

COMUNE DI FERRARA DI MONTE BALDO

Provincia di Verona

P.A.T.

ai sensi dell'art. 14 L.R. 14/2017

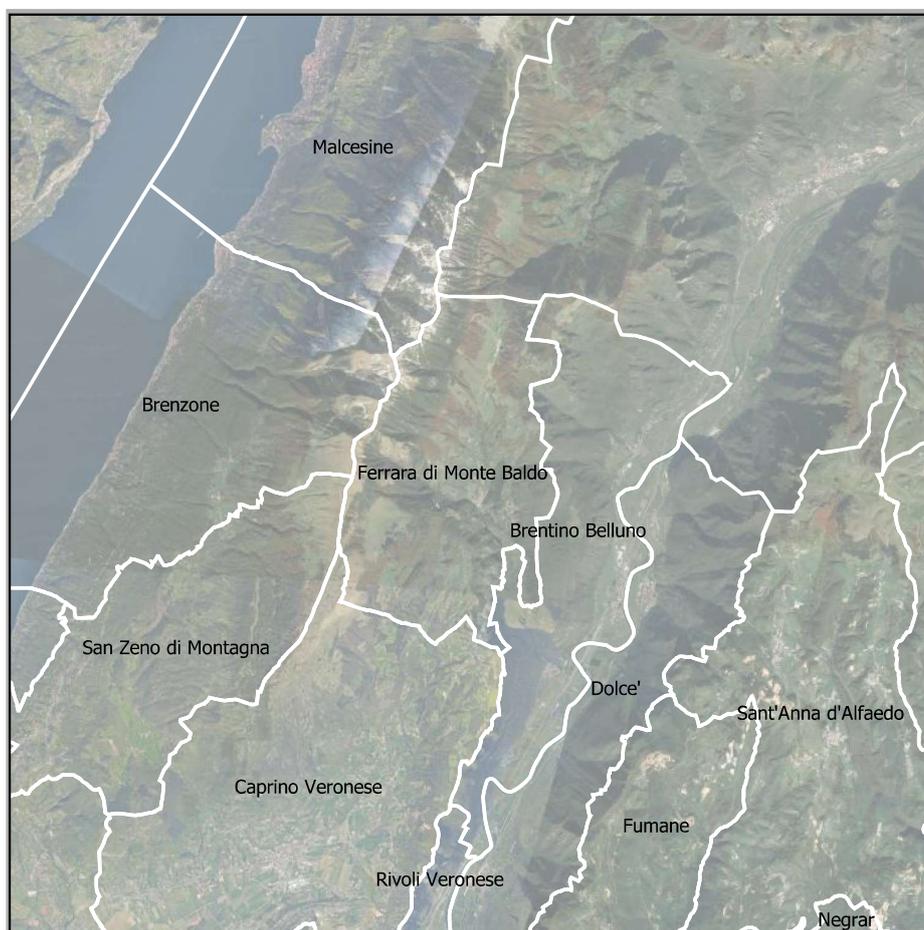
Tavola

VAS

1

RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE

artt. 13-18 DLgs n. 152/2006 - Allegato A DGR n. 545/2022



Progettista ORDINE degli ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI CONSERVATORI della provincia di VERONA  arch. Daniel Mantovani
Responsabile UTC
geom. Antonio Lorenzola Sindaco
sig.ra Carla Giacomazzi

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D. Lgs 82/2005 e s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografata

febbraio 2024



STUDIO DI PROGETTAZIONE URBANA E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE
SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI E VALUTAZIONE AMBIENTALE
DANIEL MANTOVANI ARCHITETTO

Via Valpolicella 58, San Pietro In Cariano (VR) - tel. 0457702369

e-mail: d.mantovani@awn.it - PEC: daniel.mantovani@archiworldpec.it

O.A.P.P.C. della Provincia di Verona n. 1456 C.F. MNT DNL 70S10 C207E, P.I. 0291 521 0 237

1. INTRODUZIONE	4
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
3. METODOLOGIA	5
4. CONTENUTI DEL DOCUMENTO PRELIMINARE – OBIETTIVI ED AZIONI.....	8
4.1 Premessa.....	8
4.2 I contenuti del Documento Preliminare	11
4.3 Scelte strutturali del Documento Preliminare	19
4.4 Definizione di scenari alternativi.....	22
4.5 La valutazione degli scenari	24
4.6 Inquadramento geografico.....	26
5. QUADRO PROGRAMMATICO	29
5.1 Pianificazione sovraordinata.....	29
5.2 - 2030: Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (Deliberazione del Consiglio Regionale n. 80 del 20 luglio 2020). Verifica di coerenza	52
5.3 Analisi degli obiettivi del PAT Verifica di coerenza esterna	56
5.4 – Elaborato allegato al Rapporto Ambientale Preliminare: VAS 2 Carta dei vincoli e fonti di pressione. 60	
6. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE E SOCIO - ECONOMICO	61
6.0. Premessa. Impostazione metodologica	61
6.1. Atmosfera – Qualità dell’aria	63
6.1.1. Stato ambientale attuale	63
6.1.2 Interazione obiettivi Documento Preliminare con criticità ambientali evidenziate	72
6.1.3 Verifica dei potenziali impatti ed indicazione specifiche azioni strategiche ed eventuali misure di mitigazione e/o compensazione per il PAT	72
6.2.Clima – Fattori climatici	74
6.2.1. Stato ambientale attuale	74
6.2.2 Interazione obiettivi Documento Preliminare con criticità ambientali evidenziate	76
6.2.3 Verifica dei potenziali impatti ed indicazione specifiche azioni strategiche ed eventuali misure di mitigazione e/o compensazione per il PAT	77
6.3. Acqua.....	77
6.3.1. Stato ambientale attuale	77
6.3.2 Interazione obiettivi Documento Preliminare con criticità ambientali evidenziate	85
6.2.3 Verifica dei potenziali impatti ed indicazione specifiche azioni strategiche ed eventuali misure di mitigazione e/o compensazione per il PAT	85
6.4. Suolo e sottosuolo	86
6.4.1. Stato ambientale attuale	86
6.4.2 Interazione obiettivi Documento Preliminare con criticità ambientali evidenziate	92
6.1.3 Verifica dei potenziali impatti ed indicazione specifiche azioni strategiche ed eventuali misure di mitigazione e/o compensazione per il PAT	92
6.5. Uso e consumo del suolo	93
6.5.1. Stato ambientale attuale	93
6.5.2 Interazione obiettivi Documento Preliminare con criticità ambientali evidenziate	97
6.5.3 Verifica dei potenziali impatti ed indicazione specifiche azioni strategiche ed eventuali misure di mitigazione e/o compensazione per il PAT	98
6.6. Ecosistema ed ambienti naturali - Biodiversità.....	99
6.6.1. Stato ambientale attuale	99
6.6.2 Interazione obiettivi Documento Preliminare con criticità ambientali evidenziate	105
6.6.3 Verifica dei potenziali impatti ed indicazione specifiche azioni strategiche ed eventuali misure di mitigazione e/o compensazione per il PAT	106
6.7. Sistema storico-culturale e paesaggistico	107
6.7.1. Stato ambientale attuale	107
6.7.2 Interazione obiettivi Documento Preliminare con criticità ambientali evidenziate	110
6.7.3 Verifica dei potenziali impatti ed indicazione specifiche azioni strategiche ed eventuali misure di mitigazione e/o compensazione per il PAT	110
6.8. Agenti fisici.....	111

6.8.1. Rumore - Inquinamento elettromagnetico - Radiazioni non ionizzanti.....	111
6.8.1.1 Stato ambientale attuale.....	111
6.8.1.2 Interazione obiettivi Documento Preliminare con criticità ambientali evidenziate.....	116
6.8.1.3 Verifica dei potenziali impatti ed indicazione specifiche azioni strategiche ed eventuali misure di mitigazione e/o compensazione per il PAT.....	117
6.8.2 Produzione di rifiuti.....	118
6.8.2.1 Stato ambientale attuale.....	118
6.8.2.2 Interazione obiettivi Documento Preliminare con criticità ambientali evidenziate.....	120
6.8.2.3 Verifica dei potenziali impatti ed indicazione specifiche azioni strategiche ed eventuali misure di mitigazione e/o compensazione per il PAT.....	120
6.9. Mobilità e trasporti - Rete stradale.....	121
6.9.1. Stato ambientale attuale.....	121
6.9.2 Interazione obiettivi Documento Preliminare con criticità ambientali evidenziate.....	123
6.9.3 Verifica dei potenziali impatti ed indicazione specifiche azioni strategiche ed eventuali misure di mitigazione e/o compensazione per il PAT.....	124
6.10. Sistema socio-economico.....	125
6.10.1 Stato ambientale attuale.....	125
6.10.2 Interazione obiettivi Documento Preliminare con criticità ambientali evidenziate.....	128
6.10.3 Verifica dei potenziali impatti ed indicazione specifiche azioni strategiche ed eventuali misure di mitigazione e/o compensazione per il PAT.....	129
7. INDIVIDUAZIONE AZIONI STRATEGICHE E COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE E.....	130
PROBLEMATICHE AMBIENTALI EVIDENZIATE.....	130
9. ELENCO DELLE AUTORITÀ COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE.....	145
BIBLIOGRAFIA.....	146

1. INTRODUZIONE

Il comune di Ferrara di Monte Baldo è dotato di Piano Regolatore Generale (PRG), approvato con modifiche d'ufficio dalla Regione Veneto e successivamente modificato con varianti parziali come di seguito evidenziati:

N.α	OGGETTOα	DATAα	PROVVEDIMENTOα
-α	Piano Regolatore Generaleα	03/12/1985α	DGR n. 6194α
α	Variante Generale al PRGα	03/12/1996α	DGR n. 5427α
1α	Variante alle NTAα	28/09/1999α	DCC n. 31α
2α	Variante parziale n. 2α	28/02/2000α	DCC n. 10α
3α	Variante parziale n. 3α	10/04/2000α	DCC n. 16α
4α	Variante parziale n. 4α	29/10/2002α	DGR n. 3040α
5α	Variante parziale n. 5α	31/05/2002α	DGR n. 1425α
6α	Variante Parziale n. 6α	13/06/2002α	DCC n. 19α
7α	Variante Parziale n. 7α	29/09/2011α	DCC n. 21α
8α	Variante Parziale n. 8α	10/10/2013α	DCC n. 27α
9α	Variante parziale n. 9α	15/07/2015α	DCC n. 07α
10α	Variante parziale n. 10α	28/04/2016α	DCC n. 13α
11α	Variante parziale n. 11α	17/10/2016α	DCC n. 22α
12α	Variante parziale n. 12α	Si veda la variante n. 7α	
13α	Variante parziale n. 13 -- adozioneα	21/12/2021α	DCC n. 25α
14α	Variante parziale n. 14α	21/12/2022α	DCSCC n. 6α

Lo stato attuale della strumentazione urbanistica risente della formulazione oramai datata della sua ideazione che ha utilizzato modi e norme derivanti dalla L.R. n. 61/1985 quindi precedenti ai concetti introdotti dalla L.R. n. 11/2004. Questa impostazione non è mai stata aggiornata nonostante lo strumento sia sorpassato e non adatto a coordinare gli interventi indotti da un territorio ricco di iniziative e interessato da movimenti turistici. Tecnicamente il PRG presenta una zonizzazione che suddivide il territorio in zone omogenee quali Centro storico, di Completamento residenziale, turistico ricettive, agricole e servizi, secondo le classificazioni canoniche A, B, C2, D, E ed F i cui perimetri però appaiono spesso slegati da segni fisici territoriali. Per quanto riguarda poi la localizzazione e la quantificazione di aree a standard ci troviamo di fronte a zone derivanti dallo strumento generale o dagli strumenti attuativi, realizzati i primi dall'ente locale, i secondi a seguito di lottizzazioni. Un accenno particolare va poi riservato per le zone solitamente classificate come agricole in quanto abbiamo solamente la zona E1 rurale. Va sottolineato che data la natura dei terreni, l'acclività e l'altitudine questo comune presenta una realtà agricola particolare che si basa prevalentemente sulla presenza di pascoli e boschi.

Il Piano Regolatore Generale vigente prevede l'individuazione di numerose "sottozone" per i servizi al turista ed alla ricettività tali da considerarsi un sistema specifico da valorizzare per il turismo di visitazione. Una menzione meritano gli elementi unici nel panorama territoriale quali l'Orto Botanico ed il Sacro del Baldo oltre al Santuario della Madonna della Corona, elemento unico nel patrimonio internazionale. Le attività ricettive sono complessivamente individuate e fanno riferimento a schedature che contengono gli interventi e gli ampliamenti ammessi condizionati dall'adeguamento degli standard.

La disciplina comunque necessita di una revisione in un'ottica di sistema e di sostenibilità anche con riferimento ai nuovi canoni della ricettività di qualità.

Esiste un problema generale di adeguamento dello strumento attuale da riportare a nuovi concetti e idonei rapporti, nonché un problema di interrelazione tra i vari strumenti di gestione del territorio.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Il presente Rapporto Ambientale Preliminare, in riferimento ai criteri contenuti nell'Allegato I del D.Lgs. n. 152/2006, così come modificato dal D.Lgs. 16/01/2008, n. 4, dal D.Lgs. 29/06/2010, n. 128 e dalle recenti Leggi n. 108 del 29/07/2021 e n. 233 del 29/12/2021, secondo la procedura di cui alla recente D.G.R. 545 del 09/05/2022, con la quale è stata revocata la precedente D.G.R. n. 791/2009, ad oggetto "Adeguamento delle procedure di Valutazione Ambientale Strategica a seguito della modifica alla Parte Seconda del Decreto Legislativo 3/04/2006, n. 152, cd. "Codice Ambiente", apportata dalla L. n. 108 del 29/07/2021 e dal D.L. n. 152 del 06/11/2021 convertito con la Legge 29/12/2021, n. 233. Revoca della D.G.R. n. 791/2009", comprende informazioni e dati necessari alla verifica dei possibili effetti significativi e impatti sull'ambiente derivanti dalla realizzazione del piano, redatto sulla base dei contenuti del Documento Preliminare.

Allo stato attuale la procedura di valutazione ambientale strategica è definita nei contenuti e nelle modalità operative dalla normativa comunitaria, nazionale e regionale.

In particolare, la Direttiva 42/2001/CE definisce la V.A.S. come "Il processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte – politiche, piani o iniziative nell'ambito di programmi – ai fini di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti e affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale, sullo stesso piano delle considerazioni di ordine economico e sociale". L'art. 3 - "Ambito d'applicazione" dispone che i piani ed i programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente devono essere sottoposti ad una valutazione ambientale.

L'entrata in vigore del D.Lgs. n. 152/2006 c.d. Codice Ambientale e di successive modificazioni intervenute, non ha comportato situazioni di incongruenza con l'assetto normativo e procedurale regionale, ed in particolare a seguito dell'emanazione della nuova D.G.R. n. 545/2022, essendo lo stesso testo del decreto strutturato sulle disposizioni e prescrizioni della Direttiva Comunitaria. La Regione Veneto, autorità competente, ha definito all'interno dell'Allegato A della D.G.R. n. 545/2022 le procedure da seguire per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) di Piani e Programmi, in linea con quanto stabilito nella Parte II del Codice Ambiente, sulla base delle quali è stato predisposto questo Rapporto Preliminare sui possibili impatti ambientali significativi e che contiene inoltre gli obiettivi generali che s'intendono perseguire con il piano o programma e le scelte strategiche pertinenti al piano o programma stesso, inclusi eventuali altri specifici contenuti previsti da eventuali leggi di riferimento quale, in particolare, la Legge Regionale n. 11/2004 nel caso dei piani territoriali. La Commissione Regionale per la VAS si esprime con un parere motivato o, facendo propri anche gli esiti della Valutazione di Incidenza, tenendo conto della documentazione presentata, delle osservazioni, dei pareri resi dai Soggetti competenti in materia ambientale consultati e dei risultati delle eventuali consultazioni transfrontaliere svolte. Nella dichiarazione di sintesi finali prodotta dall'autorità procedente si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma e come si è tenuto conto del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni, nonché le ragioni per le quali è stato scelto il piano o il programma adottato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate. Sono infine definite le misure adottate in merito al monitoraggio di cui all'articolo 18 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

3. METODOLOGIA

La Regione Veneto, autorità competente, ha definito all'interno della D.G.R. n. 545/2022 le modalità operative da seguire per la procedura di VAS di cui all'art. 11 e seguenti della Parte II Titolo II del Codice Ambiente, sulla base delle quali è stato predisposto questo Rapporto Ambientale Preliminare per individuare la possibile esistenza di effetti negativi sull'ambiente.

FASE 1: Redazione e trasmissione della documentazione preliminare

L'Autorità procedente adotta e trasmette agli uffici a supporto della Commissione Regionale per la VAS (autorità competente):

- un Rapporto Preliminare Ambientale, sui possibili impatti ambientali significativi, anche transfrontalieri. Il rapporto Preliminare illustra inoltre gli obiettivi generali che s'intendono perseguire con il piano o programma e le scelte strategiche pertinenti al piano o programma stesso;
- l'elenco dei Soggetti competenti in materia ambientale.

FASE 2: Consultazione dei Soggetti competenti in materia ambientale e parere sul Rapporto Preliminare Ambientale

L'Autorità procedente entra in consultazione con l'Autorità competente, cioè la Commissione Regionale per la VAS inviando la documentazione di cui alla FASE 1. Successivamente alla trasmissione della suddetta documentazione l'ufficio a supporto della Commissione Regionale per la VAS chiederà ai Soggetti competenti in materia ambientale, che possono essere interessati agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione del piano o programma, l'invio dei propri contributi entro trenta (30) giorni dalla trasmissione della documentazione. La Commissione regionale per la VAS, fatti propri i contributi dei soggetti competenti in materia ambientale consultati, si esprime sul Rapporto Preliminare Ambientale e sul livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale, entro quarantacinque (45) giorni dalla data di ricevimento della documentazione di cui alla FASE 1.

Il Rapporto Preliminare Ambientale, i contributi pervenuti durante la consultazione preliminare e il parere motivato della Commissione regionale per la VAS sono successivamente resi disponibili sul sito web dell'Autorità competente.

FASE 3: Elaborazione della proposta di piano o programma e del Rapporto Ambientale

L'Autorità procedente / proponente sugli esiti delle consultazioni sul Rapporto Preliminare Ambientale e sul parere motivato della Commissione Regionale per la VAS redige:

- la proposta di piano o programma;
- il rapporto ambientale, che costituisce parte integrante del piano o del programma, redatto sulla base delle indicazioni contenute all'art. 13 comma 4 Parte Seconda Titolo II del D. Lgs. N. 152/2006 e ss.mm.ii. e secondo i criteri dell'allegato VI – "Contenuti del Rapporto ambientale di cui all'art. 13" alla Parte Seconda del citato decreto, e che include anche il Piano del Monitoraggio di cui alla successiva FASE 8;
- la sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale,
- la documentazione per la valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. n. 357/97, e ss.mm.ii., che costituisce elaborato autonomo redatto secondo le vigenti disposizioni regionali con cui sono definite le relative procedure e modalità operative.

FASE 4: Adozione

L'Autorità procedente predispone l'atto amministrativo per l'adozione del piano o programma, del Rapporto Ambientale e della Sintesi non Tecnica, documentazione che, assieme all'avviso pubblico, dovrà essere tramessa agli uffici a supporto dell'autorità competente, Commissione Regionale per la VAS, per il prosieguo della procedura, successivamente all'avvenuta adozione.

FASE 5: Fase di Consultazione Pubblica

PUBBLICAZIONE: L'Autorità procedente pubblica nel portale web comunale (nel caso di Piani di Assetto del Territorio Intercomunale nei siti web di tutti i comuni facenti parte della pianificazione intercomunale) e nel portale web regionale proprio della Commissione Regionale per la VAS, un avviso contenente:

- a) la denominazione del Piano o del Programma proposto, il proponente, l'autorità procedente;
- b) la data dell'avvenuta presentazione dell'istanza di VAS e le eventuali applicazioni delle disposizioni di cui all'art. 32 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.;
- c) una breve descrizione del Piano o del Programma e dei possibili effetti ambientali;
- d) l'indirizzo web e la modalità per la consultazione della documentazione e degli atti predisposti dal proponente o dall'autorità procedente per la loro interezza;
- e) i termini e le specifiche modalità per la partecipazione del pubblico;
- f) l'eventuale necessità della valutazione di incidenza a norma dell'art. 10 comma 3 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.

CONSULTAZIONE: Entro il termine di quarantacinque (45) giorni (ovvero entro il termine superiore se previsto dalla legge di settore), chiunque può prendere visione della proposta di piano o programma, del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica e presentare all'autorità proponente le proprie osservazioni in forma scritta, anche fornendo nuovi o ulteriori contributi conoscitivi e valutativi.

In questa fase l'ufficio a supporto della Commissione Regionale per la VAS comunica ai soggetti competenti in materia ambientale, già coinvolti nella fase preliminare, l'avvenuta pubblicazione della documentazione sui siti web delle autorità coinvolte e l'avvio della consultazione pubblica affinché gli stessi possano esprimersi. Le autorità ambientali trasmetteranno il proprio contributo all'Autorità competente e all'Autorità procedente/proponente.

FASE 6: Valutazione del rapporto ambientale e degli esiti della consultazione, espressione parere motivato

Nei successivi quarantacinque (45) giorni alla scadenza della consultazione pubblica, la Commissione Regionale per la VAS esprime il proprio parere motivato, facendo propri anche gli esiti della Valutazione di Incidenza, tenendo conto della documentazione presentata, delle osservazioni, dei pareri resi dai Soggetti competenti in materia ambientale consultati e dei risultati delle eventuali consultazioni transfrontaliere svolte.

FASE 7: Approvazione e informazione sulla decisione

Il parere motivato dell'Autorità competente per la VAS e la documentazione acquisita nell'ambito della consultazione, sono trasmessi all'organo competente per l'approvazione del piano o programma.

La decisione finale è pubblicata nei siti web delle Autorità interessate con indicazione del luogo in cui è possibile prendere visione del piano o programma adottato e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria. Sono inoltre rese pubbliche sui siti web dell'Autorità procedente e dell'Autorità competente:

- a) il parere motivato espresso dall'autorità competente;
- b) una dichiarazione di sintesi in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma e come si è tenuto conto del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni, nonché le ragioni per le quali è stato scelto il piano o il programma adottato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate;
- c) le misure adottate in merito al monitoraggio di cui all'articolo 18 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.

FASE 8: Modalità di svolgimento del monitoraggio

Il Monitoraggio è effettuato dall'autorità procedente in collaborazione con l'autorità competente al fine di assicurare:

- l'ottemperanza alle prescrizioni date dal parere motivato della Commissione Regionale per la VAS in ordine al "Piano di Monitoraggio",
- il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivante dall'attuazione di Piani e Programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli eventuali impatti negativi imprevisi e da adottare le opportune misure correttive. L'Autorità procedente dovrà pertanto trasmettere un rapporto sul monitoraggio con cadenza periodica concordata con l'Autorità competente.

L'Autorità competente si esprime entro trenta (30) giorni sul documento ricevuto approfondendo i risultati del monitoraggio ambientale stesso e le eventuali misure correttive adottate da parte dell'autorità procedente. Delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate è data adeguata informazione attraverso i siti web dell'Autorità competente e dell'Autorità procedente.

L'Autorità competente verifica lo stato di attuazione del piano o programma, gli effetti prodotti e il contributo del medesimo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti dalle strategie di sviluppo sostenibile nazionale e regionali di cui all'art. 34 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.

Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano o programma e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione.

L'impostazione metodologica adottata per la procedura di VAS della proposta di Piano di Assetto del Territorio del comune di Ferrara di Monte Baldo ed, in particolare, per la stesura del Rapporto Ambientale Preliminare, è stata tradotta dalle indicazioni e disposizioni contenute all'interno del D.Lgs. n. 152/2006 (art. 13 e "Allegato VI" di sotto riportato), che si rifanno all'Allegato II della Direttiva Comunitaria, e delle Deliberazioni Regionali in merito, soprattutto per quanto riguarda le matrici e gli indicatori ambientali da analizzare e i criteri operativi da seguire.

ALLEGATO VI (Decreto Correttivo del D. Lgs. n.152/2006)

Contenuti del Rapporto ambientale di cui all'articolo 13

Le informazioni da fornire con i rapporti ambientali che devono accompagnare le proposte di piani e di programmi sottoposti a valutazione ambientale strategica sono:

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;*
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;*
- c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;*
- d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.*
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;*
- f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;*
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;*
- h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;*
- i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;*

Al fine della valutazione degli effetti ambientali della proposta di piano in oggetto, sono stati presi in esame i dati sullo stato attuale dell'ambiente, così come ricavabili dalle banche dati di Regione Veneto (Infrastruttura Dati Territoriali), Provincia di Verona (PTCP, Rapporti sullo stato dell'ambiente), ARPAV, ULSS n. 9 Scaligera, ISTAT, ISPRA ed altre fonti disponibili.

L'analisi dello stato ambientale attuale nelle sue singole componenti segue la struttura a matrici oramai consolidata per l'elaborazione del Quadro Conoscitivo del PAT, in analogia con il Rapporto Ambientale della procedura di VAS.

4. CONTENUTI DEL DOCUMENTO PRELIMINARE – OBIETTIVI ED AZIONI

4.1 Premessa

Come accennato in premessa, il comune di Ferrara di Monte Baldo è dotato di Piano Regolatore Generale (PRG), approvato con modifiche d'ufficio dalla Regione Veneto e successivamente modificato con varianti parziali come di seguito evidenziati:

N.α	OGGETTOα	DATAα	PROVVEDIMENTOα
-α	Piano Regolatore Generaleα	03/12/1985α	DGR n. 6194α
α	Variante Generale al PRGα	03/12/1996α	DGR n. 5427α
1α	Variante alle NTAα	28/09/1999α	DCC n. 31α
2α	Variante parziale n. 2α	28/02/2000α	DCC n. 10α
3α	Variante parziale n. 3α	10/04/2000α	DCC n. 16α
4α	Variante parziale n. 4α	29/10/2002α	DGR n. 3040α
5α	Variante parziale n. 5α	31/05/2002α	DGR n. 1425α
6α	Variante Parziale n. 6α	13/06/2002α	DCC n. 19α
7α	Variante Parziale n. 7α	29/09/2011α	DCC n. 21α
8α	Variante Parziale n. 8α	10/10/2013α	DCC n. 27α
9α	Variante parziale n. 9α	15/07/2015α	DCC n. 07α
10α	Variante parziale n. 10α	28/04/2016α	DCC n. 13α
11α	Variante parziale n. 11α	17/10/2016α	DCC n. 22α
12α	Variante parziale n. 12α	Si veda la variante n. 7α	
13α	Variante parziale n. 13α - adozioneα	21/12/2021α	DCC n. 25α
14α	Variante parziale n. 14α	21/12/2022α	DCSCC n. 6α

Come si evince dalla Tabella il PRG vigente che risale alla metà degli anni 90 è su supporto cartaceo con base CTR sul quale sono riportate le prescrizioni introdotte dalla Regione Veneto in sede di approvazione (cfr i numeri e colori vari a mano libera).



Figura 1 - Stralcio del PRG vigente

Successivamente le numerose varianti hanno affrontato modifiche puntuali o temi parziali non portando alla necessità di utilizzare cartografie aggiornate o strumentazioni digitali.

La ricostruzione cartografica del tematismo delle zone omogenee riportata nell'immagine permette una lettura semplificata del territorio. Questo non deve essere inteso come "superficiale" ma solamente come il passaggio

obbligato ai nuovi supporti cartografici che permetteranno analisi trasversali da parte del gruppo di lavoro, con l'obiettivo di una conoscenza ottimale delle peculiarità del territorio.

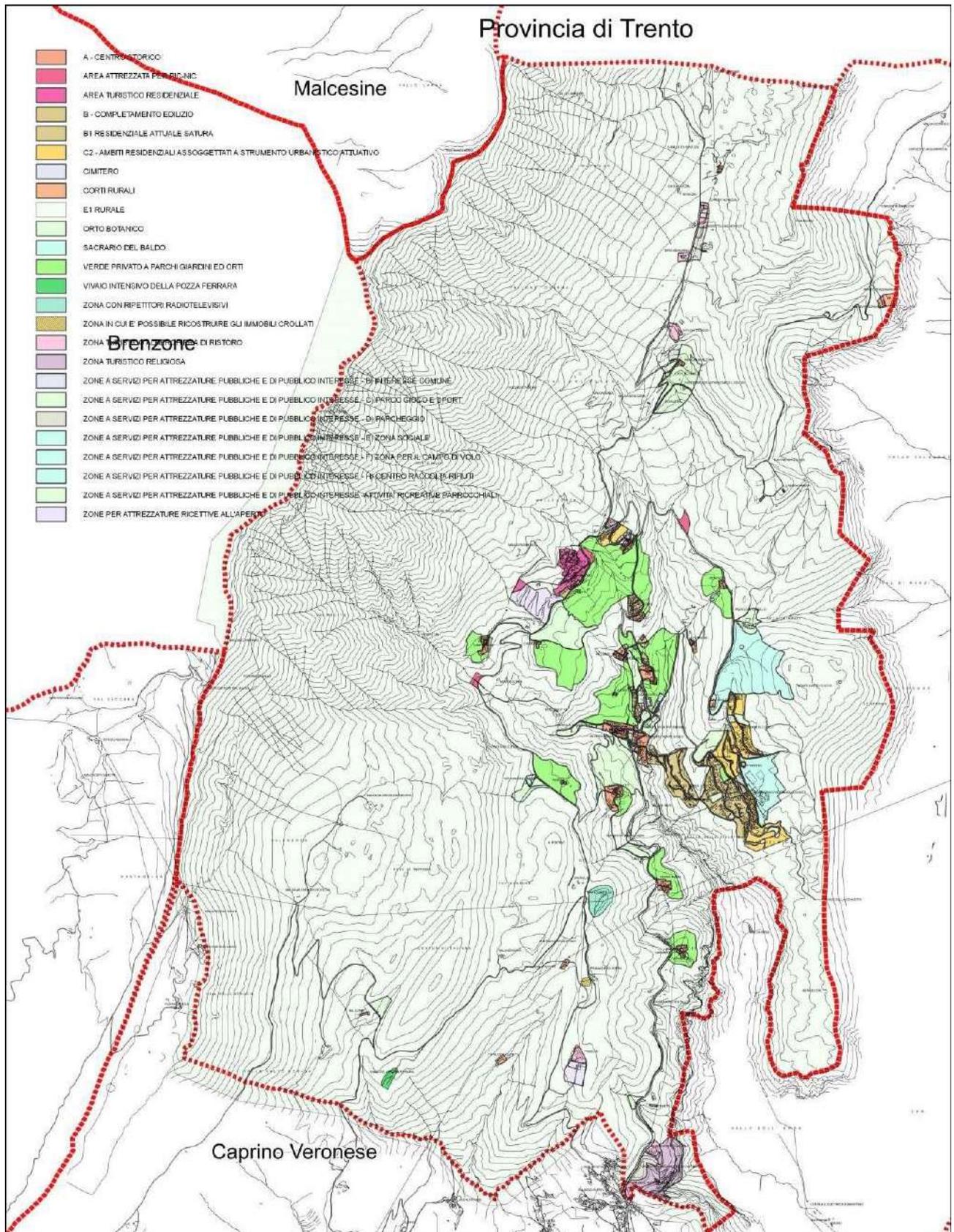


Figura 2 -Zone Territoriali Omogenee - PRG Vigente su GEODB

Lo stato attuale della strumentazione urbanistica risente della formulazione oramai datata della sua ideazione che ha utilizzato modi e norme derivanti dalla L.R. n. 61/1985 quindi precedenti ai concetti introdotti dalla L.R. n. 11/2004. Questa impostazione non è mai stata aggiornata nonostante lo strumento sia sorpassato e non adatto a coordinare gli interventi indotti da un territorio ricco di iniziative e interessato da movimenti turistici. Tecnicamente il P.R.G. presenta una zonizzazione che suddivide il territorio in zone omogenee quali Centro storico, di Completamento residenziale, turistico ricettive, agricole e servizi, secondo le classificazioni canoniche A, B, C2, D, E ed F i cui perimetri però appaiono spesso slegati da segni fisici territoriali. Per quanto riguarda poi la localizzazione e la quantificazione di aree a standard ci troviamo di fronte a zone derivanti dallo strumento generale o dagli strumenti attuativi, realizzati i primi dall'ente locale, i secondi a seguito di lottizzazioni. Un accenno particolare va poi riservato per le zone solitamente classificate come agricole in quanto abbiamo solamente la zona E1 rurale. Va sottolineato che data la natura dei terreni, l'acclività e l'altitudine questo comune presenta una realtà agricola particolare che si basa prevalentemente sulla presenza di pascoli e boschi.

Il Piano Regolatore Generale vigente prevede l'individuazione di numerose "sottozone" per i servizi al turista ed alla ricettività tali da considerarsi un sistema specifico da valorizzare per il turismo di visitazione. Una menzione meritano gli elementi unici nel panorama territoriale quali l'Orto Botanico ed il Sacro del Baldo oltre al Santuario della Madonna della Corona, elemento unico nel patrimonio internazionale. Le attività ricettive sono complessivamente individuate e fanno riferimento a schedature che contengono gli interventi e gli ampliamenti ammessi condizionati dall'adeguamento degli standard.

La disciplina comunque necessita di una revisione in un'ottica di sistema e di sostenibilità anche con riferimento ai nuovi canoni della ricettività di qualità. Esiste un problema generale di adeguamento dello strumento attuale da riportare a nuovi concetti e idonei rapporti, nonché un problema di interrelazione tra i vari strumenti di gestione del territorio.

Il Documento Preliminare viene approvato con provvedimento di Giunta (L.R. n. 11/2004, art. 14, punto 1) e rappresenta l'atto formale, prodromico alla predisposizione del Piano di Assetto del Territorio del comune di Ferrara di Monte Baldo, con il quale l'amministrazione avvia di fatto le attività per la redazione dello strumento di pianificazione, per il dibattito, la partecipazione dei cittadini ed il coinvolgimento delle categorie e dei diversi portatori di interesse.

Il Documento Preliminare prefigura gli obiettivi che il PAT dovrà perseguire, coniugando le esigenze degli abitanti con la salvaguardia del territorio, attraverso la riqualificazione/valorizzazione delle sue risorse, ed interpretando lo stesso come garante del benessere collettivo.

Si riprende un estratto del suddetto documento: *"... Il Documento Preliminare previsto dalla legge regionale va inteso come un "tavolo di lavoro e confronto" che l'Amministrazione Comunale presenta ai cittadini, alle associazioni e alle rappresentanze territoriali per definire in forma concertata e partecipata gli obiettivi da assegnare alla successiva fase di redazione del progetto di Piano.*

In questo modo, il Documento Preliminare rappresenta l'occasione per aprire un confronto sul futuro di Ferrara di Monte Baldo e il suo territorio con una connotazione più generale e strategica che possa orientare l'azione urbanistica e al tempo stesso parlare agli interessi e ai valori diffusi dei cittadini e dei frequentatori del territorio. La rigenerazione urbana, la valorizzazione del paesaggio, la difesa dai rischi naturali ed il potenziamento dei servizi rientrano a pieno titolo tra gli obiettivi del PAT inteso come motore di innovazione per la valorizzazione del territorio. ..."

4.2 I contenuti del Documento Preliminare

Il territorio attuale è il risultato di una stratificazione complessa formatasi con la continua evoluzione delle relazioni tra risorse ambientali, economiche, culturali e sociali.

Al fine di semplificare l'esposizione dei temi nel presente documento, si rende necessaria una distinzione tra i vari fattori che concorrono alla formazione delle relazioni suddette all'interno dei sistemi che compongono il territorio.

Il rapporto sullo stato del territorio e gli obiettivi per il PAT sono quindi organizzati per sistemi, distinguendo e descrivendo principalmente:

SISTEMA AMBIENTALE E PAESAGGISTICO

- Ambiente e paesaggio
- Agronomia e aree aperte

SISTEMA DELLE PENALITA' E FRAGILITA'

- Inquadramento geomorfologico, geologico ed idrogeologico

SISTEMA INSEDIATIVO

- Rete storico culturale e dell'abitare
- Rete economica e dell'ospitalità e dei servizi

SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE

- Rete della mobilità

Sono state individuate e valutate le principali dinamiche di trasformazione in atto sul territorio, le cause e quindi le principali criticità e problematiche da affrontare attraverso il PAT, attivando i diversi soggetti interessati, pubblici e privati, ed i relativi strumenti d'intervento.

E' da sottolineare che molte problematiche attraversano trasversalmente i vari sistemi interessando, sotto varie forme le tematiche sopraelencate.

In base alle dinamiche di trasformazione e delle problematiche presenti sul territorio, è possibile valutare verso quali obiettivi indirizzare la pianificazione urbanistica per perseguire la sostenibilità dello sviluppo futuro.

Le componenti messe in gioco dal PAT sono di tipo strategico e strutturale dove:

- strategica è la componente di prevalente natura programmatica, che indica lo scenario di assetto e sviluppo, e che, in riferimento alla situazione presente, sviluppa obiettivi e strategie;
- strutturale è la componente che definisce l'organizzazione e l'assetto del territorio nelle sue forme fisiche, materiali e funzionali prevalenti e che conforma stabilmente il territorio nel medio/lungo periodo; tale componente costituisce quadro di riferimento per realizzare gli obiettivi strategici del piano o del programma.

Gli obiettivi strategici del Piano sono esposti e specificati in relazione alle caratteristiche di ciascun sistema; le modalità ed i tempi per il raggiungimento di tali obiettivi, saranno specificati dal PAT stesso o dal PI, da eventuali programmi di intervento e da specifici piani attuativi, sulla base degli indirizzi e dei parametri espressi nel PAT.

Come ricordato in premessa la componente operativa del Piano Urbanistico Comunale è, infatti, riservata al P.I. che dovrà essere redatto in coerenza ed in attuazione della disciplina dettata dal PAT.

SISTEMA AMBIENTALE E PAESAGGISTICO

Ambiente e paesaggio

Il territorio di Ferrara di Monte Baldo presenta i caratteri tipici di un paesaggio montano dove la zona boscata, sia naturalmente presente e caratterizzante l'ambiente che di immissione da parte dell'uomo, si cita ad esempio la "Formazione antropogena di conifere", riveste la maggior parte del territorio.

Le zone con morfologia più pianeggiante sono utilizzate prevalentemente a pascolo o comunque a copertura erbacea per sfalci.

Stante la morfologia e l'utilizzo del suolo il settore zootecnico comunale è caratterizzato dalla presenza di malghe con pascoli, spesso utilizzate per alpeggio durante il periodo estivo da aziende ubicate fuori dei confini.

Il territorio poi presenta dal punto di vista naturalistico – ambientale due importanti emergenze: i siti appartenenti alla rete Natura 2000 ovvero la ZSC IT3210039 "Monte Baldo Ovest" lungo il confine ovest e la ZSC IT3210041 "Monte Baldo Est".

Agronomia e aree aperte

La superficie comunale è di 26,89 kmq e dai dati ricavati dalla Carta di Copertura del Suolo della Regione Veneto aggiornata al 2020, il 50% è superficie boscata, il 47% sono prati/pascoli e ciò che rimane da superficie urbanizzata.

In base ai dati del CENSIMENTO ISTAT AGRICOLTURA 2010 nel comune sono presenti circa 15 aziende agricole che interessano una SAU pari a 7,89 kmq (ha 789,12). Mentre le aziende zootecniche risultano essere

9, ad indirizzo Bovini (5), Equini (2), Caprini (1) Avicoli (4), Conigli (3). I dati 2020 del Censimento non sono ancora disponibili.

Si evidenzia comunque la presenza sopra i 1000 mslm di n. 11 malghe la cui funzionalità è per tradizione legata alla conduzione di animali ed alla trasformazione di prodotti caseari.

La collocazione dell'attività agricola segue la mosaicatura della zona di prato pascolo che risale le pendici del Monte Baldo culminando sul crinale con la zona delle Malghe.

SISTEMA DELLE PENALITA' E FRAGILITA'

Inquadramento geomorfologico, geologico ed idrogeologico

Il comune di Ferrara di Monte Baldo, situato sul versante orientale del Monte Baldo, si colloca all'interno delle Prealpi Venete ad ovest dei Monti Lessini e ad est rispetto al Lago di Garda.

Le quote che si raggiungono all'interno del territorio vanno da un massimo di circa 2.180 m, nelle vicinanze di Punta Telegrafo sul crinale del Monte Baldo, ad un minimo di 700 m all'interno del Vajo dell'Orsa, il canyon che da Ferrara di Monte Baldo porta allo sbocco nella Valle dell'Adige.

Da un punto di vista geologico e geomorfologico il comune di Ferrara di Monte Baldo risulta una località interessante per diversi aspetti. Innanzitutto, presenta l'intera successione rocciosa Mesozoica, a partire dalla Dolomia Principale del Triassico, passando per i Calcari Grigi e il Rosso Ammonitico del Giurassico fino ad arrivare alla Maiolica e alla Scaglia Rossa del Cretaceo; la successione non termina però con la Scaglia Rossa, bensì prosegue con i depositi Eocenici e Oligocenici dei Calcari di Nago e della Formazione di Acquenere. Il territorio risulta così impreziosito dalla presenza del geosito regionale n. GV048 "Sezione di Madonna della Corona", che, lungo il "Sentiero dei pellegrini" a partire dall'abitato di Brentino Belluno fino al Santuario della Madonna della Corona, espone l'intera successione del Gruppo dei Calcari Grigi.

Un altro aspetto geologico importante del comune di Ferrara di Monte Baldo è dato dalle caratteristiche strutturali e tettoniche dell'area. L'intera zona infatti poggia su una sinclinale, che vede il suo nucleo nella formazione più recente, la Formazione di Acquenere, a nord-ovest rispetto al centro storico di Ferrara di Monte Baldo; in prossimità della dorsale del Baldo gli strati formano invece un'anticlinale il cui nucleo è costituito dalla formazione più antica affiorante nell'area, la Dolomia Principale. L'influenza strutturale a cui è sottoposta Ferrara di Monte Baldo ne caratterizza la morfologia del territorio. Il comune, infatti, è situato all'interno di una conca, corrispondente al nucleo della sinclinale, sospesa sul versante orientale del Gruppo del Baldo.

Analizzando diverse fonti bibliografiche è noto come l'area presenti segni inerenti ad una sismicità passata e recente. Le faglie che rientrano all'interno del comune di Ferrara di Monte Baldo sono due, entrambe caratterizzate da cinematisimo inverso e da un basso angolo di immersione (*thrust*), e si chiamano:

1. *Thrust* di Monte Baldo
2. *Thrust* di Dosso della Croce

Questi *thrust* fanno parte della famiglia di faglie delle Giudicarie con immersione verso NNW.

Per quanto riguarda i dissesti il comune di Ferrara di Monte Baldo è interessato principalmente da fenomeni gravitativi e carsici. I fenomeni gravitativi si trovano esclusivamente sulla parte occidentale del comune, ossia sui versanti orientali subito al di sotto del crinale del Baldo e consistono in colate di detrito, falde detritiche e frane per crollo. Una zona che merita particolare attenzione a riguardo è quella di Valfredda, nel settore sud occidentale del comune di Ferrara di Monte Baldo, dove la complessa morfologia e il tipo di depositi suggeriscono l'azione combinata di fenomeni gravitativi e tettonica di versante.

Per quanto riguarda le forme carsiche sono presenti, in particolare sul versante orientale che delimita la conca di Ferrara, doline, grotte, abissi e aree con sprofondamenti diffusi.

Attraverso la consultazione delle cartografie del PAI, del P.T.C.P. e del PRG sono stati individuati i principali dissesti presenti nell'area, questi saranno poi verificati attraverso un rilevamento sul campo per la realizzazione della cartografia geologica del Quadro Conoscitivo del PAT.

Un elemento di fragilità diffuso nel comune di Ferrara di Monte Baldo e su cui va posta la massima attenzione è dato dalle valanghe. Queste sul territorio tendono a svilupparsi lungo i diversi canali presenti sul versante orientale del Baldo e a propagarsi, secondo le fonti bibliografiche consultate, fino ai centri abitati del comune. Per quanto riguarda le risorse idropotabili, sul territorio comunale di Ferrara di Monte Baldo è presente una

rete acquedottistica che copre fino al 97% dei residenti (secondo i dati aggiornati al 1 gennaio 2021 forniti dal gestore del Servizio Idrico Integrato) e che viene alimentata da sei sorgenti. La stessa percentuale di copertura territoriale è offerta anche dalla rete fognaria che in prossimità del centro di Ferrara di Monte Baldo vede la presenza di una vasca settica e di un impianto di depurazione dotato di vasca imhoff.

In particolare, l'analisi degli aspetti geologici del territorio di Ferrara di Monte Baldo, che accompagnerà la formazione del nuovo Piano di Assetto del Territorio, contribuirà alla formazione:

a) del **Quadro Conoscitivo**: è il sistema integrato delle informazioni e dei dati, articolato per matrici, necessario all'elaborazione del PAT; la Matrice c05 "Suolo e sottosuolo" è costituita dalla Carta Geolitologica, dalla Carta Geomorfologica, dalla Carta Idrogeologica e dalla Relazione Geologica; le tavole geologiche del Quadro Conoscitivo devono essere redatte utilizzando le specifiche legende di cui alla D.G.R. n. 615/1996 "Grafie geologiche per la pianificazione territoriale" e s.m.i.;

b) degli **Elaborati grafici progettuali**: essi, attraverso quattro tavole di progetto alla scala 1:10.000, definiscono l'organizzazione e l'assetto spaziale del territorio nelle sue forme fisiche, materiali e funzionali prevalenti; gli aspetti di ordine geologico, urbanisticamente rilevanti, sono sostanzialmente ricompresi nella Tav. 1 Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale, nella Tav. 2 Carta delle Invarianti e nella Tav. 3 Carta delle Fragilità;

c) delle **Norme Tecniche**: ogni elemento di legenda delle tavole del progetto di PAT, fra cui quelli di rilevanza geologica, deve corrispondere ad uno specifico articolo delle Norme Tecniche.

Microzonazione Sismica

La Microzonazione Sismica individua e caratterizza le zone stabili, le zone stabili suscettibili di amplificazione locale del moto sismico e le zone suscettibili di instabilità: è ormai noto che lo stesso evento sismico può provocare scuotimenti decisamente differenti in dipendenza degli spessori e delle qualità dei terreni posti a copertura del substrato roccioso, delle caratteristiche morfologiche del sito ed, inoltre, è riconosciuto che gli effetti di un terremoto variano col variare delle condizioni geologiche in cui esso si sviluppa. La MS è uno strumento molto utile ai fini della prevenzione sismica e della valutazione del rischio sismico, per il governo del territorio, per la progettazione e per la pianificazione per l'emergenza.

In sostanza, lo studio di MS viene sintetizzato in una carta del territorio nella quale sono indicate:

- le zone in cui il moto sismico non viene modificato rispetto a quello atteso in condizioni ideali di roccia rigida e pianeggiante e, pertanto, gli scuotimenti attesi sono equiparati a quelli forniti dagli studi di pericolosità di base;
- le zone in cui il moto sismico viene modificato rispetto a quello atteso in condizioni ideali di roccia rigida e pianeggiante, a causa delle caratteristiche litostratigrafiche del terreno e/o geomorfologiche del territorio;
- le zone in cui sono presenti fenomeni di deformazione permanente del territorio, attivi o potenzialmente inducibili/attivabili in caso di sisma (instabilità di versante, liquefazioni, fagliazione superficiale, cedimenti differenziali, ecc.).

In funzione dei diversi contesti e dei diversi obiettivi, gli studi di MS possono essere effettuati a vari livelli di approfondimento, con complessità e impegno crescenti, passando dal Livello 1 fino al Livello 3:

- il Livello 1 è un livello propedeutico ai veri e propri studi di MS, in quanto consiste in una raccolta di dati preesistenti, elaborati per suddividere il territorio in microzone qualitativamente omogenee rispetto alle zone sopra descritte;
- il Livello 2 si propone di quantificare l'effetto sismico proprio di ogni zona omogenea individuata nel Livello 1, utilizzando allo scopo ulteriori e mirate indagini, ove necessario, e definisce la "Carta di microzonazione sismica";
- il Livello 3 restituisce una "Carta di microzonazione sismica" con approfondimenti su tematiche o aree particolari.

La conoscenza dei possibili effetti locali indotti da un evento sismico su un territorio contribuisce a:

- scegliere opportunamente le aree in cui si dovranno posizionare le strutture di emergenza e gli edifici strategici;

- individuare le strutture e le infrastrutture che necessitano di specifiche analisi, per definirne il grado di adeguamento necessario ad evitarne il collasso in caso di sisma e, quindi, per non compromettere le loro funzioni di pubblica utilità.

Il PAT sarà supportato dallo studio di Livello 1 di approfondimento, secondo le modalità riportate negli “Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica” approvati dalla Conferenza delle Regioni e delle Province autonome il 13/11/2008 e s.m.i. e secondo le D.G.R. n. 1572/2013 – D.G.R. n. 899/2019 – D.G.R. n. 1381/2021. Saranno poi successivamente sviluppati i livelli 2 e 3 a supporto del Piano degli Interventi e degli ulteriori strumenti di pianificazione secondo i disposti normativi di settore.

Nella fase di redazione del PAT, in particolare modo nella redazione del Quadro Conoscitivo e della documentazione di progetto riguardante gli aspetti geologici (matrice 5 “Suolo e Sottosuolo”), lo studio di primo livello permette l’individuazione delle zone ove i diversi effetti prodotti dall’azione sismica sono, con una buona attendibilità, prevedibili, sulla base di osservazioni geologiche e sulla raccolta dei dati disponibili o indagini specificamente condotte; per il territorio comunale di Ferrara di Monte Baldo, allo stato attuale, si ipotizza l’effettuazione di circa una decina di indagini sismiche in sito.

SISTEMA INSEDIATIVO

Il comune di Ferrara di Monte Baldo si caratterizza per un trend demografico leggermente crescente (1,38% di media negli ultimi 20 anni), anche se in generale si può affermare che la popolazione si mantiene pressoché stabile, attorno ad un valore pari a circa 220 – 230 abitanti e le variazioni registrate, a volte altalenanti tra un anno ed il successivo, sono di lieve entità (vedi figura sotto riportata).



Figura 3 - Andamento residenti 2001-2020

Analizzando più nel dettaglio, si osserva una contrazione delle nascite, passando da un quoziente di natalità dello 0,5% fino al 2014, ad un quoziente nullo a partire dal 2015, mentre il quoziente di mortalità si mantiene pressoché costante attorno al valore medio dell’1,3%. Per tale motivo il saldo demografico naturale, già negativo nei primi dieci anni del 2000, è andato via via diminuendo attestandosi attualmente su valori negativi pari a -3 in media.

Le ragioni di questa tendenza al calo demografico sono molteplici, ma si possono ricondurre essenzialmente alla modifica radicale delle condizioni sociali e di vita degli ultimi decenni in cui anche Ferrara di Monte Baldo è passato ed alle caratteristiche geomorfologiche e socio-economiche del territorio in esame.

Si nota una tendenza, anche se lieve, alla crescita del tasso di immigrazione negli ultimi dieci anni, in parallelo, ma con maggiore intensità, si alza il tasso di emigrazione, con un conseguente andamento pressoché costante del saldo sociale, con un leggero trend positivo.



Rete storico culturale e dell'abitare

Il territorio di Ferrara di Monte Baldo è caratterizzato da una predominanza di boschi e prati utilizzati per lo più per il pascolo in cui si inserisce il capoluogo con le località di Novezza e Novezzina, di Cambrigar, Fraine di Sopra, Fraine di Sotto, Castelletti, Mezzavilla e Campedello. Per quanto riguarda gli aspetti storico-artistici e architettonici legati a questi episodi residenziali sono da menzionare la Chiesa di Santa Caterina, il Santuario della Madonna della Corona e la piccola cappella di San Michele a Novezza. Il patrimonio edilizio civile è caratterizzato da alcuni episodi, tra i quali spicca il complesso a corte di Villa Candelpergher, costruito nella prima metà del '700. Il complesso contiene il palazzo padronale, le cui sale al piano terra hanno i soffitti a volta, ed un porticato a barchessa all'esterno. La corte restaurata del complesso ex-Tonini e gli edifici intorno oggi adibiti a Municipio, Biblioteca e Uffici pubblici. Appartengono all'architettura popolare gli edifici a schiera del centro storico di Ferrara e le sue contrade (Campedello, Cambrigar, Meneghei, Fraine, Castelletti, Mezzavilla, [Valdefort]). Da menzionare poi l'insediamento medievale di Campedello lungo la strada Cavallara, dove ci sono abitazioni e stalle risalenti al '700 e '800.

Elemento caratteristico del territorio Baldense sono le "malghe" poste a quote tra i 1000 e 1500/1600 mslm, delimitate da muretti in pietra a secco, tradizionalmente composte da un "baito", abitazione del malgaro e luogo di preparazione del formaggio, stalle al servizio della malga, inoltre a completamento del sistema vi erano le pozze e luoghi della mungitura.

Merita una menzione la stalla ottagonale, l'Ottagono di Albarè, costruita all'inizio del '900 dal comune ed oggi in uso all'istituto Gresner. Nel territorio di Ferrara di Monte Baldo sono presenti undici delle 54 malghe esistenti sul territorio baldense risalenti al 18° secolo.

Dalle contrade, oggi poli di concentrazione turistica di tipo residenziale legate al fenomeno delle seconde case, partono una rete di sentieri e collegamenti che permetteva alla popolazione di mantenere una unità territoriale del luogo e dell'abitare per poi proseguire verso le quote più elevate dove si raggiungevano le malghe, centri di attività dell'allevamento e della produzione casearia.

Interessanti sono le varie testimonianze di arte popolare minore come i capitelli, le croci, i cippi di confine (tra Austria e Repubblica di Venezia), alcune pitture murali e le fontane-lavatoi.

Di particolare interesse è la presenza del Sacrario del Monte Baldo, realizzato nel 1982 dall'Associazione Nazionale Combattenti e Reduci di Verona per ricordare i caduti di tutte le guerre avvenute nei 98 comuni di Verona. In questo sacrario, che si trova in un giardino ad anfiteatro a Peagne, non sono presenti le salme, ma 98 cippi in pietra bianca con i nomi di tutti i comuni veronesi. A partire dal Sacrario si può individuare una strada che conduce alle Buse dei morti, piccolo cimitero di guerra risalente al 1848, anno della prima guerra di indipendenza. Questo cimitero ospita le spoglie di otto soldati dell'epoca, di cui cinque piemontesi dell'esercito di Carlo Alberto e tre austriaci, morti il 22 Luglio 1848, e si situa nelle vicinanze della malga Basiana, luogo significativo poiché fu quello in cui i piemontesi resistettero contro le truppe austriache prima di ritirarsi a Rivoli.

Rete economica e dell'ospitalità dei servizi

Dalla tabella che riportiamo direttamente dalla Camera di Commercio di Verona è possibile notare che sul totale di n. 39 imprese registrate nel territorio di Ferrara di Monte Baldo nel 2021 quelle dedicate al turismo sono il 28% e quelle dedicate all'agricoltura il 31% raggiungendo sostanzialmente una parità. E' interessante inoltre notare come dal 2019 al 2021 l'aumento maggiore di imprese sia stato nel settore dei "Servizi di alloggio e ristorazione" nonostante l'arresto avuto nel 2020 causa Covid che ha portato una netta riduzione del turismo sia negli arrivi che nelle presenze, ma con una tendenza al rialzo già dal 2021.

Da un punto di vista urbanistico va segnalato che le imprese indicate come categoria "industria" e "costruzioni" non sono ubicate in zona produttiva in quanto a causa della posizione e natura del terreno non esiste un vero e proprio polo produttivo. La documentazione urbanistica registra invece n. 7 attività individuate come "fuori zona" ai sensi della L.R. n. 11/1987, operanti nel settore turistico ricettivo e ristorazione. Da sottolineare come negli anni ottanta tali attività erano considerate "improprie" per la loro ubicazione in zone non proprie, mentre mantengono e sono da considerarsi la spina dorsale dell'economia di questi territori.

La struttura economica puntuale è sostenuta da un modesto numero di attività commerciali a supporto ed a servizio dei flussi turistici. Le attività, ovviamente prendono vita nei periodi canonici della stagionalità turistica. Fino alla fine del 1990, si univa all'economia tipicamente alpina (pastorizia, casearia, agricola di montagna e boschiva), un'economia turistica legata allo sci alpino. A Novezza erano funzionanti 3 impianti di risalita che servivano principalmente gli appassionati provenienti dalle provincie di Verona e Mantova, essendo la località sciistica più facilmente raggiungibile.

La dotazione dei servizi a standard nell'accezione urbanistica del termine (verde, parcheggi e interesse pubblico) risulta essere pienamente soddisfatta risultando di poco sopra ai mq 250.000 (250.000/253) quindi mq 988 per abitante. Tale dato dovrà essere verificato in fase successiva e durante la redazione della proposta di Piano al fine di verificarne l'effettiva consistenza anche alla luce che non sono contemplati gli ambiti legati al Santuario della Madonna della Corona, Orto Botanico e Sacratio del Monte Baldo.

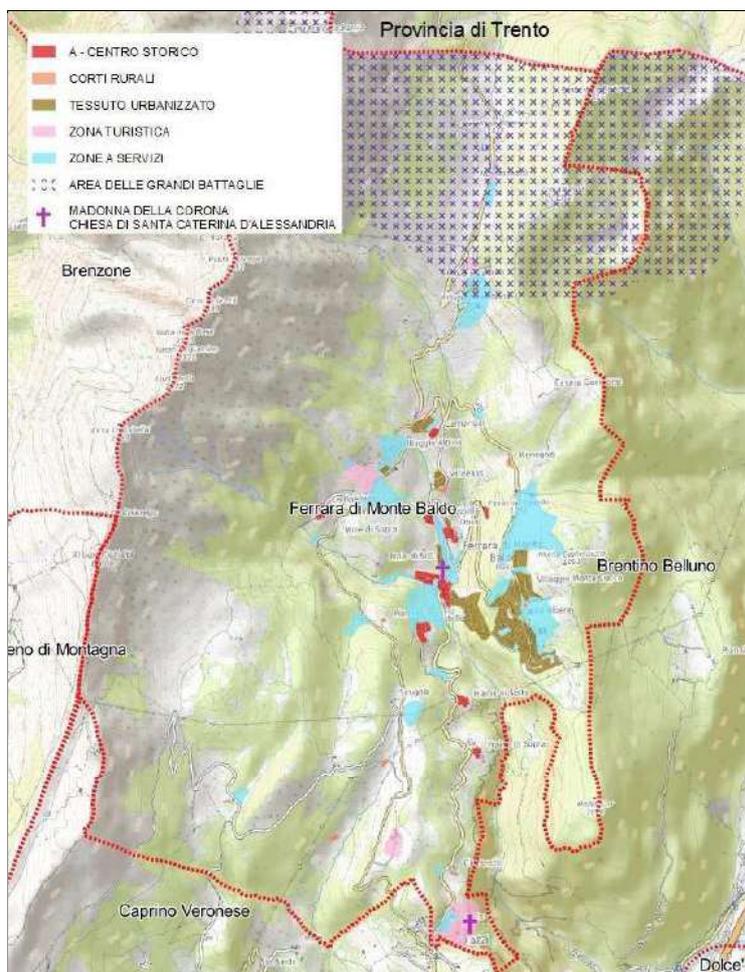


Figura 4 - Sistema Insediativo

Rete della mobilità

Nel sistema della mobilità convergono le strutture legate ai collegamenti veicolari, agli spostamenti pedonali, ciclabili e della cultura nonché gli impianti di risalita.

Il sistema viario si articola su tre livelli:

- sovracomunale delle reti provinciali;
- locale con tratti stradali che in molti casi presentano livello di traffico assai elevati periodicamente;
- interquartierale che risente della doppia presenza stagionale di residenti e turisti.

Il sistema infrastrutturale viabilistico poggia su un'unica arteria principale con orientamento nord-sud: la Provinciale, che attraversa completamente il territorio collinare e collega il casello di Affi dell'autostrada del Brennero (A 22) con le propaggini più alte della montagna Veronese fino ad entrare nel territorio Trentino. Per quanto riguarda la viabilità di quartiere, la situazione, anche se in scala diversa, è ugualmente problematica in quanto sottodimensionata e strutturalmente non protetto per i pedoni, e spesso a fondo cieco.

Per l'intero territorio comunale assumono particolare rilievo le problematiche legate alla viabilità provinciale e comunale, nonché quelle legate ai raccordi fra le varie categorie di infrastrutture:

- il livello di traffico veicolare dovuto al turismo "mordi e fuggi" comporta dei problemi in particolari situazioni che meritano il potenziamento di spazi a sosta e parcheggi soprattutto nel periodo estivo;
- inefficienza del sistema viabilistico a livello urbano che necessita di interventi di gerarchizzazione dei percorsi e qualificazione dei tracciati, con uno studio approfondito per i centri storici;
- mancanza di percorsi per la mobilità slow di visitazione in situazione protetta anche per le categorie più fragili;
- carenza di spazi di sosta, pubblici o privati, in prossimità delle contrade a servizio della stessa ed a supporto della rete di visitazione slow.

