi riportati al punto 2 dell'Allegato II alla Direttiva comunitaria 2001/42/CE, criteri introdotti dal paragrafo 5 dell'art. 3 - ambiti di applicazione.

Le azioni proposte dalla Variante devono essere valutate al fine di determinare gli effetti significativi, diretti e indiretti, sulle componenti ambientali e socio-economiche in rapporto a:

- probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti

Gli effetti positivi o nulli riscontrati dall'analisi sono durevoli nella misura del raggiungimento degli obiettivi prefissati, obiettivi che possono essere considerati, vista la natura stessa della Variante, anche reversibili.

- carattere cumulativo degli impatti

Gli effetti positivi o trascurabili sopra indicati hanno carattere cumulativo e quindi partecipano positivamente ad un generale miglioramento ambientale.

- natura transfrontaliera degli impatti

Gli impatti sopra indicati, per l'ubicazione e la dimensione dell'area interessata dal futuro Parco, non hanno natura transfrontaliera.

- rischi per la salute umana o per l'ambiente

Gli effetti della Variante non presentano rischi per la salute umana. Anche nel caso del vincolo aeroportuale l'incidenza della Variante è nullo viste le finalità e gli obiettivi del PLIS; per l'ambiente e quindi la ricaduta sulla salute umana gli impatti sono esclusivamente positivi.

- entità o estensione nello spazio degli impatti

L'entità della Variante ha una estensione sovracomunale e quindi territoriale degli impatti che, come abbiamo evidenziato, sono positivi per l'ambiente. Pertanto, anche alla luce del citato sistema delle connessioni ecologiche, si può prevedere una benefica estensione ad altri contesti vicini dei benefici riportati.

- valore e vulnerabilità delle aree interessate dalla variante

Le aree interessate presentano, come illustrato nel primo capitolo, alti valori ambientali e la Variante valorizza tali aree implementando la conservazione degli elementi naturali e un impatto generalmente positivo in presenza di criticità ambientali.

- impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale

Le modifiche oggetto di Variante non hanno alcun effetto su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale in quanto non presenti (vedi paragrafo 1.2 del presente Rapporto).

CONCLUSIONI

In seguito ai dati raccolti e alle analisi del presente Rapporto preliminare, emerge come la Variante per l'inserimento nei PGT del PLIS dei castelli e del Monte Tomenone non abbia impatti negativi sui componenti dell'ambiente, sulla salute umana e sul patrimonio culturale nel territorio interessato dalla Variante, ma abbia impatti in generale positivi e che la stessa non sia in contraddizione con piani o programmi a scala territoriale.

Pertanto si propone di non sottoporre alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) le Varianti parziali ai PGT dei comuni di Albano S. Alessandro, Bagnatica, Brusaporto, Costa di Mezzate e Montello volte alla perimetrazione del PLIS in esame.

**RAFFAELLO
CATTANEO
ARCHITETTO**

ARCHITETTURA E PAESAGGIO

via S. Ambrogio, 11 - 24069 Trescore Balneario (BG)
Telefono/fax +39-035/945310
e-mail: studio@architetturaepaesaggio.info
www.architetturaepaesaggio.info