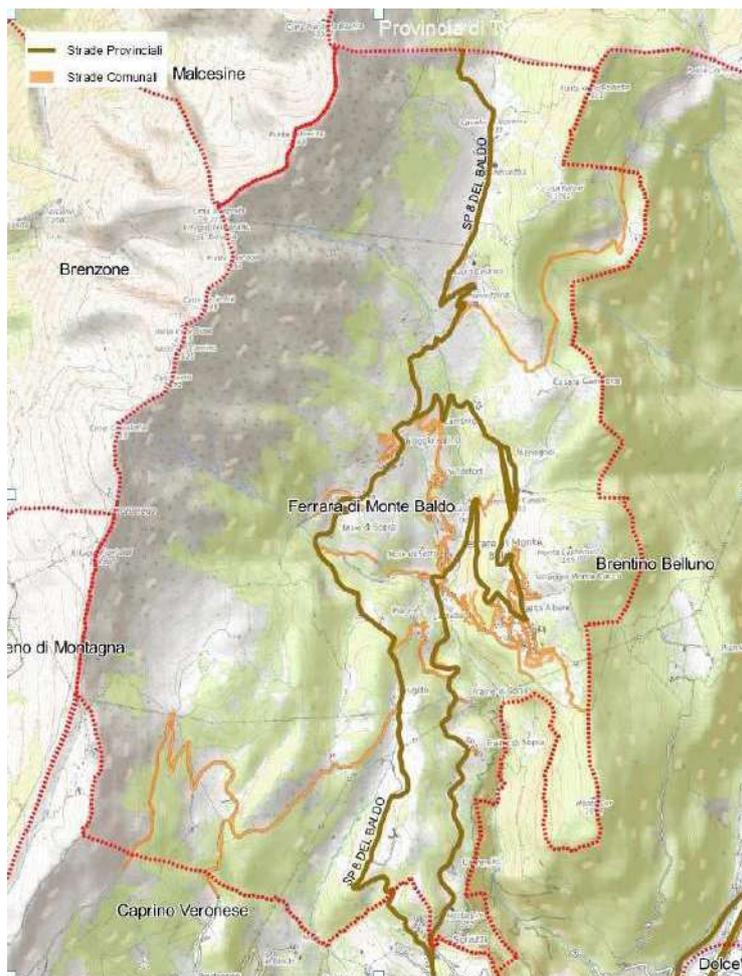


Figura 5 - Sistema della Viabilità

4.3 Scelte strutturali del Documento Preliminare

Le azioni del PAT

La formazione del PAT dovrà basarsi su dei concetti forti legati ai sistemi analizzati, che attraverso il percorso di condivisione, andranno a costruire il "PIANO". La redazione del PAT diventa un'opportunità per:

- dotarsi di uno strumento strategico condiviso di disciplina e governo del territorio;
- disegnare un'efficace strategia di sviluppo del comune di Ferrara di Monte Baldo, anche attraverso possibili sinergie d'azione con altri Enti ed associazioni pubbliche e private presenti sul territorio, e ottenere ricadute positive del piano anche esterne allo specifico ambito tecnico dell'urbanistica;
- valorizzare l'identità territoriale rappresentata dal patrimonio culturale locale;
- utilizzare gli incipit progettuali provenienti da strumenti sovraordinati per portare lo sviluppo del comune a rispondere alle esigenze locali partendo una scala più ampia.

Il nuovo modello di piano sarà lo strumento più adeguato per affrontare e rivedere i temi della qualità ambientale, degli spazi urbani e degli spazi aperti, in una chiave, ormai irrinunciabile, di sostenibilità delle scelte e di bilanciamento generale delle risorse consumate/prodotte.

Il PAT del comune di Ferrara di Monte Baldo si svilupperà secondo un processo di elaborazione trasparente, aperto alla partecipazione ed alle esigenze delle comunità locali, pubblicizzando le diverse fasi e sarà affiancato nell'intero processo di formazione dalla Valutazione Ambientale Strategica. Queste iniziative costituiranno occasione di riconoscimento delle identità locali delle singole comunità e di corrispondenza fra le scelte politiche e tecniche del Piano e le esigenze locali, nonché sede privilegiata per far emergere punti d'osservazione diversi da quelli usuali e costruire un processo decisionale allargato.

Sarà fondato sulla valorizzazione della complessità ambientale del territorio nella direzione dello sviluppo sostenibile, sulla tutela e valorizzazione dei beni storico-culturali-ambientali, da inserire in un processo di complessiva riqualificazione degli insediamenti, qualificazione della rete viaria e miglioramento dei servizi. Dovrà quindi affrontare i problemi urbanistici rapportando la realtà locale, nella quale le esigenze della popolazione residente si compenetrano con la necessità di formulare un'offerta turistica adeguata, e perseguire una gestione compatibile delle attrattive che il territorio montano offre.

Gli obiettivi da raggiungere con le azioni che il PAT mette in campo sono da considerarsi ovviamente trasversali e difficilmente "classificabili" in categorie predeterminate:

- valorizzazione degli elementi cardine del paesaggio con la creazione di una rete razionale di godibilità delle bellezze naturali e del paesaggio, attraverso l'individuazione di elementi quali i geositi, i point-view, i siti a rischio archeologico, oltre ai monumenti botanici e dei Grandi alberi che dovranno essere dotati di normativa tendente alla loro tutela e rivalorizzazione;
- individuazione del Paesaggio delle Grandi Battaglie nel rispetto di quanto previsto dagli artt. 8-9-10-90-95-96 delle NTA del PTCP;
- tutelare i suoli ad elevata vocazione agricola e silvo – pastorale e promuovere un'agricoltura sostenibile, improntata sull'impiego di tecnologie non inquinanti e finalizzata al risparmio di energia e di risorse non riproducibili, indicazione sulle modalità di modellazione dei suoli;
- individuare le aree a maggiore rischio di dissesto idrogeologico e gli interventi di miglioramento idraulico e di riequilibrio ambientale da realizzare con definizione di prescrizioni progettuali per la regolazione delle acque superficiali in modo da minimizzare le conseguenze di fenomeni meteorologici a carattere eccezionale;
- coordinarsi con lo Studio di Microzonazione Sismica di Livello 1 e definire le azioni da mettere in atto per ridurre il rischio sismico degli insediamenti civili;
- coordinarsi con il Piano Comunale di Protezione Civile per individuare le zone maggiormente sicure da utilizzare in caso di eventi calamitosi (allestimento di tendopoli, punti di raccolta risorse e soccorsi, elisuperfici, ecc)
- definire per gli interventi di trasformazione urbanistica e edilizia le opere e mitigazioni da attuare per una corretta gestione delle acque meteoriche e di ruscellamento che contribuirà alla stabilità dei versanti e con un'attenzione al contenimento dei fenomeni franosi;
- analizzare il tessuto costruito e gli episodi isolati per salvaguardare e valorizzare il patrimonio esistente attraverso una specifica disciplina in riferimento a quanto previsto dall'art. 40, comma 3, della L.R. n. 11/2004 per i Centri Storici e Beni Culturali :
 - a) previa analisi dei manufatti e degli spazi liberi esistenti, le categorie in cui gli stessi devono essere raggruppati per le loro caratteristiche tipologiche, attribuendo valori di tutela in funzione degli specifici contesti da tutelare e salvaguardare;
 - b) per ogni categoria di cui alla lettera a), gli interventi e le destinazioni d'uso ammissibili;
 - c) i margini di flessibilità ammessi dal piano degli interventi (PI).
- promuovere la valorizzazione ed il recupero del patrimonio edilizio esistente attraverso il riutilizzo dei fabbricati non più funzionali all'attività agricola o di quelli abbandonati favorendo le destinazioni residenziali o turistico – recettive anche con la formula dell'Albergo Diffuso;
- favorire il recupero delle malghe e dei baiti con funzioni di offerta turistica legati alla conoscenza del territorio mediante l'utilizzo ai fini museali, di conoscenza dei valori dell'ambiente, dell'agricoltura e dell'organizzazione del lavoro agricolo, delle tecniche di trasformazione dei prodotti e della scoperta dei sapori genuini prevedendo punti di somministrazione alimenti e di vendita di prodotti del territorio l'utilizzo o, infine, con la possibilità di individuate opportunità per l'ospitalità diffusa;
- incentivazione di un turismo di immersione rurale attraverso la realizzazione di centri di aggregazione giovanile e legati alle discipline sportive e per il tempo libero, anche inserendoli in circuiti specializzati per facilitare una fruizione integrata dell'ambiente;
- tutela e salvaguardia delle risorse non rinnovabili presenti nel territorio comunale e delle specificità biologiche, naturali, paesaggistiche, storiche ed ambientali con direttive di miglioramento delle aree boscate presenti;

- attenzione alla funzionalità ecologica dei suoli e tutela delle aree fragili, in particolare andando a tutelare i corsi d'acqua e attraverso il recepimento della Rete Ecologica Provinciale e Regionale;
- tutela degli habitat e delle specie della flora e della fauna presenti nel territorio comunale ed elencati nei formulari standard dei siti Natura 2000; tutela degli equilibri ecologici e della biodiversità, individuando gli ambiti di interesse naturalistico per favorire le connessioni della rete ecologica laddove sia ostacolata da barriere infrastrutturali, in particolare lungo la direttrice nord-sud;
- verificare e migliorare l'assetto funzionale degli insediamenti esistenti, individuando le parti oggetto di riqualificazione e riconversione con l'individuazione della possibilità di densificare il tessuto urbano ma anche prevedendo completamenti e ricuciture dei margini di bordo;
- verifica delle aree di espansione previste e degli strumenti attuativi in essere alla luce della L.R. n. 14/2017 e determinare la quantità massima di superficie naturale e seminaturale che può essere interessata da consumo di suolo in applicazione del provvedimento della Giunta regionale di cui all'articolo 4, comma 2, lettera a), della legge regionale recante disposizioni per il contenimento del consumo di suolo e, in coerenza con lo stesso, la aggiorna periodicamente;
- adeguamento della normativa con l'obiettivo di spingere la progettazione verso un'architettura sostenibile che si ispiri ai nuovi principi costruttivi anche con l'utilizzo di fonti rinnovabili per il suo fabbisogno e i materiali eco-compatibili pur nel rispetto del paesaggio;
- sostenere per quanto di competenza del PAT le attività locali di commercio al dettaglio, in particolare rivitalizzando quelle collocate nei centri storici minori, favorendone lo sviluppo anche mediante sinergie con siti esterni di distribuzione e di approvvigionamento dei prodotti;
- per l'ospitalità si recepirà la disciplina di settore (L.R. n. 11/2013 e s.m.i.) con l'obiettivo di incentivare gli interventi al fine di potenziare la rete turistica esistente con l'ammodernamento del patrimonio esistente nel rispetto delle caratteristiche tipiche dei luoghi e comunque della normativa vigente anche con l'individuazione di aree vocate a glamping, o ambiti per la realizzazione di case sull'albero;
- si procederà con la verifica dello stato di attuazione del PRG per quanto riguarda il sistema dei servizi ed attrezzature pubbliche e impianti sportivi considerando la possibilità di individuare nuove opportunità ad integrazione dell'offerta turistica;
- incentivare la possibilità di accesso al mercato immobiliare da parte dei cittadini al fine di limitare l'emorragia verso altri territori dovuta in particolare ad un sistema immobiliare falsato dal sistema turistico mediante discipline che favoriscano il recupero e la rigenerazione del tessuto edilizio;
- verifica dell'armatura viaria sovracomunale di livello provinciale e riorganizzazione degli spazi urbani lungo le strade all'interno dei centri abitati e definire le direttive per il P.I. al fine di organizzare la viabilità locale alle massime condizioni di sicurezza e di qualità;
- individuazione della Rete cicloturistica esistente e individuata dai piani sovraordinati, organizzandola in un sistema integrato di percorsi fruibili per un turismo di percorrenza slow. Si valuterà la possibilità di individuare aree per la sosta dei veicoli, aree per sosta camper e aree per glamping. Inoltre, la previsione di infopoint in prossimità di nuclei abitati o storici con il duplice obiettivo di creare dei "punti di partenza" oltre che dotare le contrade di servizi e fornire elementi per la conoscenza del territorio e per la sua promozione;
- individuazione delle vie panoramiche e dei point-view, anche attraverso il recupero di sentieri e/o mulattiere, per la creazione di: coni visuali di interesse paesaggistico, coni visuali su situazioni di paesaggio negativo, punti dominanti panoramici e punti di controllo della percezione del paesaggio;
- negli anni il territorio ha saputo dotarsi di servizi ed elementi legati ad una ospitalità di fede con un'attenzione verso le persone con disabilità, grazie all'Istituto Fortunata Gresner e all'Hotel Stella Alpina e alla realizzazione di sentieri accessibili per tutti. Nel confermare una particolare sensibilità verso l'accoglienza delle persone con speciali necessità si intende potenziare questo tipo di realtà e anche con nuove iniziative legate all'ospitalità oltre che prevedere una loro riconversione alla luce delle mutate esigenze e richieste del mondo del turismo;
- recepimento del PRN e dei suoi obiettivi e nel rispetto dell'art. 87 e segg delle NT_PTCP, saranno recepiti gli ambiti sciistici e ludico sportivi, con valorizzazione delle strutture esistenti e individuazione delle infrastrutture necessarie alla migliore fruibilità delle stesse, quali parcheggi, attività di ristorazione

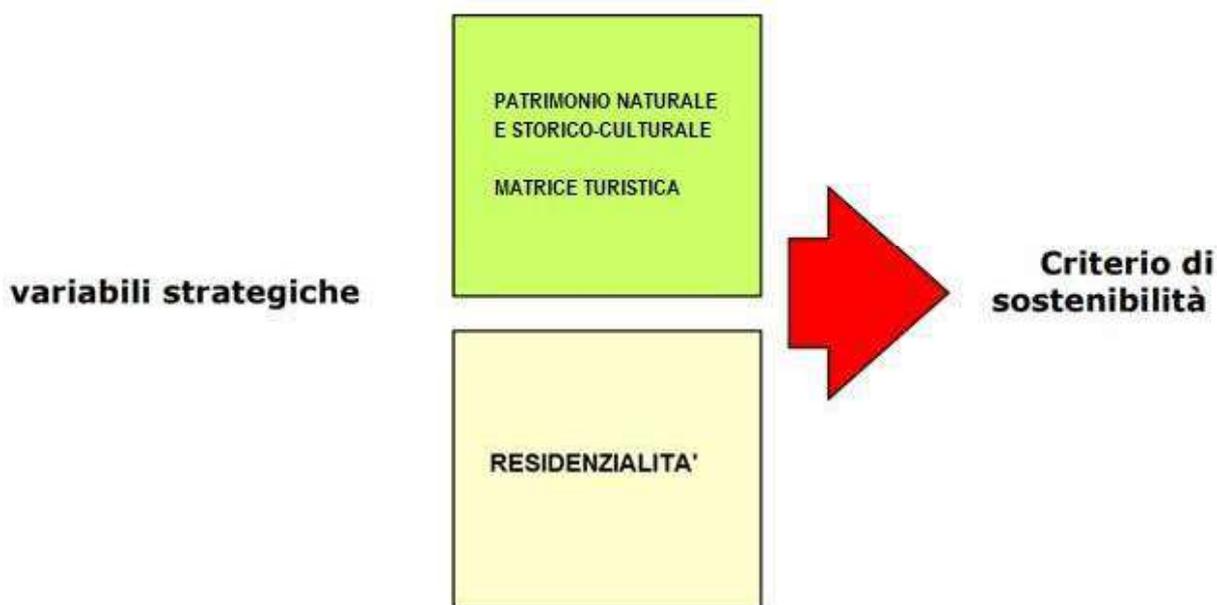
e rifocillo con nuove previsioni e miglioramento delle esistenti, connessioni con i vari sistemi di mobilità e di interscambio; completare la proposta per la visitazione del territorio attraverso l'individuazione di impianti di risalita a fune verificandone la localizzazione e la loro migliore collocazione;

- ristrutturazione e potenziamento di un modello turistico che sviluppi una serie di livelli di attrazione: dall'ambito della Cultura attraverso la connessione tra Osservatorio Astronomico, Orto Botanico e Villa Candelpergher; all'ambito della Memoria attraverso la visitazione delle Trincee e del Sacrario; all'ambito della Neve e del Ghiaccio in località Novezza e lungo la Valfredda; all'ambito dell'Acqua con il laghetto e il torrente e all'ambito Rurale con un percorso di visitazione delle malghe ed il loro recupero ai fini turistici.

4.4 Definizione di scenari alternativi

La fase progettuale del Piano ha previsto, come momento centrale, la definizione di scenari alternativi di sviluppo e la scelta finale dello scenario riconosciuto congiuntamente come quello maggiormente consono agli obiettivi definiti nel Documento del Sindaco e, contemporaneamente, dotato delle necessarie caratteristiche di sostenibilità ai fini della valutazione ambientale strategica (V.A.S.).

Le variabili strategiche sono state identificate rispettivamente nel patrimonio ambientale e storico-culturale del territorio, in stretta connessione con l'assetto e l'appetibilità turistica dello stesso, e nelle opzioni connesse ad una necessità abitativa e di sviluppo del tessuto socio-economico.



Uno dei temi principali e prioritari contenuto all'interno del Documento del Sindaco, infatti, è la tutela e conservazione dell'alto valore del patrimonio naturalistico ed ambientale che caratterizza il territorio e che costituisce una delle maggiori attrattive ai fini turistici, diventando pertanto essenziale anche per la rete dei servizi dedicato alla ricettività e, di conseguenza, per il tessuto socio-economico. Nel Documento si parla proprio di valorizzare gli elementi cardine del paesaggio con la creazione di una rete razionale di godibilità delle bellezze naturali e del paesaggio, attraverso l'individuazione di elementi come potrebbero essere i geositi, i point-view e i siti a rischio archeologico che dovranno essere dotati di normativa tendente alla loro tutela e rivalorizzazione; di favorire in generale le attività turistiche connesse al settore primario quali espressioni della multifunzionalità del settore stesso come ad esempio gli agriturismi, l'ospitalità in spazi aperti, l'ospitalità diffusa e strutture ricettive in ambienti naturali; di incentivare un turismo di immersione rurale attraverso la promozione di "aziende agrituristiche didattiche", l'utilizzo funzionale delle malghe, dei rifugi e dei bivacchi, la realizzazione di centri di aggregazione giovanile e legati alle discipline sportive e per il tempo libero, anche inserendoli in circuiti specializzati per facilitare una fruizione integrata dell'ambiente lacuale e montano.

Allo stesso tempo il Documento punta ad introdurre specifiche misure di salvaguardia delle funzionalità ecosistemiche del territorio, focalizzando l'attenzione alla funzionalità ecologica dei suoli e la tutela delle aree

fragili, in particolare andando a tutelare i corsi d'acqua e il recepimento della Rete Ecologica Provinciale e Regionale, tutelando le risorse non rinnovabili presenti nel territorio comunale e le specificità biologiche, naturali, paesaggistiche, storiche ed ambientali con direttive di miglioramento delle aree boscate presenti, e puntando alla conservazione degli habitat e delle specie della flora e della fauna presenti nel territorio ed elencati nei formulari standard dei siti Natura 2000, degli equilibri ecologici e della biodiversità, individuando gli ambiti di interesse naturalistico per favorire le connessioni della rete ecologica laddove sia ostacolata da barriere infrastrutturali.

Accanto a queste due importanti azioni strategiche, che in alcuni punti convergono (la salvaguardia dell'ambiente crea evidenti sinergie con una rete turistica incentrata sulle valenze naturalistiche del territorio), in altri trovano punti di potenziale contrasto (gli investimenti edilizi ai fini della domanda di ricettività così come l'impatto dei flussi turistici su alcune zone più sensibili del territorio), emerge anche l'obiettivo di dare una risposta efficace alla domanda di nuove abitazioni, riconducibile in maggior parte alle necessità familiari, alla richiesta della "casa per il figlio". E' quindi definita una specifica normativa per incentivare la possibilità di accesso al mercato immobiliare da parte dei cittadini al fine di limitare l'emorragia verso altri territori dovuta in particolare ad un sistema immobiliare falsato dalle richieste di alloggi turistici. Come abbiamo visto il territorio di Ferrara di Monte Baldo ha una vocazione turistica riconosciuta. Vi è al riguardo una duplice necessità: da una parte quella dei residenti che si sono trasformati in albergatori e ristoratori, dall'altra quella degli investitori che hanno aperto strutture alberghiere medie. Gli abitanti locali chiedono soprattutto di aprire delle strutture legate al turismo slow, B&B, apartment-house, agriturismi, ecc. Ma vi è anche una domanda potenziale per la costruzione di strutture alberghiere di tipo tradizionale con un numero di camere adatto alla gestione familiare. Il territorio di Ferrara di MB presenta diverse e particolari fragilità, individuate e classificate nella pianificazione sovraordinata, quali criticità geologiche e idrauliche del territorio, per le quali il PAT dovrà inserire specifica individuazione all'interno del quadro conoscitivo e definire idonea normativa ai fini della tutela e salvaguardia del territorio. Nel Documento Preliminare viene specificato che saranno definite le aree a maggiore rischio di dissesto idrogeologico e gli interventi di miglioramento idraulico e di riequilibrio ambientale da realizzare; in coordinamento con lo Studio di Microzonazione Sismica, saranno definite le azioni da mettere in atto per ridurre il rischio sismico degli insediamenti civili nei quali esistono costruzioni che non sono di eccellente qualità; saranno definite le prescrizioni progettuali per la regolazione delle acque superficiali in modo da minimizzare le conseguenze di fenomeni meteorologici a carattere eccezionale; saranno individuate in maniera puntuale le zone a vulnerabilità idraulica e definiti gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia da attuare o non attuare con una corretta gestione delle acque meteoriche e di ruscellamento che contribuirà alla stabilità dei versanti e al contenimento dei fenomeni franosi.

PATRIMONIO NATURALE-CULTURALE e TURISMO

Si ritiene che l'assetto che verrà proposto dal piano in relazione allo sviluppo turistico risulti una variabile fondamentale nel futuro assetto socio-economico e territoriale di Ferrara di MB. Fra le diverse opzioni di tale sviluppo turistico si può considerare un range che vada da un turismo fortemente naturalistico ed ecocompatibile fino ad un turismo di tipo intensivo. Viene pertanto considerato uno scenario di massimo utilizzo, in cui si prevede un consistente sfruttamento del territorio e prevedendo la realizzazione di strutture ricettive ad alta densità, e uno scenario di massima tutela in cui, al contrario, si tende ad agire il più possibile verso la conservazione del territorio a livello ambientale, negando pertanto eventuali possibilità trasformistiche anche dell'edificato esistente.

La rappresentazione di entrambi gli scenari serve a fornire i due possibili estremi tra i quali collocare alternative che li medino, potendo interpretare così maggiori voci dei soggetti coinvolti. La differenza fra tali estremi è data sostanzialmente dalla differenza in termini di pressione turistica sul territorio (numero di turisti) e di nuove attrezzature che comportano una modifica dell'ambiente. Le due modalità della variabile strategica "turismo" prese in considerazione sono pertanto due modalità intermedie, definite rispettivamente come sviluppo intensivo e sviluppo controllato. Entrambe tengono conto della presenza di aree di particolare pregio (quali le aree S.I.C.) nelle quali le funzioni turistiche sono ammissibili solo in quanto compatibili con le norme di tutela vigenti.

RESIDENZIALITA'

Come accennato nei precedenti paragrafi, il tema della residenzialità è molto importante per il territorio di Ferrara di Monte Baldo perché risponde alle necessità abitative e familiari evidenziate nel Documento Preliminare. E' fondamentale ridare appetibilità ai fini residenziali al territorio onde evitare la cosiddetta emorragia verso altri comuni o territori limitrofi. Allo stesso tempo i valori economici del mercato immobiliare,

derivanti dalla peculiare bellezza paesaggistica del territorio in questione, potrebbero generare forti interessi economici e di speculazione edilizia. A fronte anche di accordi pubblico-privati che disciplinerebbero la perequazione economica delle operazioni urbanistiche, tali interventi potrebbero costituire importanti fonti di finanziamento delle opere pubbliche, ma allo stesso tempo possono costituire un potenziale pericolo per la salvaguardia dell'integrità del territorio. I due scenari alternativi, da un lato il blocco totale di interventi di trasformazione urbanistica di aree attualmente non urbanizzate ed il consenso ad interventi solo sull'edificato esistente, fatta salva la sola edilizia abitativa per scopi familiari, dall'altro l'apertura incondizionata ad interventi edilizi di qualunque genere, a fronte della sola perequazione economica, abbracciano l'intero arco di possibilità di sfruttamento edilizio del territorio nel quale può muoversi questo piano.

La combinazione delle due variabili strategiche sopra individuate genera una molteplicità di scenari, caratterizzati da ampia variabilità di valori di sostenibilità, i quali possono essere racchiusi ai vertici dai quattro scenari limite indicati nella tabella seguente.

		RESIDENZIALITA'	
		Investimento edilizio	Solo abitativa
PATRIMONIO NATURALE E CULTURALE - TURISMO	Massimo utilizzo	Sfruttamento risorse	Separazione settoriale
	Massima tutela	Monotematismo	Estrema tutela

Gli scenari alternativi, entro il quale ricade lo scenario di piano in esame, possono essere definiti in tal modo:

- Sfruttamento risorse: scenario nel quale la risorsa territoriale, per la sua alta vocazione turistica e la qualità paesaggistica, viene ampiamente sfruttata, prioritariamente rispetto alla tutela delle altre risorse, ambientali, paesaggistiche, storico-culturali, con la realizzazione di importanti strutture ricettive, caratterizzate da valori di alta densità di utilizzo, e di investimenti di natura edilizia finalizzati al mercato delle compravendite
- Separazione settoriale: scenario nel quale viene riconosciuta solo la risorsa turistica, con la realizzazione di importanti strutture ricettive, caratterizzate da valori di alta densità di utilizzo, mentre viene assegnata alla componente residenziale la sola funzione abitativa. In tal modo si viene a creare una netta differenziazione, tra i due settori, turistico e residenziale, che potrebbe anche ripercuotersi a livello di tessuto socio-economico.
- Monotematismo: scenario nel quale si riconosce alla risorsa territoriale l'unica funzione della edificazione residenziale, bloccando o eliminando ogni altra funzione (monotematismo) e creando in tal modo le basi per una deriva "paese dormitorio" del tessuto urbano consolidato e degli aggregati esistenti.
- Estrema tutela: scenario nel quale viene riconosciuta la sola funzione paesaggistico – ambientale alla risorsa territoriale, come fine a se stessa, mediante il congelamento delle potenzialità insediative e di sviluppo delle diverse attività antropiche ad essa collegate, quali la rete dei servizi collegati alla matrice turistica.

4.5 La valutazione degli scenari

Definiti gli scenari di progetto sono state attivate tutte le procedure che, con la massima rigosità e trasparenza possibile, ne consentissero un confronto alla luce del raggiungimento degli obiettivi fissati nel

Documento Preliminare. A questo scopo si è attuato un processo integrato di valutazione su ciascun obiettivo che ne ha considerato gli impatti sul sistema economico, sociale ed ambientale, le eventuali azioni di compensazione e mitigazione necessarie, le possibili criticità e conflitti con altri obiettivi di piano.

Tale operazione è stata condotta valutando in un'apposita matrice gli scenari individuati, in confronto con gli obiettivi del piano. Ogni scenario ha soddisfatto una serie diversa di obiettivi caratterizzandosi quindi rispetto agli altri.

Il risultato di questo primo esame ha portato, con ragionevole certezza, ad escludere scenari "di confine", caratterizzati quindi dalla predominanza di una sola delle componenti variabili analizzate nel paragrafo precedente (patrimonio naturale e vocazione turistica – residenzialità). Gli scenari di confine presentano generalmente uno scostamento verso alcuni specifici obiettivi che penalizza troppo il mancato raggiungimento di altri obiettivi, rendendo in tal modo non sufficientemente sostenibile il bilancio globale e complessivo del piano. Ad esempio lo scenario "Monotematismo", a fronte di una evidente limitazione dell'impatto antropico dovuto al flusso turistico stagionale, traffico veicolare, produzione rifiuti, consumi energetici, ecc, comporta il venir meno anche dell'impulso economico generato dallo stesso flusso, impulso che innesca all'interno del sistema economico di questo territorio una sorta di reazione di autocombustione capace di proseguire e rigenerarsi in molteplici e diversificate attività interconnesse l'una con l'altra (attività edilizia, settori artigianali collegati, ricadute commerciali e terziarie, ecc).

Lo scenario di piano si colloca quindi in un punto baricentrico rispetto ai quattro poli individuati dai precedenti scenari, cogliendo da tutti e nella più corretta proporzione quelle caratteristiche che li contraddistinguono, in ragione del raggiungimento del più elevato livello di sostenibilità possibile.

Un importante elemento di valutazione emerso dall'analisi è stato un sostanziale allineamento con il mantenimento dell'ambivalenza territoriale turistico – residenziale, quindi in netto contrasto con visioni monotematiche o di separazione settoriale, riconoscendo pertanto in Ferrara di MB la continua ed intrinseca capacità di dover essere patrimonio naturale e storico-culturale a vocazione turistica, oltre che abitazione per la propria popolazione, come se tutte le caratteristiche di variabilità analizzate, ambiente e matrice storico-culturale, turismo e residenza, dipendessero univocamente l'una dall'altra. La tendenza alla prudenza, predominante nello scenario di estrema tutela, si concilia con opportuna gradazione con la comune volontà di crescita e miglioramento complessivo dell'assetto ambientale e socio economico contenute nel documento preliminare.

Le considerazioni di cui sopra, come già illustrato, derivano dall'analisi e dal confronto degli scenari alternativi rispetto agli obiettivi del documento preliminare, che sottendono gli obiettivi della pianificazione sovraordinata, quale PTRC, PTCP, Piano d'Area Baldo-Garda, e pianificazione settoriale (PGRA, PTA, PRN, ecc).

La tabella che segue raffigura graficamente l'attinenza o meno degli scenari con gli obiettivi del Documento Preliminare. È stata adottata una classificazione numerica per quantificare e determinare le valutazioni di attinenza eseguite sui singoli scenari, in rapporto ai sistemi di obiettivi individuati, da un punteggio massimo pari a "3 = massima attinenza" con l'obiettivo di piano, ad un punteggio minimo pari a "0 = nessuna attinenza", fino alla potenziale conflittualità con lo stesso (-3 = in contrasto o potenzialmente negativo per l'obiettivo di piano)

		OBIETTIVI DEL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO				TOT
		A. Sistema delle penalità e fragilità	B. Sistema ambientale e paesaggistico	C. Sistema insediativo	D. Sistema delle infrastrutture	
SCENARI ALTERNATIVI	Sfruttamento risorse	-3	-3	2	-1	-5
	Separazione settoriale	-2	-2	1	-1	-4
	Monotematismo	0	1	-1	-2	-2

	Estrema tutela	2	3	-2	-1	2
SCENARIO DEL DOCUMENTO PRELIMINARE		-1	1	2	3	5

Il punteggio globale dello scenario definito nel Documento Preliminare conferma come quest'ultimo raggiunga il maggiore livello di sostenibilità delle possibili scelte di piano contenute all'interno della gamma di disponibilità individuata dai quattro scenari limite. Lo stesso punteggio evidenzia come tale scenario si avvicini maggiormente ad uno scenario di tutela, piuttosto che di netto sfruttamento delle risorse territoriali, riconoscendo in quest'ultime un valore intrinseco da tutela e salvaguardare nel tempo.

4.6 Inquadramento geografico

Il comune di Ferrara di Monte Baldo è collocato nella parte nord-occidentale della provincia di Verona e si estende lungo il versante Orientale della catena montuosa del Monte Baldo.

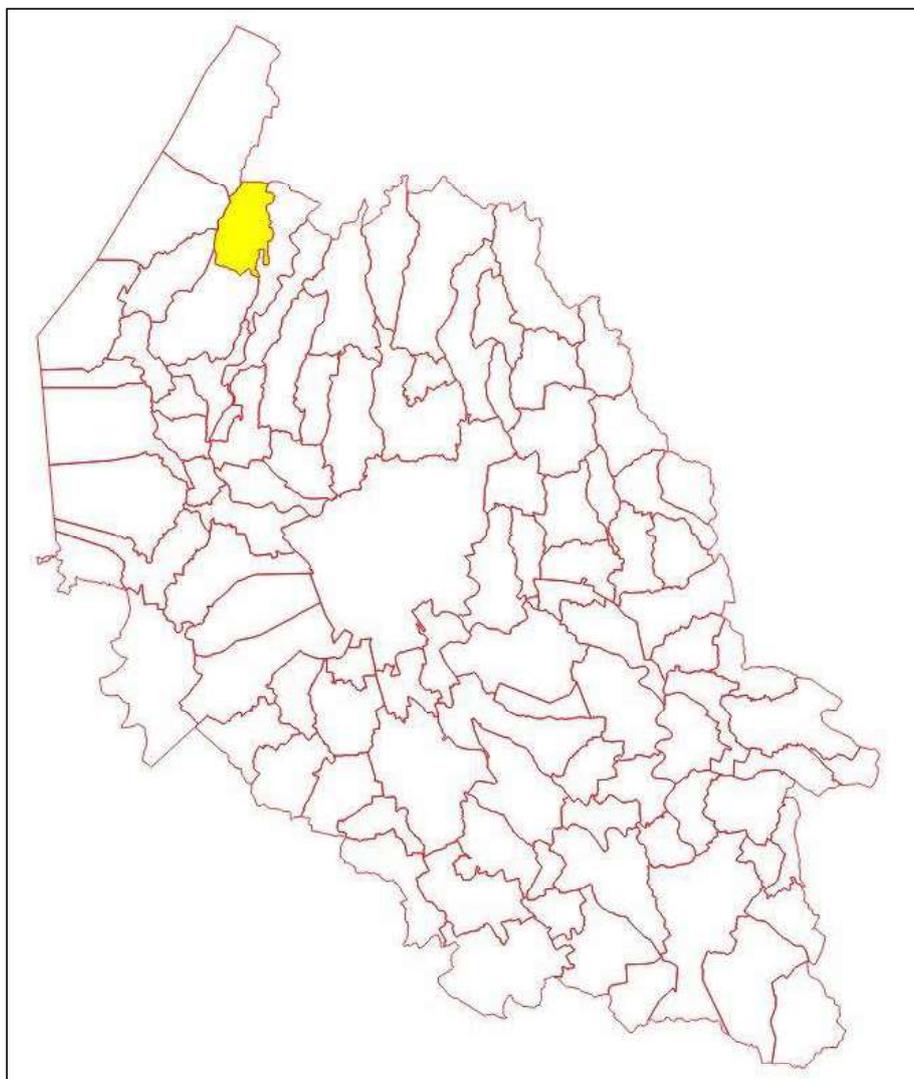


Figura 6 - Inquadramento geografico dell'ambito territoriale del comune di Ferrara di Monte Baldo (VR)

Confina a Nord con il comune di Avio in provincia di Trento, a Est con il comune di Brentino Belluno, a Sud con il comune di Caprino Veronese mentre ad Ovest con i comuni di San Zeno di Montagna, Brenzone e Malcesine.

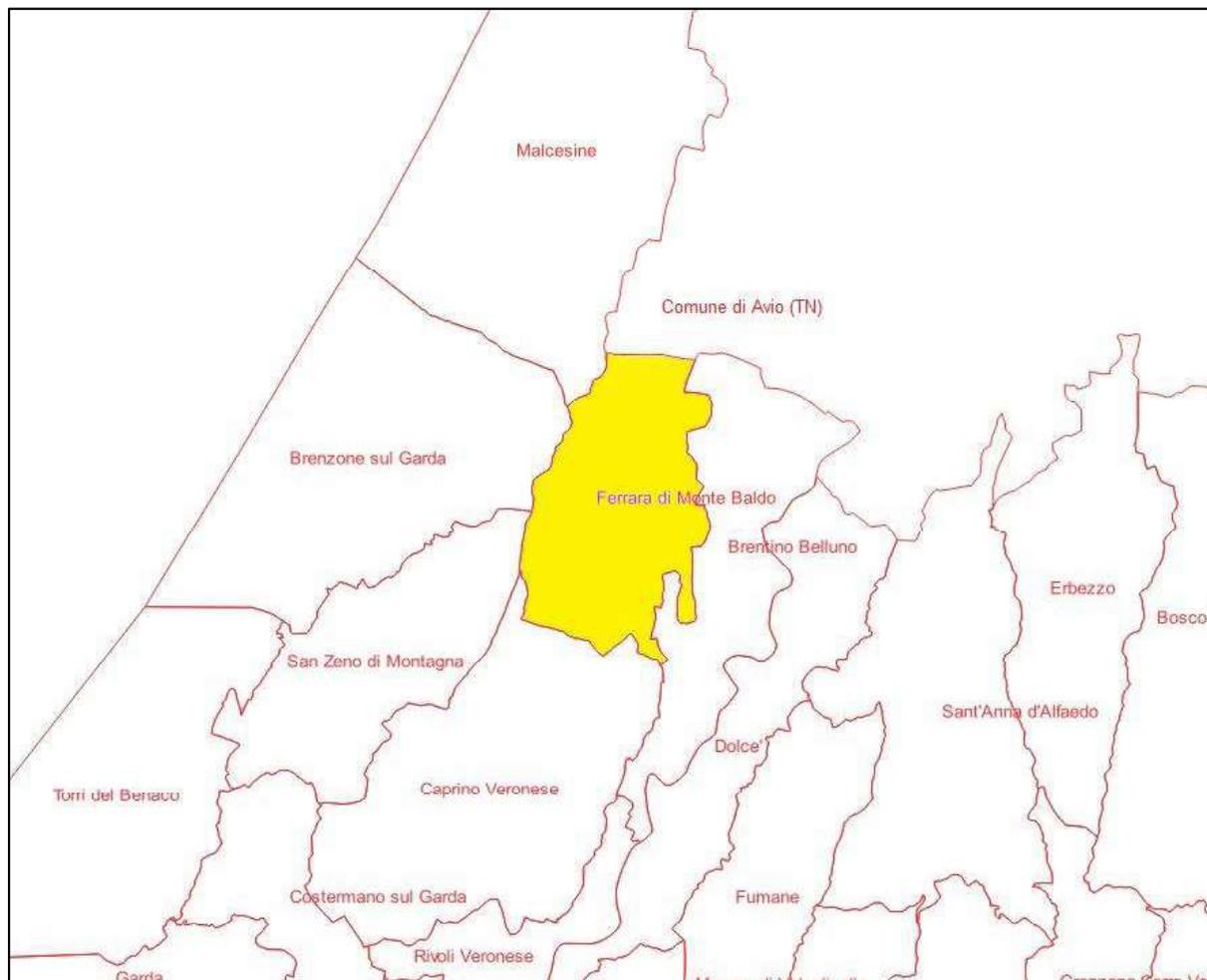


Figura G -- Inquadramento confini amministrativi del Comune di Ferrara di Monte Baldo (VR)

Il Comune di Ferrara di Monte Baldo è il comune meno popoloso della Provincia di Verona, e nel 2020 risultava composto da una popolazione di 252 abitanti. Di questi solo una settantina sono dimoranti anche nel periodo invernale.

Il piccolo centro di Ferrara di Monte Baldo si trova in posizione panoramica nella Valle dell'Orsa sul versante orientale del Monte Baldo, in una conca situata a mezza costa, sospesa tra la valle dell'Adige a oriente e le cime del Monte Baldo a occidente. Nella vallata, coperta da ampie distese prative e fitti boschi di conifere, sorgono le frazioni minori, nelle quali si è sviluppato, il turismo residenziale che caratterizza tutta la zona. Di esso sono esempi ammirevoli il villaggio "Alpino" sul versante occidentale della conca e i villaggi "Albarè" e "Monte Cucco" su quello orientale. Attraverso Ferrara passano numerosi itinerari del Monte Baldo, da quello automobilistico che sale all' Orto Botanico di Novezzina e continua attraverso boschi e vasti panorami sino alla Bocca di Navene (m 1430, con vista sul lago), a quelli per escursioni a piedi fino a Punta Telegrafo (m 2220), con il suo panorama a 360 gradi, o fino a Cima Valdritta (m 2180).

Fino alla fine del 1990, si univa all'economia tipicamente alpina (pastorizia, casearia, agricola di montagna e boschiva), un'economia turistica legata allo sci alpino. A Novezza erano funzionanti 3 impianti di risalita che servivano principalmente gli appassionati provenienti dalle provincie di Verona e Mantova, essendo la località sciistica più facilmente raggiungibile. Dal 2015 ha riaperto la stagione di turismo e sport invernali con l'attivazione di due tapis roulant.

Di notevole interesse la fioritura primaverile del Monte Baldo dove vivono specie arboree e floreali che solo sulle sue pendici continuano a vivere e riprodursi.

L'espansione edilizia è sorta prevalentemente attorno al Capoluogo e nelle frazioni di Cambrigar, Fraine di Sopra, Fraine di Sotto, Castelletti, Mezzavilla e Campedello.

La maggior parte degli edifici hanno destinazione residenziale anche se non continuativa durante tutto l'anno e solo pochi hanno invece destinazione produttiva, commerciale o altro (nel 2017 solo 4). Negli ultimi 20 anni sono invece aumentate le attività turistiche con 6 tra hotel e alberghi nel 2023, un agriturismo, due strutture di accoglienza comunitaria, una casa per ferie, oltre a quattro tra bar e ristoranti. Vi sono anche 12 imprese commerciali.

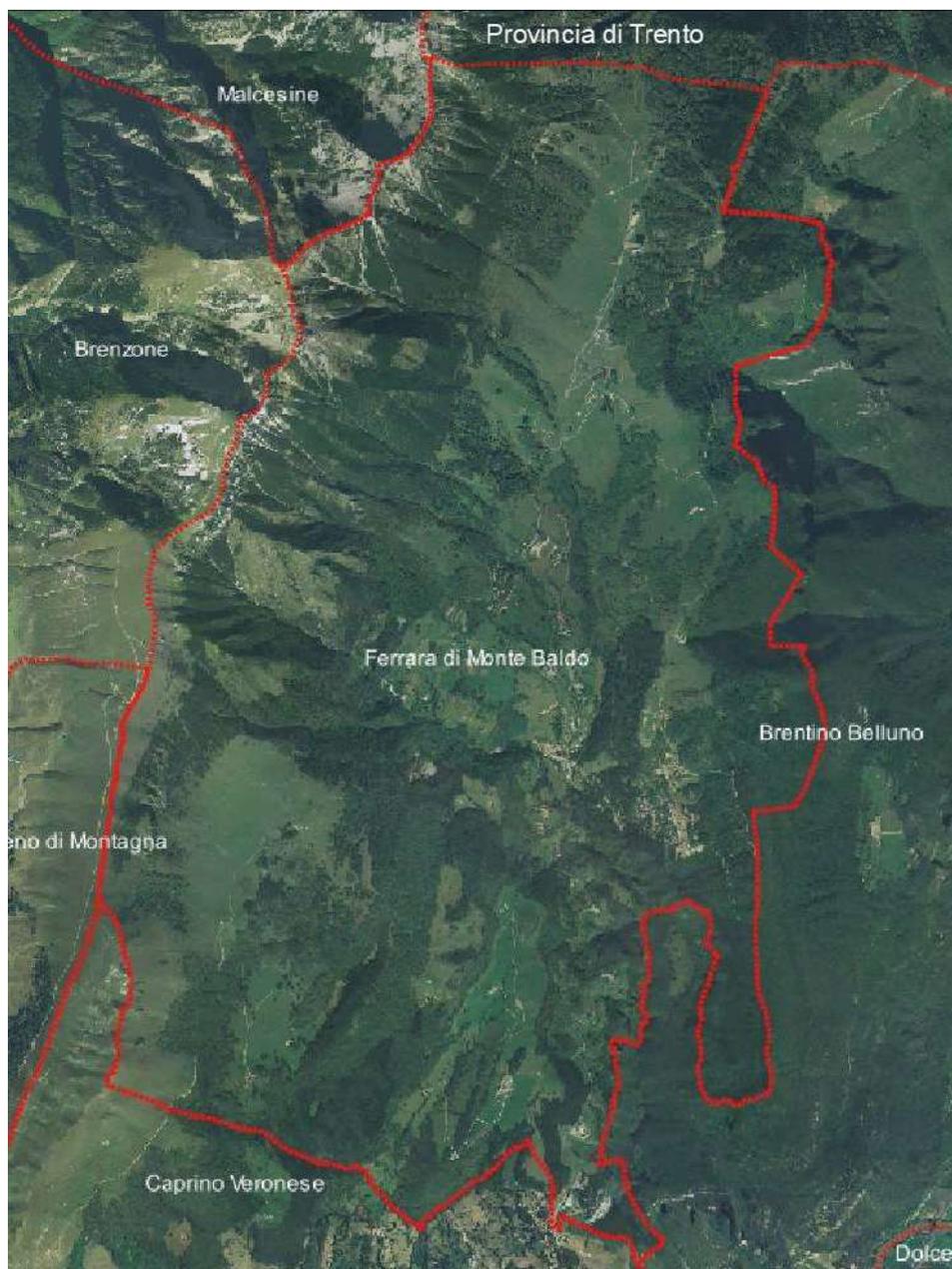


Figura 8 – Inquadramento aero-fotografico del territorio comunale di Ferrara di Monte Baldo

Rimane comunque molto importante il settore economico dell'agricoltura basato sull'allevamento e la produzione casearia legata alla struttura delle malghe. Le malghe baldensi sono di fatto una struttura economica legata all'allevamento costituita da pascoli con pozze d'alpeggio, qualche bosco ma soprattutto il baito che è la costruzione dove risiedono i pastori e viene lavorato e stagionato il formaggio. Si trovano tra i 1000 e i 1500-1600 m.s.l.m. Le malghe nel territorio di Ferrara di Monte Baldo sono 11: Malga Albarè, Malga Prazagano, Malga Novezza, Malga Novezzina (di proprietà del comune di Ferrara di Monte Baldo), Malga Gambon, Malga Lonza 1, Malga Lonza 2 e Malga Ime (di proprietà privata), Malga Basiano, Malga Valfredda Crocetta e Malga Valfredda Dentro (di proprietà del comune di Caprino Veronese).

Per quanto riguarda gli aspetti storico-artistici e architettonici particolari vanno ricordati:

- gli edifici religiosi quali la chiesa parrocchiale di Ferrara, il Santuario della Madonna della Corona e la cappella di San Michele a Novezza;
- gli edifici civili e l'architettura minore come il complesso "Can del Pergher" ed "ex-Tonini", le corti del centro storico, gli edifici a schiera con portico e volti al piano terra di Campedello, Cambrigar e Meneghei e di tutte le varie contrade;
- le malghe e la stalla Ottagono;
- il sacrario del Baldo realizzato nel 1982 e le trincee ottocentesche e della Grande Guerra;
- le varie testimonianze di arte popolare minore come i capitelli, le croci, i cippi di confine (tra Austria e Repubblica di Venezia), alcune pitture murali e le fontane-lavatoi.

Il territorio è interessato anche dalla presenza di aree naturali protette quali:

- Oasi del Monte Baldo: interessa tutto il territorio sopra i 1200 m.s.l.m. E fu creata dalla Provincia di Verona nel 1973 per la protezione e conservazione della fauna. Si tratta di un territorio di 3.800 ettari dove la caccia è proibita o regolamentata.
- Riserve Demaniali Regionali Forestali: vengono istituite nel 1972 ed organizzate nella Foresta Demaniale del Monte Baldo di 3.907 ettari e la Foresta Demaniale della Val D'Adige di 1.517 ettari. Vengono gestite da Veneto Agricoltura per salvaguardare il patrimonio boschivo frutto dei rimboschimenti operati nel XX secolo. Anche qui la caccia è proibita e la raccolta dei funghi regolamentata. Parte di queste foreste si trova all'interno del SIC/ZPS Monte Baldo Ovest IT3110039 e del SIC/ZPS Monte Baldo Est IT3210041.
- Orto Botanico di Novezzina: giardino che raccoglie le specie floreali tipiche e rare del Monte Baldo.

5. QUADRO PROGRAMMATICO

5.1 Pianificazione sovraordinata

Si evidenziano di seguito gli strumenti di pianificazione sovraordinata attualmente in vigore sul territorio comunale e che rientrano nel campo della presente valutazione ambientale:

- a) P.T.R.C.
- b) P.T.C.P. della Provincia di Verona
- c) Piano di Gestione del Rischio Alluvioni delle Alpi Orientali (P.G.R.A.)
- d) Piano Stralcio Tutela Del Rischio Idrogeologico del Bacino del Fiume Adige (P.A.I.)
- e) Piano di Emergenza Provinciale sul rischio idrogeologico (P.E.P.)
- f) Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)
- g) Piano di Gestione delle Acque delle Alpi Orientali (P.G.A.)
- h) Piano Regionale Territoriale di Risanamento dell'Atmosfera (P.R.T.R.A.)
- i) Piano Regionale dei Trasporti (P.R.T.)

L'analisi di coerenza esterna verifica che gli obiettivi generali del Piano siano coerenti con quelli del quadro programmatico nel quale il Piano si inserisce. L'esame della coerenza esterna è stato condotto mediante specifico approfondimento per i temi di rilevante interesse determinati dall'approvazione del PAT del Comune di Ferrara di Monte Baldo.

▪ Piano Territoriale Regionale di Coordinamento

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.), approvato nel 1992 e il nuovo Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.) approvato con deliberazione di Consiglio Regionale n. 62 del 2020, così come la variante parziale con attribuzione della valenza paesaggistica (L.R. 23 aprile 2004, n. 11 – art. 25 e art. 4), adottata con deliberazione della Giunta Regionale n. 427 del 10 aprile 2013, costituiscono il quadro di riferimento per ogni programma di interventi di soggetti pubblici e privati di rilievo regionale ed esplicita efficacia di disciplina prescrittiva per quanto riguarda gli indirizzi e le zonizzazioni generali sul territorio regionale.

In particolare indicano gli obiettivi e le linee principali di organizzazione e di assetto del territorio regionale, nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione, acquisisce i dati e le informazioni necessari alla costituzione del quadro conoscitivo territoriale regionale, indica le zone e i beni da destinare a particolare tutela delle risorse naturali, della salvaguardia e dell'eventuale ripristino degli ambienti fisici, storici e monumentali nonché recepisce i siti interessati da habitat naturali e da specie floristiche e faunistiche di interesse

comunitario e le relative tutele, indica i criteri per la conservazione dei beni culturali, architettonici e archeologici, nonché per la tutela delle identità storico-culturali dei luoghi, disciplinando le forme di tutela, valorizzazione e riqualificazione del territorio in funzione del livello di integrità e rilevanza dei valori paesistici, indica il sistema delle aree naturali protette di interesse regionale, definisce lo schema delle reti infrastrutturali e il sistema delle attrezzature e servizi di rilevanza nazionale e regionale, individua le opere e le iniziative o i programmi di intervento di particolare rilevanza per parti significative del territorio, formula i criteri per la individuazione delle aree per insediamenti industriali e artigianali, delle grandi strutture di vendita e degli insediamenti turistico-ricettivi, individua gli eventuali ambiti per la pianificazione coordinata tra comuni che interessano il territorio di più province.

Il PTRC vigente individua il comune di Ferrara di Monte Baldo all'interno dell'ambito del Monte Baldo, indicato come appartenente al sistema delle città alpine, il territorio comunale rientra nel sistema insediativi di valle e comprende versanti caratterizzati da punti notevoli come "visione d'alta quota".

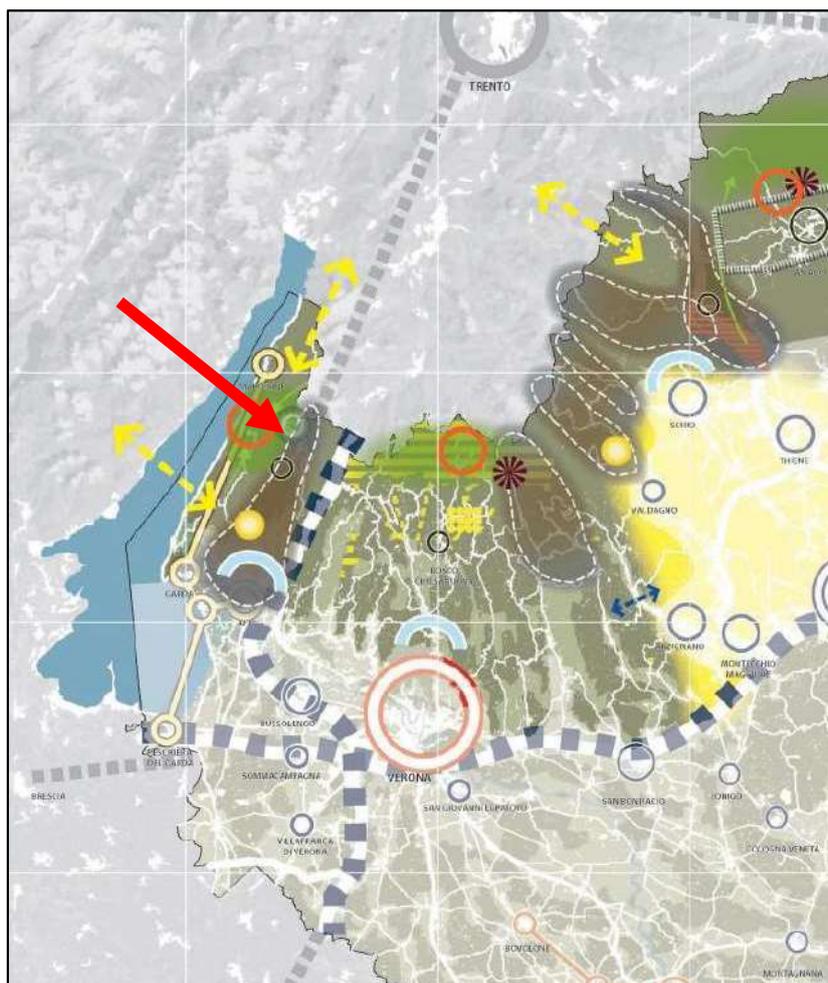


Figura I - PTRC 2020: Tavola 07 "Montagna del Veneto"

Si evidenzia come predomini il sistema del suolo agro forestale, caratterizzato da foreste ad alto valore naturalistico e zone a pascolo naturale e prato stabile.

L'intero territorio riveste interesse naturalistico – ambientale e la parte nord-occidentale è individuata quale area nucleo, ricadendo all'interno di un sito appartenente alla Rete Natura 2000 (SIC IT3210041 "Monte Baldo Est").

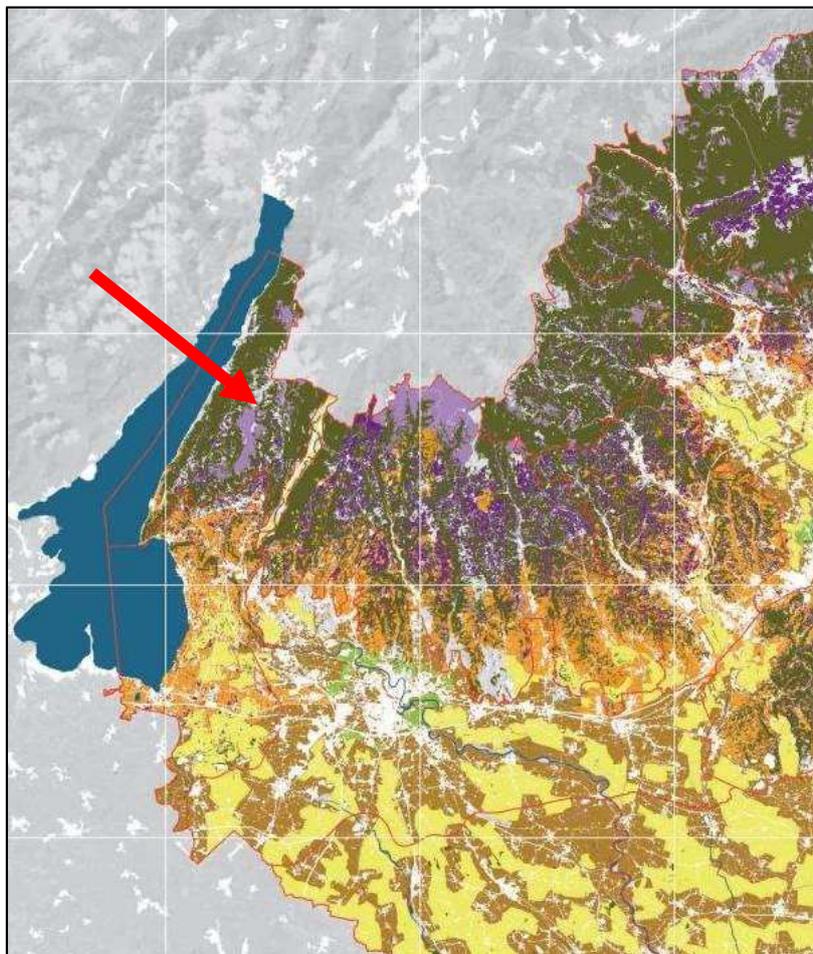


Figura J - PTRC 2020: Tavola 01 "Uso del Suolo"

Importante è anche la componente turistica del territorio riconosciuta dal PTRC che inserisce il comune di Ferrara di Monte Baldo all'interno di un sistema di eccellenza turistica, strutturato anche a livello locale e caratterizzato dalla presenza di ambiti sciistici-funiviari, ambiti di produzione agro-alimentare ad elevata tipicità, produzioni DOC, DOP, IGP, emergenze architettoniche di natura storico – tradizionale (malghe), mete del turismo religioso (Santuario S. Maria Della Corona).

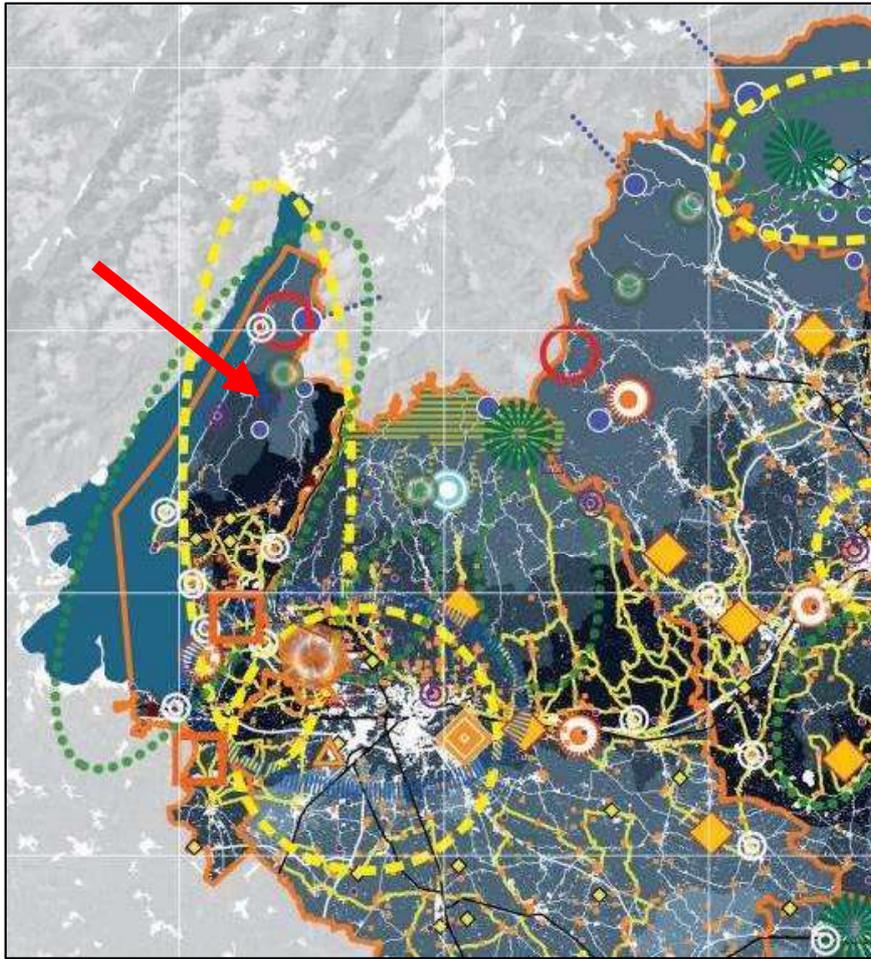


Figura K - PTRC 2020: Tavola 05 "Sviluppo economico turistico"

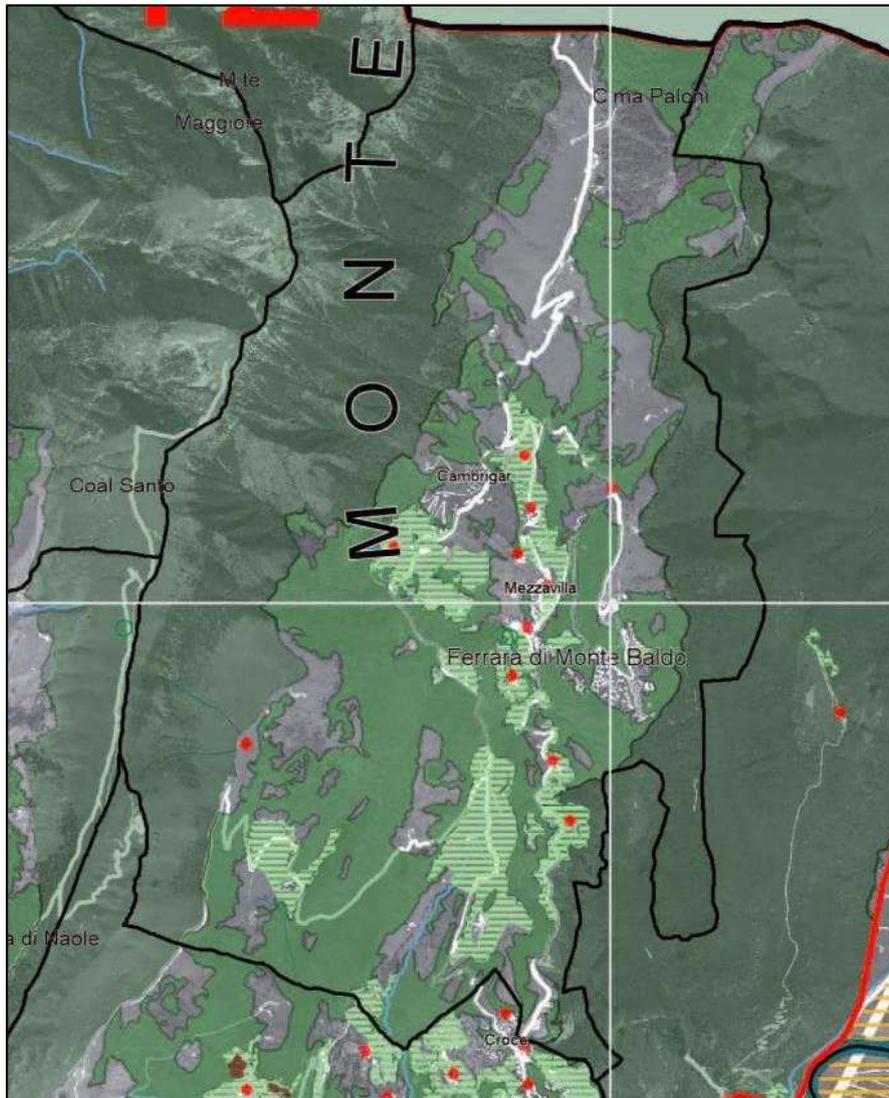


Figura 12 - Estratto PTRC Tav. 09. Sistema del territorio rurale e della rete ecologica

Analizzando il dettaglio fornito dalla Tav. 09 “Sistema del territorio rurale e della rete ecologica” ed, in particolare, la tavola riguardante il Sistema del Monte Baldo, possiamo individuare i seguenti elementi:

- Sistema della rete ecologica: aree nucleo (Monte Baldo), corridoi ecologici
- Sistema del territorio rurale: prati stabili
- Elementi territoriali di riferimento: idrografia, centri storici minori.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), adottato con Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 52 del 27/06/2013 ed approvato da Regione Veneto con DGR n. 236 del 3 marzo 2015 (BUR n. 26 del 17 marzo 2015), è lo strumento di pianificazione territoriale che, definisce l'assetto del territorio con riferimento agli interessi sovracomunali, specificando le linee di azione della pianificazione regionale. E' uno strumento di governo del territorio che si aggiunge a quelli di cui già l'amministrazione pubblica dispone, per indirizzare e coordinare le azioni, costituendo il quadro di riferimento per tutte le attività, pubbliche e private, che interessano l'assetto del territorio, gli sviluppi urbanistici, la tutela e la valorizzazione del territorio, dell'ambiente e del patrimonio storico architettonico, delle infrastrutture, della difesa del suolo, l'organizzazione e l'equa distribuzione dei servizi di area vasta.

Per la definizione degli obiettivi particolari il territorio provinciale è stato riconosciuto in alcuni ambiti che hanno mostrato la necessità di elementi di intervento non inquadrabili negli obiettivi generali: la Lessinia, la Città di Verona, i Colli, la Pianura Veronese, il Baldo Garda Mincio.

Si riportano di seguito gli estratti delle tavole del piano provinciale nelle quali si individuano elementi significativi che interessano l'area in esame.

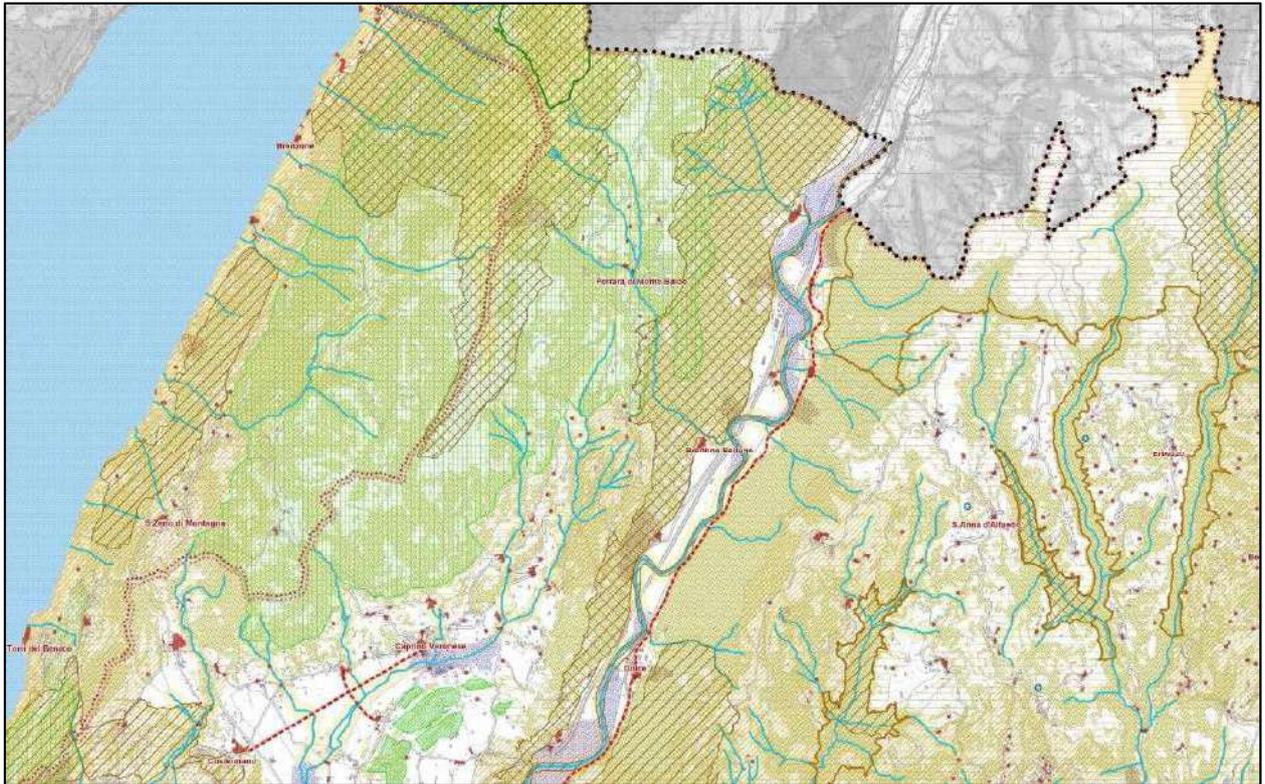


Figura 15 - PTCP Tavola 1a Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale: stralcio

Elementi che caratterizzano l'ambito territoriale in esame: Aree soggette a vincolo forestale; Aree sottoposte a vincolo idrogeologico; Ambito per l'istituzione di parchi e riserve naturali di interesse regionale; presenza di Sito di Importanza Comunitaria e Zone di Protezione Speciale (IT3210041 "Monte Baldo Est").

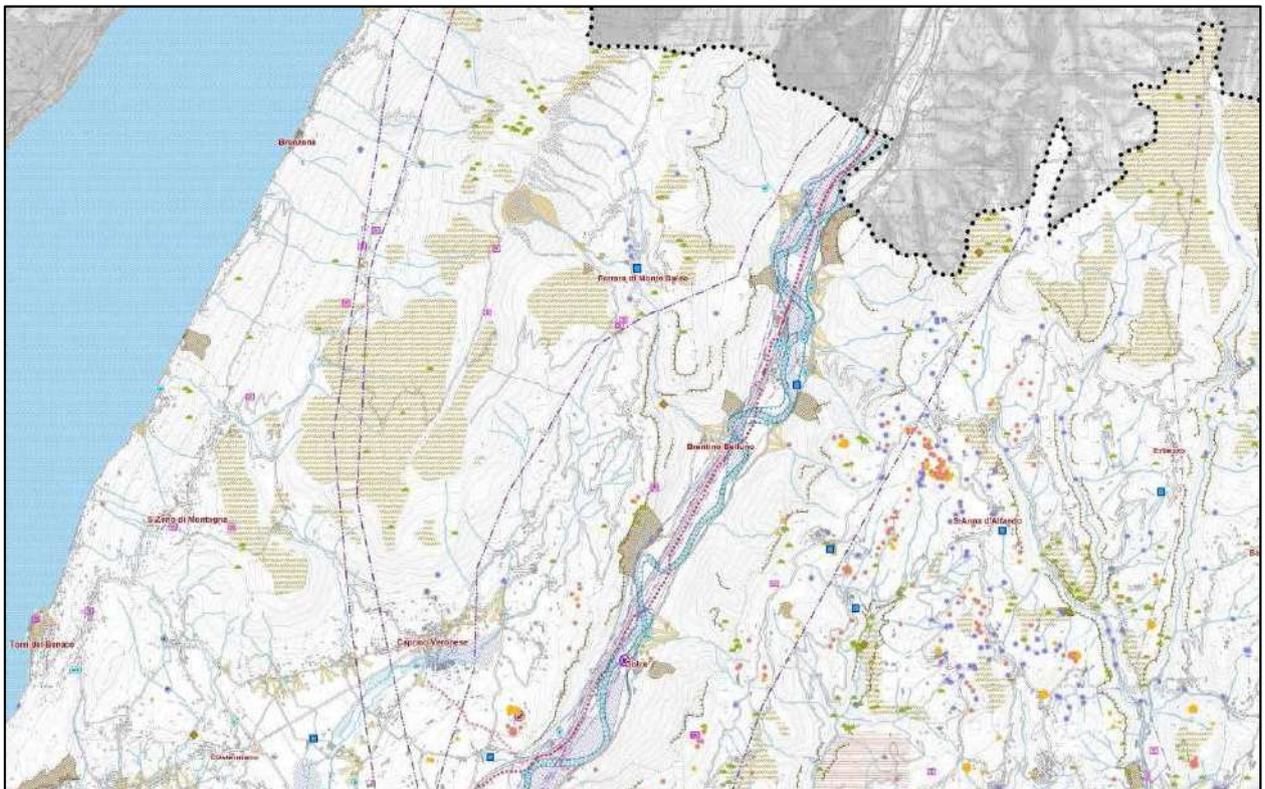


Figura 16 - PTCP Tavola 2a Carta delle Fragilità: stralcio

Elementi che caratterizzano l'ambito territoriale in esame: aree a sprofondamento carsico ed orli di scarpata di degradazione; presenza di grotte e sorgenti; presenza di impianti di comunicazione elettronica ed elettrodotti (380kV).

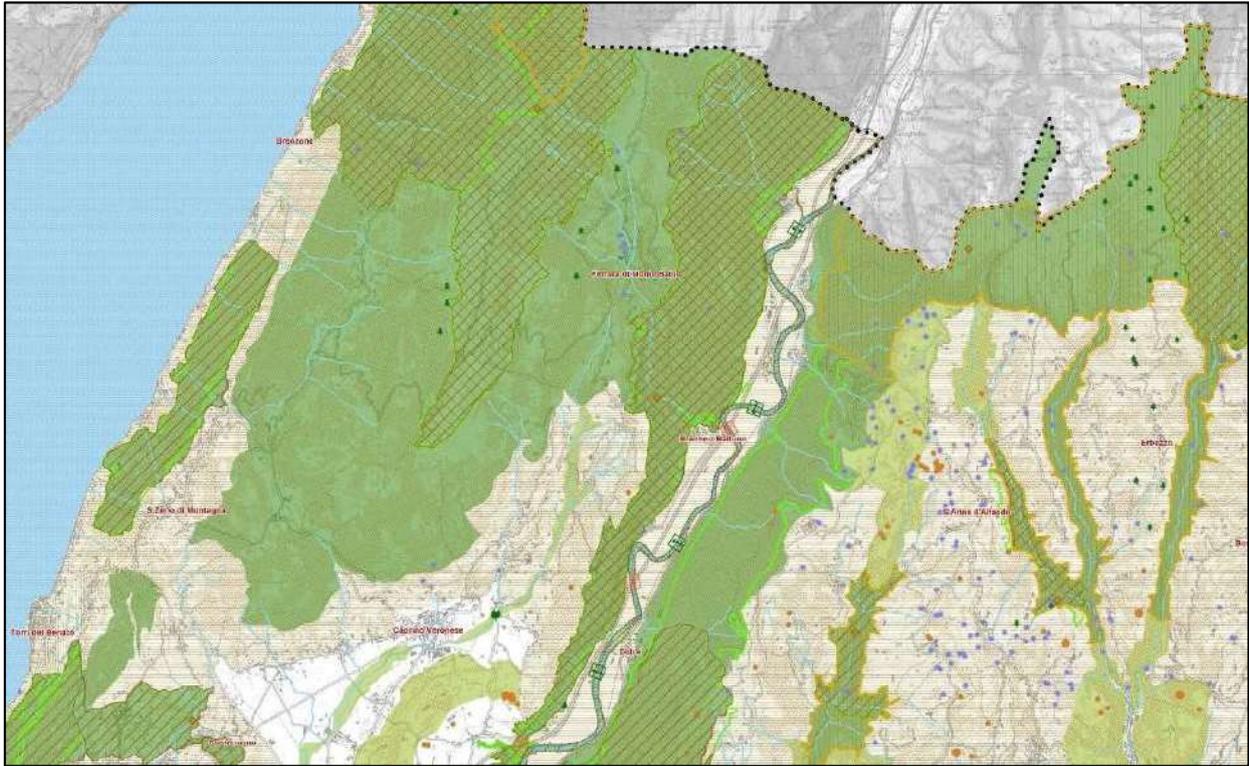


Figura 17 - PTCP Tavola 3a Sistema ambientale: stralcio

Elementi che caratterizzano l'ambito territoriale in esame: Aree nucleo; macchie boscate, aree a corridoio ecologico; presenza di Sito di Importanza Comunitaria IT3210041 "Monte Baldo Est" e relativo Ambito di biotopo regionale.

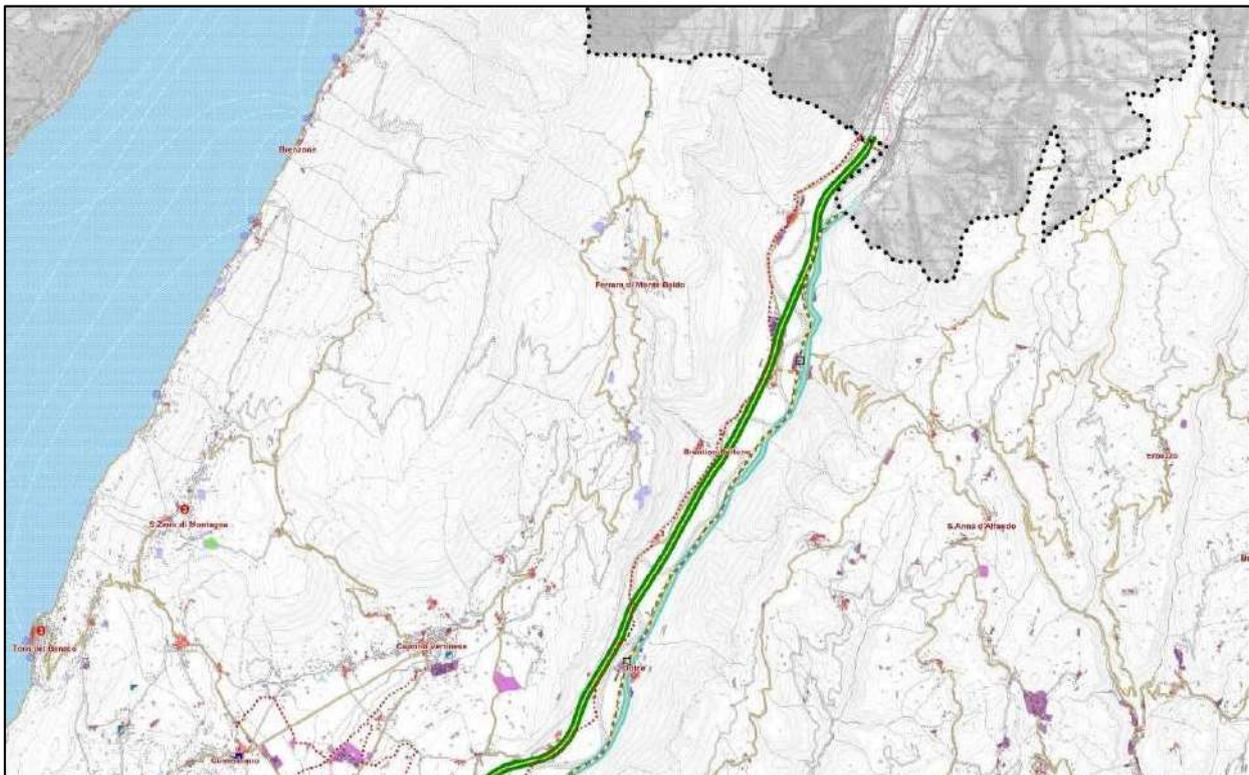


Figura 18 - PTCP Tavola 4a Sistema Insediativo – Infrastrutturale: stralcio

Elementi che caratterizzano l'ambito territoriale in esame: zone turistiche esistenti (art. 69-70), impianto sportivo esistente; viabilità secondaria.

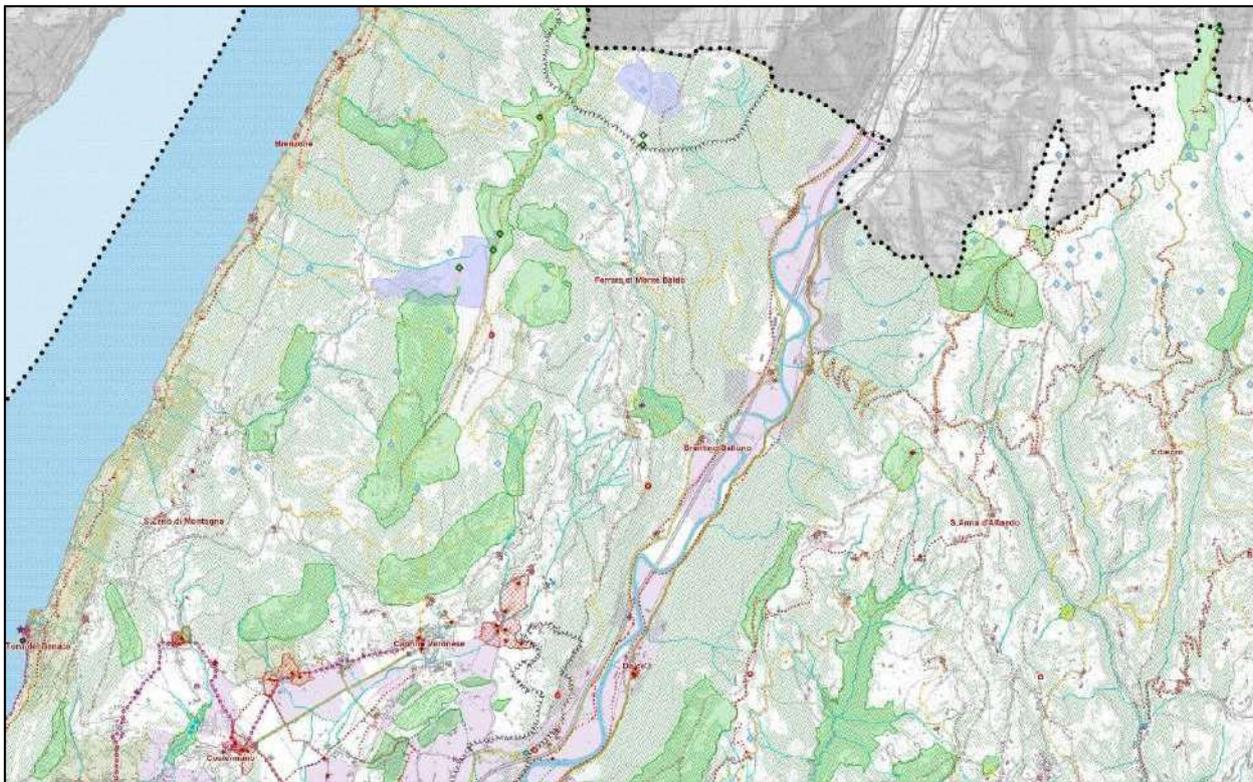


Figura 19 - PTCP Tavola 5a Sistema del paesaggio: stralcio

Elementi che caratterizzano l'ambito territoriale in esame: Ambiti boscati; Sentieristica, presenza di malghe e baiti o casare, iconemi di pregio del paesaggio, dorsali; ambito sciistico; Paesaggio delle Grandi Battaglie (Prima Guerra Mondiale).

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni delle Alpi Orientali (P.G.R.A.), approvato con Delibera n. 1 del 3 marzo 2016, congiuntamente dai Comitati Istituzionali della Autorità del fiume Adige e di quella dell'Alto Adriatico, e con D.P.C.M. del 27 ottobre 2016, ha lo scopo di elaborare un quadro coordinato per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvione, principalmente volto a ridurre le conseguenze negative per la salute umana nonché a ridurre i possibili danni all'ambiente, al patrimonio culturale e alle attività economiche connesse con i fenomeni in questione. Il P.G.R.A. ha prodotto le mappe di allagabilità e di rischio secondo i tre scenari di bassa, media ed elevata probabilità legati al tempo di ritorno dell'evento (30, 100, 300 anni) che sono in grado di fornire le informazioni necessarie circa l'estensione delle aree potenzialmente allagabili, i relativi livelli idrici e l'intensità dei fenomeni secondo i tre suddetti scenari temporali.

Si fa presente che per il territorio in esame il suddetto piano non ha mappato aree soggette ad allagamento dovuto alla rete idrografica principale indagata.

In data 20 dicembre 2021 la Conferenza Istituzionale Permanente dell'Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali ha adottato, ai sensi degli artt. 65 e 66 del D.Lgs. n. 152/2006, il primo aggiornamento del Piano di gestione del rischio di alluvioni. Le norme tecniche di attuazione del Piano, con le relative cartografie, sono poste in regime di salvaguardia ed entrano in vigore il giorno successivo alla pubblicazione dell'avviso della delibera di adozione sulla Gazzetta Ufficiale. Dalla data di entrata in vigore delle norme di Piano decadono le misure di salvaguardia assunte con delibera della Conferenza Istituzionale Permanente 20 dicembre 2019 (G.U. n. 78 del 24 marzo 2020). Dalla data di entrata in vigore delle suddette norme di Piano cessano di avere efficacia i Piani stralcio per la sicurezza idraulica e, per la parte idraulica, i Piani per l'Assetto Idrogeologico (PAI) presenti nel distretto idrografico delle Alpi Orientali. I Piani per l'Assetto Idrogeologico (PAI) presenti nel distretto idrografico delle Alpi Orientali continuano a esprimere le conoscenze, le disposizioni e le mappature relative alla pericolosità e al rischio geologico dovuto a fenomeni gravitativi e valanghivi.

Anche nell'aggiornamento del PGRA di cui sopra, per il territorio in esame non sono state mappate aree soggette ad allagamento dovuto alla rete idrografica principale indagata.

Per quanto attiene all'analisi della pericolosità idraulica ed al rischio idraulico associato, il PGRA individua alcune zone a pericolosità medio – elevata (P2 e P3a), alle quali si associa un livello di rischio moderato (R1).

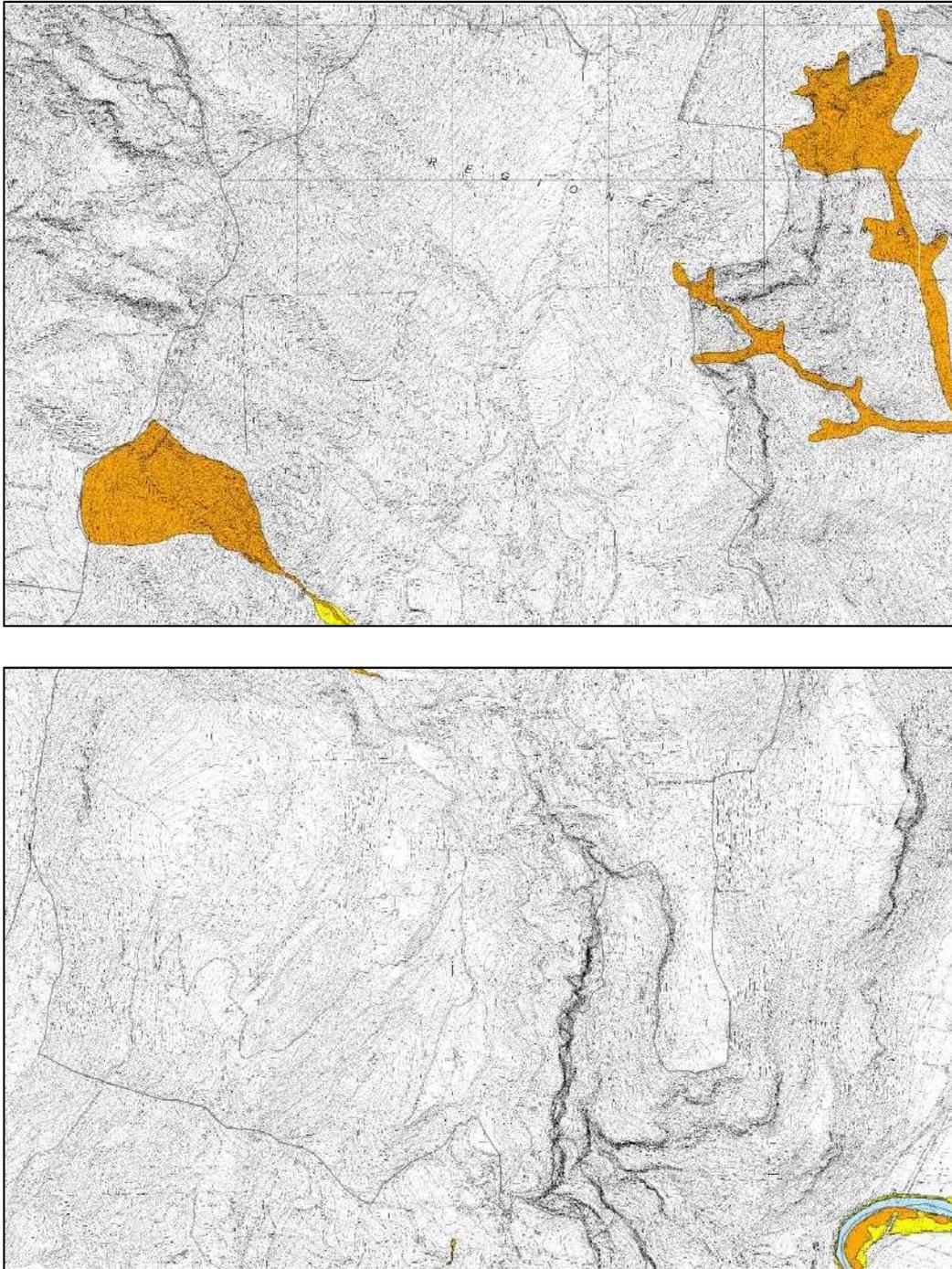


Figura T - PGRA: Carta della Pericolosità idraulica (aree in P2 e P3a)

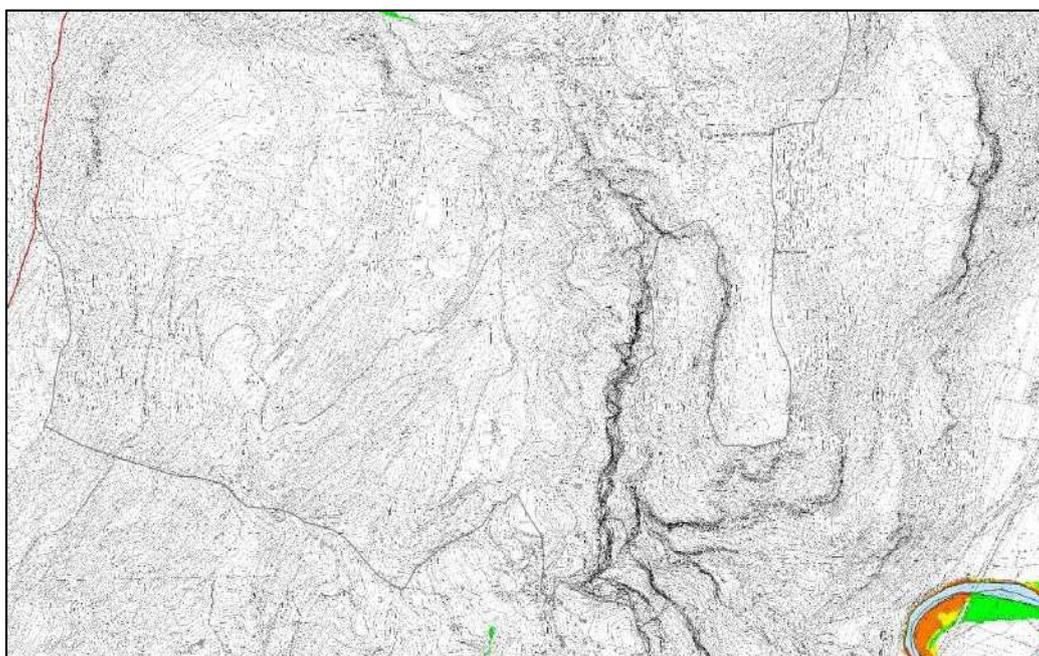
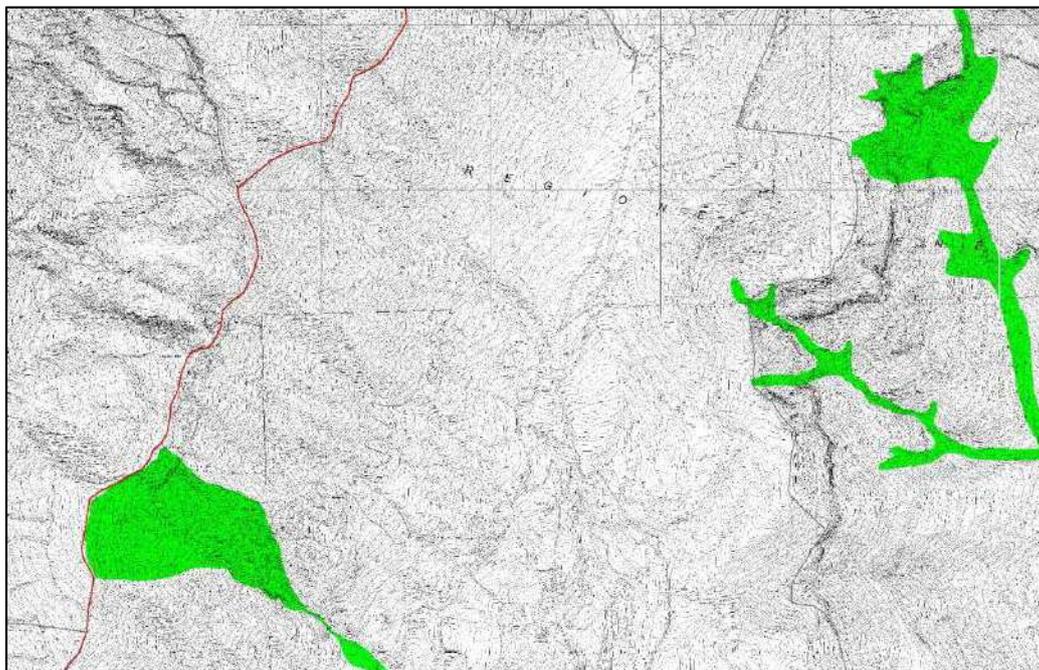


Figura U - PGRA: Carta del Rischio idraulico

Le classi di pericolosità e di rischio costituiscono condizioni di riferimento per le attività di trasformazione e uso del territorio. Le classi di rischio costituiscono altresì riferimento per la programmazione degli interventi di mitigazione strutturali o non strutturali e per i piani di emergenza di protezione civile.

Il Piano Stralcio per la tutela dal Rischio Idrogeologico Bacino dell'Adige (P.A.I.), Regione Veneto - Adottato dal Comitato Istituzionale con deliberazione n. 01/2005 del 15 febbraio 2005 ed approvato con D.C.P.M. 27 aprile 2006, contiene: l'individuazione delle aree vulnerabili per esondazioni, frane o colate detritiche; gli elementi a rischio rilevati in ciascuna area vulnerabile, nonché la valutazione dei relativi danni potenziali con riferimento particolare all'incolumità delle persone, alla sicurezza delle infrastrutture e delle altre opere pubbliche o di interesse pubblico, allo svolgimento delle attività economiche, alla conservazione del patrimonio ambientale e culturale; la perimetrazione delle aree di pericolosità idraulica, delle aree a rischio idraulico, da frana e da colata detritica; le opportune indicazioni relative a tipologia e programmazione

preliminare degli interventi di mitigazione o eliminazione dei rischi; le norme di attuazione e le prescrizioni per le aree di pericolosità idraulica e per le aree a rischio da frana e da colata detritica.

Obiettivo prioritario del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico è la riduzione del rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo tale da salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti. Gli obiettivi specifici del PAI sono quindi sintetizzabili nei seguenti punti:

- evitare l'aumento degli esistenti livelli di pericolo o di rischio ed impedire interventi capaci di compromettere la sistemazione idrogeologica a regime del bacino;
- tutelare i beni e gli interessi riconosciuti come vulnerabili;
- regolare le attività antropiche in modo da mantenere coerenza con le finalità di cui al punto precedente, subordinando normalmente a studi di compatibilità idrogeologica tutti gli interventi consentiti nelle aree a rischio maggiore;
- ricercare un coordinamento adeguato con gli strumenti adottati o approvati di pianificazione territoriale nella Regione del Veneto;
- costruire una base informativa ed istruttoria per i piani urgenti di emergenza di protezione civile.

Attualmente è sostituito dal sopraccitato Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni delle Alpi Orientali (P.G.R.A.). Ai fini conoscitivi, si riporta comunque l'ultima variante (n. 3) del Piano Stralcio per la Tutela dal Rischio Idrogeologico del Bacino dell'Adige (PAI), adottata ai sensi dell'art. 69 del D.Lgs n. 152/2006, a seguito della delibera della Conferenza Istituzionale Permanente CIP n.5 del 18/11/2019.

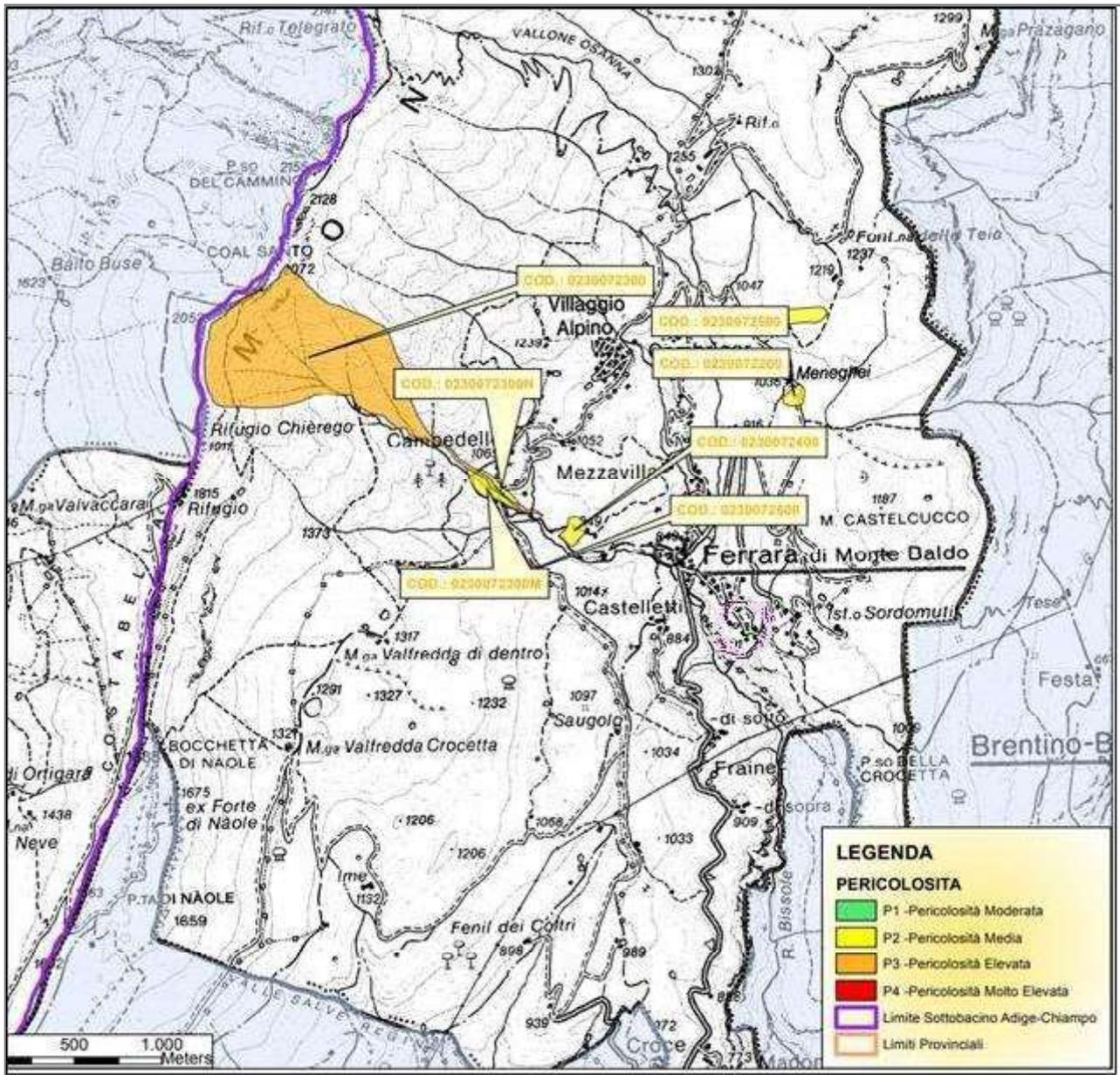


Figura 22 - Estratto Piano Stralcio PAI dell'Adige: individuazione aree frana o colata detritica

Si evidenzia che per il Comune di Ferrara di Monte Baldo sono state perimetrate n. 7 aree a pericolo di frana o colata detritica, di cui una ("Dosso Struzzena") a pericolosità molto elevata "P4" ed una ("Val Brutta") a pericolosità elevata "P3", mentre tutte le altre sono classificate a pericolosità media. La Valle dell'Adige è generalmente caratterizzata da versanti molto ripidi e con abbondante presenza di pareti rocciose in corrispondenza delle quali si verificano fenomeni franosi per crollo. Nei casi sopraccitati, l'area nella Val Brutta è stata soggetta a fenomeni di colata detritica che hanno interessato la viabilità, mentre per quanto riguarda Dosso Struzzena il fenomeno, attivo ed evidente, è costituito da una parete rocciosa molto fratturata, probabilmente costituente un accumulo di paleofrana, oggetto di continui e cospicui distacchi rocciosi che nel tempo, in eventi più o meno importanti, hanno creato un accumulo che si estende fino in prossimità di una strada.

Secondo l'aggiornamento avvenuto con la III^a Variante al Piano Stralcio per la Tutela dal Rischio Idrogeologico - Bacino dell'Adige - Regione Veneto, le perimetrazioni di pericolosità geologica rappresentate nel precedente Piano sono state mantenute e, in alcuni casi ampliate, a seguito di nuove conoscenze reperite durante la fase di indagine. All'interno del territorio di Ferrara di Monte Baldo vengono quindi individuate le seguenti aree di frana classificate con rispettiva pericolosità geologica:

- 0230072200 – Pericolosità geologica media (P2)

- 0230072400 – Pericolosità geologica media (P2)
- 0230072500 – Pericolosità geologica media (P2)
- 0230072600 – Pericolosità geologica molto elevata (P4)
- 0230072300A_CR – Pericolosità geologica elevata (P3)
- 0230072300M_CR – Pericolosità geologica media (P2)
- 0230072300N_CR – Pericolosità geologica media (P2)
- 0230091800_CR – Pericolosità geologica elevata (P3)

Comune di Ferrara di Monte Baldo						
Località	Note descrittive evento	Codice IFFI	Classe pericolosità	Tavole PAI	Intervento proposto	Importo presunto
Meneghei	Indicatori di segnali di movimento in un'ampia area e presenza di nicchia di frana di limitate dimensione in prossimità di un impluvio. E' stato eseguito un cordolo su micropali per sostenere la sede stradale. L'area nel complesso è soggetta a frane superficiali diffuse con un livello di pericolosità P2.	0230072200	P2	A2	Interventi di ispezione, manutenzione e controllo	€ 20.000,00
Val Brutta	Area soggetta a fenomeni di colata detritica che hanno interessato la viabilità. Eventi, segnalati dal Servizio Forestale Regionale di Verona, si sono ripetuti nel 1997 e nel 2004; sono stati realizzati alcuni interventi di sistemazione. Il bacino dell'alveo oggetto di fenomeni di colata è classificato P3, l'area di conoide a lato dell'alveo è classificata P2.	0230072300A	P3	A2	In corso attività di approfondimento per la individuazione degli interventi	
Val Brutta	Vedi sopra	0230072300M	P2	A2		
Val Brutta	Vedi sopra	0230072300N	P2	A2		
Moie di sotto	Area oggetto di due segnalazioni nel 2000 e nel 2004, gli eventi di frana hanno interessato due zone a quota diversa ma le caratteristiche morfologiche della zona hanno portato a perimetrale un'area franosa (area soggetta a frane superficiali diffuse) attribuendone un livello di pericolosità P2	0230072400	P2	A2	Analisi del fenomeno e eventuale realizzazione di opere di consolidamento e drenaggio.	€ 150.000,00

C.ra Gambon	Segnalazione (2002) su presenza di inghiottitoi verso la malga Gambon, in una zona di pascolo. Tali fenomeni sono associati a zone di rilascio tensionale che favoriscono lo sviluppo di cavità. L'area interessata è stata classificata P2 e censita come area soggetta a sprofondamenti diffusi.	0230072500	P2	A2	Studio del fenomeno e eventuale realizzazione di opere di consolidamento, confinamento e protezione.	€ 60.000,00
Dosso Struzzena	Caduta massi di grossi dimensioni. L'evento principale si è verificato alle ore 10,00 del 03/10/2015. Dalla parete sommitale sono caduti vari blocchi di roccia di notevoli dimensioni (50 mc e oltre). I blocchi sono rotolati lungo il canale detritico riempiendo il vallo posto a monte delle barriere e, superatole, hanno impattato sulle barriere da 2.000 Kj (una parte del materiale è stato trattenuto) danneggiandole. La strada provinciale SP. 8 è stata danneggiata dall'impatto di almeno 2 grossi blocchi. La frana in massa si è verificata in assenza di precipitazioni. Il fenomeno era già stato inserito nel PAI, ma a seguito di questo nuovo episodio è stata estesa la perimetrazione a valle della strada provinciale (sopralluogo 2015).	0230072600	P4	A2	ispezione ed eventuale manutenzione delle barriere posizionate nel 2009 e 2016 (circa 300m lineari ad alto assorbimento di energia 2000Kj-3000kKj) per un importo complessivo di 600.000€	€ 100.000,00

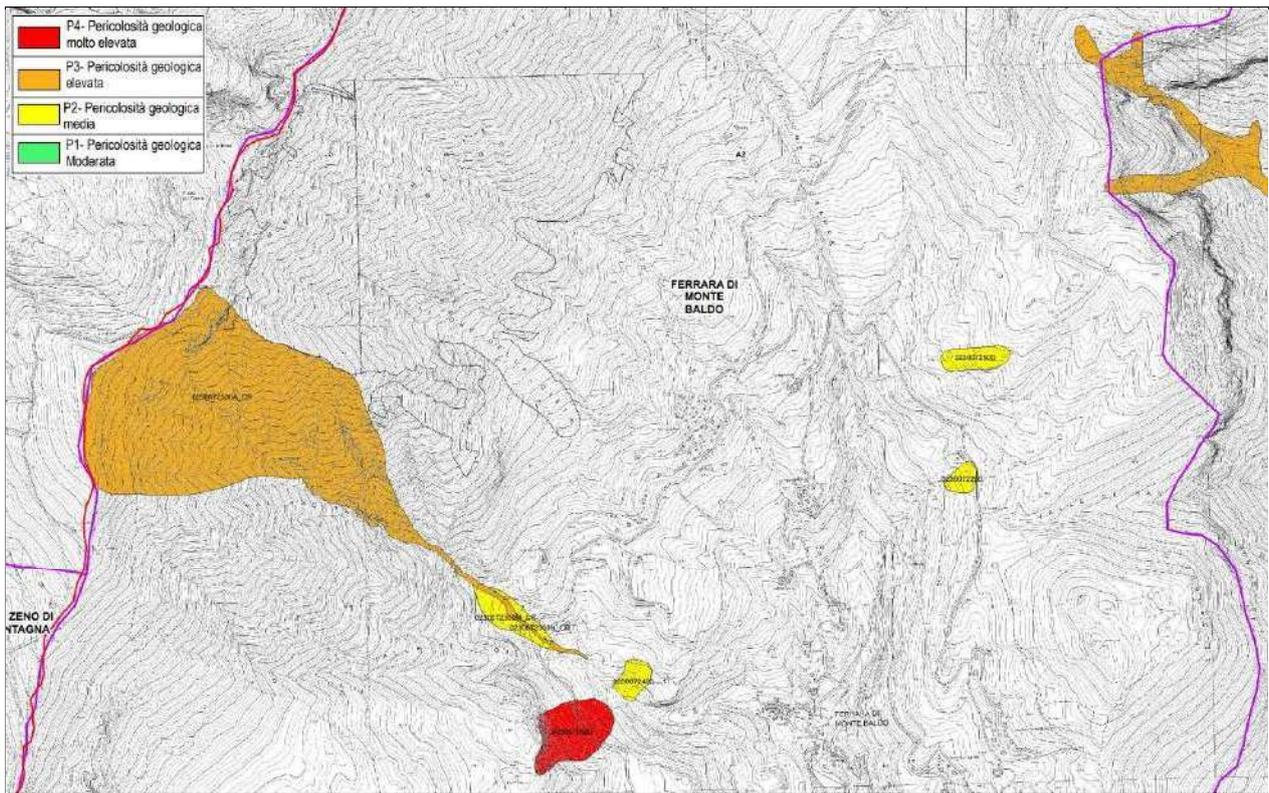
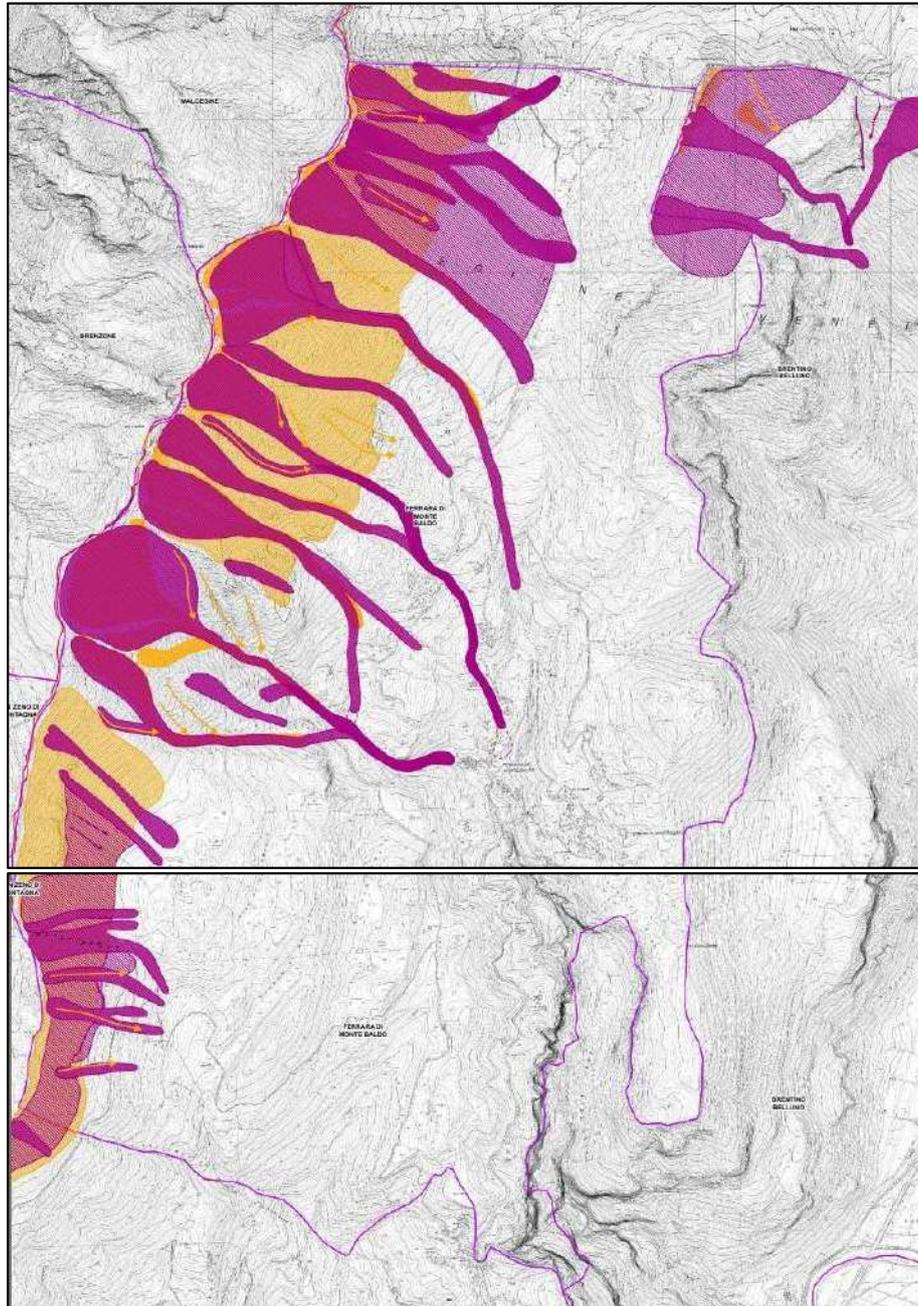


Figura 23 - Estratto del Piano Stralcio per la Tutela dal Rischio Idrogeologico - Bacino dell'Adige - Regione Veneto - Progetto di III Variante: perimetrazione delle aree a diverso grado di pericolosità geologica.

Di seguito si riportano gli estratti delle tavole del "Progetto di III variante al piano stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico del fiume Adige – Regione del Veneto", dove sono individuate e perimetrare le aree soggette a pericolo da valanga.



Legenda

Criteri di attribuzione della classe di pericolosità



Pericolosità moderata P2:
elementi individuati o dalla determinazione per fotointerpretazione o mediante inchiesta sul terreno



Pericolosità elevata P3:
elementi individuati dalla sovrapposizione della perimetrazione determinata mediante inchiesta sul terreno con quella effettuata su base fotointerpretativa



Ricade nella classe P3, oltre agli esempi sopra illustrati, ogni possibile combinazione fra un tematismo determinato per fotointerpretazione (arancione) ed uno individuato mediante inchiesta sul terreno (viola)

Tematismi rappresentanti elementi di pericolosità determinati per fotointerpretazione - da C.L.P.V.



Valanghe



Zone di scaricamento



Zone presunte pericolose



Pericolo localizzato



Tematismi rappresentanti elementi di pericolosità individuati mediante inchiesta sul terreno - da C.L.P.V.



Valanghe



Zone di scaricamento



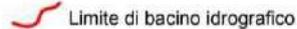
Zone presunte pericolose



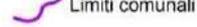
Pericolo localizzato



Limite regionale



Limite di bacino idrografico



Limiti comunali

Il **Piano di Emergenza Provinciale (P.E.P.)** sul rischio idrogeologico, dal punto di vista dell'utilità delle informazioni, nasce con l'obiettivo della pianificazione e gestione delle emergenze: la carta della pericolosità costituisce la base cartografica di maggior importanza operativa, mentre la caratterizzazione del rischio fornisce utili criteri valutativi per definire la priorità di interventi, strutturali e non, di mitigazione.

Tra le informazioni reperite dall'Autorità di Bacino distrettuale, vengono tematizzate nella cartografia relativa all'Adige ed ai suoi affluenti quelle che meglio rispondono alle esigenze di protezione civile. La pericolosità è infatti ivi associata non solo al tempo di ritorno, e quindi alla probabilità di accadimento dell'evento, ma anche all'altezza dei tiranti ed alla velocità delle correnti che si possono realizzare nel corso degli eventi di riferimento. Al fine di poter disporre delle informazioni in base alle quali identificare i vari scenari di rischio, sono state valutate: la posizione geografica dell'emergenza, la caratterizzazione dimensionale del bacino, la caratterizzazione geomorfologica del bacino, i corsi d'acqua interessati. Ogni scenario è stato quindi denominato in funzione della sua appartenenza ad un bacino o ad una porzione dello stesso; i bacini minori sono stati raggruppati su tre uniche denominazioni in funzione del loro carattere montano, pedemontano o di pianura (scenari di primo livello). Analogamente le esondazioni di pianura dovute al più alla rete di canali minori, e non direttamente afferenti ad uno dei bacini principali, sono state raggruppate su di un'unica denominazione; sono stati così identificati 28 scenari di secondo livello.

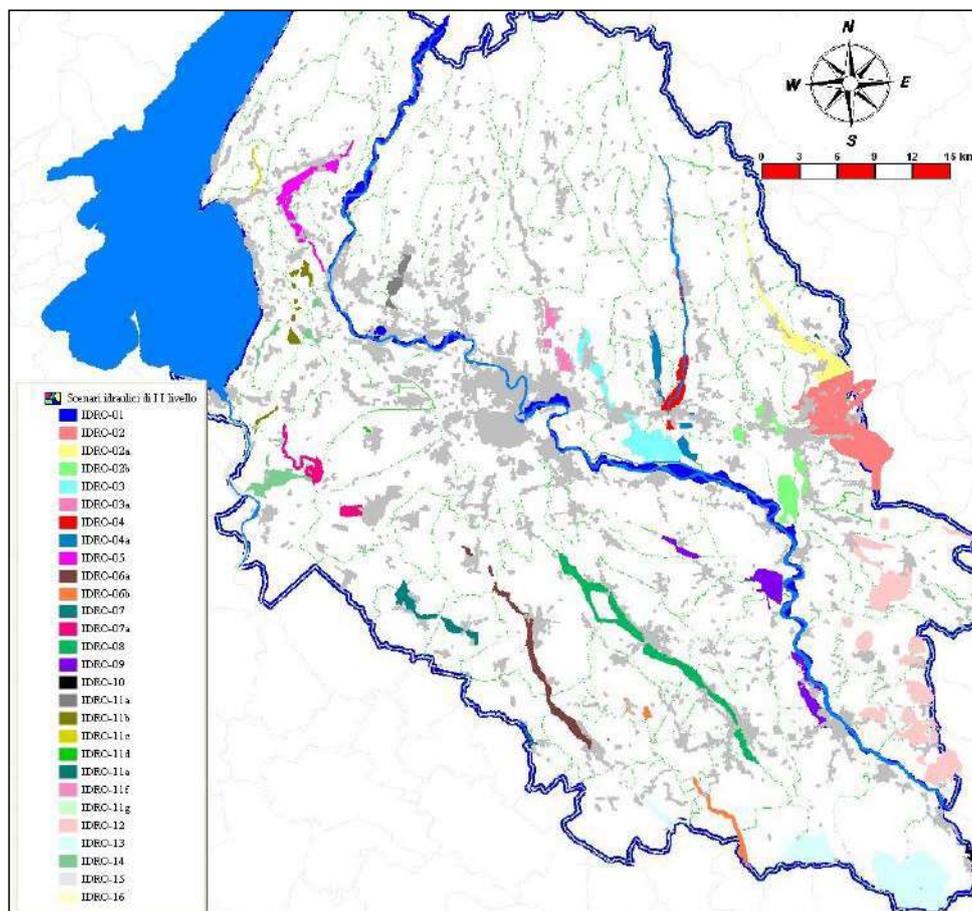


Figura 24 - P.E.P.: scenari idraulici di I livello (aggiornamento 2012)

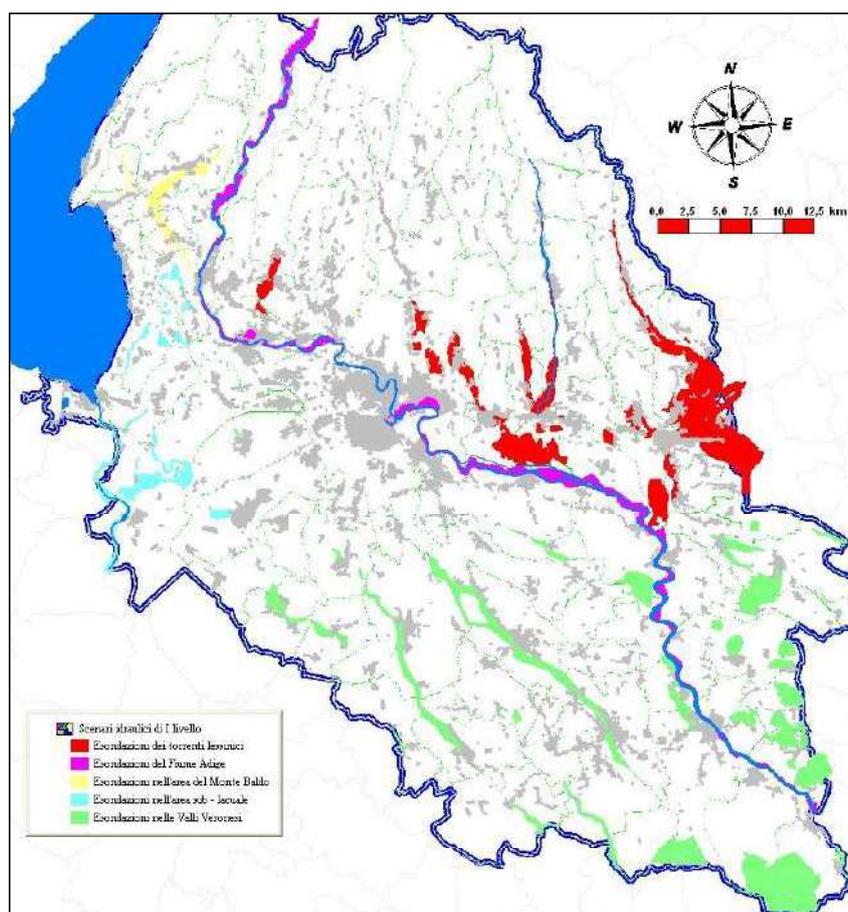


Figura 25 - P.E.P.: scenari idraulici di II livello (aggiornamento 2012) Dall'analisi degli scenari

individuati all'interno del Piano Provinciale d'Emergenza non si individuano scenari di pericolosità idrogeologica che interessano il territorio di Ferrara di MB.

Il Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.), approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n. 107 del 05/11/2009 e successivamente modificato, contiene gli interventi volti a garantire il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale di cui agli artt. 76 e 77 del D.Lgs. n. 152/2006 e contiene le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico.

Il PTA comprende i seguenti tre documenti:

- Sintesi degli aspetti conoscitivi: riassume la base conoscitiva e i suoi successivi aggiornamenti e comprende l'analisi delle criticità per le acque superficiali e sotterranee, per bacino idrografico e idrogeologico.
- Indirizzi di Piano: contiene l'individuazione degli obiettivi di qualità e le azioni previste per raggiungerli: la designazione delle aree sensibili, delle zone vulnerabili da nitrati e da prodotti fitosanitari, delle zone soggette a degrado del suolo e desertificazione; le misure relative agli scarichi; le misure in materia di riqualificazione fluviale.
- Norme Tecniche di Attuazione: contengono misure di base per il conseguimento degli obiettivi di qualità.

Secondo la classificazione dello stato quantitativo delle acque sotterranee, sessennio 2014 – 2019, di cui alle direttive n. 2000/60/CE, n. 2006/118/CE, n. 2014/80/UE e di cui alla DGR n. 16/CR del 22/02/2022, il corpo idrico cod. ITAGW00001000VN (sigla IT05BL) denominato "Baldo-Lessinia" è definito "BUONO". Il Comune di Ferrara di MB rientra all'interno delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (ZVN), in quanto appartenente ai sensi dell'art. 13 comma 1 lett. d) delle Norme Tecniche di Attuazione del PTA all'intero territorio dei comuni della Lessinia e dei rilievi in destra Adige, ed all'interno delle zone omogenee di protezione ai sensi dell'art. 18 comma 2 lett. a), in quanto in zona montana. Non rientra invece nelle categorie delle "aree sensibili", né nelle zone a vulnerabilità intrinseca della falda freatica.

Con DGR n. 671 del 17/5/2016 si è dato avvio all'attività di aggiornamento ed armonizzazione dei contenuti del Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto con i Piani di Gestione delle Acque dei Distretti Idrografici delle Alpi Orientali e del fiume Po, alla luce dell'approvazione dei Piani di Gestione stessi e delle esigenze di

un perfezionamento e una più efficace applicazione del Piano di Tutela. Nell'ambito di dette attività, si è quindi reso necessario procedere all'aggiornamento dell'articolato delle Norme Tecniche del PTA.



Figura 26 - Reticolo idrografico del territorio di Ferrara di MB

Per quanto attiene all'ambito territoriale di nostro interesse, si è preso a riferimento il secondo **Piano di Gestione delle Acque del distretto idrografico delle Alpi Orientali (P.G.A.)** che è stato approvato, con Delibera n. 2 del 3 marzo 2016, congiuntamente dai Comitati Istituzionali della Autorità del fiume Adige e di quella dell'Alto Adriatico, e con D.P.C.M. del 27 ottobre 2016. Il primo aggiornamento del P.G.A. quantifica gli impatti conseguenti alle pressioni significative esercitate sui corpi idrici del distretto e, quindi, ne valuta lo stato ecologico e chimico fissando per gli stessi gli obiettivi ambientali con scadenza temporale al 2021. E' in corso il secondo aggiornamento del Piano di gestione delle acque previsto ai sensi dell'art. 117 comma 2bis del D.Lgs n. 152/2006.

Il territorio del comune di Ferrara di Monte Baldo ricade nell'ambito del bacino idrografico del Fiume Adige. All'interno del territorio comunale la rete idrografica, fatto salvo il torrente "Pissotte" è costituita più che altro da scoli naturali localizzati all'interno di vallecole tra loro parallele, disposte perpendicolarmente rispetto alla dorsale baldense, che si attivano in caso di precipitazioni particolarmente intense o prolungate. Contraddistinti da portate improvvise anche dopo brevi piogge, specialmente nelle stagioni primaverile e autunnale, possono talvolta avere effetti di dilavamento e trasporto solido; si presentano invece aridi e quasi asciutti nel periodo estivo.

Per quanto attiene ai corsi d'acqua sopra indicati, si rileva un assetto morfologico naturale ed uno stato di qualità "Buono".

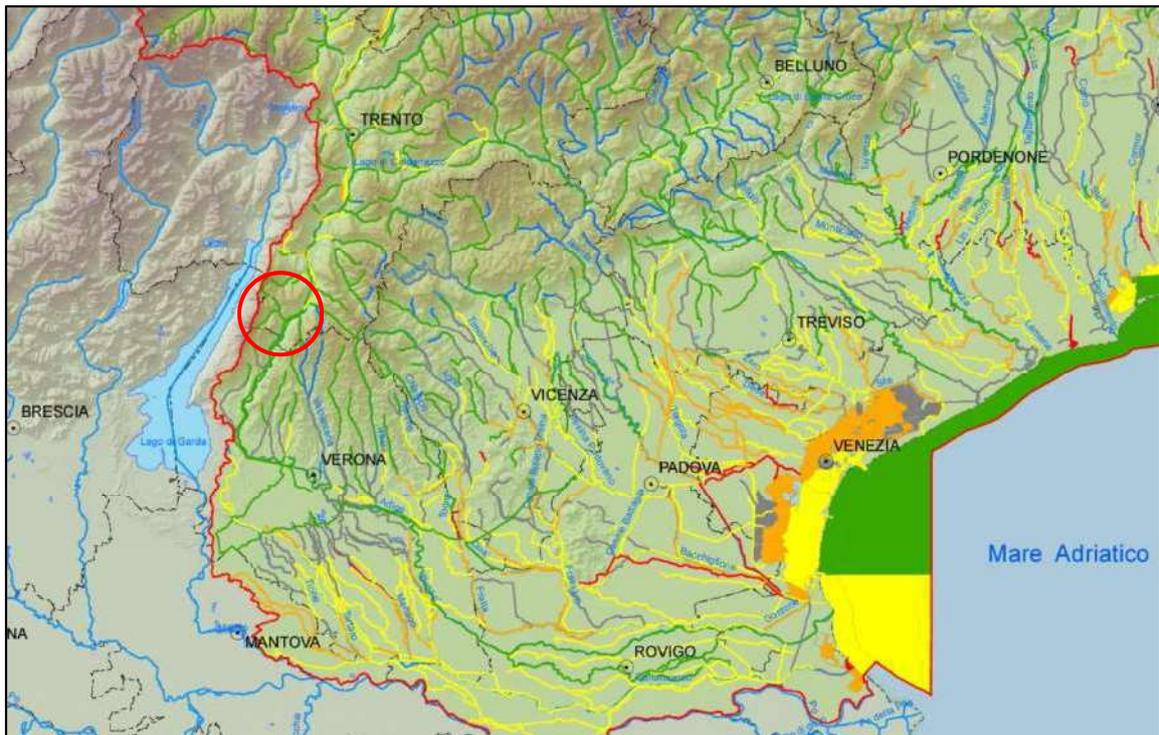


Figura 27 - PGA Alpi Orientali: stato/potenziale ecologico dei corpi idrici superficiali

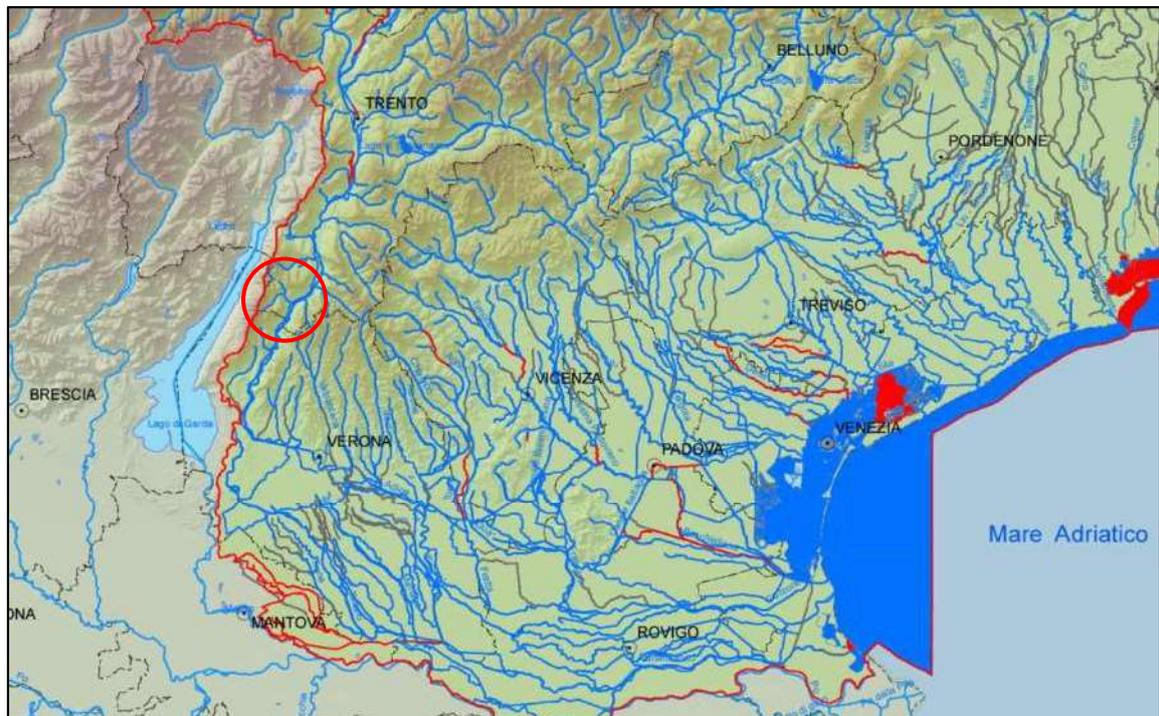


Figura 28 - PGA Alpi Orientali: stato chimico dei corpi idrici superficiali

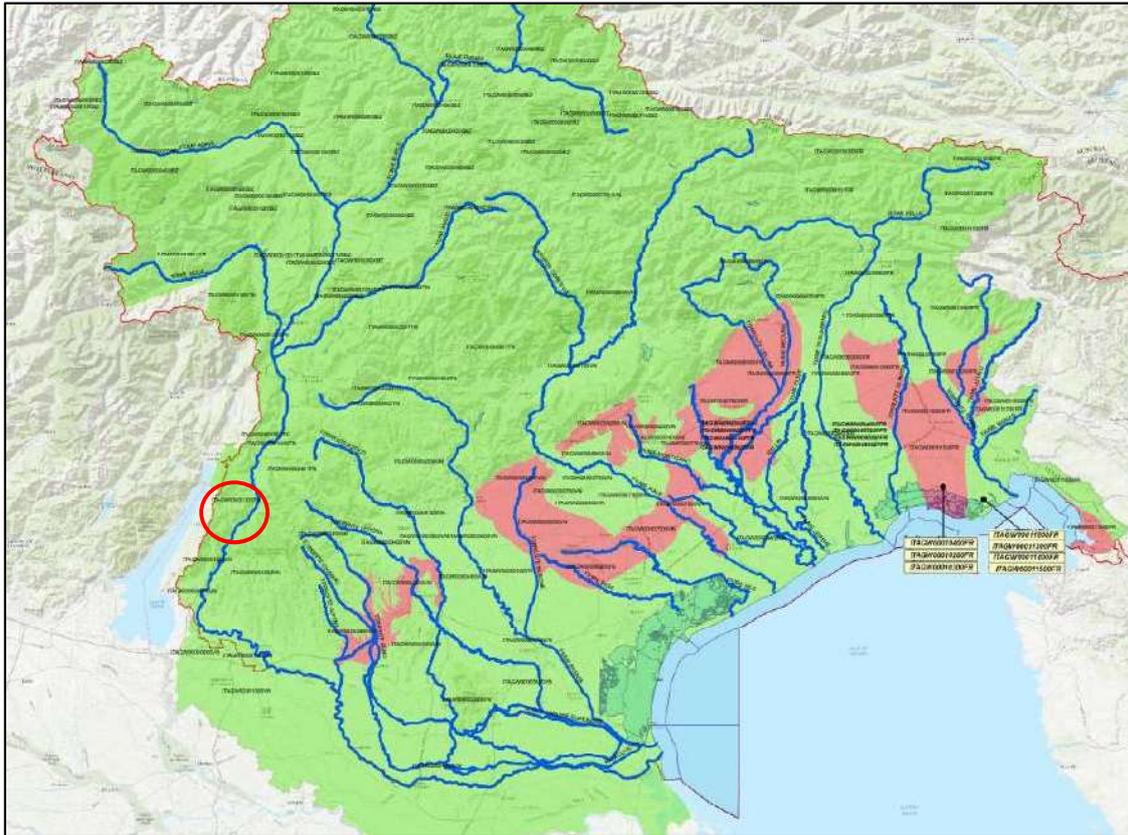


Figura 29 - PGA Alpi Orientali: stato chimico delle acque sotterranee (2021)

Il **Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (P.R.T.R.A)** si pone come obiettivo il risanamento e la tutela della qualità dell'aria, azione irrinunciabile e inderogabile nelle politiche della Regione del Veneto, considerate le importanti implicazioni sulla salute dei cittadini e sull'ambiente. Le azioni del Piano sono organizzate secondo due livelli di intervento:

- misure di contenimento dell'inquinamento atmosferico, propedeutiche alla definizione dei piani applicativi che dovranno essere deliberati nell'ambito del tavolo di concertazione tra Comuni ed Assessorato alle Politiche per l'ambiente e per la mobilità della Regione del Veneto;
- azioni di intervento che prospettano una gamma di provvedimenti da specificare all'interno dei piani applicativi precedentemente concordati.

Regione Veneto, con Deliberazione del Consiglio regionale n. 90 del 19 maggio 2016, ha approvato l'aggiornamento del "Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera, che classifica le zone del territorio regionale nelle quali i livelli di uno o più inquinanti comportano il rischio di superamento del valore limite e delle soglie di allarme, individua le Autorità competenti alla gestione delle situazioni di rischio e definisce le misure da attuare affinché sia ridotto il rischio di superamento dei valori degli inquinanti, con particolare riferimento alle polveri sottili (PM10), agli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) e al biossido di azoto NO₂.

Zonizzazione Veneto 2020

ai sensi del D.Lgs.155/2010

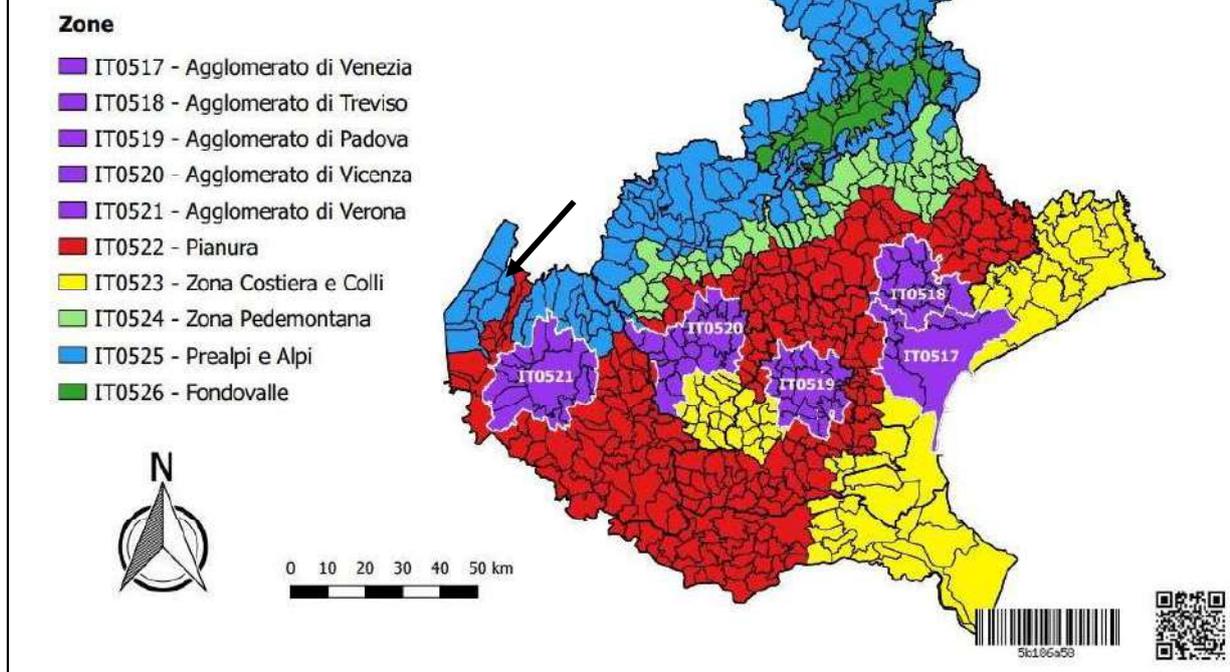


Figura 30 - Zonizzazione Veneto 2020 ai sensi del D.Lgs. 155/2010 - DGRV n. 1855 del 29.12.2020

Secondo il P.R.T.R.A. il comune di Ferrara di Monte Baldo risulta inserito in zona "IT0515 – Prealpi e Alpi", zona costituita dai comuni con altitudine della casa comunale superiore a 200 m, generalmente non interessati dal fenomeno dell'inversione termica, a ridotto contributo emissivo e con basso numero di abitanti.

Con DGRV n. 1855 del 29/12/2020 è stata approvata la nuova zonizzazione della qualità dell'aria, in vigore dal 1° gennaio 2021. Secondo la nuova classificazione il Comune di Ferrara di MB rimane sempre all'interno della categoria dei comuni della fascia montuosa, ai fini del monitoraggio della qualità dell'aria, categoria che però adesso viene definita "IT0525 – Prealpi e Alpi".

Per le condizioni di qualità dell'aria sopra indicate, il comune, in osservanza dei bollettini ARPAV riportanti il controllo del raggiungimento di eventuali livelli di allerta, attiva specifiche misure temporanee (divieti di circolazione, alternanza targhe, buone prassi, ecc), finalizzate al miglioramento della qualità dell'aria ed al contrasto all'inquinamento locale da PM10. Per quest'ultimo parametro, la componente primaria evidenzia una sorgente predominante nelle emissioni da riscaldamento domestico con utilizzo di legna.

Con Deliberazione di Giunta Regionale n. 1537 del 11 novembre 2021 è stato dato avvio alla procedura di aggiornamento del Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera approvato con DCR n. 90/2016.

Secondo il **Piano Regionale dei Trasporti (PRT)**, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n.75 del 14 luglio 2020, non vi sono assi strategici che interessano il territorio in esame. Nel caso specifico si rileva la sola presenza della S.P. n. 6 "dei Lessini" che collega la zona di pianura con tutta l'area a nord, attraversando lo stesso capoluogo.

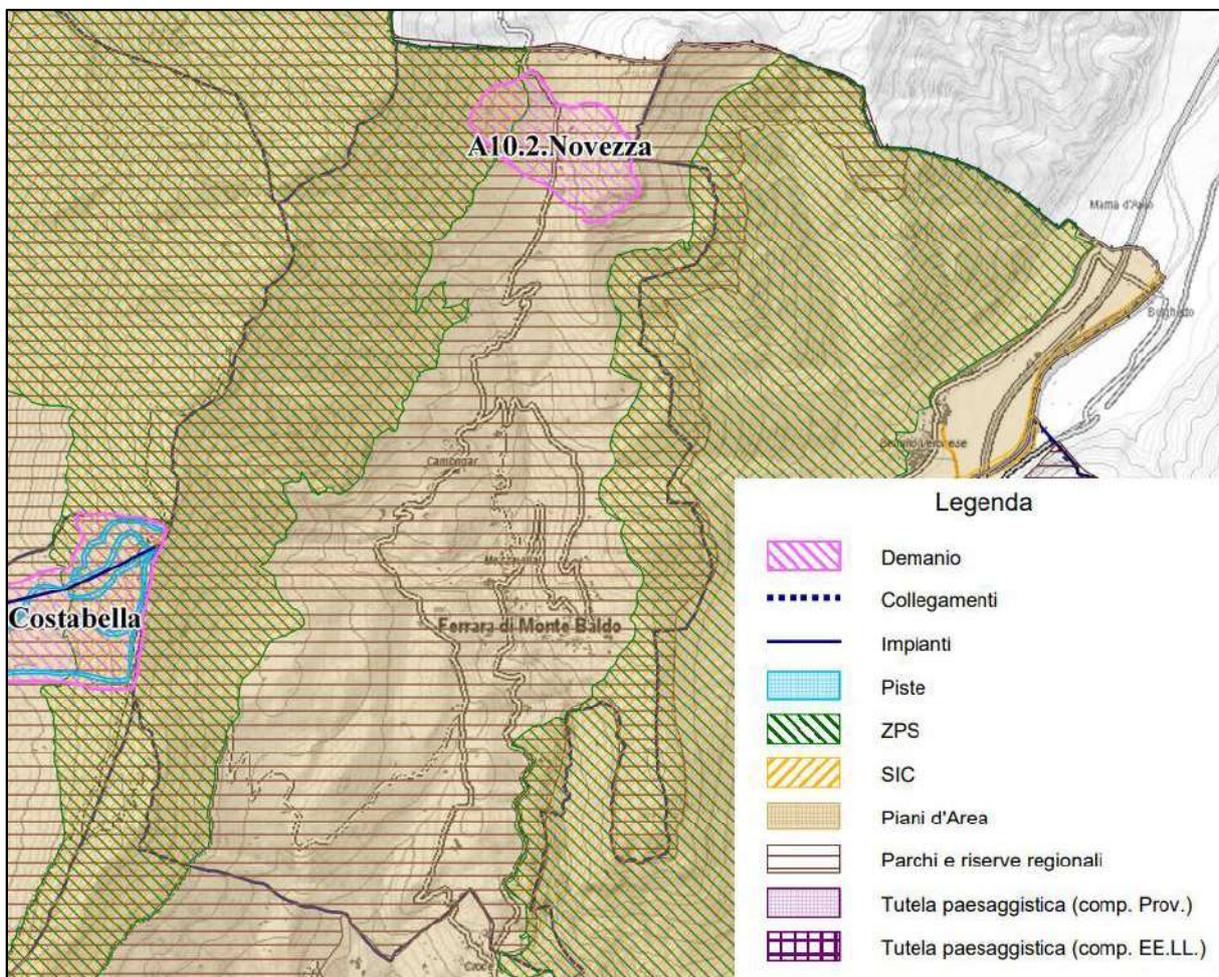
Il Piano Regionale dei Trasporti si pone l'obiettivo di creare un assetto coerente delle politiche che disciplinano i molteplici aspetti del settore trasportistico (infrastrutture, organizzazione dei servizi, disciplina dei sistemi multimodali sia per viaggiatori che per merci). Il fine è quello di perseguire una visione unitaria e condivisa, promuovendo un sistema di mobilità sostenibile dal punto di vista sociale, economico e ambientale.

Per quanto attiene al territorio in esame non vi sono arterie viabilistiche che rientrano nelle proposte di intervento prioritarie secondo il PRT, mentre si cita l'azione strategica "S5 - Migliorare l'accessibilità delle aree turistiche in una logica di sostenibilità e sicurezza" ed, in particolare, le azioni "A5.1 | Interventi sulla viabilità di accesso ai comprensori turistici", "A5.4 | Sviluppo di un piano di itinerari turistici, percorsi tematici (fede, memoria, cultura etc.), piste ciclabili ed ippovie, con priorità agli itinerari di accesso ai nodi urbani" e "A5.5 |

Ammodernare il sistema degli impianti di risalita e favorire l'integrazione con il sistema di trasporto pubblico e privato".

Il **Piano Regionale Neve** rappresenta lo strumento di pianificazione del sistema impiantistico funiviario e sciistico regionale rappresentando il documento politico programmatico che definisce gli interventi per la razionalizzazione degli impianti e delle piste da sci e delle strutture connesse. Il Piano svolge un ruolo di guida per il settore esprimendo gli indirizzi di carattere generale, privilegiando comunque il recupero e la razionalizzazione del patrimonio esistente piuttosto che la diffusione di nuovi impianti e con un attento sguardo alla componente ambientale.

Il precedente Piano Regionale Neve (1990) prendeva in considerazione lo stato di fatto di ciascuna realtà (sciovie, funivie, impianti, strutture ricettive, piste, viabilità), verificando il rapporto domanda-offerta, le potenzialità, gli impedimenti e i vincoli. In base all'analisi effettuata emergeva la necessità o meno di implementare l'area con delle piste piuttosto che con degli impianti ovvero la non necessità di ampliamento del complessivo demanio. Oggi giorno risulta però difficile applicare lo stesso modello utilizzato quasi vent'anni fa dal momento che si è notata una rapida evoluzione del turismo e soprattutto del fruitore del sistema impianti e piste. Pertanto, la strategia di pianificazione è stata quella di non individuare i tracciati delle nuove piste o le tipologie dei futuri impianti, ma di perimetrare un'area, definita demanio sciabile, all'interno della quale potranno essere realizzate, con dei definiti indici di sviluppo, delle nuove piste o dei nuovi impianti.



Nel territorio comunale viene individuato l'ambito di demanio sciabile A10.2.Novezza, che ricade in ambito di parco/riserva regionale e parzialmente in area di interesse eco-sistemico appartenente alla rete Natura 2000.

5.2 - 2030: Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (Deliberazione del Consiglio Regionale n. 80 del 20 luglio 2020). Verifica di coerenza

Il percorso che ha portato alla definizione della Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile si è basato sul presupposto del coinvolgimento delle comunità e dei territori. Numerose sono le iniziative intraprese: dal Protocollo d'intesa per lo Sviluppo Sostenibile, ai Forum provinciali, dal coinvolgimento dei giovani al sito web, alla messa a disposizione di una banca dati a servizio degli enti locali.

La sintesi è rappresentata da sei macroaree strategiche che riguardano il progresso tecnologico e sociale, le infrastrutture fisiche e relazionali, la capacità di rigenerazione e di sviluppo del nostro sistema territoriale tenendo conto delle nostre peculiarità, con un'attenzione anche all'ambiente. L'obiettivo principale è il raggiungimento dei 17 Goals per lo Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030, in coerenza con i contenuti della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile, ed è pertanto necessaria la collaborazione fra i diversi enti di governo affinché vi sia la massima integrazione e coerenza tra tutte le politiche.

La Strategia è inoltre un insieme dinamico di policy: attraverso il continuo monitoraggio e la valutazione dell'efficacia delle iniziative intraprese, sarà possibile procedere con opportuni aggiornamenti.

E' pertanto fondamentale che anche la pianificazione locale sia sottoposta a specifica verifica di coerenza con la Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile.

Con il termine sviluppo si intende l'evoluzione di elementi fondamentali delle economie e delle società - come il lavoro, il sistema delle imprese, l'ambiente, la scuola, la sanità, la protezione sociale, le infrastrutture, la finanza - verso condizioni diffuse di benessere, di una collettività e delle singole persone. Con il termine sostenibilità si sottolinea che le politiche pubbliche e le azioni e i comportamenti in generale, intrapresi anche da soggetti privati, devono essere considerati non solo per l'impatto che generano nel presente, ma anche per l'impatto che avranno sulle future generazioni. Pertanto lo sviluppo sostenibile, cioè le azioni di cambiamento finalizzato ad un aumento di benessere, è tale se lo sfruttamento delle risorse, l'impiego delle risorse finanziarie, l'evoluzione tecnologica ed i cambiamenti istituzionali sono coerenti con i bisogni futuri, oltre che con quelli attuali.

Il concetto di sostenibilità ruota attorno a tre componenti fondamentali:

- economica: capacità di generare reddito e nuovo e più qualificato lavoro;
- sociale: capacità di garantire condizioni di benessere umano (sicurezza, salute, istruzione, democrazia, partecipazione, giustizia, etc.) distribuito in modo equo;
- ambientale: capacità di mantenere nel tempo qualità e riproducibilità delle risorse naturali.

Prendendo le mosse dai contenuti del Rapporto di Posizionamento del Veneto rispetto ai 17 Goals dell'Agenda 2030, elaborato nel 2019, di seguito vengono evidenziati i punti di forza e gli ambiti di miglioramento emersi dalla misurazione degli indicatori statistici comparabili con le medie nazionali e con le altre regioni (vedi figura).



Il funzionamento del sistema economico, del sistema formativo e del sistema socio-sanitario e di protezione civile sono tra i maggiori punti di forza del Veneto. La Regione ha registrato una crescita del PIL tra le più

elevate d'Italia e politiche attive del lavoro basate su un sistema di istruzione di elevata qualità che hanno potenziato e migliorato il raccordo tra il sistema produttivo e il sistema della formazione professionale. Il rischio di povertà ed esclusione sociale è nettamente inferiore a quello della media italiana ed europea, così come è ridotta la percentuale di giovani che abbandonano il sistema scolastico; si tratta di aspetti molto delicati a cui prestare attenzione con politiche attive. In generale migliorano le competenze acquisite dai giovani a scuola, sopra la media nazionale.

In Veneto il sistema socio-sanitario regionale è eccellente e questo si riflette sullo stato di salute dei cittadini veneti, in costante miglioramento. Anche il sistema di governo del rischio di esposizione a eventi naturali estremi è considerato efficiente. La percentuale di famiglie e imprese connesse a banda larga è superiore alla media nazionale. Anche il sistema abitativo veneto risulta migliore rispetto alla situazione 8 media nazionale per quanto concerne problemi come inquinamento acustico e condizioni strutturali delle abitazioni. Per quanto riguarda la sostenibilità ambientale, il Veneto ha un'elevata percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani, un elevato consumo interno di materie prime e un costante aumento di enti pubblici che acquistano beni e servizi adottando criteri ambientali minimi (CAM). Inoltre, sono complessivamente in calo le emissioni di CO₂, sia pure con rilevanti differenze tra le province venete. Anche lo stato chimico di laghi e fiumi è migliore della media nazionale, così come il loro stato ecologico. L'indice di abusivismo edilizio infine è tra i più bassi d'Italia, così come l'indice di delittuosità.

Dall'analisi del posizionamento emergono alcuni elementi di criticità, soprattutto nell'area ambientale, in particolare nel Goal 15 (Vita sulla terra) e nel Goal 6 (Acqua pulita e servizi igienico sanitari). Tali criticità vengono di seguito raggruppate secondo le tre dimensioni della sostenibilità, a partire da quella ambientale.

- **Sostenibilità ambientale** - Le principali criticità sono sintetizzate da alcuni indicatori: inquinamento dell'aria, elevato tasso di impermeabilizzazione e di consumo di suolo, scarsa efficienza delle reti idriche, scarsa percentuale di trattamento delle acque reflue, bassa percentuale di energia elettrica prodotta con fonti rinnovabili ed elevato consumo energetico. Inoltre, per la diffusa presenza di colture specializzate, si registra un'elevata concentrazione per ettaro di superficie di fertilizzanti e prodotti fitosanitari. Inoltre l'utilizzo di superfici agricole destinate a produzione biologica è di molto inferiore alla media nazionale. Basso è anche il numero di imprese dotate di certificazione ambientale.
- **Sostenibilità sociale** – Si evidenzia che il tasso di fecondità delle donne è inferiore alla media e il saldo della popolazione è ancora negativo. Si rilevano inoltre criticità che riguardano in particolare la crescita dell'incidenza della povertà relativa individuale, la crescita dell'obesità infantile, l'elevato consumo di alcol nella popolazione con più di 14 anni; critico è anche il dato sull'incidentalità stradale, il cui tasso di decrescita è comunque superiore alla media nazionale.
- **Sostenibilità economica** - Si registra il peggioramento di alcuni indicatori relativi al tasso di disoccupazione e di mancata partecipazione al lavoro. Il tasso di occupazione femminile è piuttosto inferiore rispetto a quello maschile. La percentuale di giovani laureati tra i 30-34 anni è ancora lontana dagli obiettivi europei. Per quanto concerne la mobilità, cresce la percentuale di popolazione che dichiara di avere problemi di collegamento con mezzi pubblici nella zona in cui risiedono. Un altro dato critico riguarda l'efficienza del sistema giudiziario, in particolare la durata dei processi civili, che appare in peggioramento.

La Strategia individua sei macroaree strategiche, tenuto conto dei punti di forza e delle criticità emersi nel Rapporto di Posizionamento, dei processi interni (programmazione, valutazione della performance e politiche di bilancio), dei processi di partecipazione, dell'impatto della pandemia in atto. Ad ogni macroarea sono associate delle linee di intervento in cui la Regione, in sinergia con gli altri soggetti pubblici e privati, sarà chiamata a intensificare il proprio intervento per migliorare la qualità delle politiche per la sostenibilità economica, sociale e ambientale. Le indicazioni contenute rappresentano scenari di riferimento per gli interventi dei vari livelli di governo.

E' quindi necessario verificare che le azioni strategiche inserite nella presente proposta di piano siano coerenti con le linee di intervento dettate dalla Strategia per migliorare la qualità delle politiche per la sostenibilità economica, sociale e ambientale.

Nell'analisi dei contenuti del piano sono state elencate le azioni strategiche che di seguito si riportano:

- a. valorizzazione degli elementi cardine del paesaggio con la creazione di una rete razionale di godibilità delle bellezze naturali e del paesaggio, attraverso l'individuazione di elementi quali i geositi, i point-view, i siti a rischio archeologico, individuazione dei monumenti botanici e dei Grandi alberi che dovranno essere dotati di normativa tendente alla loro tutela e rivalorizzazione;
- b. individuazione del Paesaggio delle Grandi Battaglie nel rispetto di quanto previsto dagli artt. 8-9-10-90-95-96 delle NTA del PTCP;

- c. tutelare i suoli ad elevata vocazione agricola e silvo – pastorale e promuovere un'agricoltura sostenibile, improntata sull'impiego di tecnologie non inquinanti e finalizzata al risparmio di energia e di risorse non riproducibili, indicazione sulle modalità di modellazione dei suoli;
- d. individuare le aree a maggiore rischio di dissesto idrogeologico e gli interventi di miglioramento idraulico e di riequilibrio ambientale da realizzare con definizione di prescrizioni progettuali per la regolazione delle acque superficiali in modo da minimizzare le conseguenze di fenomeni meteorologici a carattere eccezionale;
- e. coordinarsi con lo Studio di Microzonazione Sismica di Livello 1 e definire le azioni da mettere in atto per ridurre il rischio sismico degli insediamenti civili;
- f. coordinarsi con il Piano Comunale di Protezione Civile per individuare le zone maggiormente sicure da utilizzare in caso di eventi calamitosi (allestimento di tendopoli, punti di raccolta risorse e soccorsi, elisuperfici, ecc)
- g. definire per gli interventi di trasformazione urbanistica e edilizia le opere e mitigazioni da attuare per una corretta gestione delle acque meteoriche e di ruscellamento che contribuirà alla stabilità dei versanti e con un'attenzione al contenimento dei fenomeni franosi;
- h. analizzare il tessuto costruito e gli episodi isolati per salvaguardare e valorizzare il patrimonio esistente attraverso una specifica disciplina in riferimento a quanto previsto dall'art. 40, comma 3, della L.R. n. 11/2004 per i Centri Storici e Beni Culturali :
 - a) *previa analisi dei manufatti e degli spazi liberi esistenti, le categorie in cui gli stessi devono essere raggruppati per le loro caratteristiche tipologiche, attribuendo valori di tutela in funzione degli specifici contesti da tutelare e salvaguardare;*
 - b) *per ogni categoria di cui alla lettera a), gli interventi e le destinazioni d'uso ammissibili;*
 - c) *i margini di flessibilità ammessi dal piano degli interventi (PI).*
- i. promuovere la valorizzazione ed il recupero del patrimonio edilizio esistente attraverso il riutilizzo dei fabbricati non più funzionali all'attività agricola o di quelli abbandonati favorendo le destinazioni residenziali o turistico – recettive anche con la formula dell'Albergo Diffuso;
- j. favorire il recupero delle malghe e dei baiti con funzioni di offerta turistica legati alla conoscenza del territorio mediante l'utilizzo ai fini museali, di conoscenza dei valori dell'ambiente, dell'agricoltura e dell'organizzazione del lavoro agricolo, delle tecniche di trasformazione dei prodotti e della scoperta dei sapori genuini prevedendo punti di somministrazione alimenti e di vendita di prodotti del territorio l'utilizzo o, infine, con la possibilità di individuate opportunità per l'ospitalità diffusa;
- k. incentivazione di un turismo di immersione rurale attraverso la realizzazione di centri di aggregazione giovanile e legati alle discipline sportive e per il tempo libero, anche inserendoli in circuiti specializzati per facilitare una fruizione integrata dell'ambiente;
- l. tutela e salvaguardia delle risorse non rinnovabili presenti nel territorio comunale e delle specificità biologiche, naturali, paesaggistiche, storiche ed ambientali con direttive di miglioramento delle aree boscate presenti;
- m. attenzione alla funzionalità ecologica dei suoli e tutela delle aree fragili, in particolare andando a tutelare i corsi d'acqua e recepimento della Rete Ecologica Provinciale e Regionale;
- n. tutela degli habitat e delle specie della flora e della fauna presenti nel territorio comunale ed elencati nei formulari standard dei siti Natura 2000; tutela degli equilibri ecologici e della biodiversità, individuando gli ambiti di interesse naturalistico per favorire le connessioni della rete ecologica laddove sia ostacolata da barriere infrastrutturali, in particolare lungo la direttrice nord-sud;
- o. verificare e migliorare l'assetto funzionale degli insediamenti esistenti, individuando le parti oggetto di riqualificazione e riconversione con l'individuazione della possibilità di densificare il tessuto urbano ma anche prevedendo completamenti e ricuciture dei margini di bordo;
- p. verifica delle aree di espansione previste e degli strumenti attuativi in essere alla luce della L.R. n. 14/2017 e determinare la quantità massima di superficie naturale e seminaturale che può essere interessata da consumo di suolo in applicazione del provvedimento della Giunta regionale di cui all'articolo 4, comma 2, lettera a), della legge regionale recante disposizioni per il contenimento del consumo di suolo e, in coerenza con lo stesso, la aggiorna periodicamente;

- q. adeguamento della normativa con l'obiettivo di spingere la progettazione verso un'architettura sostenibile che si ispiri ai nuovi principi costruttivi anche con l'utilizzo di fonti rinnovabili per il suo fabbisogno e i materiali eco-compatibili pur nel rispetto del paesaggio;
- r. sostenere per quanto di competenza del PAT le attività locali di commercio al dettaglio, in particolare rivitalizzando quelle collocate nei centri storici minori, favorendone lo sviluppo anche mediante sinergie con siti esterni di distribuzione e di approvvigionamento dei prodotti;
- s. per l'ospitalità si recepirà la disciplina di settore (L.R. n. 11/2013 e s.m.i.) con l'obiettivo di incentivare gli interventi al fine di potenziare la rete turistica esistente con l'ammodernamento del patrimonio esistente nel rispetto delle caratteristiche tipiche dei luoghi e comunque della normativa vigente anche con l'individuazione di aree vocate a glamping, o ambiti per la realizzazione di case sull'albero;
- t. si procederà con la verifica dello stato di attuazione del PRG per quanto riguarda il sistema dei servizi ed attrezzature pubbliche e impianti sportivi considerando la possibilità di individuare nuove opportunità ad integrazione dell'offerta turistica;
- u. incentivare la possibilità di accesso al mercato immobiliare da parte dei cittadini al fine di limitare l'emorragia verso altri territori dovuta in particolare ad un sistema immobiliare falsato dal sistema turistico mediante discipline che favoriscano il recupero e la rigenerazione del tessuto edilizio;
- v. verifica dell'armatura viaria sovracomunale di livello provinciale e riorganizzare gli spazi urbani lungo le strade all'interno dei centri abitati e definire le direttive per il P.I. al fine di organizzare la viabilità locale alle massime condizioni di sicurezza e di qualità;
- w. individuazione della Rete cicloturistica esistente e individuata dai piani sovraordinati, organizzandola in un sistema integrato di percorsi fruibili per un turismo di percorrenza slow. Si valuterà la possibilità di individuare aree per la sosta dei veicoli, aree per sosta camper, aree per glamping. Inoltre, la previsione di infopoint in prossimità di nuclei abitati o storici con il duplice obiettivo di creare dei "punti di partenza" oltre che dotare le contrade di servizi oltre che fornire elementi per la conoscenza del territorio e per la sua promozione;
- x. individuazione delle vie panoramiche e dei point-view, anche attraverso il recupero di sentieri e/o mulattiere, per la creazione di: coni visuali di interesse paesaggistico, coni visuali su situazioni di paesaggio negativo, punti dominanti panoramici e punti di controllo della percezione del paesaggio;
- y. negli anni il territorio ha saputo dotarsi di servizi ed elementi legati ad una ospitalità di fede con un'attenzione verso le persone con disabilità, grazie all'Istituto Fortunata Gresner e all'Hotel Stella Alpina e alla realizzazione di sentieri accessibili per tutti. Nel confermare una particolare sensibilità verso l'accoglienza delle persone con speciali necessità si intende potenziare questo tipo di realtà e anche con nuove iniziative legate all'ospitalità oltre che prevedere una loro riconversione alla luce delle mutate esigenze e richieste del mondo del turismo;
- z. recepimento del PRN e dei suoi obiettivi e nel rispetto dell'art. 87 e seguenti delle NT_PTCP, saranno recepiti gli ambiti sciistici e ludico sportivi, con valorizzazione delle strutture esistenti e individuazione delle infrastrutture necessarie alla migliore fruibilità delle stesse, quali parcheggi, attività di ristorazione e rifocillo con nuove previsioni e miglioramento delle esistenti, connessioni con i vari sistemi di mobilità e di interscambio; completare la proposta per la visitazione del territorio attraverso l'individuazione di impianti di risalita a fune verificandone la localizzazione e la sua migliore collocazione;
- aa. ristrutturazione e potenziamento di un modello turistico che sviluppi una serie di livelli di attrazione: dall'ambito della Cultura attraverso la connessione tra Osservatorio Astronomico, Orto Botanico e Villa Candelpergher; all'ambito della Memoria attraverso la visitazione delle Trincee e del Sacratio; all'ambito della Neve e del Ghiaccio in località Novezza e lungo la Valfredda; all'ambito dell'Acqua con Il laghetto e il torrente e all'ambito Rurale con un percorso di visitazione delle malghe ed il loro recupero ai fini turistici.

Dall'analisi delle azioni strategiche sopra elencate è possibile quindi verificarne la relativa coerenza con la Strategia. La tabella seguente riassume in sintesi i risultati di tale analisi evidenziando per ogni azione strategica inserita nella presente proposta di piano, la congruenza o la non correlazione (quando l'area strategica non attiene all'area semantica dell'azione di piano).

Area strategica Azione di piano	Per un sistema resiliente	Per l'innovazione e a 360 gradi	Per il benessere di comunità e persone	Per un territorio attrattivo	Per una riproduzione del capitale naturale	Per una governance responsabile
Azione a.	Non attinente	Non attinente	Coerenza	Coerenza	Coerenza	Non attinente
Azione b.	Coerenza	Non attinente	Coerenza	Coerenza	Coerenza	Coerenza
Azione c.	Non attinente	Non attinente	Coerenza	Coerenza	Coerenza	Non attinente
Azione d.	Coerenza	Coerenza	Coerenza	Coerenza	Coerenza	Coerenza
Azione e.	Coerenza	Non attinente	Coerenza	Coerenza	Coerenza	Non attinente
Azione f.	Coerenza	Non attinente	Coerenza	Coerenza	Coerenza	Non attinente
Azione g.	Non attinente	Non attinente	Coerenza	Coerenza	Coerenza	Non attinente
Azione h.	Non attinente	Non attinente	Coerenza	Coerenza	Coerenza	Coerenza
Azione i.	Coerenza	Non attinente	Non attinente	Coerenza	Coerenza	Non attinente
Azione j.	Coerenza	Non attinente	Non attinente	Coerenza	Non attinente	Non attinente
Azione k.	Coerenza	Non attinente	Non attinente	Non attinente	Non attinente	Coerenza
Azione l.	Coerenza	Non attinente	Non attinente	Non attinente	Coerenza	Non attinente
Azione m.	Coerenza	Non attinente	Non attinente	Non attinente	Coerenza	Non attinente
Azione n.	Coerenza	Non attinente	Non attinente	Non attinente	Coerenza	Coerenza
Azione o.	Coerenza	Non attinente	Non attinente	Coerenza	Coerenza	Non attinente
Azione p.	Coerenza	Non attinente	Non attinente	Coerenza	Coerenza	Non attinente
Azione q.	Coerenza	Non attinente	Non attinente	Coerenza	Coerenza	Non attinente
Azione r.	Coerenza	Non attinente	Coerenza	Coerenza	Coerenza	Coerenza
Azione s.	Non attinente	Non attinente	Coerenza	Coerenza	Non attinente	Coerenza
Azione t.	Coerenza	Non attinente	Coerenza	Coerenza	Non attinente	Coerenza
Azione u.	Coerenza	Non attinente	Coerenza	Coerenza	Non attinente	Coerenza
Azione v.	Coerenza	Coerenza	Coerenza	Coerenza	Non attinente	Coerenza
Azione w.	Coerenza	Coerenza	Non attinente	Coerenza	Coerenza	Coerenza
Azione x.	Non attinente	Coerenza	Coerenza	Coerenza	Non attinente	Coerenza
Azione y.	Coerenza	Coerenza	Non attinente	Coerenza	Coerenza	Coerenza
Azione z.	Non attinente	Non attinente	Coerenza	Coerenza	Non attinente	Coerenza
Azione aa.	Coerenza	Coerenza	Non attinente	Coerenza	Coerenza	Coerenza

5.3 Analisi degli obiettivi del PAT Verifica di coerenza esterna

Nel Documento Preliminare vengono ben evidenziate le scelte strategiche che dovranno essere implementate nel redigendo PAT.

In particolare, viene precisato che la formazione del PAT dovrà basarsi su dei concetti forti legati ai sistemi analizzati, che attraverso il percorso di condivisione, andranno a costruire il "PIANO". La redazione del PAT diventa un'opportunità per:

- dotarsi di uno strumento strategico condiviso di disciplina e governo del territorio;
- disegnare un'efficace strategia di sviluppo del Comune di Ferrara di Monte Baldo, anche attraverso possibili sinergie d'azione con altri Enti ed associazioni pubbliche e private presenti sul territorio, e ottenere ricadute positive del piano anche esterne allo specifico ambito tecnico dell'urbanistica;
- valorizzare l'identità territoriale rappresentata dal patrimonio culturale locale;
- utilizzare gli incipit progettuali provenienti da strumenti sovraordinati per portare lo sviluppo del Comune a rispondere alle esigenze locali partendo una scala più ampia.

Il nuovo modello di piano sarà lo strumento più adeguato per affrontare e rivedere i temi della qualità ambientale, degli spazi urbani e degli spazi aperti, in una chiave, ormai irrinunciabile, di sostenibilità delle scelte e di bilanciamento generale delle risorse consumate/prodotte.

Il PAT del Comune di Ferrara di Monte Baldo si svilupperà secondo un processo di elaborazione trasparente, aperto alla partecipazione ed alle esigenze delle comunità locali, pubblicizzando le diverse fasi e sarà affiancato nell'intero processo di formazione dalla Valutazione Ambientale Strategica. Queste iniziative costituiranno occasione di riconoscimento delle identità locali delle singole comunità e di corrispondenza fra le scelte politiche e tecniche del Piano e le esigenze locali, nonché sede privilegiata per far emergere punti d'osservazione diversi da quelli usuali e costruire un processo decisionale allargato.

Sarà fondato sulla valorizzazione della complessità ambientale del territorio nella direzione dello sviluppo sostenibile, sulla tutela e valorizzazione dei beni storico-culturali-ambientali, da inserire in un processo di complessiva riqualificazione degli insediamenti, qualificazione della rete viaria e miglioramento dei servizi. Dovrà quindi affrontare i problemi urbanistici rapportando la realtà locale, nella quale le esigenze della popolazione residente si compenetrano con la necessità di formulare un'offerta turistica adeguata, e perseguire una gestione compatibile delle attrattive che il territorio montano offre.

Gli obiettivi da raggiungere con le azioni che il PAT introduce sono da considerarsi ovviamente trasversali e difficilmente "classificabili" in categorie predeterminate:

- valorizzazione degli elementi cardine del paesaggio con la creazione di una rete razionale di godibilità delle bellezze naturali e del paesaggio, attraverso l'individuazione di elementi quali i geositi, i point-view, i siti a rischio archeologico, individuazione dei monumenti botanici e dei Grandi alberi che dovranno essere dotati di normativa tendente alla loro tutela e rivalorizzazione;
- individuazione del Paesaggio delle Grandi Battaglie nel rispetto di quanto previsto dagli artt. 8-9-10-90-95-96 delle NTA del PTCP;
- tutelare i suoli ad elevata vocazione agricola e silvo – pastorale e promuovere un'agricoltura sostenibile, improntata sull'impiego di tecnologie non inquinanti e finalizzata al risparmio di energia e di risorse non riproducibili, indicazione sulle modalità di modellazione dei suoli;
- individuare le aree a maggiore rischio di dissesto idrogeologico e gli interventi di miglioramento idraulico e di riequilibrio ambientale da realizzare con definizione di prescrizioni progettuali per la regolazione delle acque superficiali in modo da minimizzare le conseguenze di fenomeni meteorologici a carattere eccezionale;
- coordinarsi con lo Studio di Microzonazione Sismica di Livello 1 e definire le azioni da mettere in atto per ridurre il rischio sismico degli insediamenti civili;
- coordinarsi con il Piano Comunale di Protezione Civile per individuare le zone maggiormente sicure da utilizzare in caso di eventi calamitosi (allestimento di tendopoli, punti di raccolta risorse e soccorsi, elisuperfici, ecc)
- definire per gli interventi di trasformazione urbanistica e edilizia le opere e mitigazioni da attuare per una corretta gestione delle acque meteoriche e di ruscellamento che contribuirà alla stabilità dei versanti e con un'attenzione al contenimento dei fenomeni franosi;
- analizzare il tessuto costruito e gli episodi isolati per salvaguardare e valorizzare il patrimonio esistente attraverso una specifica disciplina in riferimento a quanto previsto dall'art. 40, comma 3, della L.R. n. 11/2004 per i Centri Storici e Beni Culturali :
 - a) *previa analisi dei manufatti e degli spazi liberi esistenti, le categorie in cui gli stessi devono essere raggruppati per le loro caratteristiche tipologiche, attribuendo valori di tutela in funzione degli specifici contesti da tutelare e salvaguardare;*
 - b) *per ogni categoria di cui alla lettera a), gli interventi e le destinazioni d'uso ammissibili;*
 - c) *i margini di flessibilità ammessi dal piano degli interventi (PI).*

- promuovere la valorizzazione ed il recupero del patrimonio edilizio esistente attraverso il riutilizzo dei fabbricati non più funzionali all'attività agricola o di quelli abbandonati favorendo le destinazioni residenziali o turistico – recettive anche con la formula dell'Albergo Diffuso;
- favorire il recupero delle malghe e dei baiti con funzioni di offerta turistica legati alla conoscenza del territorio mediante l'utilizzo ai fini museali, di conoscenza dei valori dell'ambiente, dell'agricoltura e dell'organizzazione del lavoro agricolo, delle tecniche di trasformazione dei prodotti e della scoperta dei sapori genuini prevedendo punti di somministrazione alimenti e di vendita di prodotti del territorio l'utilizzo o, infine, con la possibilità di individuate opportunità per l'ospitalità diffusa;
- incentivazione di un turismo di immersione rurale attraverso la realizzazione di centri di aggregazione giovanile e legati alle discipline sportive e per il tempo libero, anche inserendoli in circuiti specializzati per facilitare una fruizione integrata dell'ambiente;
- tutela e salvaguardia delle risorse non rinnovabili presenti nel territorio comunale e delle specificità biologiche, naturali, paesaggistiche, storiche ed ambientali con direttive di miglioramento delle aree boscate presenti;
- attenzione alla funzionalità ecologica dei suoli e tutela delle aree fragili, in particolare andando a tutelare i corsi d'acqua e recepimento della Rete Ecologica Provinciale e Regionale;
- tutela degli habitat e delle specie della flora e della fauna presenti nel territorio comunale ed elencati nei formulari standard dei siti Natura 2000; tutela degli equilibri ecologici e della biodiversità, individuando gli ambiti di interesse naturalistico per favorire le connessioni della rete ecologica laddove sia ostacolata da barriere infrastrutturali, in particolare lungo la direttrice nord-sud;
- verificare e migliorare l'assetto funzionale degli insediamenti esistenti, individuando le parti oggetto di riqualificazione e riconversione con l'individuazione della possibilità di densificare il tessuto urbano ma anche prevedendo completamenti e ricuciture dei margini di bordo;
- verifica delle aree di espansione previste e degli strumenti attuativi in essere alla luce della L.R. n. 14/2017 e determinare la quantità massima di superficie naturale e seminaturale che può essere interessata da consumo di suolo in applicazione del provvedimento della Giunta regionale di cui all'articolo 4, comma 2, lettera a), della legge regionale recante disposizioni per il contenimento del consumo di suolo e, in coerenza con lo stesso, la aggiorna periodicamente;
- adeguamento della normativa con l'obiettivo di spingere la progettazione verso un'architettura sostenibile che si ispiri ai nuovi principi costruttivi anche con l'utilizzo di fonti rinnovabili per il suo fabbisogno e i materiali eco-compatibili pur nel rispetto del paesaggio;
- sostenere per quanto di competenza del PAT le attività locali di commercio al dettaglio, in particolare rivitalizzando quelle collocate nei centri storici minori, favorendone lo sviluppo anche mediante sinergie con siti esterni di distribuzione e di approvvigionamento dei prodotti;
- per l'ospitalità si recepirà la disciplina di settore (L.R. n. 11/2013 e s.m.i.) con l'obiettivo di incentivare gli interventi al fine di potenziare la rete turistica esistente con l'ammodernamento del patrimonio esistente nel rispetto delle caratteristiche tipiche dei luoghi e comunque della normativa vigente anche con l'individuazione di aree vocate a glamping, o ambiti per la realizzazione di case sull'albero;
- si procederà con la verifica dello stato di attuazione del PRG per quanto riguarda il sistema dei servizi ed attrezzature pubbliche e impianti sportivi considerando la possibilità di individuare nuove opportunità ad integrazione dell'offerta turistica;
- incentivare la possibilità di accesso al mercato immobiliare da parte dei cittadini al fine di limitare l'emorragia verso altri territori dovuta in particolare ad un sistema immobiliare falsato dal sistema turistico mediante discipline che favoriscano il recupero e la rigenerazione del tessuto edilizio;
- verifica dell'armatura viaria sovracomunale di livello provinciale e riorganizzare gli spazi urbani lungo le strade all'interno dei centri abitati e definire le direttive per il P.I. al fine di organizzare la viabilità locale alle massime condizioni di sicurezza e di qualità;
- individuazione della Rete cicloturistica esistente e individuata dai piani sovraordinati, organizzandola in un sistema integrato di percorsi fruibili per un turismo di percorrenza slow. Si valuterà la possibilità di individuare aree per la sosta dei veicoli, aree per sosta camper, aree per glamping. Inoltre, la previsione di infopoint in prossimità di nuclei abitati o storici con il duplice obiettivo di creare dei "punti di partenza" oltre che dotare le contrade di servizi oltre che fornire elementi per la conoscenza del territorio e per la sua promozione;
- individuazione delle vie panoramiche e dei point-view e dei point-view, anche attraverso il recupero di sentieri e/o mulattiere, per la creazione di: coni visuali di interesse paesaggistico, coni visuali su

situazioni di paesaggio negativo, punti dominanti panoramici e punti di controllo della percezione del paesaggio;

- negli anni il territorio ha saputo dotarsi di servizi ed elementi legati ad una ospitalità di fede con un'attenzione verso le persone con disabilità, grazie all'Istituto Fortunata Gresner e all'Hotel Stella Alpina e alla realizzazione di sentieri accessibili per tutti. Nel confermare una particolare sensibilità verso l'accoglienza delle persone con speciali necessità si intende potenziare questo tipo di realtà e anche con nuove iniziative legate all'ospitalità oltre che prevedere una loro riconversione alla luce delle mutate esigenze e richieste del mondo del turismo;
- recepimento del PRN e dei suoi obiettivi e nel rispetto dell'art. 87 e seguenti delle NT_PTCP, saranno recepiti gli ambiti sciistici e ludico sportivi, con valorizzazione delle strutture esistenti e individuazione delle infrastrutture necessarie alla migliore fruibilità delle stesse, quali parcheggi, attività di ristorazione e rifocillo con nuove previsioni e miglioramento delle esistenti, connessioni con i vari sistemi di mobilità e di interscambio; completare la proposta per la visitazione del territorio attraverso l'individuazione di impianti di risalita a fune verificandone la localizzazione e la sua migliore collocazione;
- ristrutturazione e potenziamento di un modello turistico che sviluppi una serie di livelli di attrazione: dall'ambito della Cultura attraverso la connessione tra Osservatorio Astronomico, Orto Botanico e Villa Candelpergher; all'ambito della Memoria attraverso la visitazione delle Trincee e del Sacratio; all'ambito della Neve e del Ghiaccio in località Novezza e lungo la Valfredda; all'ambito dell'Acqua con Il laghetto e il torrente e all'ambito Rurale con un percorso di visitazione delle malghe ed il loro recupero ai fini turistici.

Gli obiettivi strategici definiti nel Documento Preliminare risultano essere coerenti con gli obiettivi e le linee di indirizzo definite dalla pianificazione e programmazione urbanistica sovraordinate, sopra analizzate, in quanto in linea con gli obiettivi di tutela, salvaguardia, valorizzazione territoriale ambientale, ma anche con gli obiettivi di adeguamento infrastrutturale e delle reti di mobilità, in chiave sostenibile, e di potenziamento e miglioramento del sistema socio – economico.

STRUMENTO PIANIFICATORIO	COERENZA
P.T.R.C. di Regione Veneto	<input checked="" type="checkbox"/>
P.T.C.P. della Provincia di Verona	<input checked="" type="checkbox"/>
Piano di Gestione del Rischio Alluvioni delle Alpi Orientali (P.G.R.A.)	<input checked="" type="checkbox"/>
Piano Stralcio Tutela Del Rischio Idrogeologico del Bacino del Fiume Adige (P.A.I.)	<input checked="" type="checkbox"/>
Piano di Emergenza Provinciale sul rischio idrogeologico (P.E.P.)	<input checked="" type="checkbox"/>
Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)	<input checked="" type="checkbox"/>
Piano di Gestione delle Acque delle Alpi Orientali (P.G.A.)	<input checked="" type="checkbox"/>
Piano Regionale Territoriale di Risanamento dell'Atmosfera (P.R.T.R.A.)	<input checked="" type="checkbox"/>
Piano Regionale dei Trasporti (P.R.T.)	<input checked="" type="checkbox"/>
Piano regionale Neve	<input checked="" type="checkbox"/>

5.4 – Elaborato allegato al Rapporto Ambientale Preliminare: VAS 2 Carta dei vincoli e fonti di pressione

L'elaborato allegato al Rapporto Ambientale Preliminare "Carta dei Vincoli e delle Fonti di Pressione" riprodotto alla scala 1:20.000, contiene i seguenti tematismi:

- Vincoli: paesaggistici, idrogeologici, sismici e ambientali;
- Pianificazione di livello superiore: Aree PAI e Centri Storici da Atlante
- Sistema Ecorelazionale: Rete Ecologica Provinciale e Regionale
- Altri elementi: Tessuti urbanizzati e principali fondi di vincolo.

Le fonti da cui sono stati caricati i tematismi sono i Quadri Conoscitivi allegati a:

- Piani di Assetto del Territorio approvati per i comuni confinanti;
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale
- Piano Territoriale Regionale di Coordinamento.

6. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE E SOCIO - ECONOMICO

6.0. Premessa. Impostazione metodologica

Le problematiche ambientali presenti nel territorio del Comune di Ferrara di MB possono essere verificate e valutate in modo sistematico, scomponendo il complesso sistema ambientale e socio-economico nelle sue componenti strutturali da analizzare poi singolarmente.

Per tale ragione di seguito verrà riportata una analisi dello stato attuale delle diverse matrici ambientali, secondo una struttura analoga al Quadro Conoscitivo definito negli Atti di Indirizzo della Legge Regionale 23 Aprile 2004, n. 11. Tali descrizioni ed analisi saranno utili alla completa comprensione delle valutazioni fatte in sede di stesura del Documento Preliminare e, in particolare, nell'individuazione di specifici obiettivi di piano e azioni strategiche, in funzione del raggiungimento del migliore livello di sostenibilità tecnicamente perseguibile attraverso attuali scelte pianificatore e normative nel territorio in esame.

Oltre che con temi e aspetti propriamente ambientali di diretta applicabilità, gli obiettivi del Documento Preliminare in analisi possono interagire infatti anche con altri fattori strettamente correlati ai temi ambientali, in quanto costituiscono "fattori di pressione ambientale". In altre parole, l'interazione della pianificazione con alcuni fattori di pressione può determinare effetti significativi sulle matrici ambientali e contestualmente tali fattori costituiscono ambito prioritario di intervento per garantire la sostenibilità della scelta strategica o obiettivo di piano stesso.

Nei prossimi capitoli, pertanto, al fine di definire il contesto ambientale di riferimento, per ciascuna matrice di analisi vengono evidenziate le criticità attuali ed eventuali trend o scenari previsionali, dai quali desumere le linee di indirizzo da dettare alla successiva fase di progettazione della proposta di Piano di Assetto del Territorio, ovvero quando saranno definite le azioni strategiche di piano e la relativa normativa tecnica applicativa.

Già in questa fase possono essere individuati specifici indicatori ambientali (grandezze chimico – fisiche, parametri dimensionali, valori di riferimento, ...) funzionali alle operazioni di monitoraggio dell'efficacia del piano strutturale in riferimento al raggiungimento degli obiettivi prefissati nel Documento Preliminare ed, in caso contrario, veri e propri "sensori" del trend evolutivo della matrice ambientale indagata, al fine di operare, mediante successivi Piani degli Interventi o vere e proprie varianti al PAT, delle ottimizzazioni delle azioni strategiche per ri-tarare meglio lo strumento in direzione degli stessi obiettivi.

Per l'analisi delle matrici ambientali, al fine di analizzare lo stato ambientale attuale ed individuare eventuali criticità presenti e verificare la possibilità di potenziali impatti ambientali significativi derivanti dall'individuazione di specifici obiettivi del piano, come ricavabili dal Documento Preliminare, sono state prese a riferimento le banche dati presso Regione Veneto (IDT), Provincia di Verona (PTCP e Rapporti sullo Stato dell'Ambiente), ARPAV, ISTAT, ULSS 9 "Scaligera", nonché le informazioni ricavabili da recenti valutazioni ambientali eseguite su aree ricadenti all'interno del territorio comunale e convalidate dal parere emesso dalla Commissione Regionale VAS.

Matrice ambientale di riferimento	Aspetti considerati		Indicatori ambientali	
ARIA	Qualità dell'aria e delle fonti di emissione	Emissioni	Biossido di azoto e ossidi di azoto	
			Polveri sottili (PM10)	
			Benzene	
			Monossido di Carbonio (CO)	
			Ozono	
FATTORI CLIMATICI	Condizioni climatiche locali		Regime pluviometrico	
			temperatura	
			Venti prevalenti e criticità atmosferica	
ACQUA	Qualità delle acque superficiali e sotterranee		Idrografia	
			Inquinamento della falda	
			Indicatore SEL (Stato Ecologico Laghi)	
				Indicatore SAL (Stato Ambientale Laghi)
	Qualità della rete acquedotti e fognature			Balneazione
				Rete acquedotti
			Rete fognature	
SUOLO E SOTTOSUOLO	Caratteri geologici , geomorfologici e copertura del suolo		Uso del suolo	
			Suoli	
			Permeabilità dei litotipi	
	Fonti di pressione			Formazioni forestali
				Consumo di territorio
				Cave attive e dismesse
	Idrografia superficiale, rischio idraulico e sismicità			Discariche
				Significatività geologico-ambientali
				Fattori di rischio geologico e idrogeologico
			Rischio sismico	
AGENTI FISICI	Inquinamento elettromagnetico, acustico e luminoso		Radiazioni ionizzanti	
			Radiazioni non ionizzanti	
			Rumore	
			Inquinamento luminoso	
BIODIVERSITÀ, FLORA E FAUNA	Caratteri ambientali e presenza della rete natura 2000		Idrofite dei fondali	
			Fauna	
			Aree protette	
PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO, ARCHEOLOGICO E PAESAGGISTICO	Beni culturali, paesaggistici e architettonici sul territorio		Ambiti paesaggistici	
			Boschi vincolati	
			Corsi d'acqua vincolati	
			Patrimonio storico e architettonico	
POPOLAZIONE	Andamento demografico		Caratteristiche demografiche della popolazione	
			Situazione occupazionale	
			Salute umana	
SISTEMA SOCIO-ECONOMICO	Andamento socio-economico		Agricoltura	
	Sistema insediativo e della mobilità		Sistema insediativo	
			Reti infrastrutturali	
	Presenza delle reti		Viabilità	
	Consumi energetici comunali		Reti di trasporto dell'energia	
	Quantità di rifiuti prodotti e percentuale di raccolta differenziata		Consumo di energia	
Qualità dell'offerta turistica		Rifiuti		
			Turismo	

Per ogni matrice ambientale analizzata è stato ricostruito, sulla base delle banche dati prima elencate, lo "stato ambientale" attuale, al fine di delineare il cosiddetto "stato 0", quale punto di partenza per verificare in futuro l'efficacia delle azioni strategiche che il PAT concretizzerà partendo dagli obiettivi definiti all'interno del Documento Preliminare.

Sulla base dei dati raccolti e delle prime analisi condotte, sono state quindi formulate delle prime valutazioni in merito alla sostenibilità delle azioni strategiche ed obiettivi contenuti all'interno del Documento Preliminare, al fine di poter sottoporre maggiori elementi di valutazione in sede di concertazione e consultazione, così come previsto dalla Direttiva 2001/42/CE e dal D.Lgs. n. 152/2006.

6.1. Atmosfera – Qualità dell'aria

6.1.1. Stato ambientale attuale

Per quanto riguarda la qualità dell'aria, Regione del Veneto, come abbiamo visto ha elaborato il Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera. Il piano valuta ed individua le zone del territorio regionale a diverso grado di criticità in relazione ai valori limite previsti dalla normativa in vigore per i diversi inquinanti atmosferici. Per tutti gli inquinanti considerati sono in vigore i limiti individuati dal D.Lgs. n. 155/2010, attuazione della Direttiva 2008/50/CE. Il D.Lgs. n. 155/2010 riveste particolare importanza nel quadro normativo della qualità dell'aria perché costituisce, di fatto, un vero e proprio testo unico sull'argomento. Le emissioni di gas serra sono in gran parte dovute alle emissioni di anidride carbonica (CO₂), derivanti principalmente dalle attività antropiche per utilizzo di combustibili fossili; contribuiscono all'effetto serra anche il metano (CH₄), le cui emissioni sono legate fondamentalmente alle attività di allevamento ed allo smaltimento dei rifiuti, ed il protossido di azoto (N₂O), derivante principalmente dalle attività agricole e dal settore energetico, trasporti inclusi.

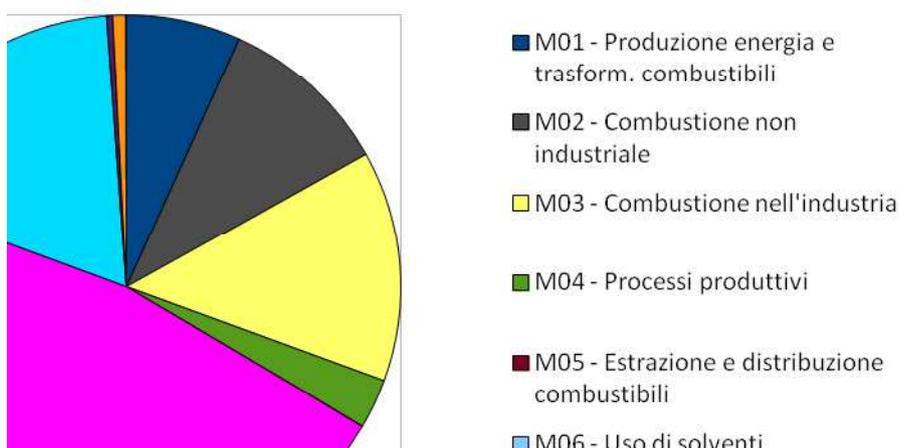
ARPAV gestisce un continuo monitoraggio della qualità atmosferica mediante l'analisi dei dati prodotti dalle varie centraline e l'effettuazione di specifici studi estesi anche su tutto il territorio regionale. Ne risulta un quadro conoscitivo di estremo interesse quale forma di monitoraggio di tipo "territoriale".

Considerando le cause principali dell'inquinamento dell'aria a livello regionale, traffico veicolare e inquinamento prodotto da attività industriali – artigianali, il Comune di Ferrara di Monte Baldo non è interessato da una viabilità con carico elevato ad esempio traffico di attraversamento), né da rilevanti zone industriali o artigianali. È da rilevare invece la presenza di una copertura vegetale molto estesa che interessa buona parte della superficie comunale. Tali condizioni determinano un livello d'inquinamento che si mantiene sempre piuttosto basso.

Recentemente è stato pubblicato, a cura di ARPAV, l'ultimo aggiornamento dell'inventario delle emissioni. INEMAR Veneto 2019 è la settima edizione dell'inventario regionale delle emissioni in atmosfera e raccoglie le stime a livello comunale dei principali macroinquinanti e microinquinanti derivanti dalle attività naturali ed antropiche riferite all'anno 2019. In questo modo è possibile confrontare i dati negli ultimi anni (2013 – 2019) e ricavare i trend di sviluppo delle concentrazioni dei principali inquinanti.

Il biossido di azoto rappresenta una delle principali sostanze inquinanti dell'atmosfera. Prodotto dagli scarichi degli autoveicoli e dagli impianti di riscaldamento domestico, è in buona parte responsabile della formazione dello smog ed è considerato uno dei principali inquinanti emessi durante i processi di combustione. Questo inquinante forma alcuni composti che si considerano responsabili delle piogge acide. Il biossido di azoto (NO₂) è un gas inquinante "secondario" in quanto non viene emesso direttamente dalle sorgenti, ma si forma nell'atmosfera per ossidazione dell'ossido di azoto (NO), favorita dalla presenza di ossidanti quali l'ozono.

Emissioni di Ossidi di azoto (NO_x) nell'anno 2013 in Veneto (fonte ARPAV)



Le analisi dei principali assi stradali hanno rilevato situazioni ben al di sotto del livello di attenzione, con valori relativamente maggiori in corrispondenza del centro abitato principale ed in particolare nelle punte stagionali.

La principale fonte antropogenica di ossido di azoto è data dalle combustioni ad alta temperatura, come quelle che avvengono nei motori degli autoveicoli: l'elevata temperatura che si origina durante lo scoppio provoca la reazione fra l'azoto dell'aria e l'ossigeno formando monossido di azoto. I convertitori catalitici montati sulle automobili diminuiscono la produzione di questi composti dannosi.

Altre importanti fonti di ossidi di azoto sono gli impianti termici e le centrali termoelettriche; le quantità emesse sono comunque relativamente minori dato che nel corso della combustione vengono raggiunte temperature di fiamma più basse. Sorgenti antropogeniche di ossidi di azoto sono inoltre la produzione dei fertilizzanti azotati, la produzione di acido nitrico per ossidazione dell'ammoniaca e la fabbricazione degli esplosivi, tutti i processi chimici che impiegano acido nitrico.

Per quanto riguarda il territorio di Ferrara di Monte Baldo i livelli di emissione di ossidi di azoto dovute al traffico veicolare ed alle attività produttive ed impianti termici risultano sotto la media della provincia.

Nelle figure seguenti si presenta il quadro delle emissioni totali di ossidi di azoto (ARPAV) confrontando i dati INEMAR disponibili per l'anno 2013 e l'anno 2019.

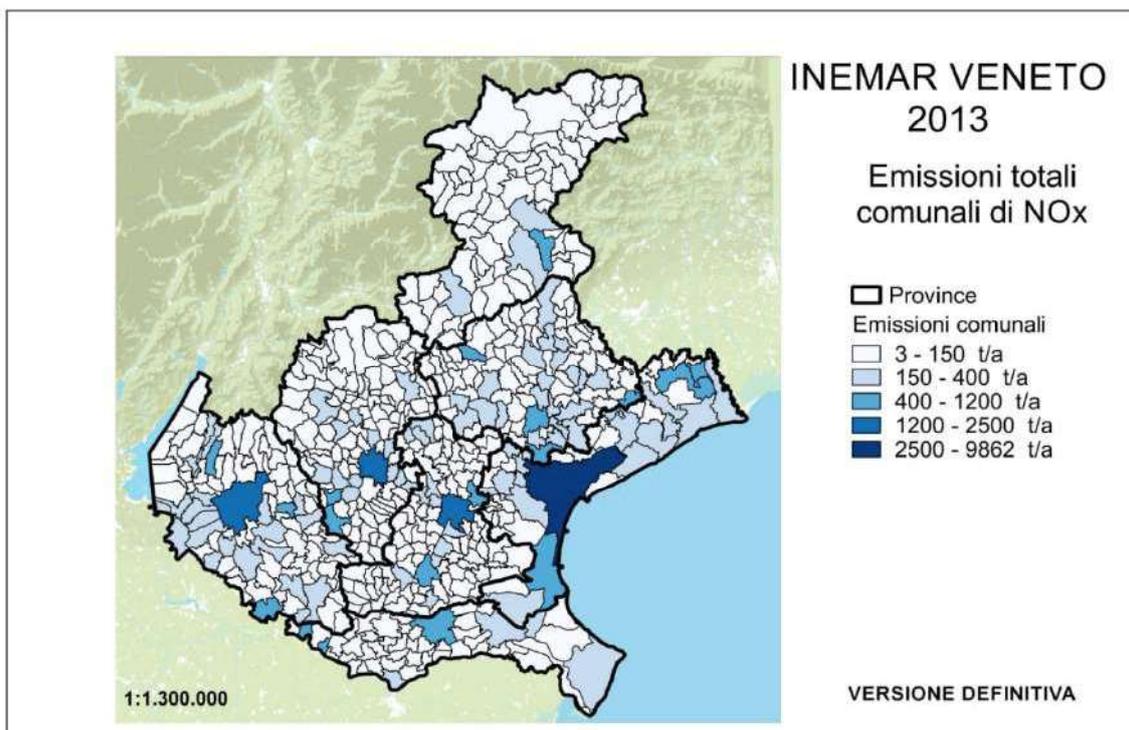


Figura 2 - Emissioni totali di ossidi di azoto (NOx) – Anno 2013: per Ferrara di MB valori pari a 3 - 150 t/a

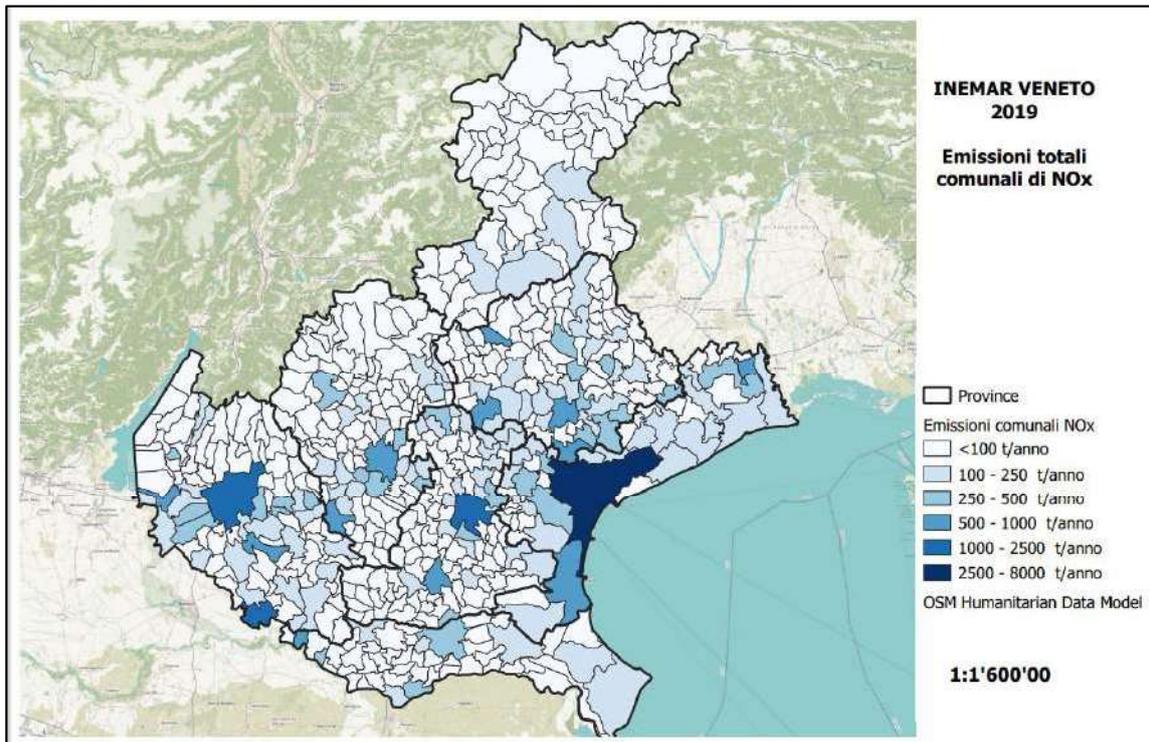


Figura 3 - Emissioni totali di ossidi di azoto (NOx) – Anno 2019: per Ferrara di MB valori inferiori a 100 t/a

Il monossido di carbonio (CO) è un gas risultato di una combustione incompleta, in carenza di ossigeno, e ancora una volta la sorgente principale risulta essere il traffico veicolare, anche se gli stessi impianti di riscaldamento possono contribuire alla sua formazione, oltre ad alcuni processi industriali come la produzione di acciaio e ghisa e la raffinazione dei prodotti petroliferi.

Le sorgenti di monossido di carbonio più pericolose si ritrovano tuttavia negli ambienti domestici (inquinamento indoor): in particolare scaldabagni o caldaie a gas per il riscaldamento o stufe a legna con tiraggio inadeguato per scarsa manutenzione o difetto nell'impianto, fornelli a gas o anche automobili con il motore tenuto acceso a lungo in ambienti confinati, come le autorimesse.

Nel territorio di Ferrara di Monte Baldo i valori di CO riscontrati sono inferiori al valore limite giornaliero stabilito dalla normativa. La principale arteria stradale che attraversa il territorio di Ferrara di Monte Baldo direzione Nord-Sud è la S.P. 8 "Del Baldo", che, oltre a collegare il comune con l'adiacente Provincia di Trento, garantisce l'accesso alla zona montana ed alle relative strutture turistiche (alberghi, baite, chalet, ...) e comprensori sciistici. Il territorio di Ferrara di Monte Baldo non è interessato da traffico di attraversamento, quale potrebbe essere il caso dei comuni lacustri, attraversati dall'importante arteria stradale in direzione Nord-Sud che è la S.S.249 Gardesana, o dei comuni della Val d'Adige, attraversati dalla S.S. n. 12 del Brennero. I volumi di traffico rilevabili sul sistema viabilistico di Ferrara di Monte Baldo sono invece generati dall'attrattività turistica del territorio, il quale offre sia in estate che in inverno una notevole offerta in termini escursionistici, sportivi (presenza anche di impianti di risalita), storico-culturali, botanici, ...

Per il carico emissivo generato dal traffico veicolare non si rivelano comunque valori superiori ai limiti di legge, come è ben visibile dalle figure seguenti nelle quali si presenta il quadro delle emissioni totali di monossido di carbonio (ARPAV) confrontando i dati INEMAR disponibili per l'anno 2013 e l'anno 2019.

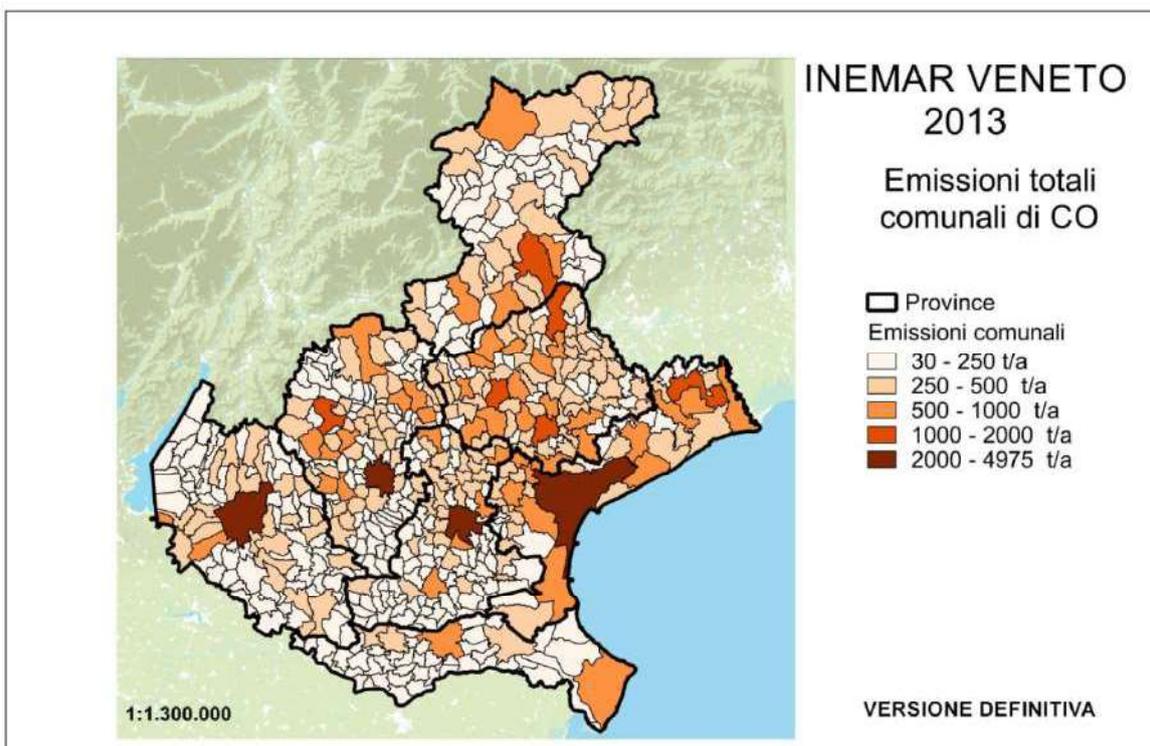


Figura 4 - Emissioni totali di monossido di carbonio (CO) Anno 2013: per Ferrara di MB valori pari a 30-250 t/a

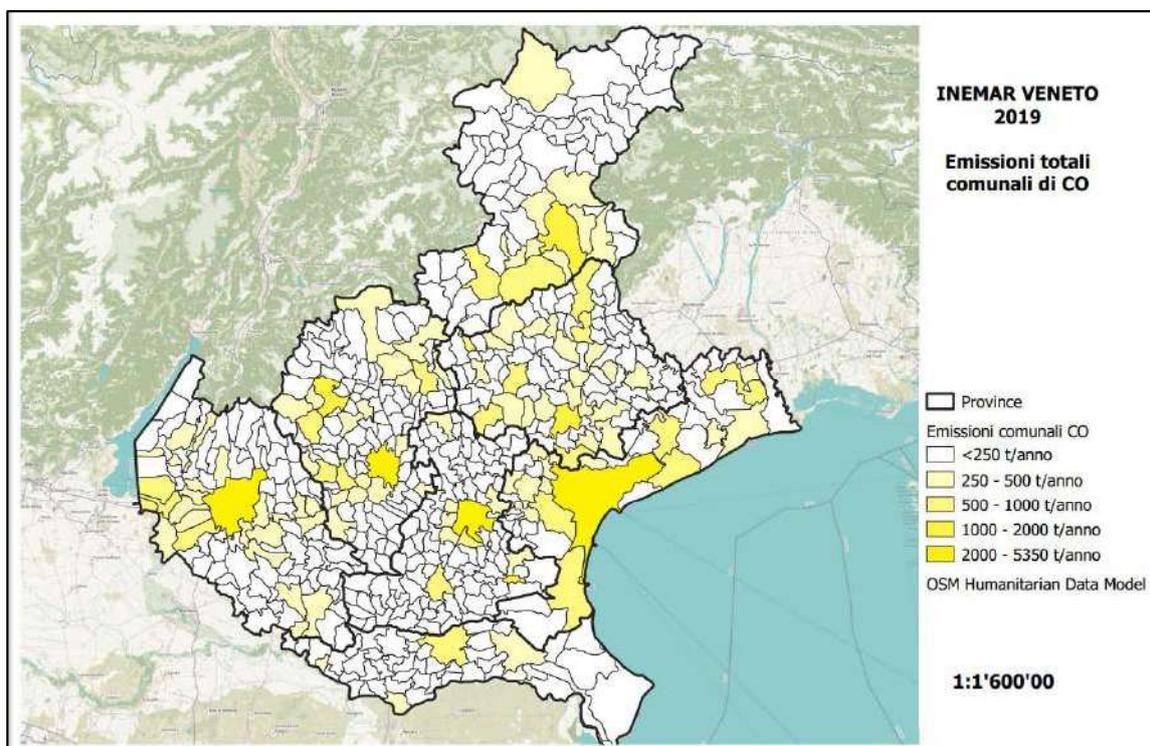


Figura 5 - Emissioni totali di monossido di carbonio (CO) Anno 2019: per Ferrara di MB valori inferiori a 250 t/a

Con il termine generico di polveri atmosferiche si intende una miscela di particelle, dette anche PM (dall'inglese Particulate Matter) o PTS (Polveri Totali Sospese), solide e/o liquide, in sospensione in aria (aerosol). Le particelle in questione sono estremamente variabili per dimensioni e composizione. Possono essere emesse in atmosfera come tali (particelle primarie) o derivare da una serie di reazioni chimiche e fisiche che comportano una conversione dei gas in particelle (particelle secondarie). Alcune particelle sono di dimensioni tali da essere

visibili, come la fuliggine o il fumo, altre possono essere viste solo al microscopio ottico o elettronico. La classificazione del materiale particolato può essere effettuata secondo diversi criteri: ad esempio il diametro o la sede della deposizione nell'albero respiratorio, o ancora la composizione. Sulla base delle dimensioni, possiamo individuare due grandi categorie: le particelle fini, con diametro inferiore a 2,5 µm, troppo piccole per sedimentare, che rimangono a lungo in aria e possono essere trasportate a grande distanza e le particelle grossolane, con diametro compreso tra 2,5 e 30 µm, che sedimentano nel giro di ore o minuti, spesso vicino alla sorgente di emissione. Le polveri PM10, ad esempio, sono costituite da una miscela di sostanze che includono elementi quali il carbonio, il piombo, il nichel, composti come i nitrati, i solfati o composti organici e miscele complesse come particelle di suolo o gli scarichi dei veicoli, soprattutto diesel. Le particelle originate dall'attività dell'uomo derivano dall'utilizzo dei combustibili fossili (riscaldamento domestico, centrali termoelettriche, inceneritori), dal traffico urbano, tramite le emissioni degli autoveicoli, l'usura degli pneumatici, dei freni e del manto stradale e dai processi industriali (miniere, fonderie, cementifici, ecc.). Nell'aria dei centri urbani sono presenti polveri soprattutto a causa del traffico veicolare e degli impianti di riscaldamento. Tra i mezzi di trasporto, i veicoli diesel emettono un quantitativo di polveri maggiore rispetto ai veicoli a benzina. I valori di emissione di polveri sono ben inferiori al valore limite stabilito dalla normativa (50 µg/m³).

Nelle figure seguenti si presenta il quadro delle emissioni totali di PM10 e PM2,5 (ARPAV) confrontando i dati INEMAR 2013 con l'ultimo set disponibile INEMAR 2019.

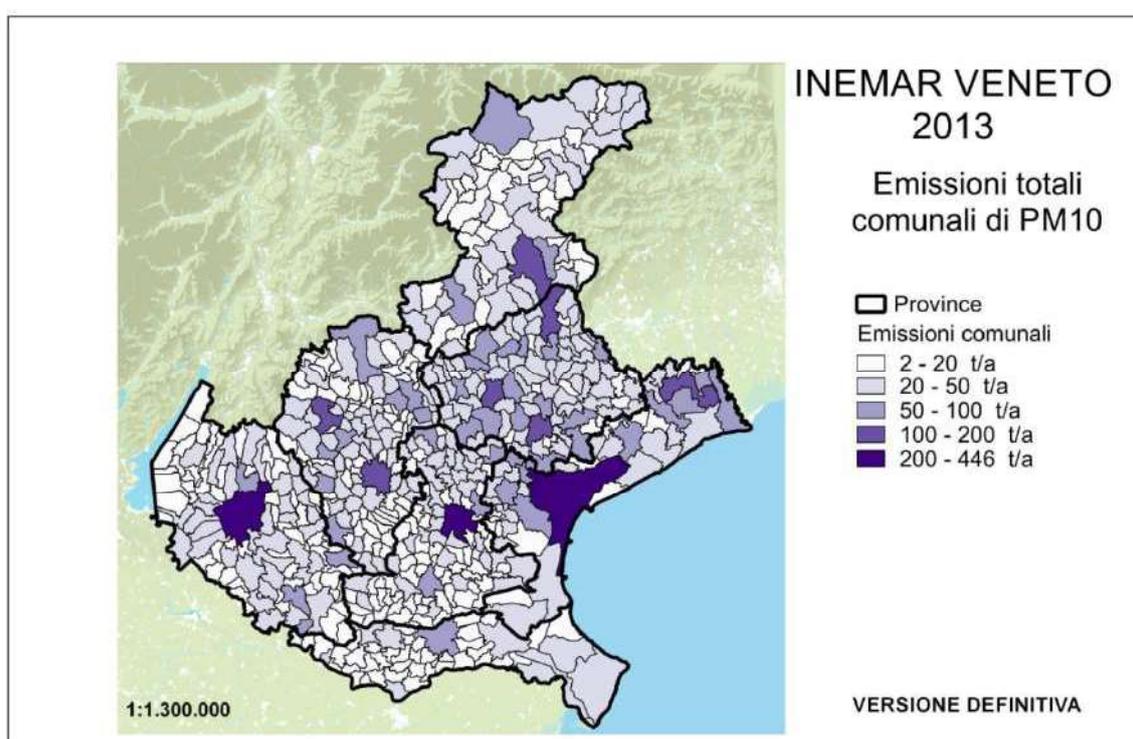


Figura 6 - Emissioni totali di polveri sottili PM10 – Anno 2013: per Ferrara di MB valori pari a 2-20 t/a

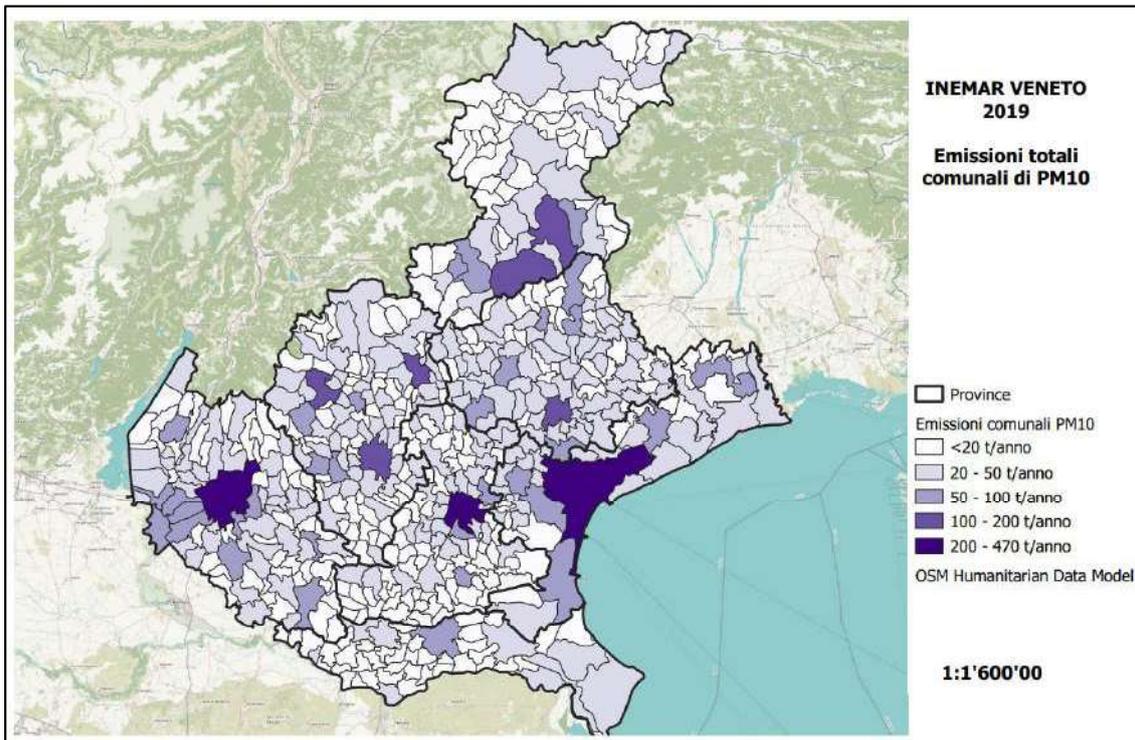


Figura 7 - Emissioni totali di polveri sottili PM10 – Anno 2019: per Ferrara di MB valori inferiori a 20 t/a

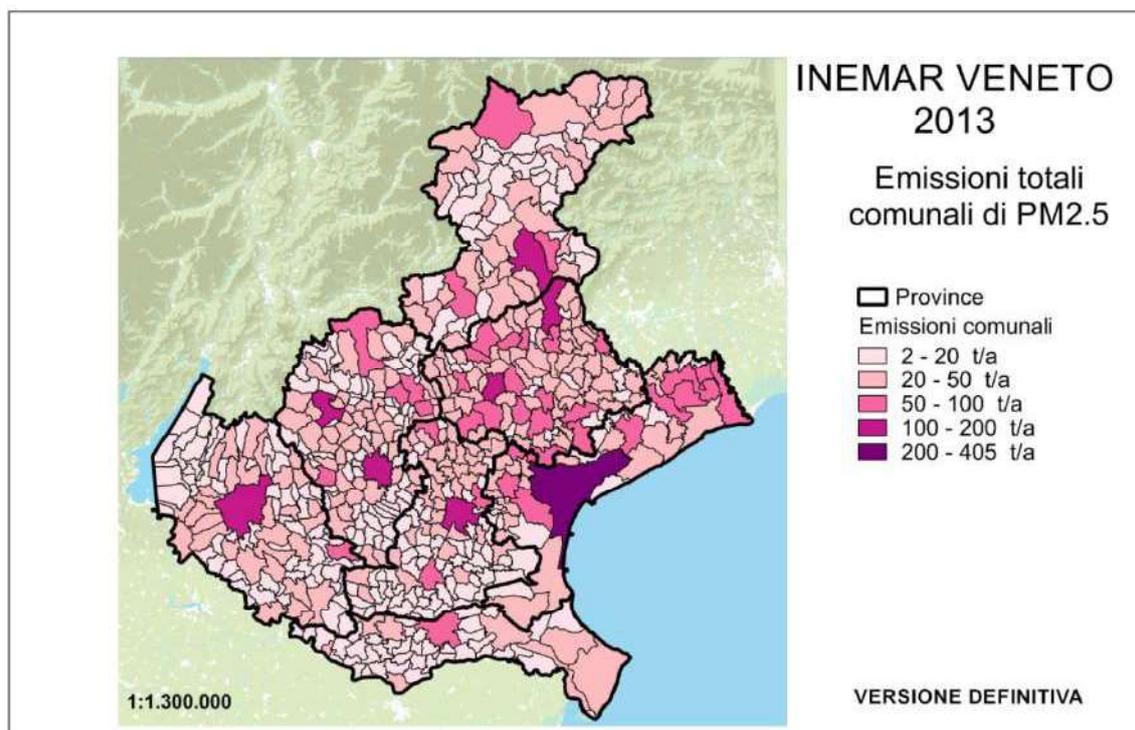


Figura 8 - Emissioni totali di polveri sottili PM2.5 – Anno 2013: per Ferrara di MB valori pari a 2-20 t/a

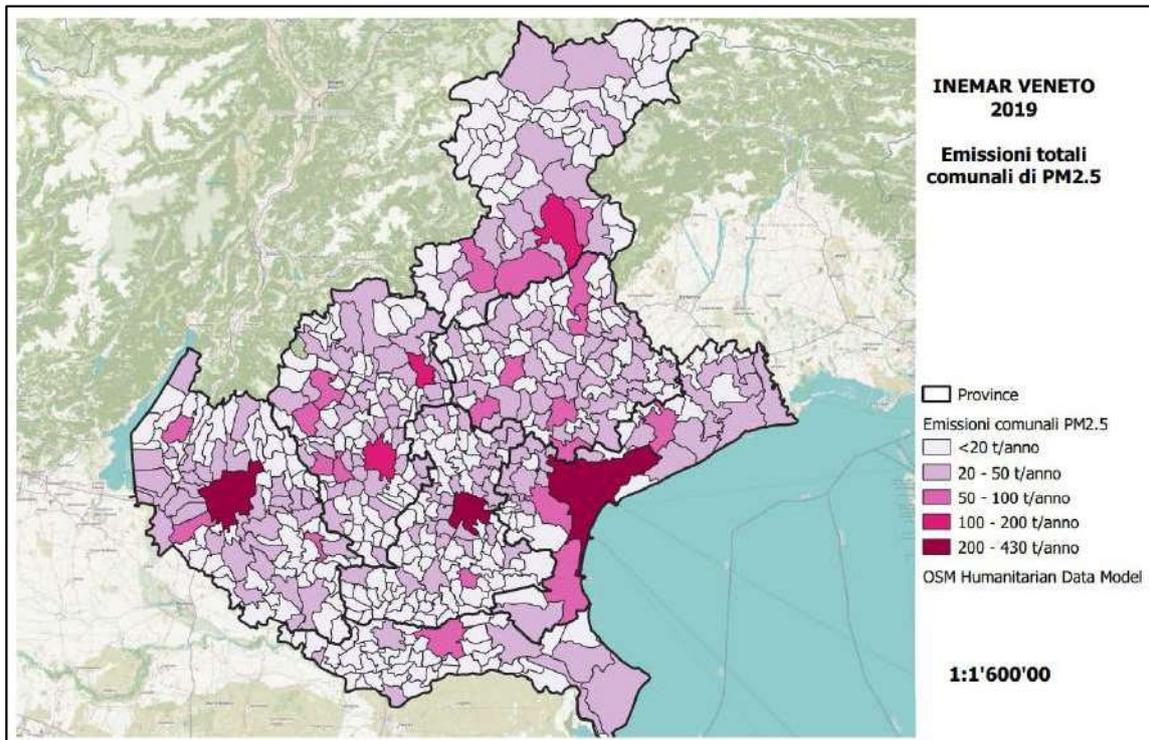


Figura 9 - Emissioni totali di polveri sottili PM2.5 – Anno 2019: per Ferrara di MB valori pari inferiori a 20 t/a

Le emissioni antropogeniche di biossido di zolfo (SO_2) derivano in gran parte dall'uso di combustibili contenenti zolfo. Gli ossidi di zolfo sono tra i principali agenti del processo di acidificazione dell'atmosfera, con effetti negativi sugli ecosistemi e sui materiali.

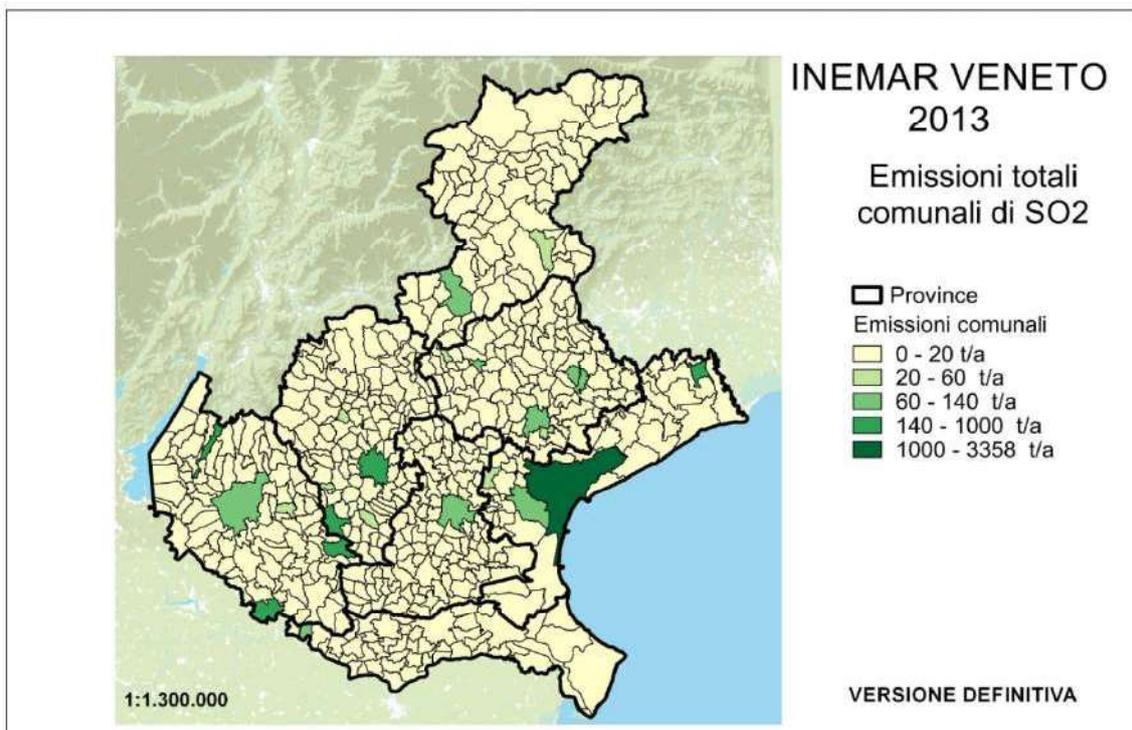


Figura 10 - Emissioni totali di ossidi di zolfo (SO_2) – Anno 2013: per Ferrara di MB valori pari a 0 - 20 t/a

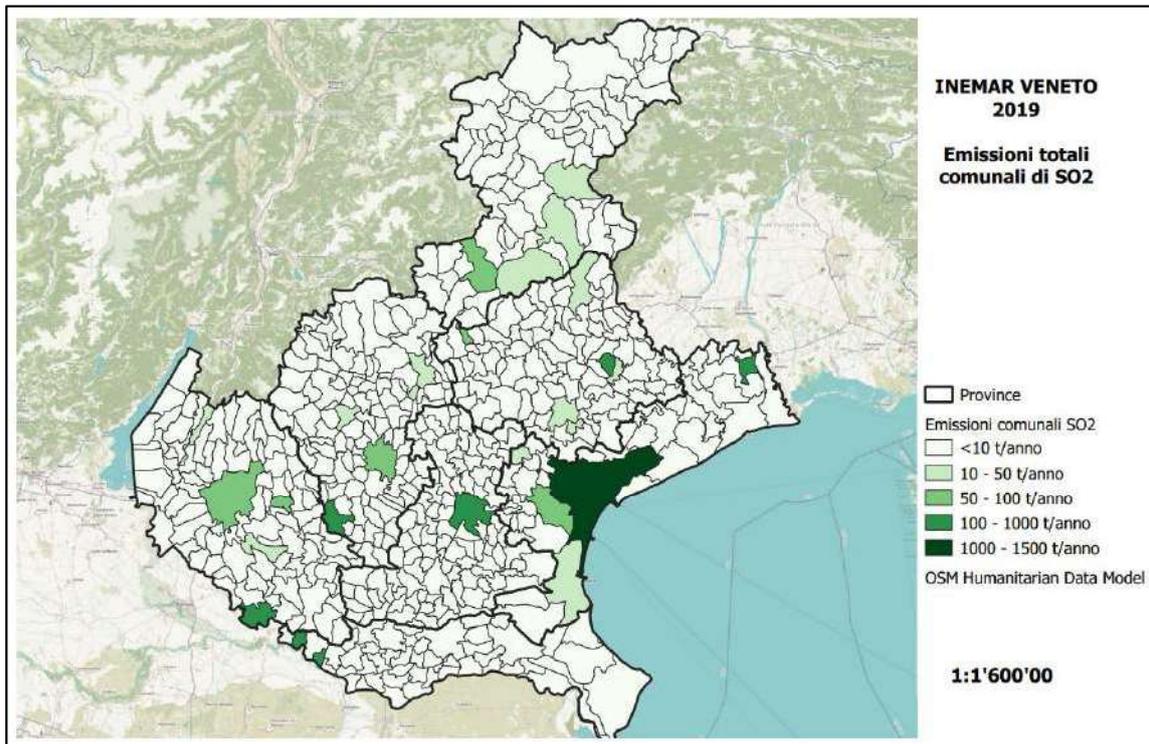


Figura 11 - Emissioni totali di ossidi di zolfo (SO_2) – Anno 2019: per Ferrara di MB valori inferiori a 10 t/a

Per quanto riguarda l'ammoniaca (NH_3), le emissioni derivano quasi totalmente dalle attività agricole (con particolare riferimento alla gestione dei reflui zootecnici).

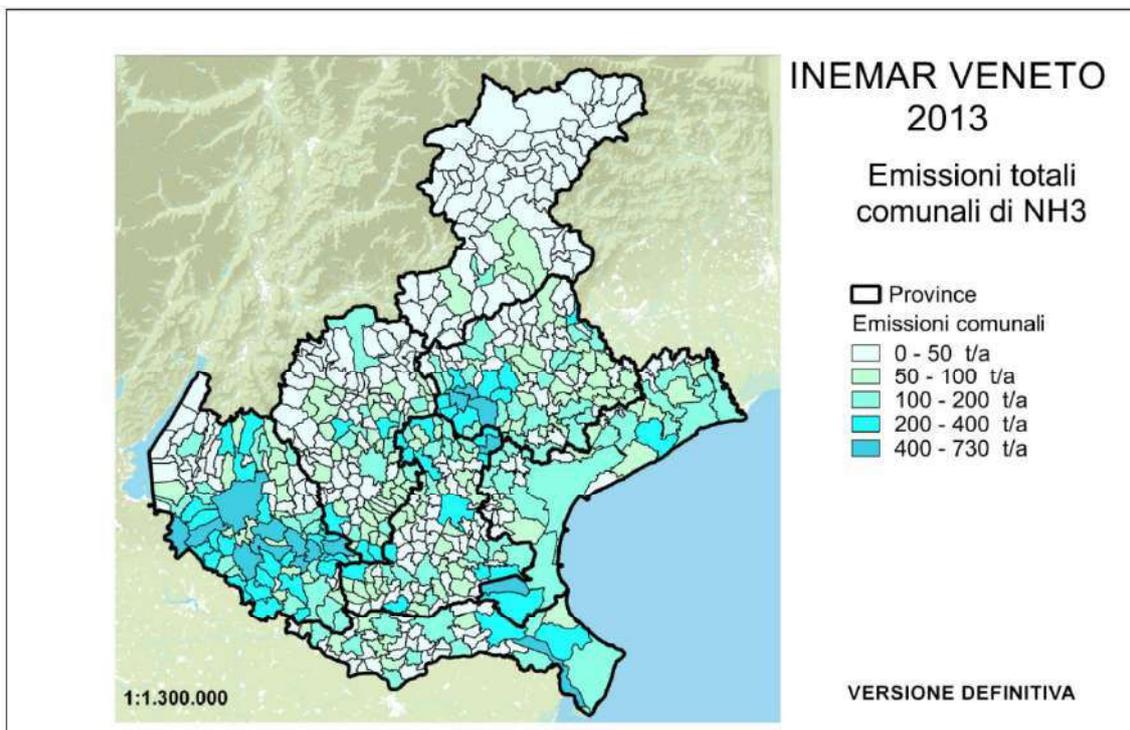


Figura 12 - Emissioni totali di ammoniaca (NH_3) – Anno 2013: per Ferrara di MB i valori pari a 0-50 t/a

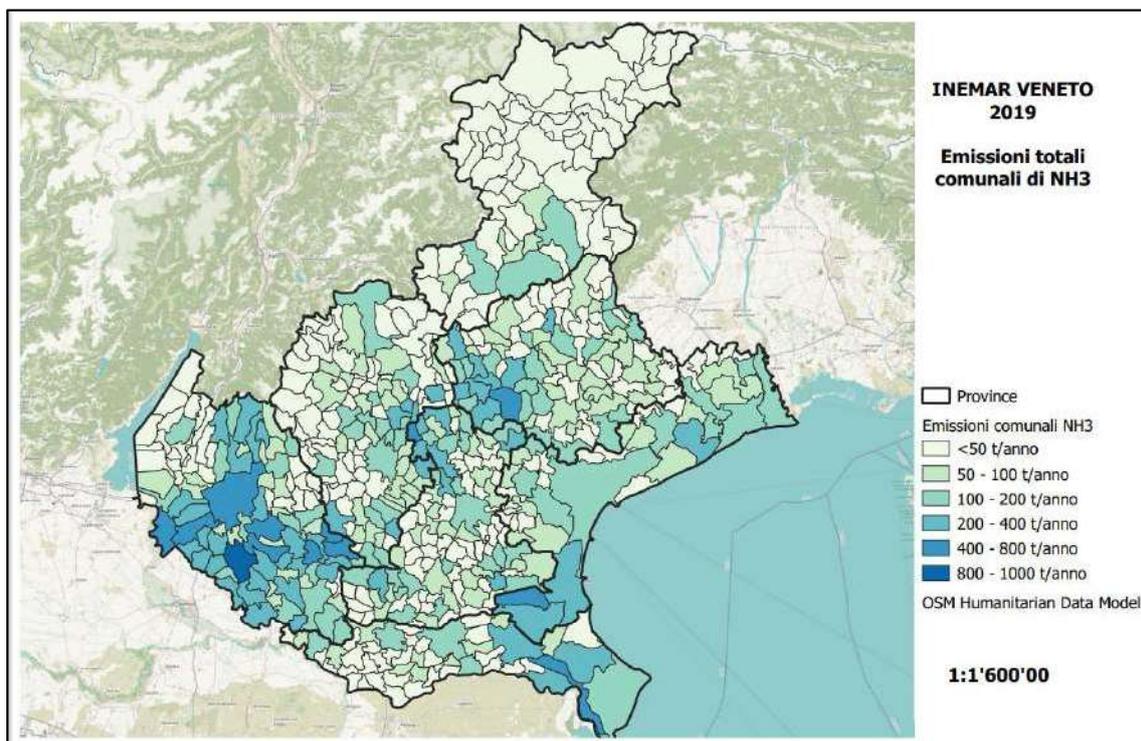


Figura 13 - Emissioni totali di ammoniaca (NH₃) – Anno 2019: per Ferrara di MB valori inferiori a 50 t/a

L'ammoniaca è un gas incolore, di odore irritante e pungente, poco infiammabile e tossico. Deriva principalmente dalla degradazione della sostanza organica: le quantità prodotte dai cicli industriali sono molto inferiori a quelle dell'allevamento di animali e dell'esercizio dell'attività agricola in generale. Si calcola infatti che circa il 90% dell'inquinamento da ammoniaca sia riconducibile all'attività agricola: molti prodotti utilizzati in agricoltura (fertilizzanti, concimi, pesticidi...) contengono azoto, che attraverso complesse reazioni chimiche per opera di batteri si trasformano in ammoniaca che viene liberata in atmosfera. Le emissioni di NH₃ in agricoltura sono dovute alla volatilizzazione di questa sostanza nel corso della permanenza delle deiezioni nei ricoveri, dei trattamenti e dello stoccaggio e alla dispersione in atmosfera in seguito alla distribuzione dei reflui nei terreni a destinazione agricola. Riguardo al comportamento di questa sostanza nei confronti dell'ambiente, deve essere osservato che non subisce reazioni in atmosfera che portano alla formazione di acidi di azoto, e dunque non contribuisce all'acidificazione delle piogge come invece gli ossidi di azoto; tuttavia, può portare (per ricaduta sui suoli e trasformazioni ad opera di particolari batteri) all'acidificazione dei suoli e, di conseguenza, delle acque di falda. In forti concentrazioni provoca gravi danni alla vegetazione.

Per il comune di Ferrara di Monte Baldo la situazione è al di sotto della media anche nelle aree più propriamente dedicate all'agricoltura e allevamento. Il dato complessivo a livello comunale è al di sotto della media provinciale.

Il benzene (C₆H₆) insieme alle polveri totali sospese costituisce attualmente il fattore maggiormente responsabile dell'inquinamento nelle aree urbanizzate. Esso viene emesso in parte dal traffico autoveicolare per evaporazione e combustione del carburante, dai serbatoi, dai circuiti di alimentazione e in parte è generato dalla degradazione di altre sostanze aromatiche presenti in aria.

Generalmente le concentrazioni di Benzene (C₆H₆) superano il limite di legge in corrispondenza delle maggiori aree urbanizzate di Verona e soprattutto i comuni ad essa limitrofi. Tuttavia, si precisa che le campagne di monitoraggio eseguite dall'ARPAV hanno rilevato che nella provincia di Verona (città di Verona esclusa) le concentrazioni di benzene non superano i 3 µg/m³ (ARPAV, 2011), contro un valore soglia fissato dal DM 60/02 pari a 5 µg/m³.

L'ozono è un gas tossico a livello del suolo per le sue proprietà di potente agente ossidante: secondo l'OMS, se la concentrazione dell'ozono nell'aria raggiunge i 200 µg/m³ la funzione respiratoria diminuisce in media del 10% nelle persone sensibili che praticano un'attività fisica all'aperto. Vari studi hanno evidenziato inoltre una maggiore frequenza di crisi asmatiche e, in concomitanza con altri inquinanti atmosferici, l'insorgere di malattie dell'apparato respiratorio.

Le più recenti indagini mostrano inoltre che lo smog estivo ed il forte inquinamento atmosferico possono portare ad una maggiore predisposizione ad allergie delle vie respiratorie.

Il Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera fa riferimento alle stime prodotte dall'APAT che riportano i valori di emissione degli inquinanti in ton/anno: attraverso la metodologia di disaggregazione comunale è stata ottenuta, a partire dai dati provinciali APAT, una matrice di valori di emissione che rappresentano la stima della massa emessa nell'anno per ciascun macrosettore e per ognuno dei 21 inquinanti indicati nello studio.

Secondo l'aggiornamento della zonizzazione del territorio regionale, di cui al P.R.T.R.A., il comune di Ferrara di Monte Baldo risulta inserito in zona "IT0515 – Prealpi e Alpi", zona costituita dai Comuni con altitudine della casa comunale superiore a 200 m, generalmente non interessati dal fenomeno dell'inversione termica, a ridotto contributo emissivo e con basso numero di abitanti.

Con D.G.R. n. 1855 del 29/12/2020 è stata approvata la nuova zonizzazione della qualità dell'aria, in vigore dal 1° gennaio 2021. Secondo la nuova classificazione il Comune di Ferrara di MB rimane sempre all'interno della categoria dei comuni della fascia montuosa, ai fini del monitoraggio della qualità dell'aria, categoria che però adesso viene definita "IT0525 – Prealpi e Alpi".

Per le condizioni di qualità dell'aria sopra indicate, il comune, in osservanza dei bollettini ARPAV riportanti il controllo del raggiungimento di eventuali livelli di allerta, attiva specifiche misure temporanee (divieti di circolazione, alternanza targhe, buone prassi, ecc), finalizzate al miglioramento della qualità dell'aria ed al contrasto all'inquinamento locale da PM10. Per quest'ultimo parametro, la componente primaria evidenzia una sorgente predominante nelle emissioni da riscaldamento domestico con utilizzo di legna.

Dall'analisi del trend delle emissioni dal 2013 al 2019, le stime contenute nell'inventario regionale INEMAR Veneto mostrano per il territorio di Ferrara di MB un generale mantenimento degli stessi livelli, i quali peraltro rappresentano una condizione della qualità dell'aria molto buona e caratterizzata dai valori di minimo scala. I fattori che possono incidere sulla qualità sono il traffico veicolare, soprattutto nelle punte stagionali, e la densità dei sistemi di riscaldamento domestici ed alberghieri del capoluogo, mentre per quanto attiene il livello di emissione di ammoniaca (NH₃) possono incidere le aree ad intensa utilizzazione agricola, dove è maggiore la concentrazione delle attività di allevamento, anche se gli attuali valori dimostrano l'assenza di criticità.

6.1.2 Interazione obiettivi Documento Preliminare con criticità ambientali evidenziate

Dall'analisi dello stato attuale della matrice "Aria" si ricava un livello di qualità atmosferica molto buono, caratterizzato da bassi valori di concentrazione dei maggiori inquinanti (CO₂, CO, ossidi di azoto, PM10 e PM2,5, benzene, metano, ecc), dovuti in parte all'effettiva antropizzazione del territorio (bassa densità insediativa e sistema viario limitato), in parte, probabilmente, anche alla posizione geografica e altitudinale del territorio comunale.

Tra gli obiettivi del Documento Preliminare viene individuato anche il Sistema Insediativo, al fine di dare una corretta risposta alle esigenze abitative ed agli sviluppi residenziali prospettabili nel lungo periodo. Allo stesso tempo, la riqualificazione dei sistemi turistico – ricettivi e, conseguentemente, l'efficientamento del sistema viabilistico, consentono di creare le condizioni per l'ottimizzazione del settore turistico ed un graduale aumento dei flussi turistici.

6.1.3 Verifica dei potenziali impatti ed indicazione specifiche azioni strategiche ed eventuali misure di mitigazione e/o compensazione per il PAT

Gli obiettivi indicati nel precedente paragrafo possono comportare effetti negativi sulla matrice ambientale analizzata, qualora non fossero contestualmente inserite opportune linee di indirizzo in ragione della sostenibilità degli interventi connessi.

In particolare la proposta di piano dovrà prevedere per gli interventi di sviluppo insediativo, l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili ed economicamente sostenibili funzionali al raggiungimento di elevate prestazioni energetiche e di ridotta impronta ecologica ("edilizia sostenibile"), contestualmente al rispetto di specifici parametri urbanistici (superficie coperta, superficie impermeabilizzata, livelli di prestazione energetica minimi, ...) capaci di salvaguardare una sorta di equilibrio del rapporto antropizzazione // naturalizzazione del territorio.

Per quanto riguarda il sistema insediativo, quindi, si sottolinea di definire la disciplina delle aree dell'urbanizzazione consolidata, programmata e dell'edificazione diffusa puntando ad una rigenerazione del già costruito e definendo criteri di elevata qualità e sostenibilità delle nuove urbanizzazioni. Nella progettazione degli interventi di trasformazione del territorio dovrà essere data prevalenza alle soluzioni a basso impatto

ambientale, prevedendo comunque le misure mitigative e compensative necessarie a garantire la sostenibilità complessiva dell'intervento. Si dovrà considerare prioritario il perseguimento di uno sviluppo del sistema insediato sostenibile, volto a tutelare la qualità della vita dei cittadini e dell'ambiente in cui essi vivono. Allo stesso tempo politiche di incentivazione della mobilità alternativa a quella a motore termico, che rientrano all'interno dell'analisi anche di altre matrici ambientali quali ad esempio "Mobilità - Rete ciclo-pedonale", vedi capitoli successivi, possono creare particolari sinergie in grado di apportare significativi benefici all'attuale livello di sostenibilità della matrice atmosferica in esame.

Per quanto attiene alle nuove volumetrie residenziali, le normative vigenti in termini di risparmio energetico ed i sistemi di contribuzione ed incentivazione consentono, se adottati criteri rigorosi di efficientamento, di contenere l'aumento delle emissioni, affinché rimanga all'interno di valori tali per cui non si superino i valori soglia dettati dalle norme vigenti. Ai fini della valutazione delle emissioni relative alla componente termica del sistema "edificio-impianto", sono state individuate alcune tipologie impiantistiche (pompa di calore, impianto fotovoltaico, impianto solare termico, caldaia a condensazione) sulla base delle quali effettuare le previsioni di emissione. Tali tipologie sono state scelte, in via esemplificativa e al solo scopo di effettuare un calcolo emissivo realistico, fra quelle maggiormente diffuse sul mercato locale, di potenziale impiego per i futuri comparti in progetto, nonché di costo concorrenziale di installazione e manutenzione/gestione.

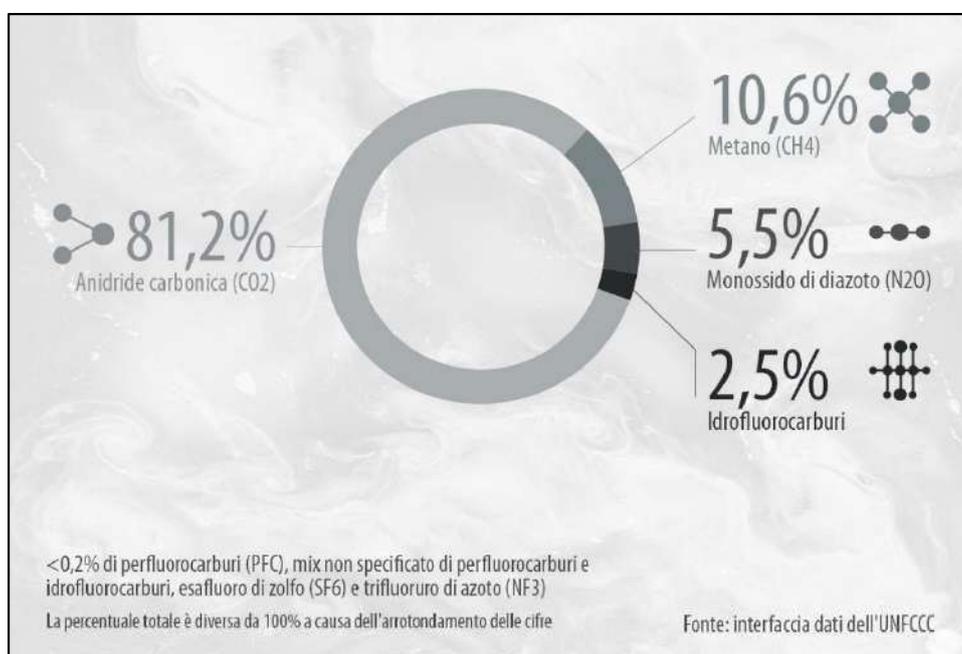


Figura 37 - Emissioni di gas serra (dati medi su base mondiale - 2015)

Convertendo in un unico parametro di controllo (emissioni di CO₂ in questo caso – vedi dati precedente figura) la globalità delle emissioni di un edificio residenziale medio (superficie pari a 100 mq), possiamo quantificare l'opera compensativa per rendere sostenibile l'azione di piano che contempla la realizzazione di edifici abitativi a scopo imprenditoriale, ovvero non rientranti nell'ipotesi di trascurabilità dell'aumento delle emissioni sopra indicata. In particolare, assumendo il valore standard per l'efficienza di assorbimento delle opere di piantumazione pari a 150 kg CO₂/albero anno (Fonte doc. PSC V2-Esiti della ValSAT "La valenza ecologico ambientale del verde in città (Kipar-Campos) – ARPA Emilia Romagna – UNI ISO 14064-1)", un valore di emissione della CO₂ pari a 352,4 grammi per ogni kilowattora consumato al contatore domestico e considerando un orizzonte temporale sul quale calcolare l'assorbimento della CO₂ pari a 20 anni, è possibile stimare il fabbisogno di apparato vegetazionale necessario per la compensazione delle seguenti classi di edifici:

- Classe energetica A: consumo energia minore di 30 kWh/mq annui - circa 7 alberi per edificio residenziale medio
- Classe energetica B: consumo energia dai 31 ai 50 kWh/mq annui - circa 11 alberi per edificio residenziale medio
- Classe energetica C: consumo energia dai 51 ai 70 kWh/mq annui – circa 17 alberi per edificio residenziale medio

I valori sopra indicati possono essere assunti come valori indicativi di riferimento per le specifiche norme tecniche di eventuali piani attuativi oppure come prescrittive all'atto del rilascio dei titoli edilizi abilitativi. Per quanto al settore turistico – ricettivo, gli stessi parametri di cui sopra possono essere ancora validi, in quanto fanno riferimento alle classi energetiche, ma per principio precauzionale sono da assumere come valori minimi, in quanto il comportamento medio del “turista – non proprietario” dell'alloggio è molto meno parsimonioso. Secondo lo studio “Caratterizzazione energetica del settore alberghiero in Italia - Report RSE/2009/162” realizzato da ENEA, il consumo di energia elettrica medio annuo per metro quadro di superficie utile a destinazione alberghiera e ristorativa è di circa 120 kWh/mq: in tale ipotesi la piantumazione compensativa media per un intervento di realizzazione di nuova superficie a destinazione ricettivo – ristorativa dovrebbe essere di 28 alberi ogni 100 mq di superficie.

In ogni caso valgono le misure mitigative dell'impatto rilevato che nello specifico mirano alla riduzione delle emissioni, quali la certificazione dei generatori di calore, iniziative per la diffusione di tecnologie sempre più efficienti e pulite, campagne di sensibilizzazione, l'incentivazione alla realizzazione di edifici energeticamente prestanti.

A maggior ragione, tali misure potrebbero essere applicate alle istanze per la realizzazione di nuove strutture ricettive, incentivando la scelta di tecnologie ad alte prestazioni energetiche ed a ridotto impatto ambientale che anche dal punto di vista dell'appetibilità turistica cominciano ad avere un peso non trascurabile, stante anche la moderna sensibilità del turista medio di fronte alla questione climatico-energetica.

Per quanto attiene alla matrice aria, infine, la proposta di piano dovrebbe contemplare anche a livello normativo (Norme tecniche) le seguenti tematiche:

- non incrementare i flussi di traffico nei centri abitati principali;
- promuovere sistemi viabilistici alternativi al traffico veicolare quali la ciclabilità e la connessione leggera verso e da i principali poli attrattori del territorio;
- realizzare interventi per il risparmio dei consumi per il riscaldamento dei locali abitativi, commerciali e produttivi, mediante un regolamento edilizio sostenibile che promuova il miglior isolamento degli edifici, la realizzazione di sistemi di riscaldamento a bassa temperatura, l'impiego di tecnologie efficienti, con l'incentivazione di buone pratiche edilizie;
- incentivare una agricoltura sostenibile
- realizzazione di barriere verdi laddove siano previste opere infrastrutturali caratterizzate da elevate emissioni in atmosfera

6.2.Clima – Fattori climatici

6.2.1. Stato ambientale attuale

Il territorio della Provincia di Verona abbraccia due tipologie di aree climatiche: quella padana centrale costituita dalle zone pianeggianti e quella alpina individuata dai Monti Lessini. Applicando la classificazione climatica di Koeppen il clima di Verona può essere definito di tipo “Cfa”, cioè clima temperato senza stagione secca e con estate calda con influenza mediterranea.

Esaminando le tendenze del clima della provincia si osserva un aumento delle temperature del mese più freddo e più caldo e uno spostamento delle precipitazioni più intense verso il periodo estivo-autunnale con tendenza quindi ad una sub-tropicalizzazione delle stagioni. Si evidenzia comunque come la precipitazione media totale annua sia diminuita rispetto al dato climatologico di circa 40 mm.

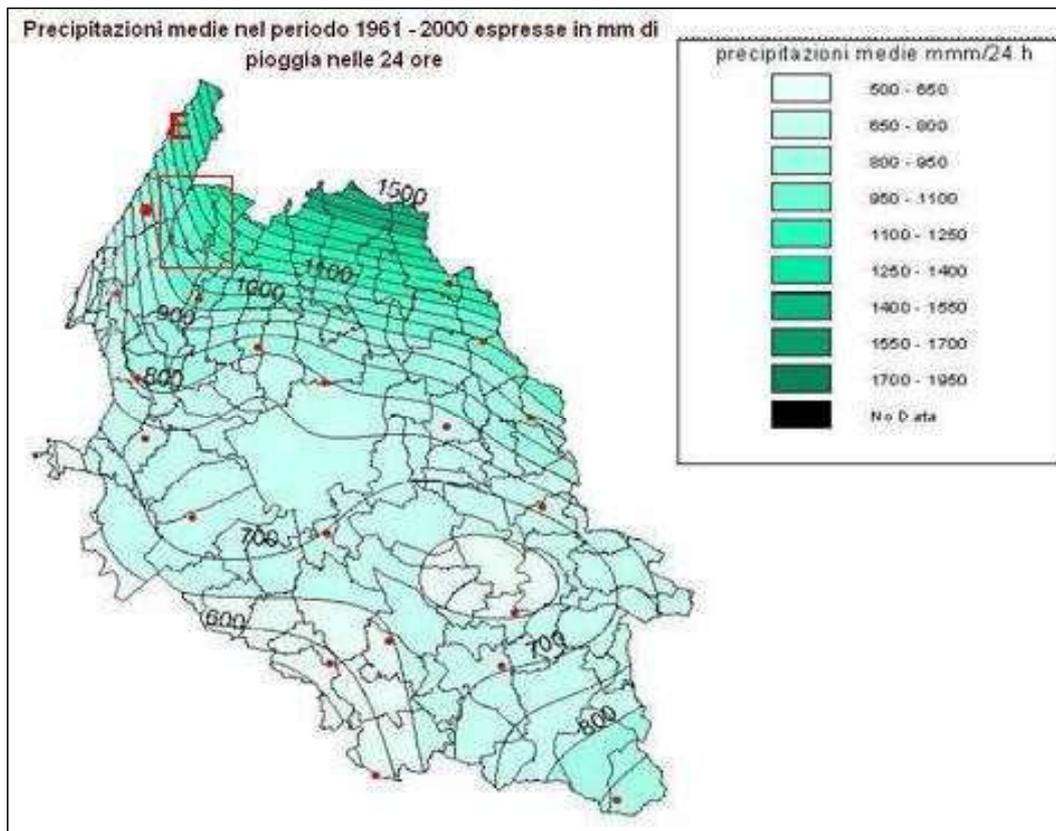
Il clima della costa gardesana presenta delle peculiarità dovute all'influenza del Lago di Garda che rendono più mite il clima. Il bacino del lago mitiga il clima più continentale della Pianura Padana e delle prime valli alpine, rendendo meno rigide le minime invernali e meno forti i calori estivi. L'enorme massa d'acqua del lago crea un effetto termico che rende il clima estivo meno torrido e il clima invernale più temperato e meno soggetto alle gelate rispetto all'entroterra. Le temperature del lago di Garda e le sue condizioni meteorologiche sono per molti versi più simili a quelle del clima mediterraneo.

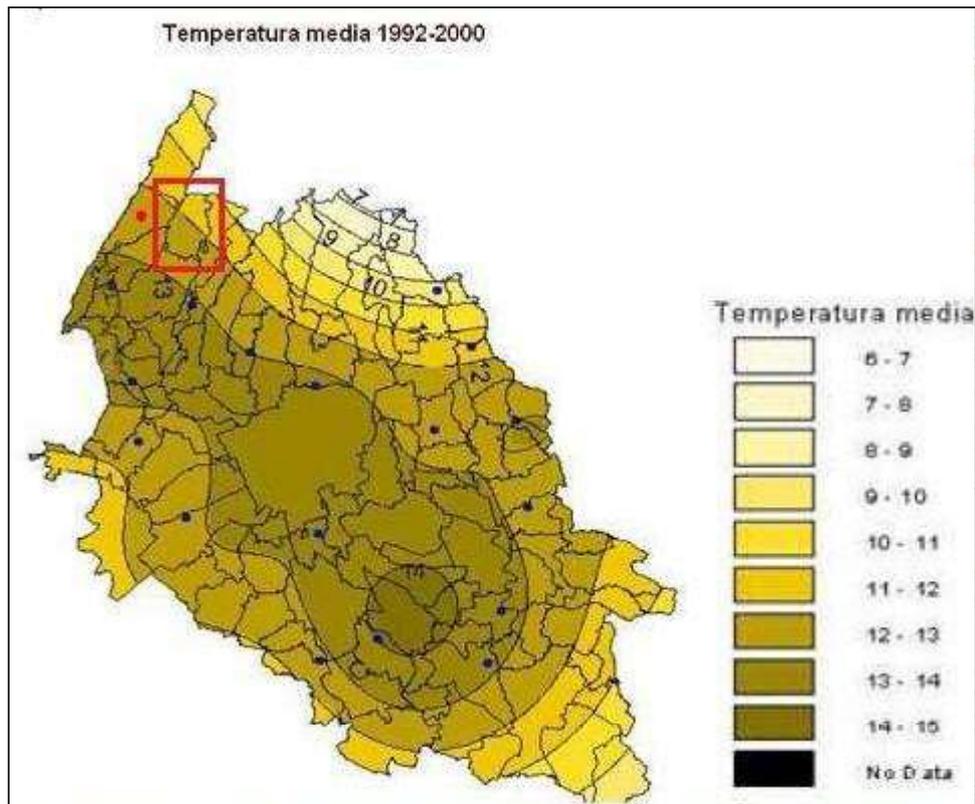
Localmente un fenomeno frequente è quello dell'inversione termica, per cui si sono spesso registrati in inverno valori di temperatura relativamente elevati, mentre nella Val d'Adige e in Val Padana la temperatura si manteneva sotto a 0°C. L'importante fattore degli scambi d'aria tra la zona montana e la zona padana, dovuti all'esposizione della montagna alla pianura (pur ridotti dal particolare orientamento della catena baldense) determina condizioni localmente diverse nei confronti di altitudini analoghe nelle più interne regioni alpine. Ciò ha effetti sulle temperature, relativamente più elevate, e sulle precipitazioni, non solo dal punto di vista quantitativo, ma anche in riferimento al loro carattere piovoso o nevoso (quest'ultimo relativamente ridotto) e

sulla frequenza dei temporali estivi; in estate, infatti, si verificano nella zona cellule temporalesche dagli effetti violenti, per infiltrazione di aria instabile da occidente che sale dalla zona del Lago di Garda.

Il territorio considerato, occupando il versante orientale della catena del Monte Baldo, presenta un clima temperato freddo tipicamente alpino.

Sulla base dei dati rilevati nel periodo 1961-2000 dal rapporto sullo stato ambientale redatto dall'ARPAV, il comune di Ferrara di Monte Baldo presenta una distribuzione delle precipitazioni medie annue attorno ai 1.200-1.400 mm.





Sulla base dei dati rilevati nel periodo 1992-2000 dal rapporto sullo stato ambientale redatto dall'ARPAV nel territorio di Ferrara di Monte Baldo la temperatura media annua è di circa 12-13° nella parte meridionale, 11-12 in quella settentrionale.

Per quanto attiene alla caratterizzazione anemometrica, due sono i profili più importanti che contraddistinguono il lago di Garda e le zone limitrofe, come anche la Val d'Adige. Il Peler, un vento proveniente da Nord e che interessa quasi tutto il lago, soprattutto l'alto ed il medio Garda: soffia dalle prime ore della notte fino a circa mezzogiorno e si rafforza dopo il sorgere del sole a causa dell'aumento della temperatura. L'Ora, una brezza di valle proveniente dalla pianura Padana che spira da Sud poco dopo la caduta del Peler sino al pomeriggio inoltrato. Interessa in maniera significativa il medio e soprattutto l'alto Garda dove acquista velocità per l'effetto Venturi, dovuto alla particolare conformazione a imbuto del lago e delle montagne circostanti; il basso Garda risulta solitamente poco interessato: raggiunge una velocità tra i 5-6 m/s e nei mesi estivi può arrivare a velocità di 10-12 m/s.

6.2.2 Interazione obiettivi Documento Preliminare con criticità ambientali evidenziate

Dall'analisi dello stato attuale della matrice "Clima" si ricava un livello qualitativo molto buono, soprattutto nelle stagioni calde dove si caratterizza per temperature miti e spesso condizioni ventilate, garantendo così condizioni di benessere fisico, mentre nella stagione invernale la temperatura scende a valori molto bassi, sotto lo zero termico, ma permanendo generalmente condizioni di variabilità, con presenza di condizioni ventilate, non si generano situazioni atmosferiche ed igrometriche (nebbia ad esempio) sfavorevoli per la qualità del vivere.

Tra gli obiettivi del Documento Preliminare, come abbiamo visto, viene individuato anche il Sistema Insediativo, al fine di dare una corretta risposta alle esigenze abitative ed agli sviluppi residenziali prospettabili nel lungo periodo. Allo stesso tempo, la riqualificazione dei sistemi turistico – ricettivi e, conseguentemente, l'efficientamento del sistema viabilistico, consentono di creare le condizioni per l'ottimizzazione del settore turistico ed un graduale aumento dei flussi turistici.

6.2.3 Verifica dei potenziali impatti ed indicazione specifiche azioni strategiche ed eventuali misure di mitigazione e/o compensazione per il PAT

In generale l'analisi della componente Clima ha la funzione principale di consentire la comprensione dell'andamento di alcuni indicatori, le cui eventuali criticità non sono correlabili con le trasformazioni territoriali dell'ambito in oggetto, e non possono essere modificate dallo strumento urbanistico.

In ogni caso alcuni fenomeni negativi, ad esempio la creazione della cosiddetta "isola di calore", anche se nel contesto geografico in esame le condizioni climatiche medie rendono molto improbabile il fenomeno, possono essere meglio gestiti o controllati qualora venissero inserite opportune linee di indirizzo in ragione della sostenibilità degli interventi connessi.

In particolare, la proposta di piano dovrà prevedere per gli interventi di sviluppo insediativo, l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili ed economicamente sostenibili funzionali al raggiungimento di elevate prestazioni energetiche (riducendo di fatto le emissioni calorifere, quali i camini degli impianti di riscaldamento ad esempio), contestualmente al rispetto di specifici parametri urbanistici (superficie coperta, superficie impermeabilizzata, livelli di prestazione energetica minimi, ...) capaci di limitare il fenomeno dell'antropizzazione del territorio, mediante l'inserimento di superfici a verde e formazioni arboreo-arbustive in grado di mitigare gli effetti termici delle superfici pavimentate o in ogni caso artificiali.

In ambito urbano o periurbano, gli interventi edificatori dovranno prevedere l'impianto e il mantenimento di siepi, filari arborati e nuclei di vegetazione, lungo il contorno degli edificati e al fianco delle strade urbane, con utilizzo di specie arboreo-arbustive autoctone.

Il principio dell'invarianza idraulica che gli strumenti di pianificazione attuativa che prevedano la realizzazione di nuovi insediamenti o modificazioni d'uso che provocano una significativa variazione di permeabilità superficiale devono rispettare, presenta una valenza anche sotto il profilo del micro-clima locale, in quanto una superficie drenante realizzata con elementi naturali presenta valori di riflessione della radiazione solare migliori ai fini del comfort abitativo.

Allo stesso tempo politiche di incentivazione della mobilità alternativa a quella a motore termico, che rientrano all'interno dell'analisi anche di altre matrici ambientali quali ad esempio "Mobilità - Rete ciclo-pedonale", vedi capitoli successivi, possono creare particolari sinergie in grado di apportare significativi benefici all'attuale livello di sostenibilità della matrice climatica in esame.

6.3. Acqua

6.3.1. Stato ambientale attuale

Acque superficiali

Il territorio del Comune di Ferrara di Monte Baldo ricade nell'ambito del bacino idrografico del Fiume Adige. L'area che sarà oggetto di trasformazione (pari a circa 16.930 mq) allo stato attuale risulta essere incolta e coperta da vegetazione spontanea. Non si rilevano corsi d'acqua superficiali.

All'interno del territorio comunale, infatti, la rete idrografica, fatto salvo il torrente "Pissotte" è costituita più che altro da scoli naturali localizzati all'interno di vallette tra loro parallele, disposte perpendicolarmente rispetto alla dorsale baldense, che si attivano in caso di precipitazioni particolarmente intense o prolungate. Contraddistinti da portate improvvise anche dopo brevi piogge, specialmente nelle stagioni primaverile e autunnale, possono talvolta avere effetti di dilavamento e trasporto solido; si presentano invece aridi e quasi asciutti nel periodo estivo.

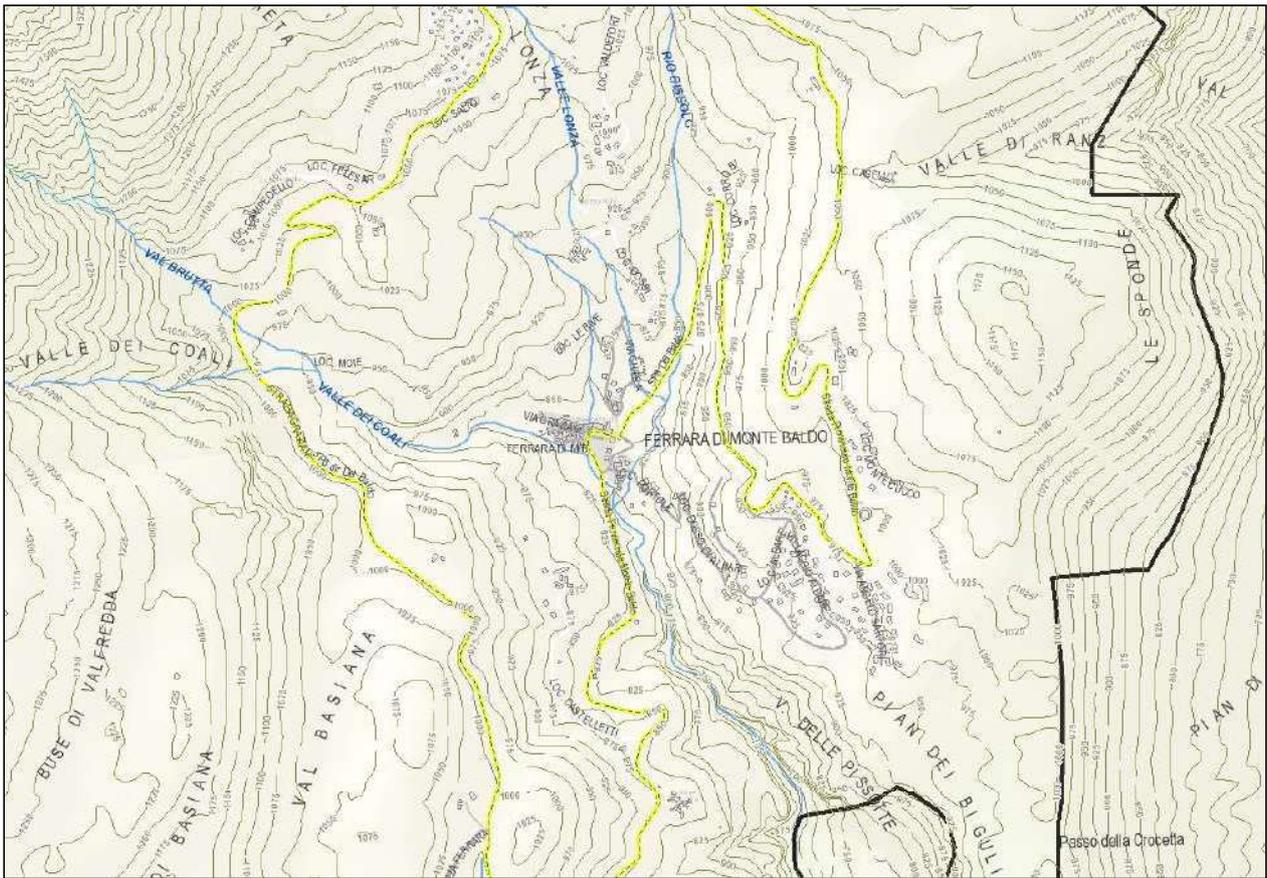


Figura 38 - Reticolo idrografico superficiale nel territorio del Comune di Ferrara di Monte Baldo

Il Piano di Tutela delle Acque, previsto dal D.Lgs. n. 152/2006 e successive modificazioni, è lo strumento del quale le Regioni debbono dotarsi per il raggiungimento e il mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici regionali. Il decreto prevede di classificare lo stato ecologico e lo stato ambientale dei corsi d'acqua.

Per i corsi d'acqua nel territorio di Ferrara di Monte Baldo, relativamente al loro stato di salute, non esistono analisi specifiche ("non classificato" - vedi figura che segue).

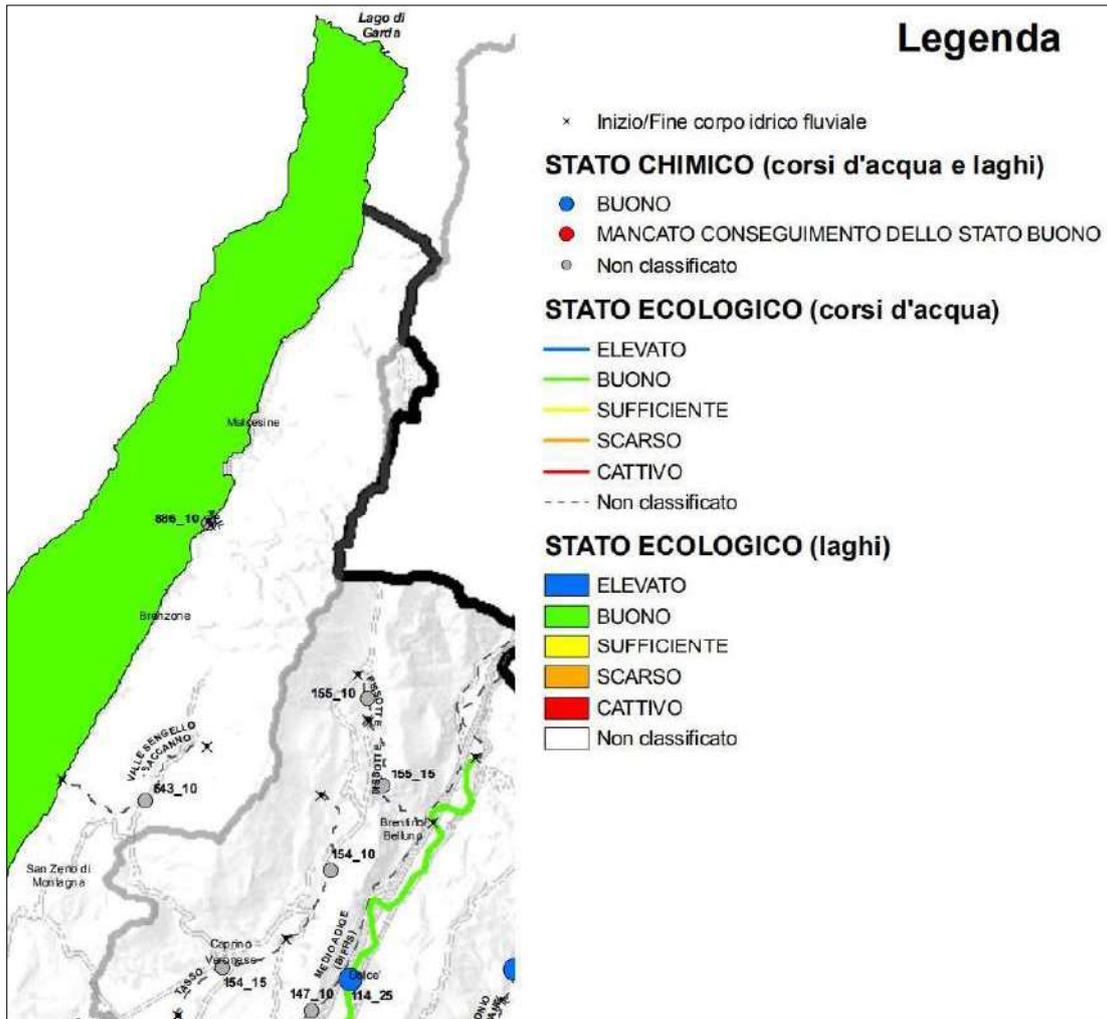


Figura 39 - Stato ecologico e chimico dei corpi idrici (corsi d'acqua e laghi): triennio 2010-2012

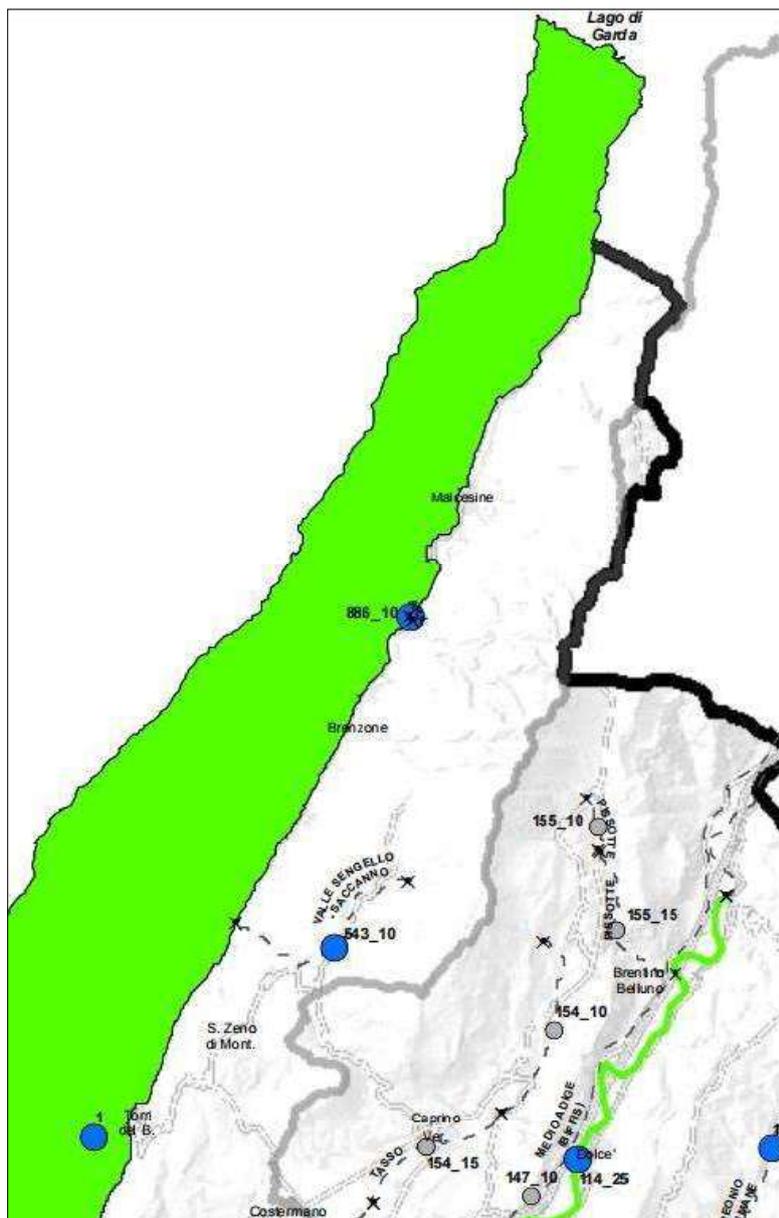


Figura 40 - Stato ecologico e chimico dei corpi idrici (corsi d'acqua e laghi): triennio 2010-2013

Acque sotterranee

Dal punto di vista idrogeologico nel territorio provinciale si possono individuare due grandi ambiti:

- gli acquiferi porosi della pianura;
- gli acquiferi carsici dei sistemi rocciosi della Lessinia e del Baldo permeabili per fratturazione e carsismo. Il maggior serbatoio del territorio provinciale riguarda l'area della pianura formata da un materasso ghiaioso-sabbioso costituito da materiali di provenienza atesina potente qualche centinaio di metri. Per quanto riguarda l'area lessinea, lo sviluppo della circolazione idrica sotterranea è direttamente legato alle caratteristiche di permeabilità di ciascuna delle formazioni rocciose che costituiscono la successione stratigrafica. Si tratta di litologie prevalentemente calcaree interessate da una permeabilità secondaria che dipende dal grado di fratturazione (vedi caso del Biancone che rappresenta un termine di relativa impermeabilità per la presenza di livelli marnoso-argillosi dei livelli superiori della Formazione) e dal carsismo (vedi caso del Rosso Ammonitico). Il D.Lgs n. 30/2009 definisce i criteri per l'identificazione e la caratterizzazione dei corpi idrici sotterranei (GWB dall'inglese Groundwater Body). Il corpo idrico è l'unità base di gestione prevista dalla direttiva 2000/60/CE, essi rappresentano infatti l'unità di riferimento per l'analisi del rischio, la realizzazione delle attività di monitoraggio, la classificazione dello stato quali-quantitativo e l'applicazione delle misure di tutela.

In Veneto, nell'ambito della redazione del primo piano di gestione del distretto Alpi Orientali, sono stati individuati 33 corpi idrici sotterranei. Per la definizione dei corpi idrici sotterranei di pianura è stato utilizzato un criterio idrogeologico che ha portato prima alla identificazione di due grandi bacini sotterranei divisi dalla dorsale Lessini-Berici-Euganei, poi nella zonizzazione da monte a valle in: alta, media e bassa pianura.

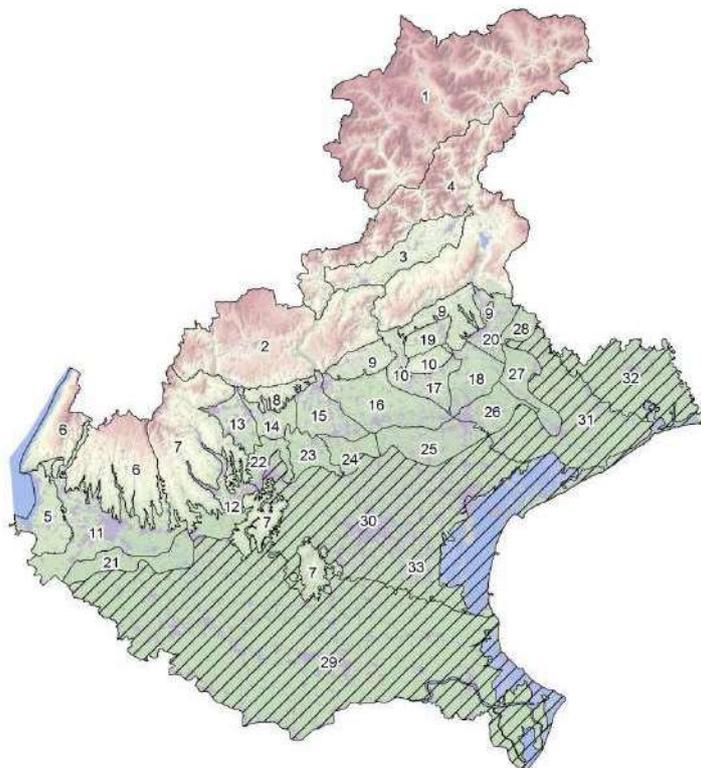


Figura 41 - Corpi idrici sotterranei del Veneto

Il territorio del comune di Ferrara di Monte Baldo rientra all'interno del corpo idrico n. 6 "Baldo – Lessinia".

Le possibilità di inquinamento della falda sono più frequenti nella fascia dell'alta pianura veronese, in condizioni di acquifero libero, dove avviene la maggiore alimentazione delle acque sotterranee mentre nella medio-bassa pianura, in ambiente di acquifero confinato, avvengono più frequentemente processi evolutivi naturali delle acque sotterranee di infiltrazione più antica. Il monitoraggio condotto da ARPAV, però, sulla qualità delle acque sotterranee comprende tutta la parte di territorio provinciale compresa tra la fascia di ricarica degli acquiferi e la bassa pianura. Il territorio di Ferrara di Monte Baldo è pertanto escluso da tale ambito geografico. In ogni caso è possibile ricavare alcune informazioni dal Piano di Tutela delle Acque regionale d, in particolare, dalla D.G.R. n. 1625 del 19/11/2015, dal quale si evince che il territorio si caratterizza come "stato buono".

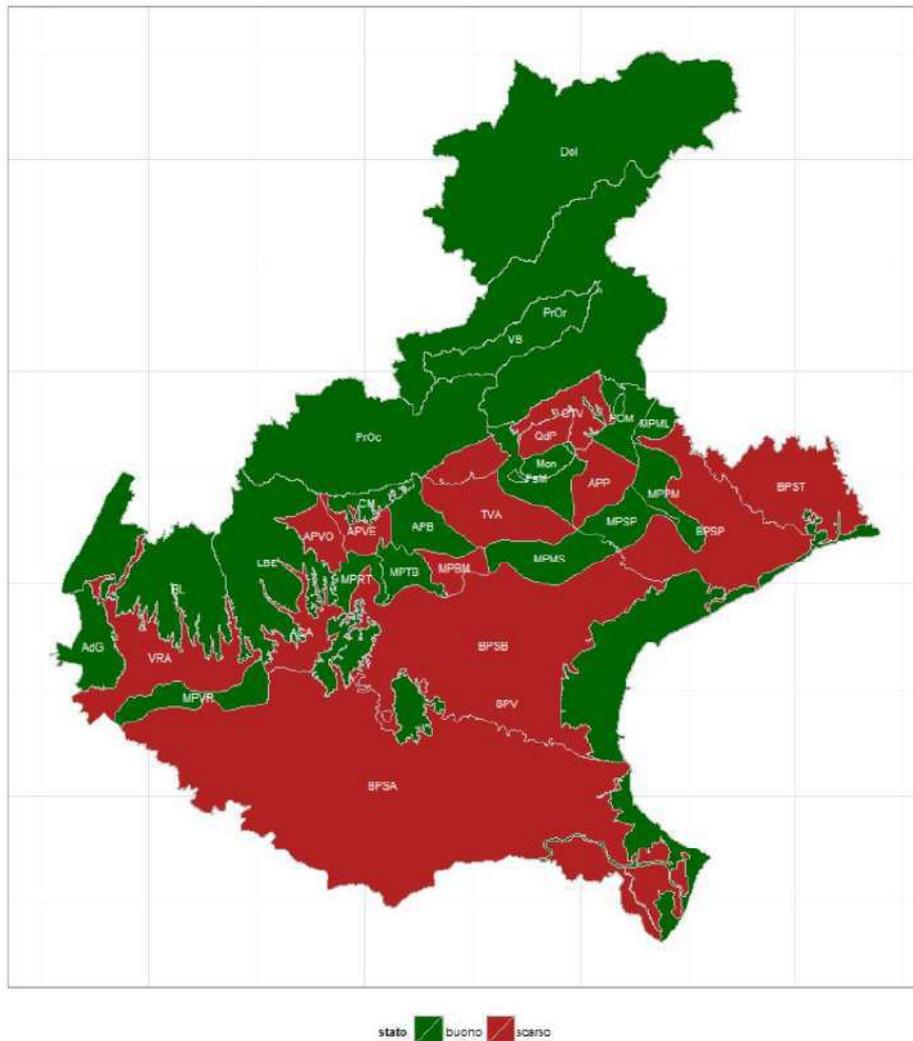
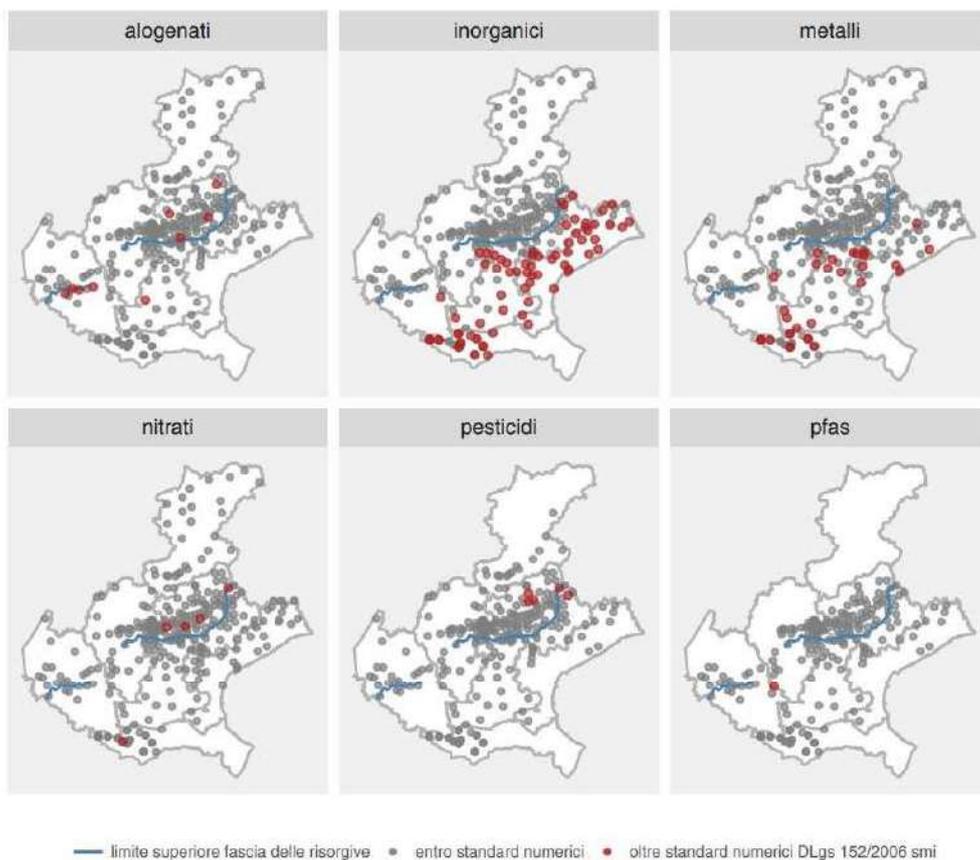


Figura 42 - Mappa stato chimico corpi idrici sotterranei (dati 2010 - 2014)

La qualità delle acque sotterranee, come abbiamo visto ai paragrafi precedenti, può essere influenzata sia dalla presenza di sostanze inquinanti attribuibili principalmente ad attività antropiche, sia dalla presenza di sostanze di origine naturale (ad esempio ione ammonio, ferro, manganese, arsenico, ...).

Per quanto riguarda il nostro territorio in esame, il punto di rilevamento più vicino è Malcesine. Come si evince dalle figure che seguono (fonte "Qualità delle acque sotterranee – ARPAV 2016), per l'ambito territoriale in questione non si ravvisa alcun superamento degli standard numerici individuati dal D.Lgs n. 152/2006.



Servizio idrico

Rete acquedotti

Dal 2008 la gestione integrata del servizio acquedottistico e la conduzione del sistema di approvvigionamento di acque potabili è affidata all'A.G.S. – Azienda Gardesana Servizi con sede a Peschiera del Garda. I Comuni che fanno parte della società sono: Bardolino, Brentino Belluno, Brenzone, Caprino Veronese, Castelnuovo del Garda, Cavaion Veronese, Costermano sul Garda, Dolcè, Ferrara di Monte Baldo, Garda, Lazise, Malcesine, Pastrengo, Peschiera del Garda, Rivoli Veronese, San Zeno di Montagna, Sant'Ambrogio di Valpolicella, Valeggio sul Mincio.

Le fonti di approvvigionamento, differenti da Comune a Comune, si identificano in pozzi, sorgenti e captazioni da lago. Il Comune di Ferrara di Monte Baldo non è servito da un sistema di acquedotto alimentato totalmente da pozzi. Attualmente vi sono tre adduttrici intercomunali in acciaio. La prima preleva acqua dalla sorgente della Bergola e serve i comuni di Brenzone, Caprino Veronese e San Zeno di Montagna, mentre la seconda è alimentata dalle sorgenti di Campiona, nel comune di Avio in provincia di Trento, di Naole e di Coali, nel comune di Ferrara di Monte Baldo, e serve oltre a quest'ultimo i comuni di Brenzone, Caprino Veronese e San Zeno di Montagna. La terza adduttrice è alimentata dai pozzi situati nella località Canal a Rivoli e serve i comuni di Affi, Caprino Veronese, Cavaion Veronese, Costermano sul Garda e Rivoli Veronese.

La rete nella sua totalità si sviluppa per circa 1800 km; il valore delle perdite in rete raggiunge valori compresi tra il 5 ed il 12% per i comuni di Brenzone e Cavaion Veronese e tra il 20 ed il 45% per tutti gli altri Comuni.

La percentuale di popolazione residente attualmente allacciata all'acquedotto oscilla tra il 95 ed il 100%. Per il comune di Ferrara di Monte Baldo il volume erogato è pari a 46 migliaia di m³/anno, mentre la dotazione idrica è di circa 578 l/ab/g.

Rete fognature

Nell'Area del Garda esiste un importante sistema fognario (attualmente gestito dall'A.G.S. – Azienda Gardesana Servizi) che interessa 11 Comuni veronesi, le cui reti interne di raccolta dei reflui recapitano in un collettore principale che corre prevalentemente lungo la sponda orientale del Lago, per confluire a sud

nell'impianto di depurazione di Peschiera del Garda. Le reti interne sono principalmente di tipo separato ad eccezione di Brenzone, Castelnuovo del Garda, Peschiera del Garda e Valeggio sul Mincio che sono serviti in maggior percentuale da fognatura di acque miste.

La lunghezza totale delle reti (miste + nere) è pari a circa 600 km. Lo stato delle condotte è mediamente buono, ad esclusione di una percentuale variabile tra il 10 ed il 30% di condotte usurate, per i comuni di Castelnuovo del Garda, Lazise e Malcesine.

Il collettore principale, di tipo misto, si sviluppa per una lunghezza complessiva di circa 95 km lungo un percorso che va da Malcesine a Peschiera del Garda, e raccoglie inoltre i reflui dei comuni del nord della sponda bresciana del lago attraverso un collettore sub lacuale di lunghezza pari a circa 22 km che attraversa il lago e si immette nel collettore principale all'altezza del comune di Torri del Benaco.

L'estensione della rete del comune di Ferrara di Monte Baldo non raggiunge i 2 km e serve unicamente il centro capoluogo, con una percentuale di popolazione allacciata pari a circa il 60%. La rete di raccolta è di tipo misto (per il 90 %), con una piccola area (% del totale) a rete nera, con diametri massimi Ø 200. Il materiale più usato per le tubazioni è il gres ceramico: lo stato di conservazione è buono. E' presente un piccolo impianto da 700 AE, soggetto a forte variabilità di carichi in ingresso data la valenza turistica del comune.

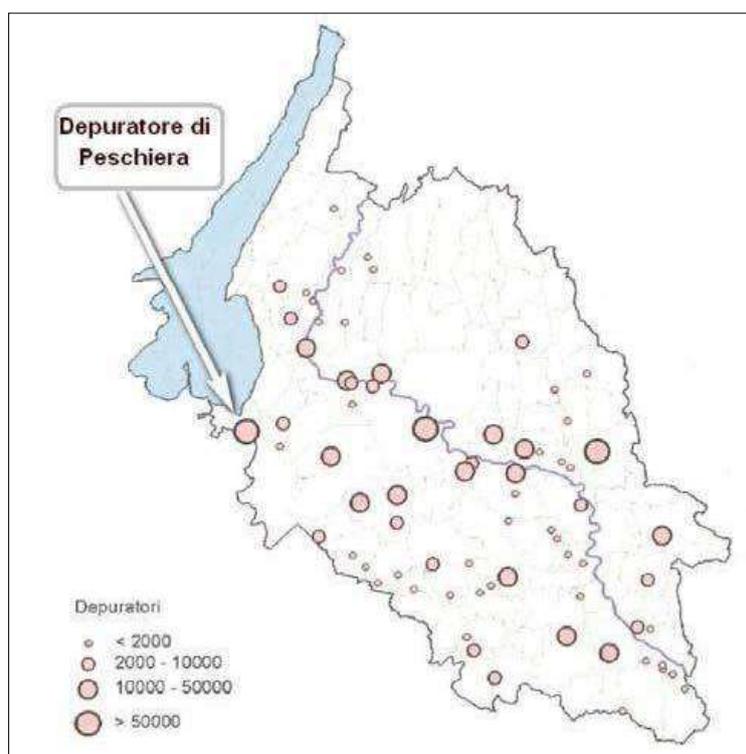


Figura 43 - Dislocazione impianti di depurazione in Provincia di Verona

Riprendendo i dati informativi forniti dal Consiglio di Bacino - ATO Veronese aggiornati all'anno 2014, si conferma un completo allacciamento della popolazione alla rete acquedottistica, per quanto riguarda i centri ed i nuclei urbani, mentre per quanto riguarda la totalità della popolazione, comprensiva quindi anche delle abitazioni singole sparse nel territorio, la percentuale si abbassa all'85%. Le perdite della rete acquedottistica sono quantificabili nel 47,1%, a fronte di un dato medio provinciale pari a 29,1% (dato ricavabile dalla stessa fonte informativa di cui sopra), per un volume medio erogato all'utenza pari a 46.000 mc/anno, ovvero un consumo medio procapite giornaliero pari a circa 578 l/ab.die (valore da parametrare però anche sulle presenze turistiche ricavabili dal Rapporto del Servizio Studi e Ricerca della Camera di Commercio di Verona: popolazione fluttuante pari a 1.068 AE).

Si rileva una percentuale di connessione alla rete fognaria pari al 59% della popolazione.

Comune	Abitanti 2009	Volumi di acqua immessi in rete	Volumi acqua potabile erogati all'utenza	Perdite rete acquedottistica	Percentuale pop. connessa alla rete acquedottistica	Percentuale pop. connessa alla rete fognaria
		(x 1000 mc/anno)	(x 1000 mc/anno)	(%)	(%)	(%)
023034 – Ferrara di Monte Baldo	218	87	46	47,1	85	59

6.3.2 Interazione obiettivi Documento Preliminare con criticità ambientali evidenziate

Dall'analisi dello stato attuale della matrice "Acqua" si ricava un livello qualitativo buono, sia come acque superficiali che come acque sotterranee. Anche dall'analisi del Piano di Tutela delle Acque regionale, è emerso che entrambi lo stato/potenziale ecologico dei corpi idrici superficiali e lo stato chimico delle acque sotterranee sono caratterizzati da valori molto buoni, indicanti quindi una generale situazione di buono stato di salute della matrice analizzata.

Per quanto attiene al livello qualitativo e prestazionale delle reti del ciclo integrato dell'acqua, invece, l'analisi ha portato in evidenza una situazione di limitata efficienza del sistema, dove se la copertura acquedottistica raggiunge in totale l'85% della popolazione, la rete stessa presenta alti valori di inefficienza e, probabilmente, vetustà (perdite oltre il 45%). Per quanto riguarda la rete fognaria, sarebbe opportuno verificare la fattibilità tecnico-economica della separazione delle reti nell'ambito dei centri urbani, mentre la ridotta percentuale di utenze allacciate dimostra l'incidenza del fenomeno delle edificazioni isolate che adottano sistemi puntuali di scarico.

Tra gli obiettivi individuato nel Documento Preliminare per il Sistema Insediativo, si dovranno inserire, in coordinamento con gli enti preposti (consorzi di gestione, consigli di bacino, ecc), azioni ed interventi di riqualificazione e potenziamento dei sistemi a rete esistenti, al fine anche della tutela quantitativa della risorsa idrica e di una migliore gestione della stessa (recupero acque piovane e di dilavamento per usi diversi dal potabile, convogliamento delle acque di scorrimenti in zone a bacino per l'aumento dei tempi di corrivazione, ecc), con benefici anche sotto il profilo idrogeologico (vedi paragrafi seguenti).

6.2.3 Verifica dei potenziali impatti ed indicazione specifiche azioni strategiche ed eventuali misure di mitigazione e/o compensazione per il PAT

La proposta di piano dovrà prevedere per gli interventi di sviluppo insediativo, l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili ed economicamente sostenibili funzionali al raggiungimento di elevate prestazioni anche delle reti del ciclo idrico integrato (riducendo ad esempio le perdite, aumentando il livello di collettamento, prevedendo nuove zone a reti duali anche per l'approvvigionamento idrico e per l'irrigazione, ...), contestualmente al rispetto di specifici parametri urbanistici (superficie coperta, superficie impermeabilizzata, livelli di prestazione energetica minimi, ...) capaci di limitare il fenomeno dell'antropizzazione del territorio, mediante l'inserimento di superfici a verde e formazioni arboreo-arbustive in grado di mitigare gli effetti di riduzione dei tempi di corrivazione e permettere un più efficace assorbimento nella matrice suolo delle acque meteoriche, secondo il principio dell'invarianza idraulica da inserire nelle nuove pianificazioni attuative o nei titoli edilizi abilitativi.

In ambito urbano o periurbano, gli interventi edificatori dovranno prevedere l'impianto e il mantenimento di siepi, filari arborati e nuclei di vegetazione, lungo il contorno degli edificati e al fianco delle strade urbane, con utilizzo di specie arboreo-arbustive autoctone.

L'obiettivo del Sistema insediativo inserito nel Documento Preliminare dovrà interfacciarsi con le criticità delle reti sopra evidenziate, facendosi carico dell'inserimento all'interno delle azioni strategiche del piano di interventi di realizzazione di nuove componenti impiantistiche in occasione di nuovi sviluppi insediativi o di riqualificazione delle strutture disponibili nel caso del recupero del patrimonio edilizio-urbanistico esistente.

Allo stesso tempo si dovranno introdurre specifiche normative e regolamentazioni per la corretta realizzazione degli impianti puntuali laddove l'edificio non possa usufruire dei servizi a rete, anche a tutela e salvaguardia dell'attuale livello qualitativo delle acque sotterranee.

Per lo stesso obiettivo, la proposta di piano dovrà prevedere per gli interventi di sviluppo insediativo, l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili ed economicamente sostenibili funzionali al raggiungimento di elevate prestazioni in termini di recupero idrico (acque di dilavamento) e drenaggio in matrice insatura,

contestualmente al rispetto di specifici parametri urbanistici (superficie coperta, superficie impermeabilizzata, livelli di prestazione energetica minimi, ...) capaci di limitare, mediante anche l'inserimento di superfici a verde e formazioni arboreo-arbustive, eventuali effetti contaminativi del sottosuolo a causa delle attività antropiche. Per quanto attiene al sistema acquedottistico, il Rapporto Ambientale verificherà l'opportunità che si evidenzino e vengano tratte prescrizioni e direttive riguardanti le seguenti tematiche:

- Realizzare sistemi di recupero delle acque piovane da inserire all'interno di un regolamento edilizio sostenibile;
- Intraprendere azioni necessarie al contenimento delle perdite idriche:
 - a) controllo del "cielo piezometrico" nella rete di distribuzione;
 - b) ispezione periodica dei pozzetti in cui sono installate le apparecchiature;
 - c) ricerca dei punti in cui si verificano le perdite;
 - d) periodica riabilitazione e rifacimento dei tratti di tubazione deteriorati.

Per quanto attiene al sistema fognario, si analizzeranno le seguenti tematiche:

- Estendere il più possibile la rete delle acque nere e bianche al fine di ridurre il rischio di inquinamento delle falde sotterranee realizzandole in maniera separata e minimizzare il rischio di contaminazione degli acquiferi;
- Realizzare sistemi di recupero delle acque piovane da inserire all'interno di un regolamento edilizio sostenibile.

Per limitare fenomeno del potenziale inquinamento delle falde superficiali e sotterranee, accanto all'assunzione di buone pratiche atte ad impedire eventi accidentali, dovranno essere incentivate la realizzazione di aree verdi ed apparati floro-vegetazionali, capaci di trattenere eventuali effluvi di primo scorrimento e operare un primo filtraggio delle acque d'infiltrazione.

Tali misure di incentivazione si collegano intrinsecamente con quanto previsto come misure mitigative e compensative nei precedenti paragrafi, in relazione agli impatti atmosferici e climatici.

E' importante valutare il costante incremento registrato in questi ultimi anni delle portate delle acque meteoriche che spesso mette in seria difficoltà le reti di convogliamento. In tal senso è da incentivare la separazione delle acque nere e bianche, assieme all'auto-smaltimento di quest'ultime in aree verdi e/o drenanti, limitando in questo modo il relativo carico in caso di eventi atmosferici critici. Anche in questo caso, la realizzazione di superfici a verde, contestualmente ad operazioni di piantumazione, vista in precedenza in relazione agli effetti mitigatori//compensatori degli impatti atmosferici, climatici, assume finalità polivalenti, contemplando altresì la capacità drenante delle acque di dilavamento e, pertanto, la capacità di trattenere volumi di invaso ed aumentare i tempi di corrivazione, a beneficio delle aree poste a valle.

6.4. Suolo e sottosuolo

6.4.1. Stato ambientale attuale

Il comune di Ferrara di Monte Baldo si estende lungo il versante Orientale della catena montuosa del Monte Baldo, nella porzione Nord Occidentale della Provincia di Verona.

L'area in esame si pone nella parte centrale della catena del Monte Baldo, sul versante orientale prospiciente la sottostante Val d'Adige, ad una quota di circa 980 m s.l.m. La tratta di versante interessata dalla costruzione del nuovo complesso residenziale, si sviluppa parallelamente al pendio in corrispondenza di una porzione di territorio in cui il sottosuolo è costituito da formazioni rocciose giurassiche, con locali e limitate coperture di depositi sciolti.

Si riporta di seguito un estratto della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, foglio n. 48 "Peschiera del Garda" e foglio n. 35 "Riva".

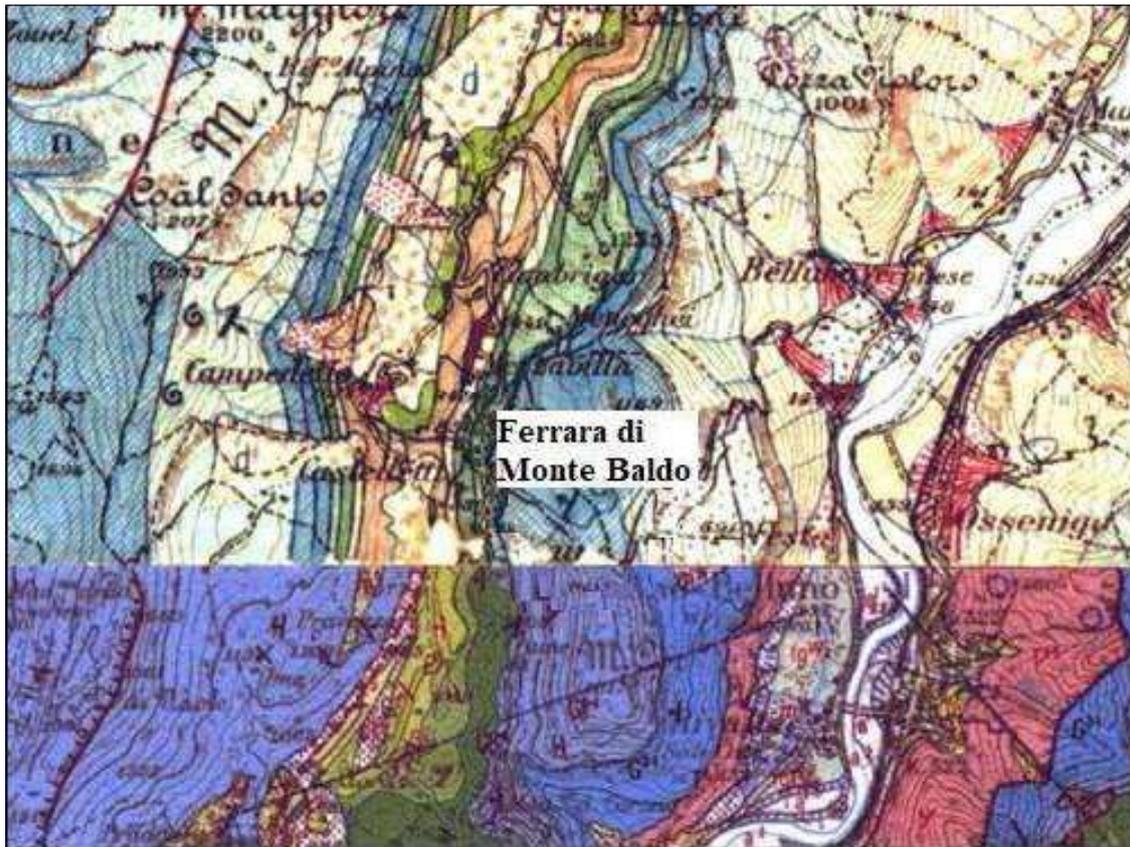


Figura 44 – Estratto Carta geologica

SERIE STRATIGRAFICA

<p> m^w Depositi glaciali. Morene ghiaiose bianche con terreno di alterazione bruno. <i>Wurm.</i></p> <p> m^r Depositi glaciali. Morene ghiaiose in matrice limo sabbiosa, talora debolmente cementate. <i>Riss.</i></p> <p> C¹¹⁻⁷ Formazione della "Scaglia Rossa Veneta". Calcari marnosi rosei superiormente con caratteristici hard-grounds; calcari marnosi rosei fittamente fratturati con globotruncane; calcari rossi selciferi. <i>Turoniano – Maastrichtiano</i></p> <p> faglie, faglie presunte</p>	<p> C⁶-Ge¹¹ Formazione del "Biancone". Calcari bianchi, selciferi, con livelletti marnosi; calcari nodulari di colore bianco avorio; calcari marnosi selciferi. <i>Titotiano superiore – Cenomaniano</i></p> <p> Ge¹¹⁻⁶ Rosso Ammonitico Veronese. Calcari nodulari rossi e rosei e calcari compatti di color rosso carnicino o giallo ad ammoniti. <i>Balociano terminale -Titotiano inferiore.</i></p> <p> Ge⁵⁻⁴ Calcari Oolitici di San Vigilio. Calcari oolitici giallastri o bianchi, talora selciferi a <i>Pentacrinus sp.</i>, <i>Rhynchonella clesiana</i> e coralli. <i>Lias superiore – Aaleniano.</i></p> <p> inclinazione ed immersione degli strati</p>
--	---

Nell'area in esame si individuano depositi sciolti e formazioni rocciose quali: Morene (Riss e Wurm) - terreni morenici eterogenei ciottolosi in matrice limo-argillosa grigia con occasionali livelli di limi, argille limose e sabbie; Formazione del "Biancone": calcari bianchi, selciferi, con livelletti marnosi, calcari nodulari di colore bianco avorio, calcari marnosi selciferi; Rosso Ammonitico: calcari nodulari rossi e rosei e calcari compatti di color rosso carnicino o giallo ad ammoniti. Gruppo di San Vigilio: calcari oolitici giallastri o bianchi, talora selciferi a *Pentacrinus sp.*, *Rhynchonella clesiana* e coralli. Lias superiore – Aaleniano; Calcari Grigi: perlopiù calcari argillosi grigi o giallastri, a grana finissima, e calcari oolitici chiari, con talora intercalazioni bituminose. Il Monte Baldo fa parte delle Alpi Meridionali, una estesa catena post-collisionale che si estende dal Canavese al Bacino Pannonico. In questo settore, l'elemento paleostrutturale e paleogeografico che ha influito in modo determinante sullo sviluppo, geologico e sedimentologico è il Plateau di Trento (Winterer e Bosellini, 1981), caratterizzato da sedimentazione molto condensata e ridotta rispetto ai bassi strutturali (bacini). Durante il Lias, nel Plateau di Trento si deposita la Formazione dei Calcari Grigi e dell'Oolite di Massone (Beccarelli Bauck, 1988), al di sopra della quale è presente un deposito costituito da marne e calcari marnosi in strati sottili ricchi di radiolari e spicole di spugne, caratteristico di un fondale aperto e relativamente profondo. Si tratta della Formazione di Tenno che, unitamente all'Oolite di San Vigilio forma l'unità stratigrafica del Gruppo di San Vigilio (Barbujani et al., 1986). L'Oolite di San Vigilio, che prende il nome dall'omonima località sul Lago

di Garda dove supera i 200 m di spessore, è costituito da calcareniti ad ooidi e piastrine di Crinoidi in strati metrici a stratificazione incrociata.

A partire dal Cretacico superiore, la collisione tra l'Europa e l'"Adria plate" ha modificato il regime tettonico delle Alpi Meridionali, che passa da una lunga fase distensiva ad una compressiva, riattivando vecchie linee di discontinuità. La tettonica risultante è ancora ampiamente controllata dall'assetto paleostrutturale esistente precedentemente la collisione. Infatti, il Plateau di Trento ha mantenuto la propria identità strutturale ed ha reagito rigidamente durante la collisione suddividendosi in blocchi, allungati in direzione giudicariense e che funzioneranno come alti e bassi strutturali durante l'Eocene.

Dal punto di vista strutturale, il Monte Baldo è costituito da una grande anticlinale asimmetrica ad andamento SSW-NNE che si raccorda con la sinclinale di Ferrara di Monte Baldo mediante uno sovrascorrimento che mette localmente a contatto formazioni eoceniche con quelle pre-liassiche (Retico-Norico). Le faglie principali hanno direzione giudicariense NNE-SSO, e presentano un rigetto subverticale inverso. Secondariamente al sistema giudicariense, si rileva la presenza di faglie a direzione scledense NOSE; si tratta di dislocazioni generate da azioni tettoniche che solo marginalmente hanno interessato questa parte della regione veronese. Il rilevamento geologico dell'area interessata dall'intervento in esame ha evidenziato la presenza di un sottosuolo roccioso (substrato roccioso) costituito dalla zona di transizione tra la formazione del Rosso Ammonitico e il Gruppo di San Vigilio.

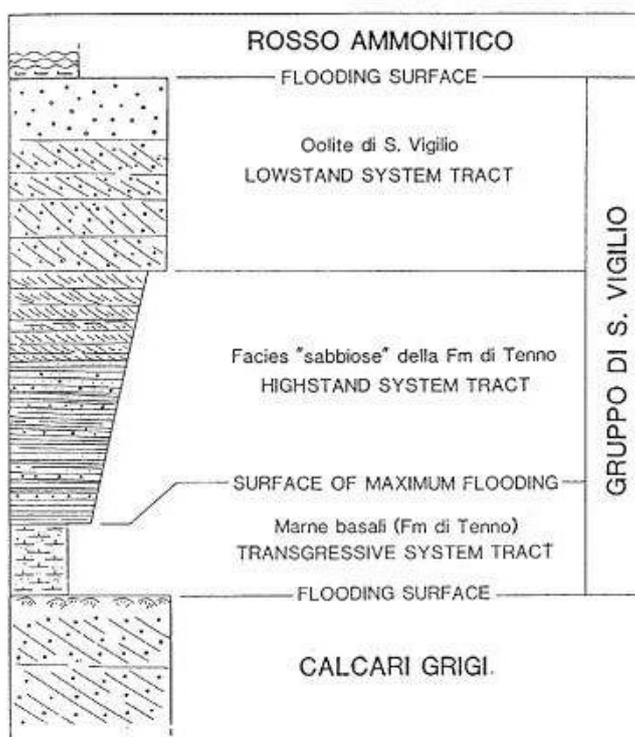


Figura 45 - Sequenza stratigrafica relativa ad una sezione litostratigrafica del Monte Baldo

In riferimento al P.A.I. - Piano di Assetto Idrogeologico del fiume Adige, come indicato nella precedente analisi dei piani sovraordinati, ed in particolare all'"Atlante dei dissesti idraulici ed idrogeologici" - allegato 4.2 "Perimetrazione aree in dissesto" (Art. 9 – Norme di attuazione), sono presenti diverse "aree di frana".

RISCHIO IDROGEOLOGICO

La permeabilità rappresenta la capacità dei terreni e delle formazioni rocciose di consentire l'infiltrazione e la circolazione idrica nel sottosuolo. Nei depositi sciolti la permeabilità è legata al grado di porosità ed alla intercomunicabilità dei vuoti. Si parla in tal caso di permeabilità primaria.

Nel caso delle formazioni litoidi invece la permeabilità è legata al grado di fessurazione degli ammassi rocciosi e, nel caso specifico delle rocce carbonatiche, anche al grado di carsismo. È evidente, pertanto, che la permeabilità è strettamente dipendente dalle caratteristiche litologiche dei terreni.

Secondo la Tavola Idrogeologica del PRG, si evidenzia una unità idrogeologica (composta da Calcari Nummulitici, Scaglia Rossa, Rosso Ammonitico, Calcari Oolitici, Calcari Grigi, Dolomia) interessata da un elevato grado di fatturazione e di carsismo che conferisce una elevata permeabilità. La circolazione idrica presenta un andamento verticale, la potenzialità idrica può essere considerata modesta. Non si segnala la presenza di alcuna sorgente o opera di presa.

Si rimanda all'analisi della pianificazione sovraordinata dei capitoli precedenti, nella quale si è evidenziato che:

- il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni delle Alpi Orientali (P.G.R.A.) non ha mappato aree soggette ad allagamento dovuto alla rete idrografica principale indagata. Per quanto attiene all'analisi della pericolosità idraulica ed al rischio idraulico associato, il PGRA individua alcune zone a pericolosità medio – elevata (P2 e P3a), alle quali si associa un livello di rischio moderato (R1). Le classi di pericolosità e di rischio costituiscono condizioni di riferimento per le attività di trasformazione e uso del territorio. Le classi di rischio costituiscono altresì riferimento per la programmazione degli interventi di mitigazione strutturali o non strutturali e per i piani di emergenza di protezione civile.
- il Piano Stralcio per la tutela dal Rischio Idrogeologico Bacino dell'Adige (P.A.I.) evidenzia per il comune di Ferrara di Monte Baldo la perimetrazione di n. 7 aree a pericolo di frana o colata detritica, di cui una ("Dosso Struzzena") a pericolosità molto elevata "P4" ed una ("Val Brutta") a pericolosità elevata "P3", mentre tutte le altre sono classificate a pericolosità media. La Valle dell'Adige è generalmente caratterizzata da versanti molto ripidi e con abbondante presenza di pareti rocciose in corrispondenza delle quali si verificano fenomeni franosi per crollo. Nei casi sopraccitati, l'area nella Val Brutta è stata soggetta a fenomeni di colata detritica che hanno interessato la viabilità, mentre per quanto riguarda Dosso Struzzena il fenomeno, attivo ed evidente, è costituito da una parete rocciosa molto fratturata, probabilmente costituente un accumulo di paleofrana, oggetto di continui e cospicui distacchi rocciosi che nel tempo, in eventi più o meno importanti, hanno creato un accumulo che si estende fino in prossimità di una strada. Secondo l'aggiornamento avvenuto con la III Variante al Piano Stralcio per la Tutela dal Rischio Idrogeologico - Bacino dell'Adige - Regione Veneto, le perimetrazioni di pericolosità geologica rappresentate nel precedente Piano sono state mantenute e, in alcuni casi ampliate, a seguito di nuove conoscenze reperite durante la fase di indagine. All'interno del territorio comunale di Ferrara di MB vengono quindi individuate le aree di frana classificate con rispettiva pericolosità geologica, così come elencate nel paragrafo dedicato all'analisi del PAI (0230072200 – Pericolosità geologica media (P2), 0230072400 – Pericolosità geologica media (P2), 0230072500 – Pericolosità geologica media (P2), 0230072600 – Pericolosità geologica molto elevata (P4), 0230072300A_CR – Pericolosità geologica elevata (P3), 0230072300M_CR – Pericolosità geologica media (P2), 0230072300N_CR – Pericolosità geologica media (P2), 0230091800_CR – Pericolosità geologica elevata (P3)

Dal punto di vista idrogeologico gli ammassi rocciosi presentano una permeabilità primaria per porosità nulla e una permeabilità secondaria più o meno spinta in funzione del grado di fatturazione e di carsismo. Tale fatto, congiuntamente con le condizioni topografiche e strutturali quali elevate pendenze dei versanti e presenza di strati inclinati, favorisce, innanzitutto, il ruscellamento concentrato delle acque meteoriche lungo le superfici di strato e lungo i canali e le incisioni vallive scavate nella roccia. Tuttavia, in presenza di fratture e di condotti carsici le acque di ruscellamento si infiltrano rapidamente nel sottosuolo andando così ad alimentare il deflusso idrico sotterraneo.

SISMICITA'

Il territorio baldense risulta in generale interessato da numerose faglie verticali o subverticali mentre, ad eccezione dell'anticlinale del Monte Baldo, non vi sono strutture plicative di un certo rilievo. L'intero versante del Monte Baldo appare scomposto in "blocchi" livellati tra loro per la ridotta entità dei rigetti e con uguale inclinazione verso il lago.

Con specifico riferimento al "Catalogo delle faglie capaci - ITHACA", redatto dall'ISPRA e di cui si riporta un estratto nella figura che segue, in corrispondenza dell'area Garda – Baldo si segnalano tre importanti lineamenti tettonici orientati in direzione NNE – SSO. Tali strutture sono ritenute "faglie capaci" dal momento che hanno generato fagliazione superficiale durante un evento sismico negli ultimi 20.000 anni e, pertanto, sono potenzialmente in grado di creare nuove deformazioni in superficie.

Il lineamento di neotettonica, denominato "Monte Baldo Line", si colloca sul versante occidentale del Monte Baldo: si tratta di una faglia inversa a prevalente componente verticale, orientata in direzione NNE – SSO e di lunghezza pari a circa 28 km. La "Valletta di Naole" si sviluppa per circa 5 km in direzione NNE – SSO sul

crinale occidentale del Monte Baldo e prende il nome dalla località di Forte Naole nel Comune di San Zeno di Montagna. Tale faglia è considerata un cinematismo di neotettonica. Un ulteriore importante lineamento di neotettonica appartenente al sistema delle giudicarie (denominato “Western Monte Maggiore”), viene individuato tra i comuni di Brenzone e Malcesine, e si pone al confine nord-occidentale con il comune di Ferrara di MB, in corrispondenza dei circhi glaciali alle quote più elevate della catena baldense.

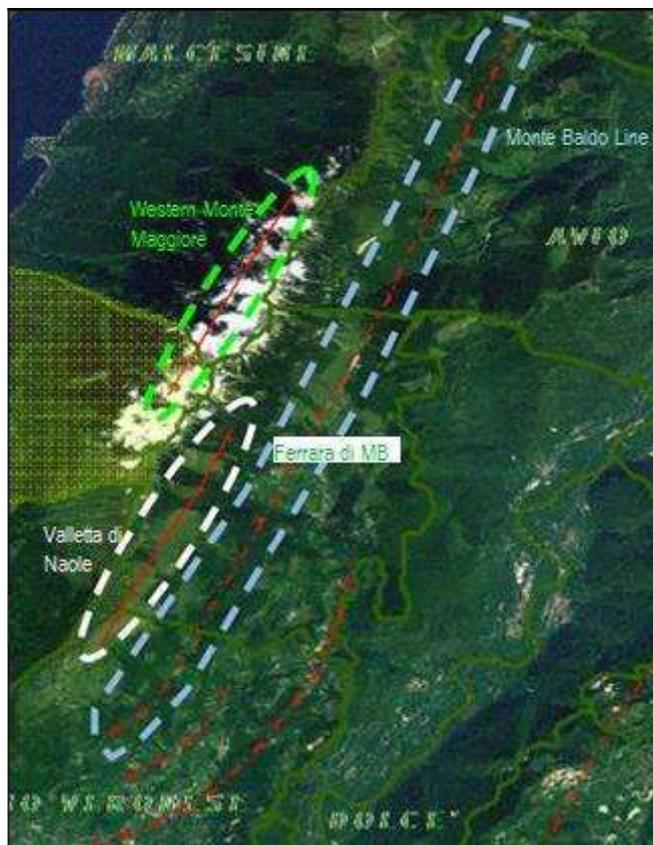


Figura 46 - Mappa delle “faglie capaci” del catalogo ITHACA (a cura dell'ISPRA). In verde è stata evidenziata l'unica faglia capace (denominata “Western Monte Maggiore”), in bianco la “Valletta di Naole”, in azzurro la “Monte Baldo Line”)

Dal punto di vista sismico, l'O.P.C.M. 20 marzo 2003 n. 3274 e s.m.i. inseriva il territorio del comune di Ferrara di Monte Baldo in ZONA 3, che corrisponde ad un valore di accelerazione di riferimento su suolo rigido compreso tra 0,05 g e 0,15 g. Con deliberazione n. 244 in data 9 marzo 2021 (BUR 38 del 16 marzo 2021) Regione Veneto ha approvato il nuovo elenco dei comuni sismici del Veneto. Il comune di Ferrara di Monte Baldo rientra adesso in ZONA 2, con valori di accelerazione con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni $0,15 < a_g < 0,25$, e valore di accelerazione orizzontale massima convenzionale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico $A_g = 0,25g$.

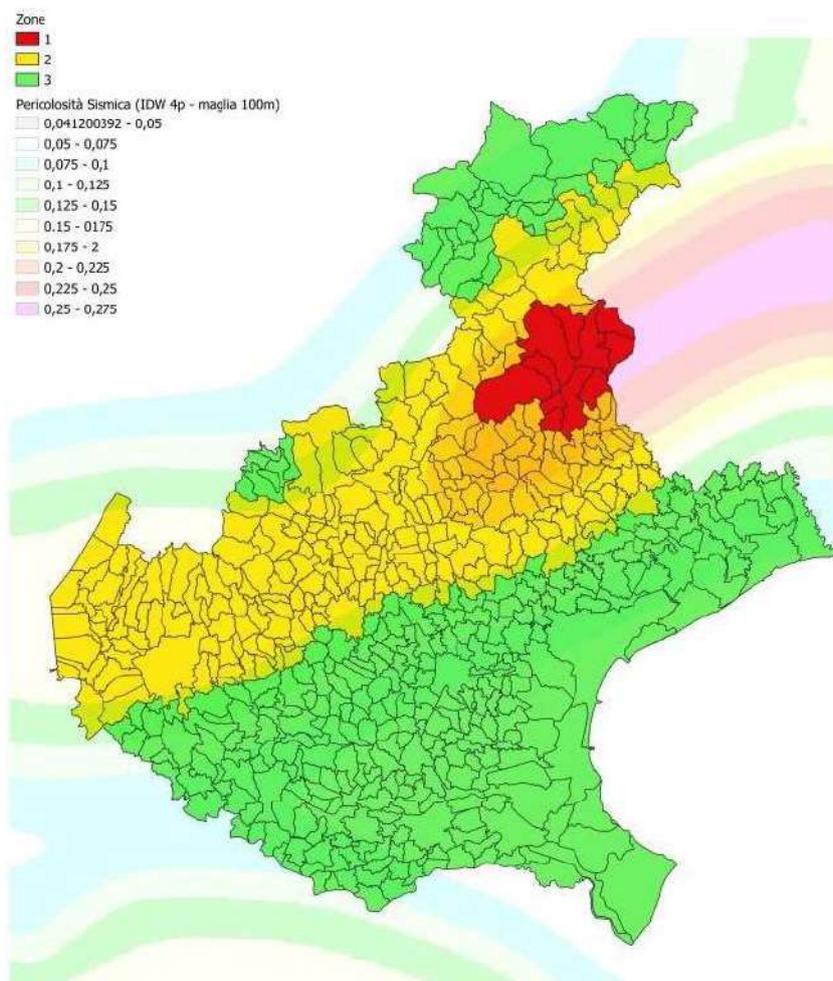


Figura 47 - Classificazione sismica del Veneto: Mappa di pericolosità sismica

RISCHIO IDRAULICO

In conseguenza delle caratteristiche geomorfologiche sopra descritte, lo sviluppo della rete idrografica è caratterizzato da una serie di incisioni più o meno accentuate, orientate lungo la massima pendenza dei versanti montani, ed è alimentata dagli effetti del ruscellamento concentrato. Il regime dei corsi d'acqua è di tipo torrentizio, infatti, per quanto sopra esposto, le incisioni vallive raccolgono ingenti quantità d'acqua durante gli eventi piovosi ma ritornano rapidamente asciutti poco dopo il termine delle precipitazioni. I torrenti che si originano in questi frangenti, grazie alla quantità d'acqua ed alla elevata pendenza del loro alveo, possiedono un'elevata energia di erosione e di trasporto. Fortemente erosivi nei tratti iniziali del loro corso sono in grado di trasportare grandi quantità di materiale e di depositarlo nei fondovalle, ove le pendenze si attenuano, o nel lago stesso.

I peculiari caratteri geomorfologici, strutturali ed idrogeologici presenti sul territorio, pertanto, conferiscono al Comune un elevato grado di fragilità ambientale potenziale legata da un lato alle dinamiche torrentizie e dall'altro alle elevate pendenze dei versanti ed agli imponenti ed articolati fronti rocciosi.

Come abbiamo visto sopra, il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni delle Alpi Orientali (P.G.R.A.) non ha mappato aree soggette ad allagamento dovuto alla rete idrografica principale indagata. Per quanto attiene all'analisi della pericolosità idraulica ed al rischio idraulico associato, invece, il PGRA individua alcune zone a pericolosità medio – elevata (P2 e P3a), alle quali si associa un livello di rischio moderato (R1).

In correlazione con la capacità di trasporto solido dei torrenti, spesso si possono generare situazioni di rischio idrogeologico, quali colate detritiche o frane e smottamenti. Alcune di queste situazioni sono le stesse sopra analizzate nel Piano Stralcio per la tutela dal Rischio Idrogeologico Bacino dell'Adige (P.A.I.). Ad esempio l'area nella Val Brutta è stata soggetta a fenomeni di colata detritica che hanno interessato la viabilità.

6.4.2 Interazione obiettivi Documento Preliminare con criticità ambientali evidenziate

Dall'analisi dello stato attuale della matrice "Suolo e sottosuolo" si evince che il territorio si caratterizza per la presenza di diverse aree a rischio idraulico ed idrogeologico, con possibilità di frane e colate detritiche, in corrispondenza in particolare di conoidi ed impluvi, dato il carattere prettamente montano del contesto geografico. Inoltre è altrettanto importante la caratterizzazione sismica del comune, la quale implica l'applicazione di criteri progettuali specifici e determinati iter procedurali in fase di rilascio di titoli abilitativi. Queste considerazioni devono essere strutturalmente introdotte nella redazione del PAT nel momento in cui si definiscono le azioni strategiche afferenti al Sistema Insediativo, al fine di dare una corretta individuazione geografica ed una specifica normativa tecnica applicativa per la risposta alle esigenze abitative ed agli sviluppi residenziali prospettabili nel lungo periodo.

6.1.3 Verifica dei potenziali impatti ed indicazione specifiche azioni strategiche ed eventuali misure di mitigazione e/o compensazione per il PAT

Gli obiettivi indicati nel precedente paragrafo possono comportare effetti negativi sulla matrice ambientale analizzata, qualora non fossero contestualmente inserite opportune linee di indirizzo in ragione della sostenibilità degli interventi connessi.

La Legge Regionale n. 14 del 06/06/2017 detta norme per il contenimento del consumo di suolo assumendo quali principi informatori: la programmazione dell'uso del suolo e la riduzione progressiva e controllata della sua copertura artificiale, la tutela del paesaggio, delle reti ecologiche, delle superfici agricole e forestali e delle loro produzioni, la promozione della biodiversità coltivata, la rinaturalizzazione di suolo impropriamente occupato, la riqualificazione e la rigenerazione degli ambiti di urbanizzazione consolidata.

Tra gli obiettivi indicati all'art. 3 comma 3, il punto d) riporta: individuare le parti di territorio a pericolosità idraulica e geologica, incentivandone la messa in sicurezza secondo il principio di invarianza idraulica e valutandone, ove necessario, il potenziamento idraulico e favorendo la demolizione dei manufatti che vi insistono, con restituzione del sedime e delle pertinenze a superficie naturale e, ove possibile, agli usi agricoli e forestali; nonché disciplinando l'eventuale riutilizzo, totale o parziale, della volumetria o della superficie, dei manufatti demoliti negli ambiti di urbanizzazione consolidata o in aree allo scopo individuate, mediante riconoscimento di crediti edilizi o altre misure agevolative.

La proposta di piano dovrà prevedere per gli interventi di sviluppo insediativo, l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili ed economicamente sostenibili funzionali al raggiungimento di adeguati standard di sicurezza dai punti di vista idraulico ed idro-geologico, mediante l'individuazione di specifici parametri urbanistici (superficie coperta, superficie impermeabilizzata, livelli di invarianza idraulica minimi, ...) capaci di salvaguardare una sorta di equilibrio del rapporto antropizzazione // naturalizzazione del territorio.

Per quanto riguarda il sistema insediativo, quindi, si sottolinea di definire la disciplina delle aree dell'urbanizzazione consolidata, programmata e dell'edificazione diffusa puntando a meccanismi di incentivazione di interventi di miglioramento e/o adeguamento della risposta idrogeologica dell'ambito territoriale di interesse, promuovendo interventi di riparazione e consolidamento dell'esistente o alla stabilizzazione di eventuali dissesti, e/o comunque in grado di migliorare le attuali condizioni geologico-idrauliche e di mitigare il rischio, quali: regimazione idraulica, bonifica e consolidamento del sedime di fondazione, convogliamento di scarichi reflui con relativo recapito in adeguati dispositivi di depurazione a manutenzione permanente.

Nella progettazione degli interventi di trasformazione del territorio dovrà essere data prevalenza alle soluzioni a basso impatto ambientale, prevedendo comunque le misure mitigative e compensative necessarie a garantire la sostenibilità complessiva dell'intervento. Si dovrà considerare prioritario il perseguimento di uno sviluppo del sistema insediato sostenibile, volto a tutelare la qualità della vita dei cittadini e dell'ambiente e dei suoi equilibri idrogeologici in cui essi vivono.

Allo stesso tempo, la riqualificazione dei sistemi turistico – ricettivi e, conseguentemente, l'efficientamento del sistema viabilistico, che consentono di creare le condizioni per l'ottimizzazione del settore turistico ed un graduale aumento dei flussi turistici, devono essere coordinate con le criticità idrogeologiche evidenziate. In particolare, per quanto attiene al settore dell'agricoltura:

- salvaguardare le parti di territorio rurale e silvo-pastorale situate tra gli insediamenti turistici e le aggregazioni residenziali, assicurando la continuità ecologica e naturale (drenaggi naturali);
- tutelare gli ambiti ad elevata naturalità, capaci di asservire al sistema idrogeologico;

- incentivare i giovani a mantenere e intraprendere l'attività zootecnica o agricola al fine di mantenere il presidio del territorio ed evitare l'abbandono dei pascoli;
- incentivazione delle attività alternative e integrative a quella agricola e silvo -pastorale;

Al fine di evitare, in occasione di eventi meteorici intensi, possibili problemi causati appunto dal ruscellamento delle acque provenienti da monte, si suggerisce di predisporre opere di captazione delle acque di ruscellamento superficiale in corrispondenza dei limiti degli interventi di urbanizzazione. Tali strutture (ad esempio un semplice fossato) possono intercettare ed allontanare le acque provenienti dalle zone a monte, convogliandole verso zone di compluvio naturale eventualmente presenti.

I sistemi per la gestione delle acque derivanti da nuovi interventi di urbanizzazione potranno prevedere idonei ambiti di laminazione in grado di convogliare tutti i volumi meteorici stimabili per l'ambito di interesse. Per "bacino di laminazione" si può anche intendere una superficie a verde depressa finalizzata a trattenere l'acqua piovana in eccesso e farla infiltrare successivamente nel terreno, in modo che durante fenomeni di piogge intense il deflusso verso valle sia comparabile a quello che si avrebbe in condizioni non edificate. Si tratta pertanto di zone normalmente usufruibili dall'utenza come spazi verdi che, durante eventi meteorici intensi, offrono un adeguato volume per laminare l'eccesso di pioggia. Al termine dell'evento meteorico essi si svuotano gradualmente tornando quindi ad essere normalmente usufruibili come spazio a verde.

Lo strato di copertura del substrato roccioso presenta uno spessore limitato ed una scarsa permeabilità, essendo costituito da argille di alterazione del substrato carbonatico. Questo potrebbe comportare problemi di ristagno nella zona di laminazione. Al fine di agevolare il deflusso delle acque laminate nelle suddette aree verdi, si possono prevedere specifiche opere di convogliamento alla zona di naturale compluvio mediante tubazioni con bocca tarata che consenta una "diluizione" dei tempi di restituzione dei volumi meteorici alla rete idrografica di superficie.

Per quanto attiene alla matrice suolo e sottosuolo dovrà essere verificata adeguatamente l'idoneità dell'ambito territoriale alla realizzazione dell'intervento con indagini specifiche e rimandando alle singole opere le indagini geologiche, idrogeologiche e geognostiche specifiche in base alla suddivisione evidenziata dalle criticità geologiche riscontrate. Per gli interventi edilizi che presupponga realizzazione di edifici e/o movimentazione di suolo, sarà da prevedere una specifica analisi geologico-geotecnica, nonché l'eventuale verifica di stabilità dei versanti e indicazione dei sistemi necessari per prevenire i dissesti potenziali o intervenire su dissesti in atto. La progettazione degli interventi edificatori deve in generale attenersi al D.M. 14.01.2008 "Norme tecniche per le costruzioni", con particolare riferimento alle prescrizioni per le costruzioni in zone sismiche. Per quanto attiene allo studio di compatibilità sismica, dovrà avere un ulteriore sviluppo ed approfondimento, necessario al fine di definire gli interventi ammissibili e le modalità esecutive nelle aree urbanizzate ed urbanizzabili.

6.5. Uso e consumo del suolo

6.5.1. Stato ambientale attuale

Una delle cause di degradazione del suolo è sicuramente la sempre maggiore diffusione delle aree urbanizzate e lo sviluppo di infrastrutture dei trasporti che hanno come conseguenza la cementificazione del territorio. Influssi negativi a causa della sigillatura dei suoli sono da ricercarsi poi nella limitazione delle sue funzioni ecologiche quali l'essere l'habitat per particolari specie o come accumulatore di risorse di carbonio. Le aree urbanizzate possono creare effetti negativi sulla componente vegetazionale e sulla componente faunistica, perché oltre a provocare una riduzione dei siti idonei in termini di potere trofico e di habitat naturali adatti al rifugio e alla riproduzione della fauna, ne limita la diffusione a causa di disturbi provocati dalla vicinanza con gli insediamenti stessi.

Diversi sono gli elementi che concorrono a delineare l'elevata qualità ambientale del territorio; tra queste le formazioni boschive giocano un ruolo primario.

I boschi rappresentano per eccellenza gli habitat naturali della flora e della fauna selvatiche, e costituiscono serbatoio di biodiversità. I boschi giocano poi un ruolo fondamentale nella regimazione delle acque e nella prevenzione dei fenomeni erosivi, oltre che nella valorizzazione del paesaggio e nel fornire spazi per scopi turistico-ricreativi.

La lettura della tavola dell'Uso del Suolo elaborata su base cartografica Corine Land Cover 2018 evidenzia una predominanza dello stato naturale del territorio costituita principalmente: dalle ampie superfici dei boschi di latifoglie, dalle aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota, da importanti formazioni di boschi di conifere, (4,358%), dalle superfici più montane, rocciose. dai prati stabili (2,973%) e dai Boschi di conifere (2,36%). Il tessuto urbano del comune di Ferrara di Monte Baldo costituisce solo lo 0,96% del territorio.

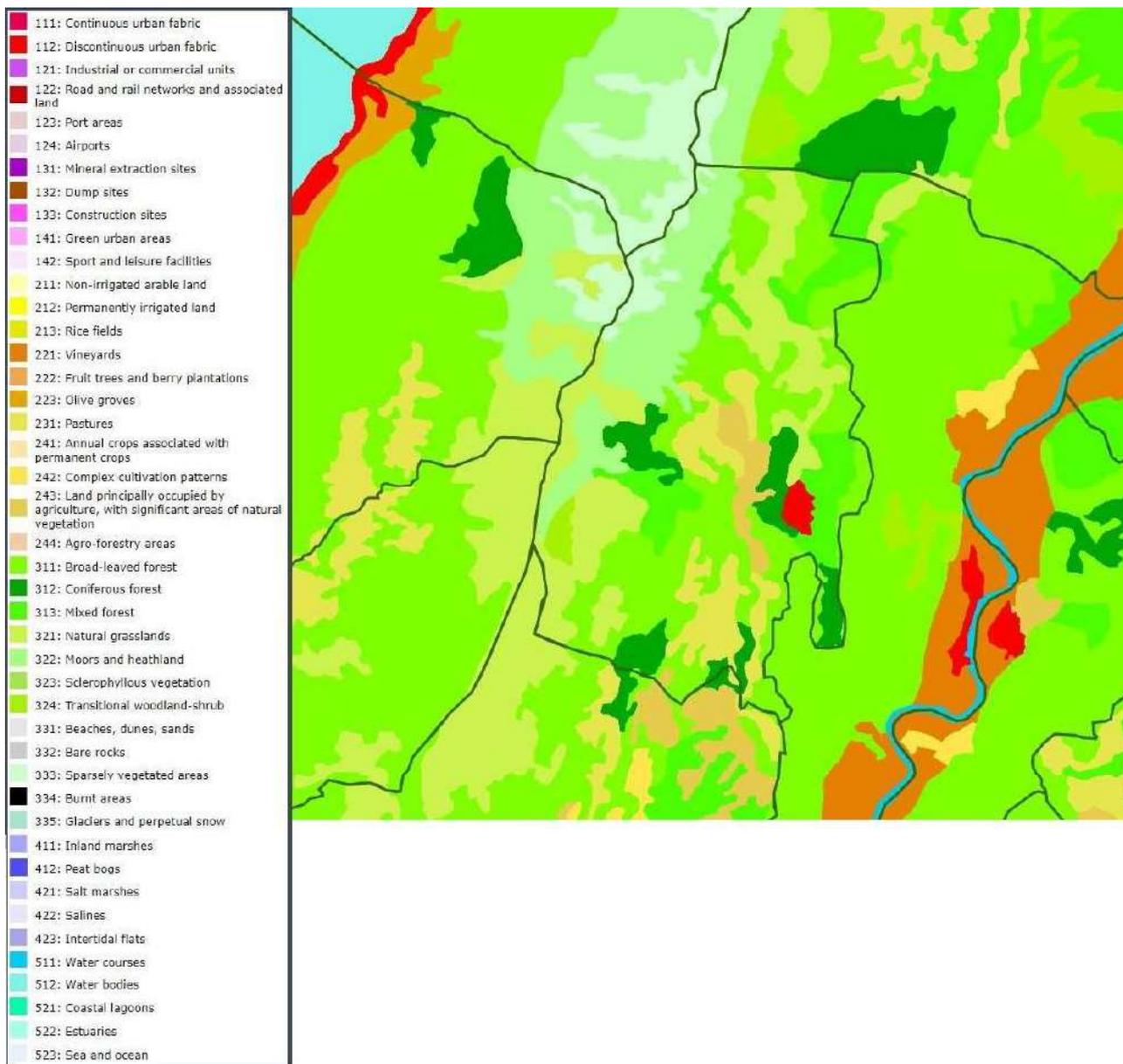


Figura 48 - Uso del suolo secondo Corine Land Cover 2018 (fonte ISPRA)

Il territorio di Ferrara di Monte Baldo presenta i caratteri tipici di un paesaggio montano dove la zona boscata, sia naturalmente presente e caratterizzante l'ambiente che di immissione da parte dell'uomo, si cita ad esempio la "Formazione antropogena di conifere", rivestono la maggior parte del territorio.

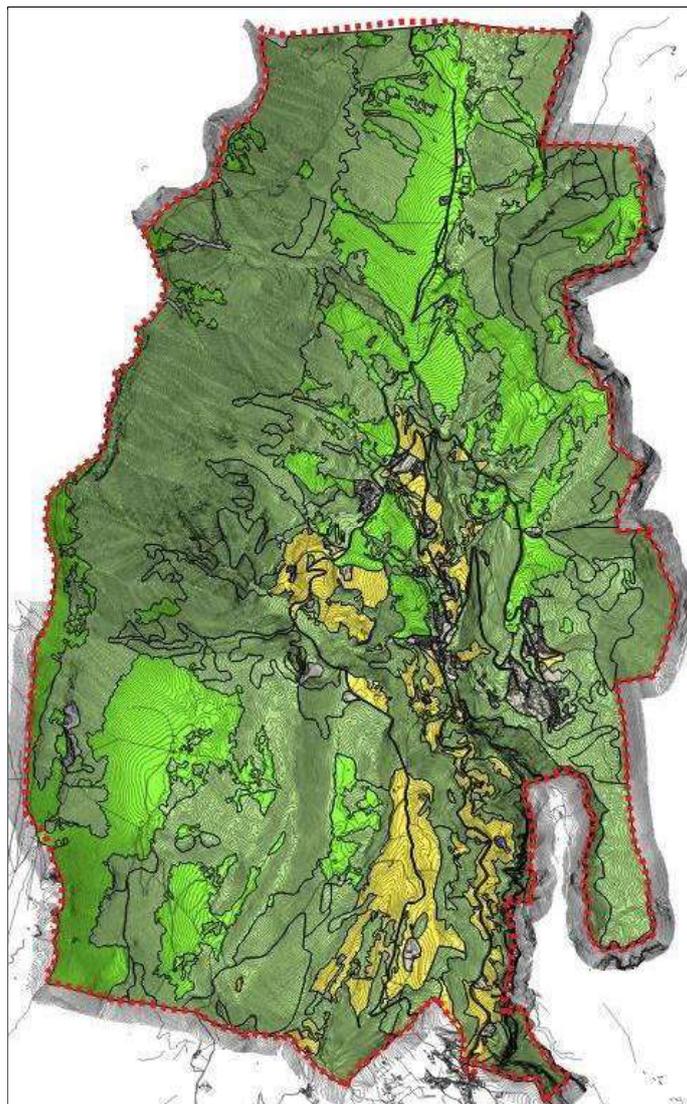


Figura 49 -Banca dati della copertura del Suolo – Regione Veneto – aggiornamento 2020.

Le zone con morfologia più pianeggiante sono utilizzate prevalentemente a pascolo o comunque a copertura erbacea per sfalci. Ciò è ben rappresentato nell'immagine sottostante che, seppur a scala ridotta, fornisce un quadro sulla distribuzione delle zone a destinazione prevalentemente boschiva nel territorio comunale, rappresentate in colore verde scuro, le zone verde chiaro sono le zone a pascolo prevalente e le zone giallo ocra a copertura erbacea (dati Regione Veneto - Banca dati Copertura del Suolo anno 2020)

Per raffronto si riporta la zona a vincolo di destinazione forestale ai sensi della L.R. n. 52/1978 che occupa una vasta porzione di territorio comunale. (Vedi immagine seguente)

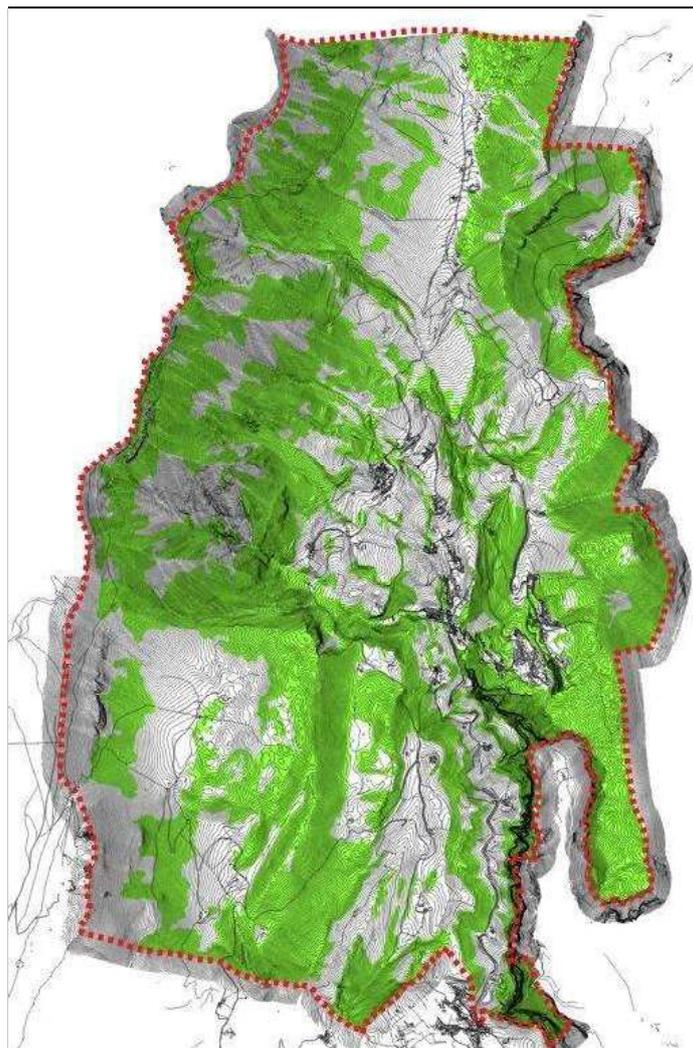


Figura 50 - Vincolo a destinazione forestale in comune di Ferrara di Monte Baldo

Stante la morfologia e l'utilizzo del suolo il settore zootecnico comunale è caratterizzato dalla presenza di malghe con pascoli, spesso utilizzate per alpeggio durante il periodo estivo da aziende ubicate fuori dei confini comunali.

Il territorio poi presenta dal punto di vista naturalistico – ambientale due importanti emergenze: i siti appartenenti alla rete Natura 2000 ovvero la ZSC IT3210039 “Monte Baldo Ovest” lungo il confine ovest e la ZSC IT3210041 “Monte Baldo Est”.

La superficie comunale è di 26,89 kmq e dai dati ricavati dalla Carta di Copertura del Suolo della Regione Veneto aggiornata al 2020, il 50% è superficie boscata, il 47% sono prati/pascoli e ciò che rimane da superficie urbanizzata.

In base ai dati del CENSIMENTO ISTAT AGRICOLTURA 2010 nel comune sono presenti circa 15 aziende agricole che interessano una SAU pari a 7,89 kmq (ha 789,12). Mentre le aziende zootecniche risultano essere 9, ad indirizzo Bovini (5), Equini (2), Caprini (1) Avicoli (4), conigli (3). I dati 2020 del Censimento non sono ancora disponibili.

Si evidenzia comunque la presenza sopra i 1000 mslm di n. 11 malghe la cui funzionalità è per tradizione legata alla conduzione di animali ed alla trasformazione di prodotti caseari.

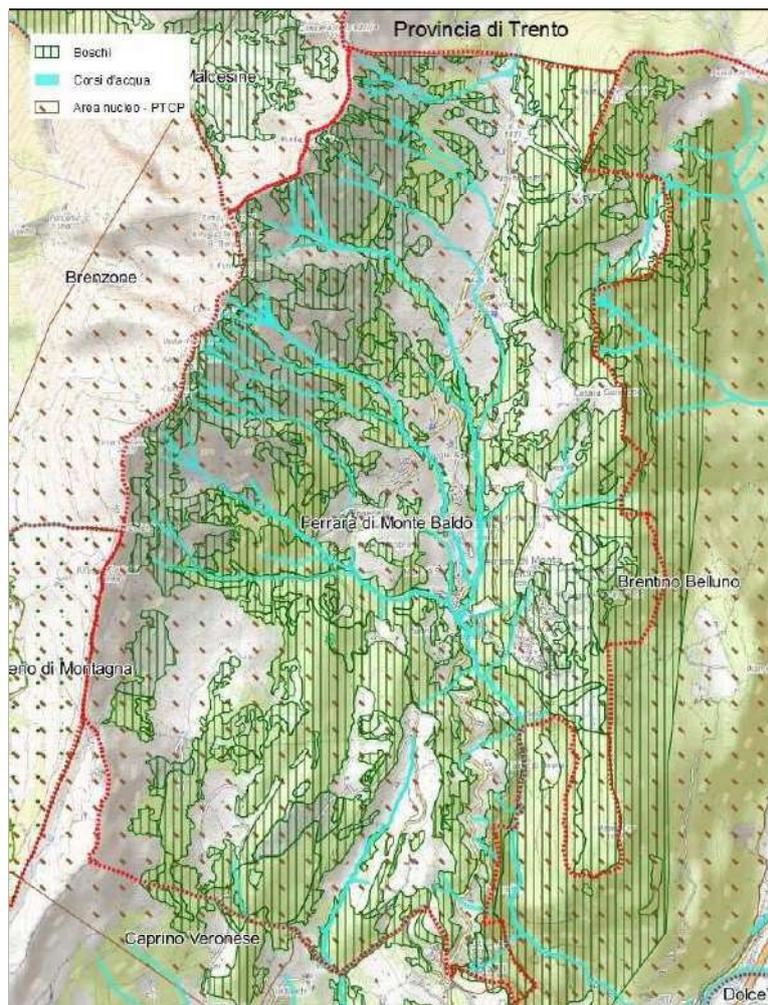


Figura 51 - Sistema Ambientale

La collocazione dell'attività agricola segue la mosaicatura della zona di prato pascolo che risale le pendici del Monte Baldo culminando sul crinale con la zona delle Malghe.

6.5.2 Interazione obiettivi Documento Preliminare con criticità ambientali evidenziate

Tra gli obiettivi individuati nel Documento Preliminare figurano:

- valorizzazione degli elementi cardine del paesaggio con la creazione di una rete razionale di godibilità delle bellezze naturali e del paesaggio, attraverso l'individuazione di elementi come potrebbero essere i geositi, i point-view e i siti a rischio archeologico che dovranno essere dotati di normativa tendente alla loro tutela e rivalorizzazione;
- integrazione dell'attività agricola con il territorio e le attività diverse in esso presenti, valorizzando la tipicità della produzione con la definizione di direttive finalizzate al mantenimento, miglioramento o valorizzazione delle forme e dell'aspetto del territorio, anche per le attività agricole (modellazioni dei suoli, allineamenti, materiali);
- individuazione dei monumenti botanici, Grandi Alberi dell'area veronese;
- tutelare i suoli ad elevata vocazione agricola e silvo – pastorale e promuovere un'agricoltura sostenibile, improntata sull'impiego di tecnologie non inquinanti e finalizzata al risparmio di energia e di risorse non riproducibili;
- promuovere la valorizzazione ed il recupero del patrimonio edilizio esistente attraverso il riutilizzo dei fabbricati non più funzionali all'attività agricola o di quelli abbandonati favorendo le destinazioni residenziali o turistico – recettive;
- salvaguardare e valorizzazione del paesaggio agrario e dei caratteri rurali anche con il recupero del patrimonio edilizio di antica origine (nuclei rurali di antica origine) inserito nel contesto agricolo oltre una particolare attenzione per la tipicità della struttura delle malghe;

- tutela e salvaguardia delle risorse non rinnovabili presenti nel territorio comunale e delle specificità biologiche, naturali, paesaggistiche, storiche ed ambientali con direttive di miglioramento delle aree boscate presenti;
- attenzione alla funzionalità ecologica dei suoli e tutela delle aree fragili, in particolare andando a tutelare i corsi d'acqua e recepimento della Rete Ecologica Provinciale e Regionale;
- tutela degli habitat e delle specie della flora e della fauna presenti nel territorio comunale ed elencati nei formulari standard dei siti Natura 2000; tutela degli equilibri ecologici e della biodiversità, individuando gli ambiti di interesse naturalistico per favorire le connessioni della rete ecologica laddove sia ostacolata da barriere infrastrutturali, in particolare lungo la direttrice nord-sud;
- individuazione delle vie panoramiche e dei point-view, anche attraverso il recupero di sentieri e/o mulattiere, per la creazione di: coni visuali di interesse paesaggistico, coni visuali su situazioni di paesaggio negativo, punti dominanti panoramici e punti di controllo della percezione del paesaggio;
- Tali obiettivi sono in netta sinergia con la tutela e la salvaguardia della matrice suolo, comportando azioni strategiche ed interventi che mirano alla riqualificazione ed al potenziamento del patrimonio naturale, paesaggistico, ecologico, storico-culturale del territorio.

Per quanto attiene agli obiettivi che mirano invece più allo sviluppo del sistema socio-economico, quali:

- favorire in generale le attività turistiche connesse al settore primario quali espressioni della multifunzionalità del settore stesso come ad esempio gli agriturismi, l'ospitalità in spazi aperti, l'ospitalità diffusa e strutture ricettive in ambienti naturali;
- promuovere e valorizzare i prodotti tipici, le produzioni locali e le tradizioni enogastronomiche attraverso lo sviluppo della filiera corta dei prodotti agricoli ed agroalimentari in stretta connessione con attività turistiche legate al settore primario;
- verificare e migliorare l'assetto funzionale degli insediamenti esistenti, individuando le parti oggetto di riqualificazione e riconversione;
- riqualificare il tessuto urbano prevedendo completamenti e ricuciture puntuali del consolidato al fine di non intaccare aree esterne oggi di qualità paesaggistica notevole;
- verifica delle aree di espansione previste e degli strumenti attuativi in essere alla luce della L.R. n. 14/2017;
- sostenere per quanto di competenza del PAT le attività locali di commercio al dettaglio, in particolare rivitalizzando quelle collocate nei centri storici minori, favorendone lo sviluppo anche mediante sinergie con siti esterni di distribuzione e di approvvigionamento dei prodotti;
- incentivare la possibilità di accesso al mercato immobiliare da parte dei cittadini al fine di limitare l'emorragia verso altri territori dovuta in particolare ad un sistema immobiliare falsato dal sistema turistico;

la proposta di piano dovrà prendere in considerazione gli impatti che generalmente possono avere azioni strategiche di sviluppo insediativo o riqualificazione del tessuto antropico esistente, al fine di evidenziare e definire specifiche prescrizioni e direttive riconoscere, tutelare e valorizzare gli elementi naturali e del paesaggio che rappresentano i valori caratterizzanti del territorio in esame.

6.5.3 Verifica dei potenziali impatti ed indicazione specifiche azioni strategiche ed eventuali misure di mitigazione e/o compensazione per il PAT

La Legge Regionale n. 14 del 06/06/2017 detta norme per il contenimento del consumo di suolo assumendo quali principi informativi: la programmazione dell'uso del suolo e la riduzione progressiva e controllata della sua copertura artificiale, la tutela del paesaggio, delle reti ecologiche, delle superfici agricole e forestali e delle loro produzioni, la promozione della biodiversità coltivata, la rinaturalizzazione di suolo impropriamente occupato, la riqualificazione e la rigenerazione degli ambiti di urbanizzazione consolidata.

La pianificazione urbanistica deve pertanto privilegiare gli interventi di trasformazione urbanistico-edilizia all'interno degli ambiti di urbanizzazione consolidata che non comportino consumo di suolo, con l'obiettivo della riqualificazione e rigenerazione, sia a livello urbanistico-edilizio che economico-sociale, del patrimonio edilizio esistente, degli spazi aperti e delle relative opere di urbanizzazione, assicurando adeguati standard urbanistici, nonché il recupero delle parti del territorio in condizioni di degrado edilizio, urbanistico e socioeconomico, o in stato di abbandono, sotto utilizzate o utilizzate impropriamente.

Nella predisposizione della proposta di piano, all'interno del processo di VAS, dovrà essere verificato il rispetto delle seguenti linee di indirizzo:

- a) riduzione progressiva del consumo di suolo non ancora urbanizzato per usi insediativi e infrastrutturali, in coerenza con l'obiettivo europeo di azzerarlo entro il 2050;
- b) tutela delle funzioni eco-sistemiche dei suoli e delle parti di territorio con potenziale per azioni di ripristino della naturalità, anche in ambito urbano e periurbano;
- c) promozione dell'utilizzo di pratiche agricole sostenibili, recuperando e valorizzando il terreno agricolo, anche in ambito urbano e periurbano;
- d) recupero, riqualificazione e valorizzazione degli ambiti di urbanizzazione consolidata, favorendo usi appropriati e flessibili degli edifici e degli spazi pubblici e privati, nonché promuovendo la qualità urbana ed architettonica ed, in particolare, la rigenerazione urbana sostenibile e la riqualificazione edilizia ed ambientale degli edifici;
- e) ripristino del prevalente uso agrario degli ambiti a frammentazione territoriale, prevedendo il recupero dei manufatti storici e del paesaggio naturale agrario, il collegamento con i corridoi ecologici ed ambientali, la valorizzazione dei manufatti isolati, la rimozione dei manufatti abbandonati;
- f) rivitalizzazione del tessuto urbano e promozione della fruibilità, qualità ambientale ed architettonica, sicurezza e rispondenza ai valori identitari e sociali della comunità locale, con particolare attenzione alle specifiche esigenze dei bambini, degli anziani e dei giovani, nonché alla accessibilità da parte dei soggetti con disabilità;
- g) trasparenza amministrativa e partecipazione informata dei cittadini alle scelte strategiche di trasformazione urbanistico-edilizia, di riqualificazione e rigenerazione urbana e territoriale, anche promuovendo la partecipazione dei diversi soggetti portatori di interessi nei procedimenti di pianificazione;
- h) forme di collaborazione pubblico-privato che contribuiscano alla riqualificazione del territorio e della città, su basi di equilibrio economico-finanziario e di programmazione temporale dei procedimenti e delle iniziative in un contesto di prevedibilità, certezza e stabilità della regolazione.

6.6. Ecosistema ed ambienti naturali - Biodiversità

6.6.1. Stato ambientale attuale

La rete Natura 2000 comprende aree destinate alla conservazione della biodiversità ed in particolare alla tutela di una serie di habitat e di specie animali e vegetali.

La finalità della rete Natura 2000 non è la realizzazione di un semplice insieme di territori isolati tra loro e scelti fra i più rappresentativi ma, vuole essere un sistema di aree strettamente relazionato dal punto di vista ecologico-funzionale, in relazione al fatto che vanno preservate specie e habitat (Rete Natura 2000 nasce dalle due Direttive comunitarie "Uccelli" (1979, sostituita dalla 147/2009) e "Habitat" (1992), profondamente innovative per quanto riguarda la conservazione della natura. Non solo semplice tutela di piante, animali e aree, ma conservazione organizzata di habitat e specie).

Pertanto essa dà estrema importanza ad esempio, ma anche a quei territori contigui che costituiscono l'anello di collegamento tra ambiente antropico e ambiente naturale e ai corridoi ecologici, ovvero quei territori indispensabili per mettere in relazione aree distanti spazialmente, ma vicine per funzionalità ecologica.

Il territorio del comune di Ferrara di Monte Baldo vede la presenza di due aree SIC, e precisamente:

- IT3210041 - Monte Baldo Est,
- IT3210039 - Monte Baldo Ovest.



Figura 52 - Collocazione geografica aree Rete Natura 2000

Caratteristiche generali del Sito di Importanza Comunitaria (SIC) e Zona di Protezione Speciale (ZPS) IT3210039 “Monte Baldo Ovest”.

Il sito si estende per circa 1.037 ha tra i 65 ed i 300 m s.l.m. nei territori comunali di San Zeno di Montagna, Brenzone, Torri del Benaco e Garda e appartiene alla regione bio-geografica alpina.

Il sito è caratterizzato da formazioni erbose xeriche in parte arbustate, su substrato calcareo e da boschi relitti di leccio. E' particolarmente interessante per la vegetazione sub mediterranea e per la presenza di alcune specie di carattere relitto. Cospicua è anche la presenza di specie rare come: *Himantoglossum adriaticum*, *Coronilla minima*, *Phillyrea latifolia*, *Pistaciateribintus* e *Cistus albidus* per il quale l'area rappresenta l'unica stazione continentale.

Nello specifico il SIC/ZPS IT3210004 è per la maggior parte (30% della copertura) interessato da foreste sempreverdi, per il 20% da arborei (per lo più oliveti e vigneti), per il 15 % da boscaglia, per altrettanta parte da praterie aride e per il rimanente da centri abitati, strade ed opere antropiche.

I tipi di habitat riportati nell'allegato I della direttiva 92/43/CEE e presenti nel sito sono i seguenti:

- 9340 Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia* per l'1% della superficie
- 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festucobrometalia*) con notevole fioritura di orchidee

Gli habitat 9340 e 6210 in termini di tipicità hanno una rappresentatività significativa. Entrambi hanno una superficie relativa compresa tra 0 e 2 rispetto alla superficie sul territorio nazionale e presentano rispettivamente un grado di conservazione buono e medio. Ai fini del loro mantenimento il sito ha valenza significativa.

Gli uccelli elencati nell'Allegato I della direttiva 79/409/CEE individuati nel sito "Monte Luppia e Punta San Vigilio" sono:

- A307 Sylvianisoria
- A338 Lanius collurio

Si tratta di due specie migratorie, rispettivamente rara e comune, presenti nel sito per ragioni riproduttive. Sono inoltre presenti le seguenti specie di uccelli non elencate nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE:

- A341 Lanius senator
- A337 Emberizacirlus
- A300 Hippolaispolyglotta
- A305 Sylviamelanocephala
- A309 Sylviacomunis

Tra i rettili si riporta la presenza dell'ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*) e tra i pesci la trota marmorata (*Salmo marmoratus*), entrambi elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE. Sempre tra le specie elencate nell'Allegato II della 92/43/CEE si segnala la presenza del *Himantoglossumadriaticum*. Nel sito sono inoltre segnalate alcune specie importanti di flora: *Cistusalbidus*, *Coronilla minima*, *Ophrysbertolinii*, *Orchiscoriophora*, *Phillyrea latifolia*, *Pistaciaterebinthus*.

La vulnerabilità del sito è data dagli insediamenti umani e dall'antropizzazione.

La totalità della superficie appartenente al sito non è sottoposta a tutela (IT00).

Nel territorio sono pertanto presenti due matrici naturali di primaria importanza per la progettazione ed implementazione della rete ecologica locale. L'individuazione all'interno del P.T.R.C. di "Ambito Naturalistico di livello regionale", in ragione dell'alta sensibilità ambientale o dell'elevato rischio ecologico, documenta un livello di naturalità e di efficienza ecosistemica del territorio elevati già allo stato attuale.

Il territorio in esame, come già accennato sopra, è infatti caratterizzato da un'elevata e variegata dotazione floro-vegetazionale, associata ad una consistente e ricca presenza faunistica, in relazione alla ridotta estensione superficiale e consistenza degli insediamenti urbanizzati: la forte presenza di formazioni boscate e prati a trascurabile influenza antropica (prati pascolo), anche a fronte di una ridotta dotazione di acque superficiali, costituisce una base solida per la strutturazione di una rete ecosistemica realmente efficace e funzionale.

Caratteristiche generali del Sito di Importanza Comunitaria (SIC) e Zona di Protezione Speciale (ZPS) IT3210041 "Monte Baldo Est".

Analogamente alla situazione osservata sul versante gardesano (Monte Baldo ovest), il SIC 3210041 "Monte Baldo Est", rivolto in prevalenza sulla Valle dell'Adige, include un'articolata serie di ambienti molti dei quali di spiccata vocazione naturalistica e di rilevante interesse biogeografico. Boschi termofili e mesofili si alternano a rupi e cenge con residui prati aridi e peculiari ripari sottoroccia.

La ricchezza floristica del Monte Baldo è, da sola, una garanzia, al punto che, anche di recente, vi sono state scoperte eccezionali, ad esempio la *Brassica repanda* subsp. *baldensis*, tipica di ghiaie e sottoroccia di alcuni versanti orientali. Va inoltre ricordato che per la conservazione della biodiversità risultano spesso più importanti i microhabitat difficilmente cartografabili (e i mosaici) che non quelli continui e maggiormente diffusi.

Alcuni habitat prioritari, in particolare, hanno distribuzioni puntiformi, o poco più (es. 6110*, 7220*, in loc. Giassetta, sopra Rivalta, 8310, 91E0*). Il miglior esempio di vallone con *Tilio-Acerion* è quello del Vaio dell'Orsa. La flora, oltre che sulla citata nuova entità di *Brassica*, consta di endemismi quali *Campanula petraea*, *Jovibarba globifera* subsp. *lagariniana*, *Onosma pseudoarenaria* subsp. *tridentinum*. Tra le specie di lista rossa accertate in tempi relativamente recenti si segnalano autentiche rarità quali *Muscari botryoides* subsp. *kernerii*, *Onosma echiodes* subsp. *dalmatica*, *Orchis papilionacea* (numerose, in generale, le orchidee), *Cardamine parviflora*, *Colchicum alpinum*, *Scorzonera hispanica*. Il quadro delle conoscenze faunistiche, ancorché non esaustivo, conferma il valore biogeografico del sito, con un buon numero di specie rientranti nei vari allegati della direttiva habitat. Ciò interessa anche la fauna invertebrata, anche se di essa non si fa menzione nel formulario standard, con l'ortottero *Saga pedo*, il cervo volante, il cerambice delle querce,

Parnassius apollo, P. mnemosyne, Maculinea arion, Lasiommata achine, Euplagia quadripunctaria, oltre a un numero inconsuetamente molto elevato di specie che essendo state scoperte qui riportano l'aggettivo "baldense" o "baldensis".

I versanti sono incisi da valloni che creano condizioni microclimatiche particolari e non mancano dossi e crinali ventosi che accentuano l'aridità edafica di versanti già molto acclivi. Laddove le condizioni morfologiche lo hanno consentito sono stati ricavati prati e pascoli pingui, a volte ancora utilizzati, grazie alla buona viabilità, ma non mancano segni di abbandono che hanno favorito l'incespugliamento e lo sviluppo di neoformazioni. Per quanto riguarda gli habitat naturali presenti in ambito montano, i tipi più comuni sono rappresentati dalle formazioni forestali – più comuni sul M.te Baldo – e dagli ambienti aperti a prato o pascolo naturale – più comuni nella Lessinia. Le tipologie forestali più frequenti sono gli orno-ostrieti cui seguono, salendo di quota e risalendo le vallate principali, le faggete e le peccete, queste ultime generalmente di origine antropica. Alle quote inferiori, in ambiti più freschi e umidi, si possono incontrare anche castagneti e rovereti, mentre alle alte quote non mancano le mughete.

In sintesi, tra le caratteristiche vegetazionali in esame si possono riconoscere le seguenti tipologie: Orno-ostrieto (con leccio o tipico), Orno – ostrieto primitivo di falda detritica o terreni alluvionali, Ostrio querceto (a scotano o tipico), Acero frassineto con carpino nero, Faggete submontane, Faggeta submontana tipica, Faggeta submontana con Ostrya, Faggete Montane (Faggeta montana tipica a Dentaria o Faggeta montana tipica con Abete bianco).

Si segnala la presenza del Leccio. Questa specie si trova nei popolamenti definiti "orno-ostrieti con leccio" e riveste un notevole interesse naturalistico e paesaggistico, e pertanto impone una particolare salvaguardia. Sono inoltre presenti ostrio-querceti, molto diffusi in Veneto, sottotipo a scotano con presenza della roverella e solo talvolta della rovere.

Da ricordare, infine, la presenza di una ricca fauna, talvolta di grande pregio naturalistico. A tal riguardo, si evidenzia che lo stesso Piano Faunistico Venatorio provinciale riporta come nidificanti in ambito montano tutte le principali specie di Tetraonidi e l'Aquila reale. La montagna veronese, d'altra parte, si trova lungo una delle principali direttrici seguite dagli uccelli migratori ed, in questo senso, riveste un ruolo ecologico fondamentale per la vita di numerose specie non stanziali.

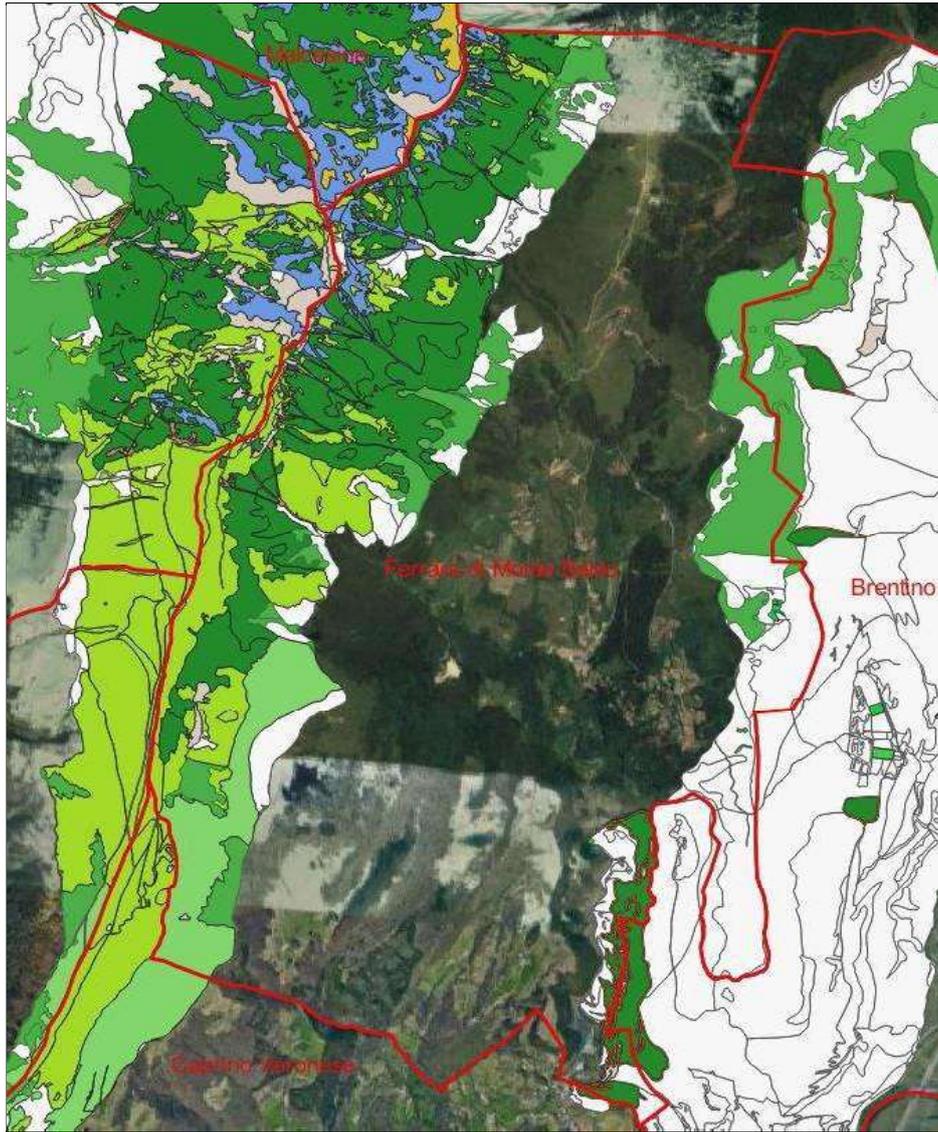


Figura 53 - Individuazione confini comunali e distribuzione geografica degli habitat individuati all'interno dei SIC IT3210039 "Monte Baldo Ovest" e IT3210041 "Monte Baldo Est"

✓	IT3210039 HA	✓	IT3210041 HA
✓	-	✓	-
✓	4060	✓	6210
✓	4070	✓	6510
✓	4080	✓	8160
✓	6170	✓	8210
✓	6210	✓	9130
✓	6520	✓	9180
✓	8120	✓	91E0
✓	8160	✓	
✓	8210		
✓	9130		
✓	9180		
✓			

La diversità climatica dei piani vegetazionali, la multiformità del paesaggio e le influenze climatiche del lago di Garda determinano la ricchezza floristica del versante occidentale del monte Baldo. La prima fascia, la

submediterranea, può superare i 1.500 m ed è contraddistinta dal bosco ceduo di roverella (*Quercus pubescens*), carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e orniello (*Fraxinus ornus*). Su alcune rupi ben soleggiate troviamo il leccio (*Quercus ilex*), quercia sempreverde tipica della macchia mediterranea, mentre nelle aree marginali del bosco si incontrano altre essenze termofile quali il terebinto (*Pistacia terebinthus*), la fillirea (*Phillyrea latifolia*) e il rarissimo alaterno (*Rhamnus alaternus*). Tra le moltissime piante erbacee di origine mediterranea spiccano il forasacco dei muri (*Bromus madritensis*), l'avena barbata (*Avena barbata*), il miglio multifloro (*Oryzopsis miliacea*) e l'iberidella rupina (*Hornungia petraea*). Caratteristica è la presenza di alcune orchidee, soprattutto del genere *Ophrys*, come *Ophrys benacensis*, *O. apifera*, *O. sphecodes*, o tipiche del mesobrometo come *Orchismorio*, *O. tridentata* e *Anacamptis pyramidalis*. Si possono trovare affiancate l'una all'altra anche le due specie di bupleorodontite, ossia quello veronese e quello del monte Baldo (*Bupleurum veronense* e *B. baldense*).

Caratteristici della fascia montana sono i boschi di faggio (*Fagus sylvatica*) che chiudono la serie altitudinale della vegetazione forestale.



Figura 54 - Faggeta

Sui versanti rocciosi e nei prati secondari si realizzano corteggi floristici spettacolari per le rarità e soprattutto per l'alto grado di biodiversità che si riesce a raggiungere. Si può ammirare, per esempio, la campanula della signora Witasek (*Campanula witasekiana*), mentre sulle rupi è presente l'eufrasia tricuspidata (*Euphrasia tricuspidata*).

Oltre il limite degli alberi si incontrano i cespuglietti nani a mugo (*Pinus mugo*) e a rododendri (*Rhododendron hirsutum* e *R. ferrugineum*), il salice retuso (*Salix retusa*), il salice serpillone (*Salix serpyllifolia*), il salice reticolato (*Salix reticulata*) e il salice erbaceo (*Salix herbacea*), mentre sugli affioramenti rocciosi si insediano le casmofite. Sul versante orientale del monte Baldo, questa fascia boreale si spinge fino ai 2.100 m, per poi lasciare il posto alle formazioni di piante erbacee tipiche della vegetazione alpina.

Sulle vette e nei circhi glaciali questi tipi di vegetazione creano un mosaico complesso in base alla natura del substrato, alla pendenza e all'esposizione del versante. Sui macereti grossolani si trovano fiori spettacolari come il papavero giallo (*Papaver rhæticum*) e l'erba storna (*Thlaspi rotundifolium*); sugli affioramenti dolomitici spicca la potentilla delle Dolomiti (*Potentilla nitida*), mentre nei prati a Sesleria si trovano i diversi endemismi del monte Baldo e la stella alpina (*Leontopodium alpinum*).

Per quanto riguarda poi le presenze faunistiche, il territorio di Ferrara di MB si presenta ricco di specie e di habitat. Le faggete danno rifugio al tasso (*Melesmeles*), allo scoiattolo (*Sciurusvulgdris*) e al capriolo (*Capreoluscapreolus*) [OSELLA 1985]. Mentre, nella fascia sommitale si possono avvistare animali che sono stati reintrodotti in questi ultimi decenni come i camosci (*Rupicaprarupicapra*) e le marmotte (*Marmotta marmotta*).

In relazione invece alla tematica più in generale della matrice della biodiversità, abbiamo visto che il PTRC, già nella previgente versione del 1992, e nei piani territoriali gerarchicamente sottoposti (Piano d'Area e PTCP), individua un'ampia area riconosciuta quale "ambito naturalistico di livello regionale", in quanto zona ad alta sensibilità ambientale o ad alto rischio ecologico (la stessa area è vincolata anche ai sensi della Parte Terza del D.Lgs. n. 42/2004): la norma regionale prevede che siano specifici Piani Comunali ad individuare siti ed elementi definiti "monumenti naturali" per peculiari caratteristiche botaniche e geologiche. E' presente, inoltre, un ambito individuato ai fini dell'istituzione di un Parco/Riserva naturale Regionale denominato "Monte Baldo". Infine consistente è la presenza di aree boscate soggette pertanto a vincolo di destinazione forestale e paesaggistico, che si inseriscono in un territorio caratterizzato da un'ottima integrità agraria, principalmente pastorale, tipica delle aree montane.

Le aree protette, soprattutto se dotate di ambienti umidi e/o di corsi d'acqua associati a vegetazione arborea/arbustiva, rappresentano uno degli strumenti principali per la conservazione della biodiversità. Le aree verdi contribuiscono inoltre a mitigare gli effetti di degrado e gli impatti prodotti dalla presenza delle edificazioni e dalle attività dell'uomo, regolando gli effetti del microclima cittadino e regimando i picchi termici estivi con una sorta di effetto di condizionamento naturale dell'aria.

Come anticipato nei precedenti paragrafi, il progetto di rete ecologica indicato nel PTCP della Provincia di Verona prevede specifiche misure di tutela atte a salvaguardare le risorse naturalistiche presenti, finalizzandole alla strutturazione della rete ecologica: l'intento è quello di attivare misure di mitigazione/compensazione ambientale degli effetti negativi in termini di antropizzazione del territorio. La Rete Ecologica mira all'individuazione e al potenziamento o alla ricostruzione di quegli ambiti territoriali che possono essere lineare o puntiformi, che possono avere funzione di raccordo, favorendo la continuità fra gli ambienti naturali. Una delle azioni fondamentali della rete ecologica consiste proprio nella creazione di connessioni fisiche e biologiche tra foreste e aree protette, per esempio attraverso la ricostituzione o il mantenimento di corridoi biologici e zone cuscinetto, ovvero quei territori indispensabili per mettere in relazione aree distanti spazialmente, ma vicine per funzionalità ecologica.

Le aree di ricostruzione ambientale rappresentano ambiti nei quali si prevede l'incremento del grado di naturalità e che possono fungere da filtri ambientali in grado di attenuare il livello d'impatto tra la zona urbana ed il territorio "aperto". Sono di particolare importanza le fasce vegetative, le siepi e boschetti, che sono collocate preferibilmente nelle zone di maggiore fragilità ambientale, in vicinanza di parchi o nelle aree protette. Possono essere rappresentate da paesaggi agrari portatori di valore naturalistico oppure da filari alberati e siepi per la rete idrica agraria.

6.6.2 Interazione obiettivi Documento Preliminare con criticità ambientali evidenziate

Tra gli obiettivi individuati nel Documento Preliminare figurano:

- valorizzazione degli elementi cardine del paesaggio con la creazione di una rete razionale di godibilità delle bellezze naturali e del paesaggio, attraverso l'individuazione di elementi come potrebbero essere i geositi, i point-view e i siti a rischio archeologico che dovranno essere dotati di normativa tendente alla loro tutela e rivalorizzazione;
- individuazione dei monumenti botanici, Grandi Alberi dell'area veronese;
- tutelare i suoli ad elevata vocazione agricola e silvo – pastorale e promuovere un'agricoltura sostenibile, improntata sull'impiego di tecnologie non inquinanti e finalizzata al risparmio di energia e di risorse non riproducibili;
- tutela e salvaguardia delle risorse non rinnovabili presenti nel territorio comunale e delle specificità biologiche, naturali, paesaggistiche, storiche ed ambientali con direttive di miglioramento delle aree boscate presenti;
- attenzione alla funzionalità ecologica dei suoli e tutela delle aree fragili, in particolare andando a tutelare i corsi d'acqua e recepimento della Rete Ecologica Provinciale e Regionale;

- tutela degli habitat e delle specie della flora e della fauna presenti nel territorio comunale ed elencati nei formulari standard dei siti Natura 2000; tutela degli equilibri ecologici e della biodiversità, individuando gli ambiti di interesse naturalistico per favorire le connessioni della rete ecologica laddove sia ostacolata da barriere infrastrutturali, in particolare lungo la direttrice nord-sud;

Tali obiettivi sono in netta sinergia con la tutela e la salvaguardia della matrice della biodiversità, comportando azioni strategiche ed interventi che mirano alla riqualificazione ed al potenziamento del patrimonio ecosistemico del territorio.

Per quanto attiene agli obiettivi che mirano invece più allo sviluppo del sistema socio-economico, quali:

- favorire in generale le attività turistiche connesse al settore primario quali espressioni della multifunzionalità del settore stesso come ad esempio gli agriturismi, l'ospitalità in spazi aperti, l'ospitalità diffusa e strutture ricettive in ambienti naturali;
- verificare e migliorare l'assetto funzionale degli insediamenti esistenti, individuando le parti oggetto di riqualificazione e riconversione;
- riqualificare il tessuto urbano prevedendo completamenti e ricuciture puntuali del consolidato al fine di non intaccare aree esterne oggi di qualità paesaggistica notevole;
- verifica delle aree di espansione previste e degli strumenti attuativi in essere alla luce della L.R. n. 14/2017;
- sostenere per quanto di competenza del PAT le attività locali di commercio al dettaglio, in particolare rivitalizzando quelle collocate nei centri storici minori, favorendone lo sviluppo anche mediante sinergie con siti esterni di distribuzione e di approvvigionamento dei prodotti;
- incentivare la possibilità di accesso al mercato immobiliare da parte dei cittadini al fine di limitare l'emorragia verso altri territori dovuta in particolare ad un sistema immobiliare falsato dal sistema turistico; la proposta di piano dovrà prendere in considerazione eventuali incidenze negative significative sulle aree e gli habitat di interesse ecosistemico individuati nella rete Natura 2000, che potrebbero generarsi in conseguenza dell'attuazione delle azioni strategiche di sviluppo insediativo o riqualificazione del tessuto antropico esistente.

6.6.3 Verifica dei potenziali impatti ed indicazione specifiche azioni strategiche ed eventuali misure di mitigazione e/o compensazione per il PAT

Si fa presente che nella fase di elaborazione della proposta di piano, ai sensi dell'Allegato A della DGRV 545 del 09 Maggio 2022, sarà predisposta specifica documentazione per la valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. n. 357/1997, e ss.mm.ii., che costituirà elaborato autonomo.

Gli interventi di trasformazione del territorio dovranno pertanto e necessariamente confrontarsi con le esigenze della rete ecologica a tutti i livelli, regionale, provinciale e comunale, sottesi alla rete europea Natura2000.

La conservazione ad aree libere, ovvero a basso impatto antropico, degli ambiti interessati da richieste di "variante verde" potrebbe avere altresì un'esternalità positiva per le stesse componenti strutturali della rete ecologica. La riconversione del terreno ad area priva di edificabilità comporta un beneficio per le aree di riconnessione ecologica ed i limitrofi corridoi ecologici, ai quali garantiscono aree "buffer" di tutela e salvaguardia, anche solo in termini di protezione dall'edificato e di pressione antropica.

La stessa normativa del PTCP, relativamente alle aree interessate dal progetto di Rete Ecologica, prevede che ogni intervento garantisca il mantenimento delle condizioni di naturalità e connettività esistenti o preveda adeguate misure di compensazione/mitigazione. In particolare per garantirne la funzionalità biologica e la continuità morfologica dovranno essere predisposte idonee misure preventive atte ad evitare ogni fonte di inquinamento (adeguata dotazione di recapiti per i rifiuti in relazione all'afflusso dei fruitori del percorso ed altre misure di tutela ambientale), dovranno essere approntate soluzioni progettuali e logistiche per le quali sia evitata al massimo la riduzione della massa vegetale e limitato al minimo l'intervento umano sugli habitat naturali. Gli interventi di trasformazione del territorio che possono comportare l'introduzione di nuove barriere, naturali o artificiali, in grado di interrompere la continuità della rete complessiva, devono essere accompagnati da interventi di mitigazione/compensazione e operazioni che garantiscano efficacemente le possibilità di superamento dell'effetto-barriera previsto e quindi la persistenza delle connessioni ecologiche. Riprendendo le suddette prescrizioni del piano provinciale, si evince come la riconversione in aree rurali (varianti verdi) o, in ogni caso prive di edificabilità, sia in linea con gli obiettivi di tutela e conservazione delle aree ecosistemiche. La proposta di piano in ogni caso dovrà evidenziare e definire opportune direttive finalizzate a:

- riconoscere, tutelare e valorizzare gli elementi naturali e del paesaggio che rappresentano i valori ecologici;

- salvaguardare le parti di territorio rurale e silvo-pastorale, assicurando la continuità ecologica e percettiva;
- tutelare gli ambiti ad elevata naturalità;
- minimizzare l'inquinamento e il degrado dell'ambiente globale e locale e l'uso delle scarse risorse da parte delle attività antropiche;
- mantenere e rafforzare la ricchezza culturale e la biodiversità e contribuire al loro apprezzamento e conservazione.

In sede di estensione della normativa di piani, dovranno essere definite specifiche prescrizioni e direttive riguardanti le seguenti tematiche:

- Utilizzare criteri di progettazione atti a favorire un progressivo miglioramento della "permeabilità ecologica" delle aree dell'urbanizzazione consolidata e programmata;
- Particolare attenzione deve essere rivolta oltre alla funzionalità ecologica al mantenimento delle visuali di interesse, naturalistico o paesaggistico, predisponendo soluzioni adeguate per valorizzare la percezione del territorio;
- In corrispondenza delle infrastrutture viarie si dovranno prevedere:
 - a. mantenimento delle alberature esistenti o la messa a dimora di nuovi filari o masse arboree ed arbustive, utilizzando prevalentemente le essenze appartenenti alla vegetazione tipica della zona;
 - b. realizzazione di attraversamenti faunistici sicuri (sovrappassi e sottopassi) per favorire il ripristino della continuità funzionale e territoriale e consentire il superamento del manufatto stradale e salvaguardarla dall'impatto meccanico dovuto agli autoveicoli;
 - c. sistemazione e ricomposizione di aree residuali prossime alla sede stradale.

6.7. Sistema storico-culturale e paesaggistico

6.7.1. Stato ambientale attuale

L'espansione delle aree urbanizzate può produrre impatti negativi sulla componente paesaggistica del territorio perché diminuisce il grado di naturalità e la diversificazione dell'assetto paesaggistico. Ed ha effetti irreversibili sulla frammentazione e destrutturazione del mosaico ambientale.

Il centro abitato di Ferrara di Monte Baldo si trova in una posizione privilegiata, nella Valle dell'Orsa, sospeso tra la Val d' Adige e le cime del Monte Baldo. Già i Romani sfruttarono i giacimenti di ferro della zona, dai quali probabilmente deriva il nome del paese, che passò poi sotto il dominio longobardo nel VI sec. e in quello successivo sotto quello dei Franchi; fu teatro di numerose campagne e battaglie, da quelle di Napoleone a quelle delle guerre del Risorgimento.

Date le ridotte dimensioni territoriali e lo scarso numero di abitanti, questo centro fonda la propria economia sul turismo, sulle attività dei boscaioli e sull'alpeggio.

Monumenti di interesse storico - culturale sono:

- Santuario della Madonna della Corona: arroccato su uno strapiombo sulla Valdadige, si raggiunge tramite una scalinata composta da 1740 gradini che attira ogni anno migliaia di pellegrini, tra salite e tornanti per i boschi, percorribili solo a piedi con un dislivello di 600 metri.
- Sacrario del Monte Baldo: è stato realizzato nel 1982 per ricordare i caduti di tutte le guerre nati nei 98 comuni della provincia di Verona.
- Le "Buse dei morti": è un piccolo cimitero che risale al 1848 e ospita i resti di cinque soldati piemontesi dell'esercito di Carlo Alberto e di tre austriaci caduti durante una battaglia della Prima Guerra d' Indipendenza italiana.
- Chiesa di Santa Caterina: sorge nel centro del paese.



Figura 55 – Santuario Madonna della Corona

Il territorio comunale comprende sequenze di paesaggi ed ambienti disposti in più fasce altitudinali e compenetranti fra loro, dalla vegetazione boschiva di latifoglie e conifere, con presenza anche di castagneti, ai pascoli ed alpeggi in ambito prettamente montano.

L'allevamento riveste, sul Baldo, un ruolo di primaria importanza. Le malghe ed i pascoli coprono il 52% della superficie destinata a foraggiere permanenti, sulla quale il bestiame rimane mediamente per più di quattro mesi l'anno; pertanto l'alpe costituisce un'irrinunciabile risorsa di foraggio. La funzione svolta dal pascolo si differenzia e si integra con quella del bosco, la cui azione è certamente inferiore se si considera il controllo del deflusso delle acque e l'erosione superficiale, ma più efficiente nei riguardi del trattenimento del terreno che, proprio in virtù del maggior sviluppo dell'apparato radicale, viene difeso anche negli strati più profondi. Estremamente importante sta divenendo ultimamente la difesa del patrimonio ricco di valori architettonici e tradizioni strettamente legate alla vita dei montanari che rappresenta un tipo di cultura la cui difesa consente di raggiungere, oltre ad una sicura stabilità sociale, uno sviluppo economico più equilibrato.

Mulattiere e altre vie di penetrazione, edifici per l'uomo (baiti) e per il bestiame (stalle), pozze e cisterne, acquedotti, sorgenti, altre infrastrutture, costituiscono assieme a stabilità del suolo, regimazione delle acque e difesa della natura, le premesse necessarie per l'inserimento di nuove attività umane ed in particolare, per una concreta prospettiva di realizzazione delle aree di benessere integrato, che dovranno essere al centro della politica ambientale. Oltre alla regimazione e alla difesa del territorio il pascolo svolge anche un'altra funzione fondamentale: il mantenimento del valore e della diversità paesaggistica che fanno del Monte Baldo uno dei luoghi più unici e caratteristici d'Europa.

L'attuale struttura degli alpeggi del Baldo risale, in larga prevalenza, al secolo XVIII. Fu in quel periodo, che si verificò, sotto la spinta degli investimenti capitalistici, un notevole sviluppo dell'allevamento bovino che, utilizzando le nuove tecnologie, segnò il declino dell'allevamento ovino, fino ad allora prevalente.

Caratteri salienti della malga settecentesca sono: gli edifici per l'abitazione dell'uomo ed il ricovero degli animali; le fitte macchie di abeti (riserve) per il riparo del bestiame; le pozze per l'abbeverata, ricavate sul fondo di cavità naturali di origine carsica (doline) o scavate dall'uomo; gli orti recintati con muretti a secco, che venivano utilizzati per la coltivazione delle verdure, necessarie ad integrare la magra razione alimentare del personale dell'alpe; i muretti che segnano i limiti di proprietà, e sui quali i caricatori dovevano un tempo svolgere attenta sorveglianza; i mares, e cioè la superficie sulla quale si raduna il bestiame per le due mungiture giornaliere.

Gli aspetti più affascinanti dell'architettura sono riconoscibili nei baiti; costruiti con pietrame calcareo raccolto sul posto, sono situati in posizione normale rispetto alle curve di livello e rispondono a precise esigenze. Ciò ha consentito di ricavare un locale, seminterrato, per il ricovero di qualche capo ammalato o di vacche partorienti. Il piano superiore è diviso in due vani e quello che guarda verso valle (logo del late) può ancora essere utilizzato per depositare il latte in bacinelle poco profonde e adatte all'affioramento del grasso (mastele); il pericolo di irrancimento richiede poca luce e ventilazione, effetti conseguiti arrotando la parte del vano esposto sul pendio e ricorrendo a finestre trasformate in feritoie mediante lastame calcareo. Il vano a monte, riconoscibile per il camino a pianta semicircolare, concepito come elemento a sé stante rispetto all'edificio (aggettato), è detto logo del fogo; comprende i giacigli per il personale (binele), il bui', zangola a mano per la preparazione del burro, il focolare con la mussa, sorta di mescola rotante a cui si appoggia la grande caldera di rame contenente il latte che viene riscaldato per la trasformazione del formaggio.

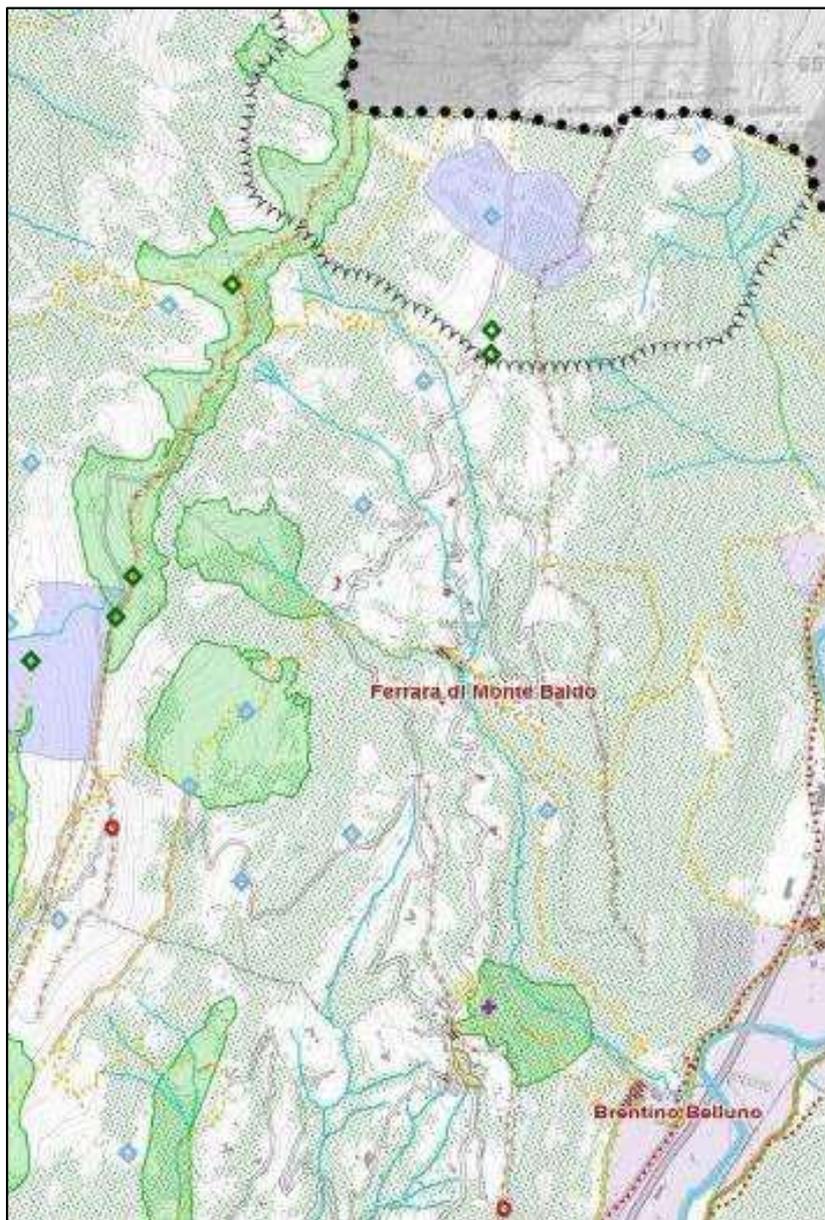


Figura 56 - PTCP: analisi delle componenti storico - paesaggistiche.

Considerando l'estratto cartografico di analisi della matrice storico-paesaggistica qui sopra riportato, appare evidente come il territorio di Ferrara di Monte Baldo si caratterizzi per un la presenza di ampie aree boscate, puntellate da singolarità architettoniche quali le malghe ed i rifugi. Merita una menzione la stalla ottagonale, l'Ottagono di Albarè, costruita all'inizio del '900 dal comune ed oggi in uso all'istituto Gresner. Nel territorio di Ferrara di Monte Baldo sono presenti undici delle 54 malghe esistenti sul territorio baldense risalenti al 18° secolo. Dalle contrade, oggi poli di concentrazione turistica di tipo residenziale legate al fenomeno delle

seconde case, partono una rete di sentieri e collegamenti che permetteva alla popolazione di mantenere una unità territoriale del luogo e dell'abitare per poi proseguire verso le quote più elevate dove si raggiungevano le malghe, centri di attività dell'allevamento e della produzione casearia.

Interessanti sono le varie testimonianze di arte popolare minore come i capitelli, le croci, i cippi di confine (tra Austria e Repubblica di Venezia), alcune pitture murali e le fontane-lavatoi.

Di particolare interesse è la presenza del Sacrario del Monte Baldo, realizzato nel 1982 dall'Associazione Nazionale Combattenti e Reduci di Verona per ricordare i caduti di tutte le guerre avvenute nei 98 comuni di Verona. In questo sacrario, che si trova in un giardino ad anfiteatro a Peagne, non sono presenti le salme, ma invece 98 cippi in pietra bianca con i nomi di tutti i comuni veronesi. A partire dal Sacrario si può individuare una strada che conduce alle Buse dei morti, che si tratta di un piccolo cimitero di guerra risalente al 1848, anno della prima guerra di indipendenza. Questo cimitero ospita le spoglie di otto soldati dell'epoca, di cui cinque piemontesi dell'esercito di Carlo Alberto e tre austriaci, morti il 22 Luglio 1848, e si situa nelle vicinanze della malga Basiana, luogo significativo poiché fu quello in cui i piemontesi resistettero contro le truppe austriache prima di ritirarsi a Rivoli.

6.7.2 Interazione obiettivi Documento Preliminare con criticità ambientali evidenziate

L'espansione delle aree urbanizzate o degli insediamenti antropici in generale, elementi presenti all'interno degli obiettivi di sviluppo del sistema insediativo nel Documento Preliminare, produce impatti negativi sulla componente paesaggistica del territorio perché diminuisce il grado di naturalità e la diversificazione dell'assetto paesaggistico. Ed ha effetti irreversibili sulla frammentazione e destrutturazione del mosaico ambientale.

Per tale ragione nell'analisi territoriale condotta all'interno degli strumenti di pianificazione provinciale (PTCP) si è dato rilievo a determinare non solo ambiti urbanistici omogenei ma anche un insieme di elementi strutturali omogenei che caratterizzassero il paesaggio, le patches, le quali compongono il mosaico ambientale. Altri obiettivi di tenore maggiormente conservativo concorrono invece direttamente alla conservazione del patrimonio storico – culturale e paesaggistico. In particolare:

- riconoscere, tutelare e valorizzare gli elementi naturali e del paesaggio che rappresentano i valori ecologici;
- salvaguardare il territorio rurale e silvo-pastorale, assicurando la continuità ecologica e percettiva; - tutelare gli ambiti ad elevata naturalità;

Per quanto attiene infine alla matrice turistica, gli stessi obiettivi di cui sopra, se da un lato concorrono alla tutela della matrice storico – culturale e paesaggistica, dall'altro sono in totale sinergia con il potenziamento del livello di attrattività del territorio ai fini escursionistici e visitazionale, mantenendo e rafforzando la ricchezza culturale e la biodiversità e contribuendo al loro apprezzamento e conservazione.

6.7.3 Verifica dei potenziali impatti ed indicazione specifiche azioni strategiche ed eventuali misure di mitigazione e/o compensazione per il PAT

Per quanto attiene agli impatti ambientali che si possono creare in generale in relazione al tema della matrice storico – culturale e paesaggistica, la proposta di piano dovrà evidenziare e definire specifiche prescrizioni e direttive riguardanti le seguenti tematiche:

- salvaguardia e recupero delle sistemazioni agrarie storiche che caratterizzano il paesaggio evidenziando la morfologia del terreno e del suo caratteristico andamento sinuoso.
- mantenimento dell'assetto storico – architettonico, così come definito dalle sistemazioni agrarie tradizionali, con edificazioni rispettose ed in armonia con il contesto territoriale
- manutenzione, recupero ed eventuale ripristino delle preesistenze attraverso materiali e tecniche tipiche della tradizione locale;
- mantenimento dei sistemi colturali tradizionali;
- tutela e valorizzazione delle aree sottoposte a vincolo paesaggistico – zone boscate secondo le vigenti disposizioni comunitarie, nazionali e regionali.
- lungo i corsi ed attorno agli specchi d'acqua si dovrà disporre la formazione di opportune fasce di protezione riparia, con una profondità minima dal bordo superiore dell'argine o dal punto di incrocio dal ciglio spondale con il piano campagna in relazione alle specificità locali, ed il loro uso, comunque non edificatorio, localizzandole prevalentemente nelle aree a capacità protettiva buona delle acque superficiali. La realizzazione e la manutenzione delle fasce di protezione riparia potrà essere incentivata

anche con agevolazioni finanziarie e/o con accesso al credito edilizio, in particolare nelle aree in cui è presente un rischio maggiore di trascinamento di inquinanti nei corsi d'acqua.

- gli edifici di valore monumentale e testimoniale, quelli con valore storico-ambientale esterni ai centri storici (malghe), costituiscono gli elementi emergenti del sistema storico monumentale e paesaggistico. La proposta di piano dovrà prevedere la salvaguardia, il recupero e la valorizzazione complessiva e la disciplina degli interventi. La stessa scelta dei materiali di costruzione è stata letta non solo in funzione di valori tecnico-economici ma anche dell'elevato valore paesaggistico di taluni ambiti e degli aspetti storico – culturali del territorio entro il quale si concretizza l'intervento.

Per quanto attiene alla tutela del patrimonio storico-culturale, lo strumento della perequazione potrebbe essere occasione per la realizzazione di opere pubbliche e/o servizi di pubblica utilità, che valorizzino taluni siti di interesse strategico, contestualmente ad interventi di riqualificazione e rigenerazione degli stessi, ai fini del loro mantenimento e più efficiente utilizzazione e fruizione.

6.8. Agenti fisici

6.8.1. Rumore - Inquinamento elettromagnetico - Radiazioni non ionizzanti

6.8.1.1 Stato ambientale attuale

All'interno del "Rapporto sullo stato dell'ambiente nella provincia di Verona" si riportano i risultati di alcune analisi acustiche, effettuate sui tracciati viari principali, autostrade, strade statali e provinciali, che attraversano la provincia di Verona. Le analisi condotte sul livello sonoro sia diurno che notturno hanno preso in considerazione le emissioni di rumore da traffico veicolare consentendo di rilevare che complessivamente i valori massimi rientrano nei limiti di immissione, per la maggior parte del territorio in esame. Ancorché datate possono ancora essere rappresentative dei livelli relativi di carico veicolare, essendo stimabile in termini assoluti un aumento medio generalizzato del traffico sul territorio provinciale.

Il livello attuale di **criticità acustica** per il territorio in esame, calcolato da ARPAV attraverso uno schema decisionale discreto, risulta basso sia in condizioni diurne che notturne: tale livello è determinato principalmente dalla presenza di infrastrutture stradali, in questo caso la strada costiera, caratterizzate, in particolare per quanto attiene alla maggiore emissione acustica, da un elevato livello sonoro generato dal traffico pesante.

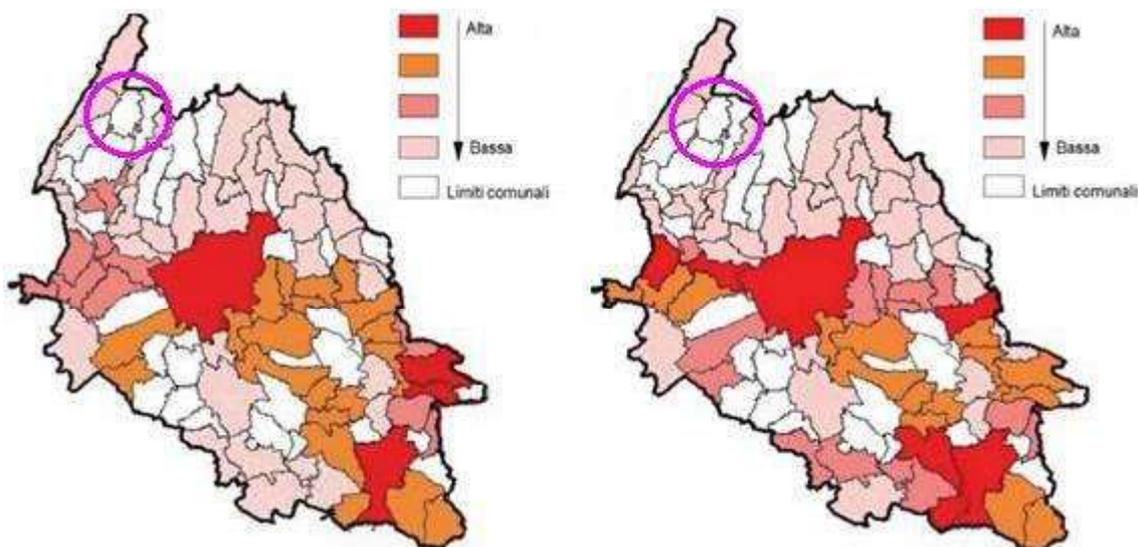
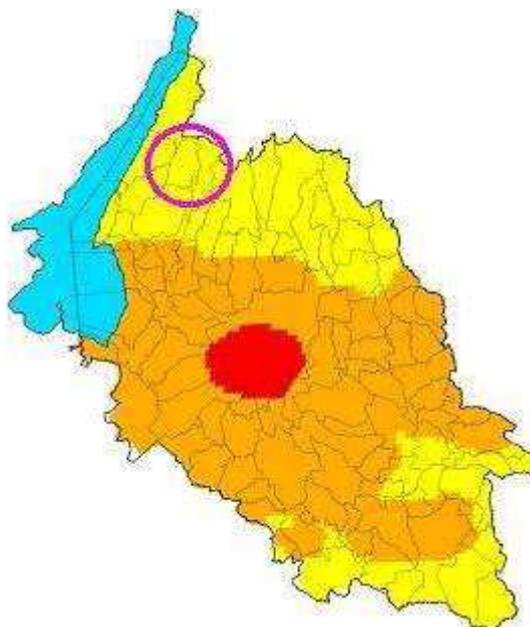


Figura 57 - RSA della Provincia di Verona (2004) - Criticità acustica delle infrastrutture stradali

La criticità acustica è determinata dall'insieme degli edifici esposti a potenziali e prefissati livelli di emissioni. La criticità alta è determinata dalla presenza di strade con livelli di emissione diurni superiori a 67 dBA o notturni superiori a 61 dBA. La criticità bassa è legata alla assenza di arterie stradali con valori di immissione diurni >65 dBA e notturni >61 dBA.



- Aumento della luminanza totale rispetto la naturale tra il 33% ed il 100%
- Aumento della luminanza totale rispetto la naturale tra il 100% ed il 300%
- Aumento della luminanza totale rispetto la naturale tra il 300% ed il 900%
- Aumento della luminanza totale rispetto la naturale oltre il 900%

Figura 58 - Grado di brillantezza (inquinamento luminoso) - Elaborazione da QC Regione Veneto

Relativamente all'**inquinamento luminoso**, la figura sopra riportata rappresenta il rapporto tra la luminanza artificiale del cielo e quella naturale media allo zenith per ampi settori con una risoluzione di circa 1 kmq (rapporto dei rispettivi valori di luminanza, o brillantezza, per unità di angolo solido di cielo per unità di area di rivelatore, espressa come flusso luminoso in candele). L'intero territorio della Regione Veneto risulta avere livelli di brillantezza artificiale superiori al 33% di quella naturale ed è pertanto da considerarsi inquinato. Il valore limite di riferimento (secondo UAI – Unione Astronomica Internazionale) è il 10%.

Tutto il territorio ha livelli di brillantezza tra il 100% e il 300% rispetto a quella naturale. Si tratta di valori medio – bassi se riferiti all'intero territorio del Veneto, in linea con tutta la fascia dei comuni della zona collinare – pedemontana.

Regione Veneto ha individuato le zone di maggior tutela per la protezione di osservatori astronomici esistenti (pubblici o privati). Il territorio di Ferrara di Monte Baldo è interessato dalla presenza dell'Osservatorio del Monte Baldo in località Novezzina (Latitudine: 45° 41' 52". Longitudine: 10h 51' 32")

Sul tema delle **radiazioni non ionizzanti**, si fa presente che Arpav ha messo a punto un indicatore che quantifica l'esposizione complessiva della popolazione a campo elettromagnetici (CEM) di tipo RF (radiazioni ad alta frequenza) e ELF (radiazioni a bassa frequenza), generati dall'insieme delle sorgenti presenti sul territorio. La quantificazione dell'esposizione viene eseguita in modo separato per i CEM RF e ELF. Nel caso di esposizione a CEM di tipo RF, si utilizza come indicatore la popolazione esposta a determinati livelli di campo elettrico, prodotto dagli impianti radio base, mentre per l'esposizione a CEM di tipo ELF, l'indicatore adottato si riferisce alla popolazione esposta a determinati livelli di campo magnetico (B), prodotto dagli elettrodotti.

I dati attualmente disponibili si riferiscono alla % di abitanti per classi di esposizione per CEM di tipo ELF. L'indicatore è stato elaborato per tre diverse soglie: oltre alle distanze di rispetto stabilite dalla LR 27/93 (soglia 0.2 microtesla), sono state considerate anche le soglie 3 microtesla (obiettivo di qualità – DPCM 8 luglio 2003) e 10 microtesla (valore di attenzione - DPCM 8 luglio 2003). Per il Comune di Ferrara di Monte Baldo si riscontrano valori di esposizione della popolazione all'induzione magnetica minimi: 0,1 - 3% per B>0,2 microtesla, 0,01 - 1% per B>3 microtesla, 0,001 - 1% per B>10 microtesla.

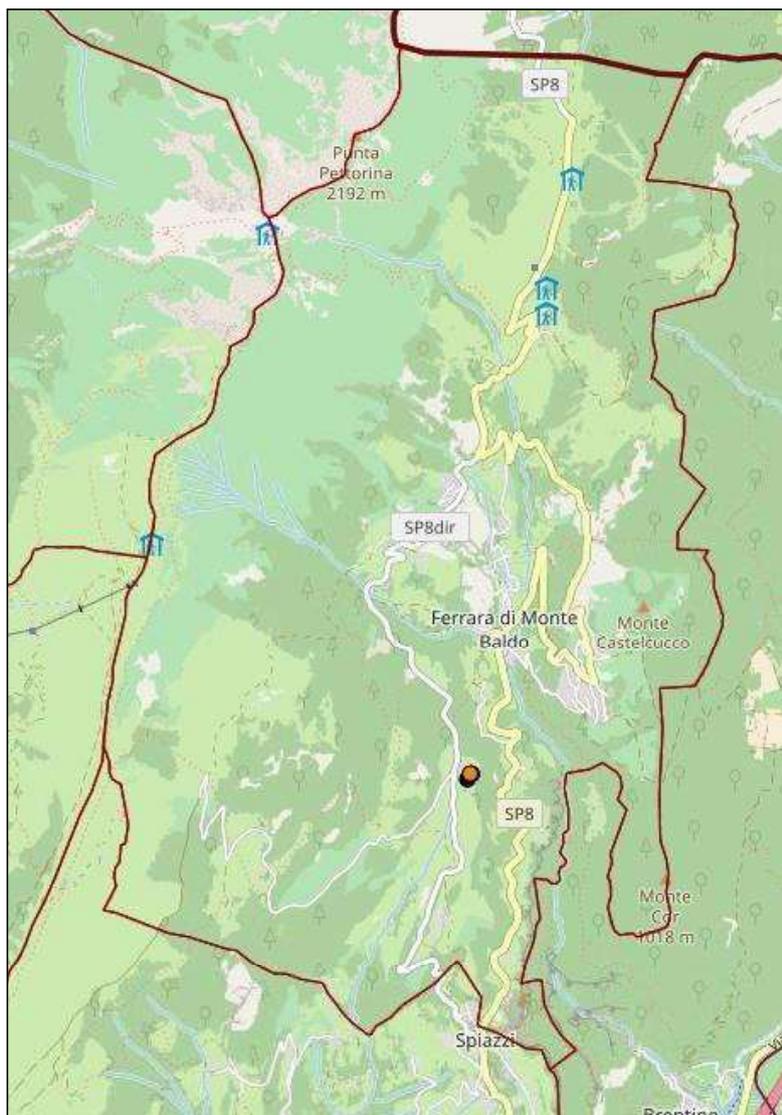


Figura 59 - Impianti di telecomunicazione presenti sul territorio di Ferrara di Monte Baldo (fonte ARPAV)

Le sorgenti principali di radiazioni ad alta frequenza sono i ripetitori (radiofonia, televisione, telefonia mobile). Nel territorio comunale risulta presente una stazione radio base (SRB) in località Fortino.

Dai calcoli eseguiti dall'ARPAV per effettuare la stima del campo elettromagnetico prodotto dall'impianto risulta che i valori di campo elettrico calcolati, presso le posizioni accessibili alla popolazione e in corrispondenza degli edifici adibiti a permanenza prolungata nell'area circostante l'impianto, sono inferiori alla metà dei valori di attenzione stabiliti dal DPCM 8 luglio 2003.

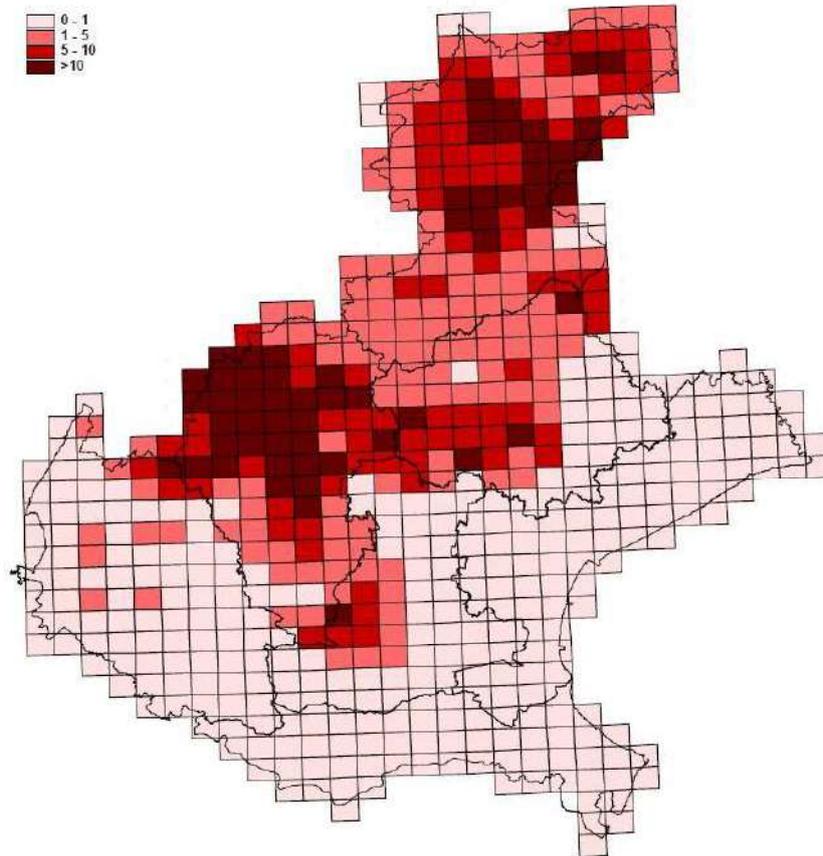
Nel territorio comunale non sono presenti linee di elettrodotti (Radiazioni ELF - bassa frequenza) da 132-220380 KV.

Il **radon** è un gas radioattivo naturale, incolore e inodore, prodotto dal decadimento radioattivo del radio, generato a sua volta dal decadimento dell'uranio, elementi che sono presenti, in quantità variabile, nella crosta terrestre. La principale fonte di immissione di radon nell'ambiente è il suolo, insieme ad alcuni materiali di costruzione, quali ad esempio il tufo vulcanico e, in qualche caso l'acqua. Il radon fuoriesce dal terreno, dai materiali da costruzione e dall'acqua disperdendosi nell'atmosfera, ma accumulandosi negli ambienti chiusi. Il radon è pericoloso per inalazione.

Il valore medio regionale di radon presente nelle abitazioni non è elevato, tuttavia, secondo un'indagine effettuata dall'Arpav e conclusasi nel 2000, alcune aree risultano più a rischio per motivi geologici, climatici e architettonici.

L'ARPAV ha messo a punto un indicatore che valuta il rischio di esposizione al radon. Un'area a rischio radon è una zona in cui almeno il 10% delle abitazioni, nella configurazione di tipologia abitativa standard regionale rispetto al piano, supera il livello di riferimento, pari ad una concentrazione media annua di 200 Bq/m³.

Dalla mappa emergono due zone estese situate rispettivamente a nord delle province di Vicenza e di Belluno. La prima comprende l'Alta Val d'Astico, la parte occidentale dell'Altopiano di Asiago, le zone alluvionali sottostanti queste due aree e la zona a ridosso dei Lessini Orientali. La seconda, nel bellunese, è comprensiva dell'area del Cadore, della zona nei dintorni di Agordo e nel Comelico. Ci sono poi alcune maglie isolate, tra le quali: l'area di Asolo e del Cansiglio e sui Colli Euganei. Il comune di Ferrara di Monte Baldo non è a rischio radon in quanto le abitazioni stimate che superano il livello di riferimento di concentrazione media annua sono pari allo 0,2%.



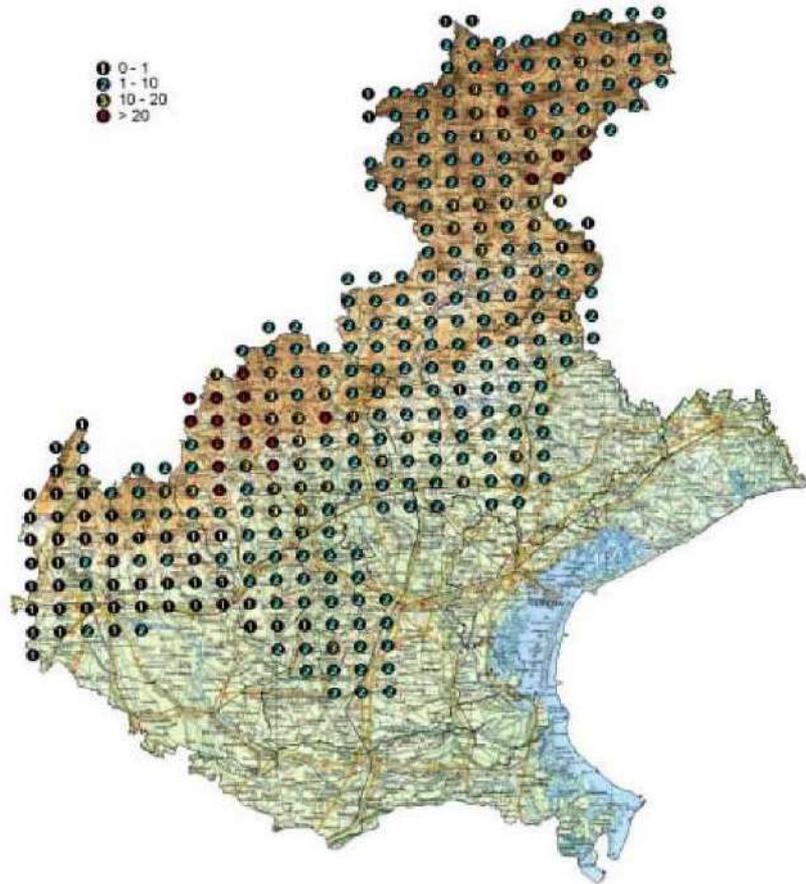


Figura 60 - Frazioni abitazioni (%) con livelli eccedenti 200 Bq/m³ (dati normalizzati ad housing stock) – fonte ARPAV

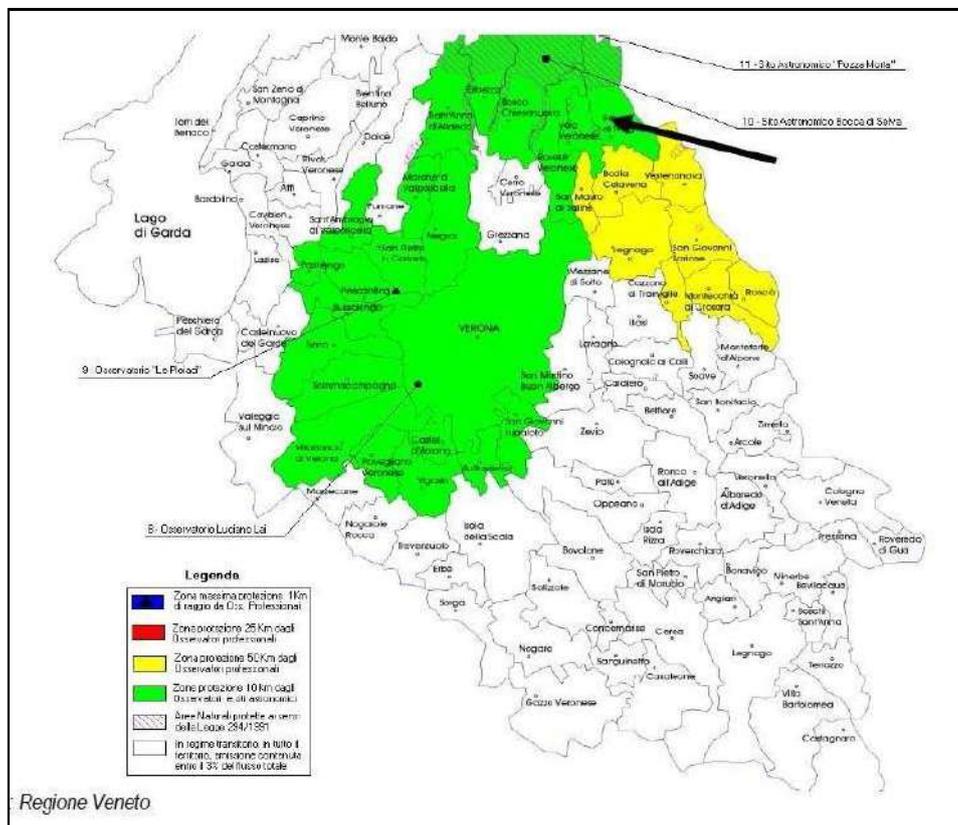


Figura 61 - Zone di tutela luminosa per la protezione degli osservatori astronomici (fonte Regione Veneto)

Infine, dall'esame del database di ARPAV (aggiornamento febbraio 2016), nel comune di Ferrara di Monte Baldo non si rilevano siti a **rischio di incidente rilevante**.

6.8.1.2 Interazione obiettivi Documento Preliminare con criticità ambientali evidenziate

Tra gli obiettivi individuati nel Documento Preliminare figurano:

- promuovere la valorizzazione ed il recupero del patrimonio edilizio esistente attraverso il riutilizzo dei fabbricati non più funzionali all'attività agricola o di quelli abbandonati favorendo le destinazioni residenziali o turistico – recettive;
- favorire in generale le attività turistiche connesse al settore primario quali espressioni della multifunzionalità del settore stesso come ad esempio gli agriturismi, l'ospitalità in spazi aperti, l'ospitalità diffusa e strutture ricettive in ambienti naturali;
- verificare e migliorare l'assetto funzionale degli insediamenti esistenti, individuando le parti oggetto di riqualificazione e riconversione;
- riqualificare il tessuto urbano prevedendo completamenti e ricicture puntuali del consolidato al fine di non intaccare aree esterne oggi di qualità paesaggistica notevole;
- incentivazione di un turismo di immersione rurale attraverso la promozione di “aziende agrituristiche didattiche”, l'utilizzo funzionale delle malghe, dei rifugi e dei bivacchi, la realizzazione di centri di aggregazione giovanile e legati alle discipline sportive e per il tempo libero, anche inserendoli in circuiti specializzati per facilitare una fruizione integrata dell'ambiente lacuale e montano. In particolare incoraggia la realizzazione di una rete di aziende agricole opportunamente attrezzate per l'ospitalità ai giovani e agli studenti e per la conoscenza dei valori dell'ambiente, dell'agricoltura e dell'organizzazione del lavoro agricolo, delle tecniche di trasformazione dei prodotti e della scoperta dei sapori genuini;
- sostenere per quanto di competenza del PAT le attività locali di commercio al dettaglio, in particolare rivitalizzando quelle collocate nei centri storici minori, favorendone lo sviluppo anche mediante sinergie con siti esterni di distribuzione e di approvvigionamento dei prodotti;
- relativamente agli alberghi del Baldo, localizzati all'interno delle aree di valenza ambientale, si deve prevedere la possibilità di realizzare interventi finalizzati all'ammodernamento, al potenziamento per un rispetto dei canoni moderni, nel rispetto delle caratteristiche tipiche dei luoghi comunque nel rispetto della normativa vigente;
- verifica dell'armatura viaria sovracomunale di livello provinciale e riorganizzare gli spazi urbani lungo le strade all'interno dei centri abitati e definire le direttive per il P.I. al fine di organizzare la viabilità locale alle massime condizioni di sicurezza e di qualità;

Questi obiettivi comportano necessariamente uno sviluppo dell'utilizzazione antropica del territorio, la quale, se non “guidata” da specifiche e mirate linee direttive in ordine alla tutela e salvaguardia delle componenti ambientali del sistema, può comportare un aumento degli impatti e delle incidenze negative sui livelli di sostenibilità.

Allo stesso tempo, altri indirizzi strategici dettati dal Documento Preliminare, quali:

- adeguamento della normativa con l'obiettivo di spingere la progettazione verso un'architettura sostenibile che si ispiri ai nuovi principi costruttivi anche con l'utilizzo di fonti rinnovabili per il suo fabbisogno e i materiali eco-compatibili pur nel rispetto del paesaggio;
- individuazione della Rete cicloturistica esistente e/o individuata dai piani sovraordinati, organizzandola in percorsi fruibili per un turismo di percorrenza slow, creando quindi percorsi alternativi di visitazione del paesaggio da inserire in una rete a più livelli;
- creazione di una rete slow dei percorsi, differenziata a più livelli, anche con l'individuazione di aree a parcheggio, e finalizzata a più fruitori, con tematismi integrati quali: sentieri della cultura e della memoria (contrade, capitelli e pitture), sentieri della naturalità (cultura vegetazionale), sentieri della storia (rete di connessione con gli elementi presenti nei centri confinanti);
- individuazione delle vie panoramiche e dei point-view, anche attraverso il recupero di sentieri e/o mulattiere, per la creazione di: coni visuali di interesse paesaggistico, coni visuali su situazioni di paesaggio negativo, punti dominanti panoramici e punti di controllo della percezione del paesaggio. Si pensi ad esempio alla riduzione delle emissioni acustiche ed atmosferiche ottenibile con

l'incentivazione della rete ciclo-pedonale e della rete slow in generale, così come l'adozione di scelte architettoniche sostenibili può limitare l'impronta ecologica del "costruito" e gli impatti ambientali dell'utilizzazione ordinaria dei fabbricati residenziali o turistico-ricettivi.

6.8.1.3 Verifica dei potenziali impatti ed indicazione specifiche azioni strategiche ed eventuali misure di mitigazione e/o compensazione per il PAT

Per quanto attiene agli impatti ambientali che si possono creare in generale in relazione al tema degli agenti fisici, la proposta di piano dovrà definire specifiche prescrizioni e direttive riguardanti le seguenti tematiche:

- prevedere delle fasce di tutela dai campi elettromagnetici generati da sorgenti della telefonia cellulare ed impianti di comunicazione elettronica, al fine di salvaguardare i "siti sensibili"
- i progetti di nuovi tracciati o ammodernamento degli esistenti tratti viari ricadenti devono contenere idonee soluzioni per minimizzare l'impatto acustico sull'ambiente circostante: laddove necessario per ambiti di particolare criticità, realizzare delle barriere antirumore o accorgimenti funzionali alla riduzione della pressione acustica
- aggiornamento della zonizzazione acustica comunale.
- gli interventi di nuova illuminazione dovranno puntare al risparmio energetico e dovranno rispettare tipologia di proiettori, assetto, direzione ed intensità tali da non alterare le comunità faunistiche presenti;
- dall'analisi dei dati ricavati, si evidenzia come sia il traffico veicolare la causa principale dei livelli di rumore registrati, soprattutto in conseguenza del tasso di turisticità del territorio. Sulla base di queste considerazioni la proposta di piano dovrà individuare specifiche misure di mitigazione e compensazione quali: allargamenti stradali, riqualificazione di alcune intersezioni tra viabilità principale e secondaria, realizzazione di nuovi tratti stradali secondari o di by-pass. A tal proposito si rimanda alla successiva matrice di analisi della rete stradale.
- per quanto attiene in generale alla problematica del costante aumento del traffico stradale, possibili azioni da intraprendere possono essere quelle di incentivare forme alternative di spostamento quali: potenziare rete di trasporto pubblico aumentando il numero di corse, integrando il servizio con ulteriori mezzi, realizzare politiche per incentivare l'utilizzo della bicicletta, anche attraverso la creazione di reti di e-biking, o lo spostamento per brevi tratti a piedi. Tali azioni potrebbero essere coordinate con gli enti promotori del territorio e con le stesse realtà economiche operanti nel settore turistico, dagli albergatori alle aziende di noleggio, ai ristoratori, affinché sia sempre maggiormente sponsorizzata la movimentazione alternativa all'autoveicolo privato.
- Per quanto attiene all'emissioni di radiazioni non ionizzanti, l'aumento delle postazioni per radiotelecomunicazioni è anche conseguenza dell'aumento dell'utilizzo antropico del territorio e della densità abitativa, con il relativo aumento del fabbisogno di interconnettività. Nel nostro caso non sono previste specifiche installazioni di nuove antenne, però i nuovi interventi di antropizzazione del territorio, che comportano quindi un aumento di presenza umana, potrebbero ingenerare incremento del fabbisogno di connettività e canali di trasmissione, con un adeguamento e potenziamento della rete. Il tema dell'inquinamento elettromagnetico, ancorché trattasi tuttora di interrogativi relativi a possibili effetti sulla salute, se non in determinate situazioni di perplessità e paure sicuramente alimentate dall'uso quotidiano che i mezzi di comunicazione di massa fanno di questi termini, molte volte affrontate senza chiarezza e rigore scientifico, dovrebbe essere affrontato in ragione del rilevamento di eventuali situazioni di criticità, proponendo analisi di campo (dati certi di elettrosmog), soluzioni di eventuale mitigazione (interramento cavidotti, schermature, ...), ecc.
- Per quanto attiene all'inquinamento luminoso, la Legge Regionale del Veneto N. 17 del 7 agosto 2009: "Nuove norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici" si pone come finalità la riduzione dell'inquinamento luminoso e ottico in tutto il territorio regionale e la riduzione dei consumi energetici da esso derivanti. I nuovi interventi dovranno pertanto fondarsi su criteri di progettazione per il miglioramento della qualità luminosa, che proteggano dall'inquinamento luminoso i beni paesistici, che salvaguardino la visione del cielo stellato.

6.8.2 Produzione di rifiuti

6.8.2.1 Stato ambientale attuale

Tra gli indicatori utili a definire le condizioni ambientali rileviamo la produzione di rifiuti urbani. Il Comune di Ferrara di Monte Baldo appartiene al bacino d'utenza Verona Nord, così come definito dal Piano regionale di smaltimento dei rifiuti solidi urbani; la raccolta dei rifiuti viene effettuata dal Consorzio di Bacino Verona 2 secondo un sistema "a cassonetto". Nella tabella seguente vengono illustrati i dati inerenti la produzione di rifiuto totale (Kg) e la percentuale (%) di raccolta differenziata raggiunta a partire dall'anno 2006 (fonte Portale Geografico IDT Regione Veneto). Si denota subito un basso valore inerente la percentuale di raccolta differenziata: fatto salvo un aumento della percentuale nell'anno 2014, in tutti gli altri anni precedenti non si è raggiunto neanche il 5% del rifiuto totale prodotto, mentre nel 2015, corrispondente all'ultimo aggiornamento dei dati, è stata fatta una raccolta differenziata pari al 5,6% di un rifiuto totale prodotto di 238.510 kg (produzione procapite di circa 1.084 kg/ab*anno).

ANNO	VETRO (kg)	RIFIUTO TOTALE (kg)	% RD (DGRV 288/14)
2015	12.160	238.510	5,6
2014	11.360	258.260	8,98
2013	8.300	240.930	3,4
2012	11.240	254.320	4,42
2011	10.690	248.130	4,31
2010	11.850	258.000	4,6
2009	10.800	261.760	4,13
2008	8.200	235.130	3,49
2007	11.440	263.520	4,34
2006	5.690	251.000	3,26

ANNO 2022	Popolazione (n°)	VETRO (kg)	METALLI (kg)	RAEE(kg)	ALTRO RECUPE RABILE (kg)	INGOMBRANTI (kg)	RESIDUO (kg)	RIFIUTO TOTALE (kg)	% RD (DM 26/05/2016)	Produzione procapite RU (kg/ab*anno)
Ferrara di Monte Baldo	269	30.410	5.760	3.468	18.410	13.600	203.060	274.708	27,2	1.021

Se li confrontiamo con i dati regionali aggiornati (2022) la produzione totale di rifiuti urbani è leggermente aumentata, a fronte di un deciso aumento della %RD pari ora al 27,2%, ancora molto inferiore al minimo obiettivo del 65% previsto dal D.lgs. 152/2006 per il 2012.

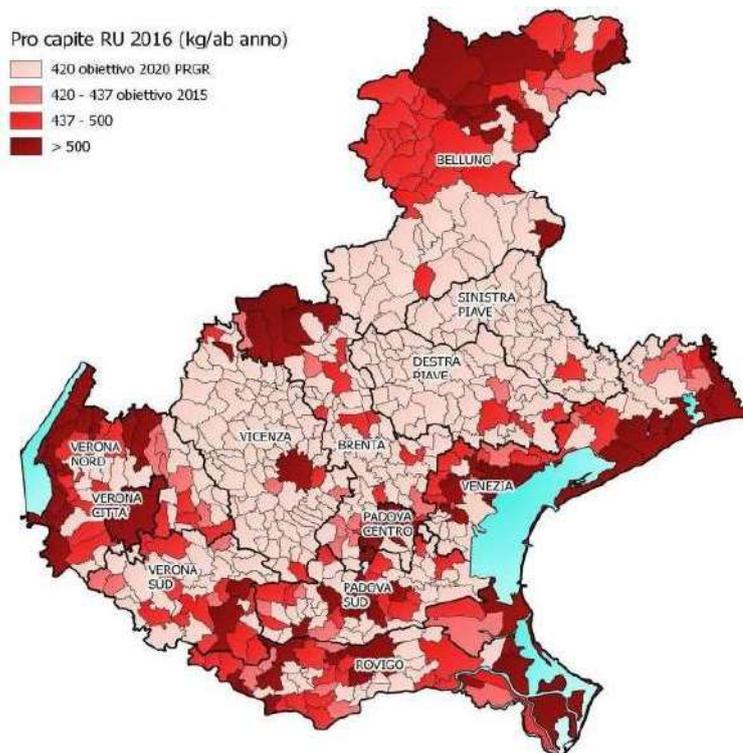


Figura 62 - Distribuzione dei comuni in base alla produzione pro-capite dei rifiuti

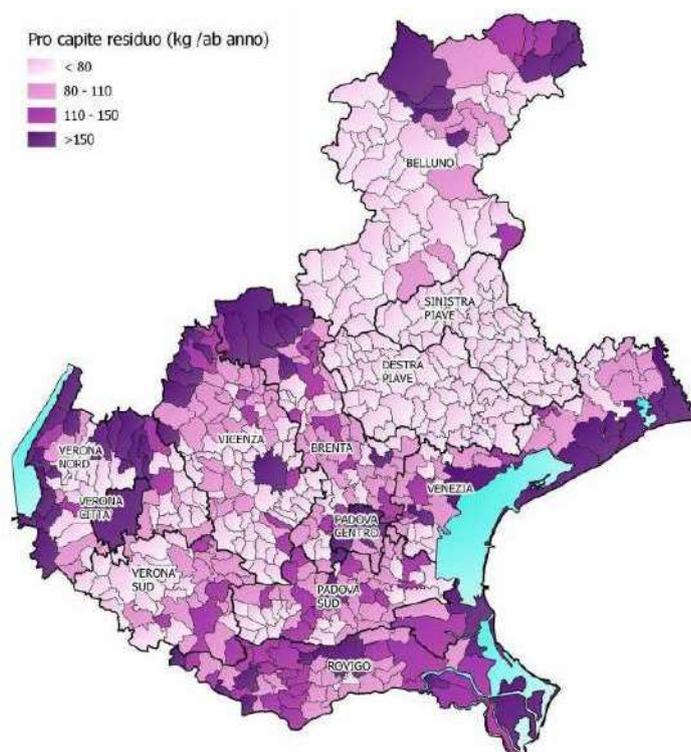


Figura 63 - Distribuzione dei comuni in base alla produzione pro-capite di rifiuto residuo

Secondo i dati del quadro conoscitivo della Regione Veneto nel territorio di Ferrara di Monte Baldo non sono presenti discariche e impianti di recupero, trattamento e smaltimento dei rifiuti urbani.

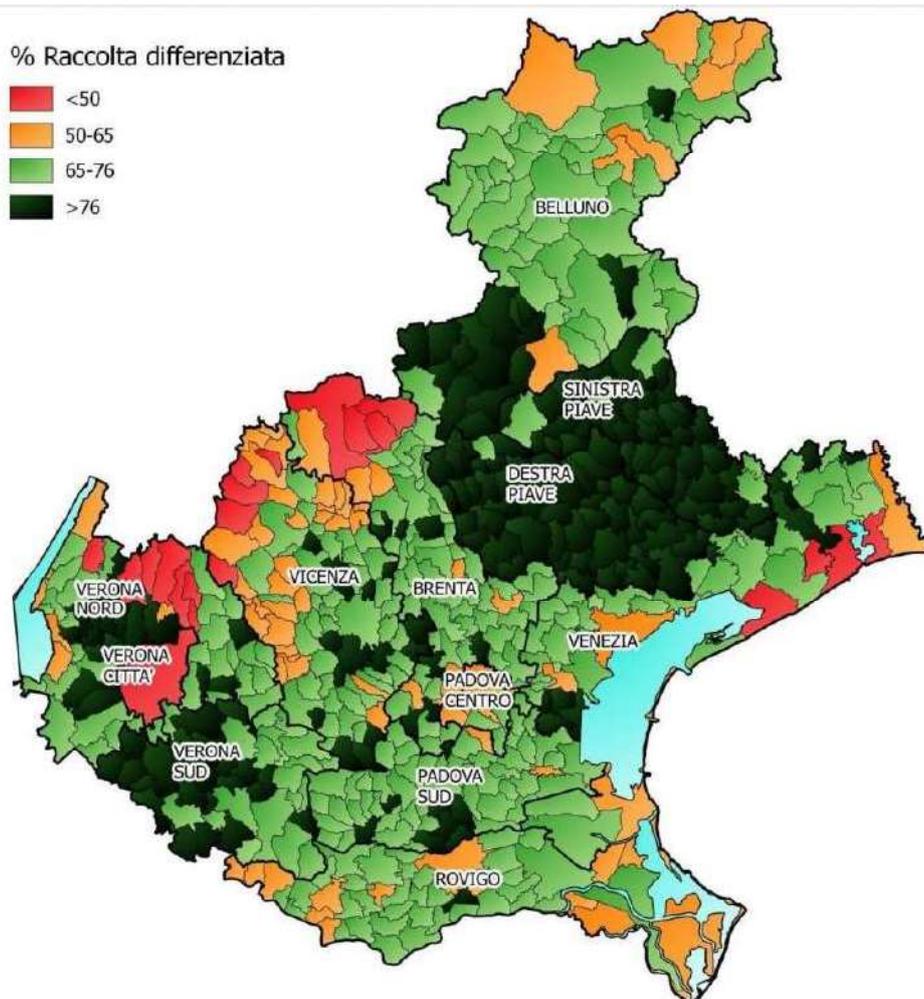


Figura 64 - Percentuali di raccolta differenziata (fonte Arpav - Osservatorio regionale rifiuti 2021)

6.8.2.2 Interazione obiettivi Documento Preliminare con criticità ambientali evidenziate

Gli obiettivi del Documento Preliminare attinenti allo sviluppo insediativo, sia di tipo residenziale che turistico-ricettivo, possono comportare un generale aumento della produzione di rifiuti e, soprattutto per quanto riguarda la matrice turistica, un peggioramento della qualità di differenziazione essendo di solito molto più difficile operare una separazione dei rifiuti con una utenza di natura turistica piuttosto che con gli abitanti stessi del territorio.

La riqualificazione delle reti ciclopedonali o la creazione di nuovi tratti o nuovi tracciati sentieristici, allo stesso tempo, comporta un aumento delle superfici potenzialmente soggette al fenomeno dell'abbandono dei rifiuti, anche se una costante presenza umana (o semplice passaggio di persone), in determinati contesti, comporta spesso un effetto secondario di controllo del territorio e disincentivazione all'abbandono, soprattutto in luoghi meno esposti alla normale viabilità pubblica.

Le stesse azioni introdotte ai fini della salvaguardia del sistema idrogeologico, quali ad esempio la manutenzione agro-silvo-pastorale e boschiva, la realizzazione di opere di ingegneria idraulica o il monitoraggio continuo di alcuni ambiti soggetti a specifici rischi di natura idraulica, ingenerano effetti secondari sinergici con la tutela stessa della pulizia del territorio e, quindi, disincentivano il fenomeno dell'abbandono di rifiuti.

6.8.2.3 Verifica dei potenziali impatti ed indicazione specifiche azioni strategiche ed eventuali misure di mitigazione e/o compensazione per il PAT

In generale un intervento di trasformazione del territorio che preveda un aumento del livello di antropizzazione (nuova edificazione, aumento densità abitativa e/o presenze lavorative) comporta un aumento della potenzialità produttiva di rifiuti. E' pertanto necessario che ogni azione di trasformazione contempli misure di

mitigazione del rischio, con attente politiche di tutela degli obiettivi di efficientamento della raccolta differenziata e di controllo dell'effettiva messa in pratica delle corrette procedure. In particolare, è da porre specifica attenzione alla produzione di rifiuto indifferenziato conseguente agli insediamenti turistici, dove talune modalità di controllo della correttezza dei conferimenti potrebbero risultare di difficile applicazione.

Per quanto attiene agli impatti ambientali che si possono creare in generale in relazione al tema della produzione e gestione rifiuti, la proposta di piano dovrà riportare specifiche indicazioni riguardanti le seguenti tematiche:

- sensibilizzare l'opinione pubblica attraverso la promozione di azioni volte alla riduzione dei rifiuti, alla loro corretta differenziazione
- informare/evidenziare l'impatto ambientale, sociale ed economico dei rifiuti, e la necessità di ridurre i rifiuti, di incentivare il riciclo ed il riutilizzo di oggetti e materiali usati
- organizzare visite a realtà impegnate sul problema dei rifiuti e sulla loro riduzione
- mettere in rete diversi attori locali per un progetto (scuole, imprese, attività commerciali...)
- organizzare conferenze, dibattiti, corsi (ad esempio un corso anti-packaging per il cibo e la cucina), o workshop
- organizzare azioni dimostrative, allestire bancarelle nei mercati settimanali o organizzare incontri tematici o feste e mostre a tema, ecc

In fase di stesura di accordi pubblico-privati che prevedano la realizzazione di aree pubbliche (piazze, giardini e parchi pubblici, ecc..) dovranno essere indicate specifiche soluzioni progettuali che incentivino la raccolta differenziata e ne facilitino le operazioni di raccolta, se non anche cartellonistiche e segnaletiche sul tema dell'attenzione nella produzione e gestione dei rifiuti, soprattutto in ragione dell'utenza turistica.

Si rimanda infine all'Amministrazione Comunale l'invito a proporre misure di disincentivazione della produzione indifferenziata di rifiuti, prevedendo sgravi tributari o simili agli operatori economici ed alle realtà aziendali che si caratterizzano per elevati valori di separazione del rifiuto.

6.9. Mobilità e trasporti - Rete stradale

6.9.1. Stato ambientale attuale

L'evoluzione delle attività antropiche è spesso accompagnata da trasformazioni irreversibili sull'eterogeneità del paesaggio, che risulta frammentato e si destruttura perdendo di identità e funzionalità. La presenza delle infrastrutture di trasporti (sebbene di impronta storica) rappresenta una delle cause della frammentazione delle tessere del mosaico ambientale.



Figura 65 - Rete viaria principale

La principale arteria stradale che attraversa il territorio di Ferrara di Monte Baldo direzione Nord-Sud è la S.P. 8 "Del Baldo", che, oltre a collegare il comune con l'adiacente Provincia di Trento, garantisce l'accesso alla zona montana ed alle relative strutture turistiche (alberghi, baite, chalet, ...) e comprensori sciistici.

L'evoluzione delle attività antropiche è spesso accompagnata da trasformazioni irreversibili sull'eterogeneità del paesaggio, che risulta frammentato e si destruttura perdendo di identità e funzionalità. La presenza delle infrastrutture di trasporti (sebbene di impronta storica) rappresenta una delle cause della frammentazione delle tessere del mosaico ambientale.

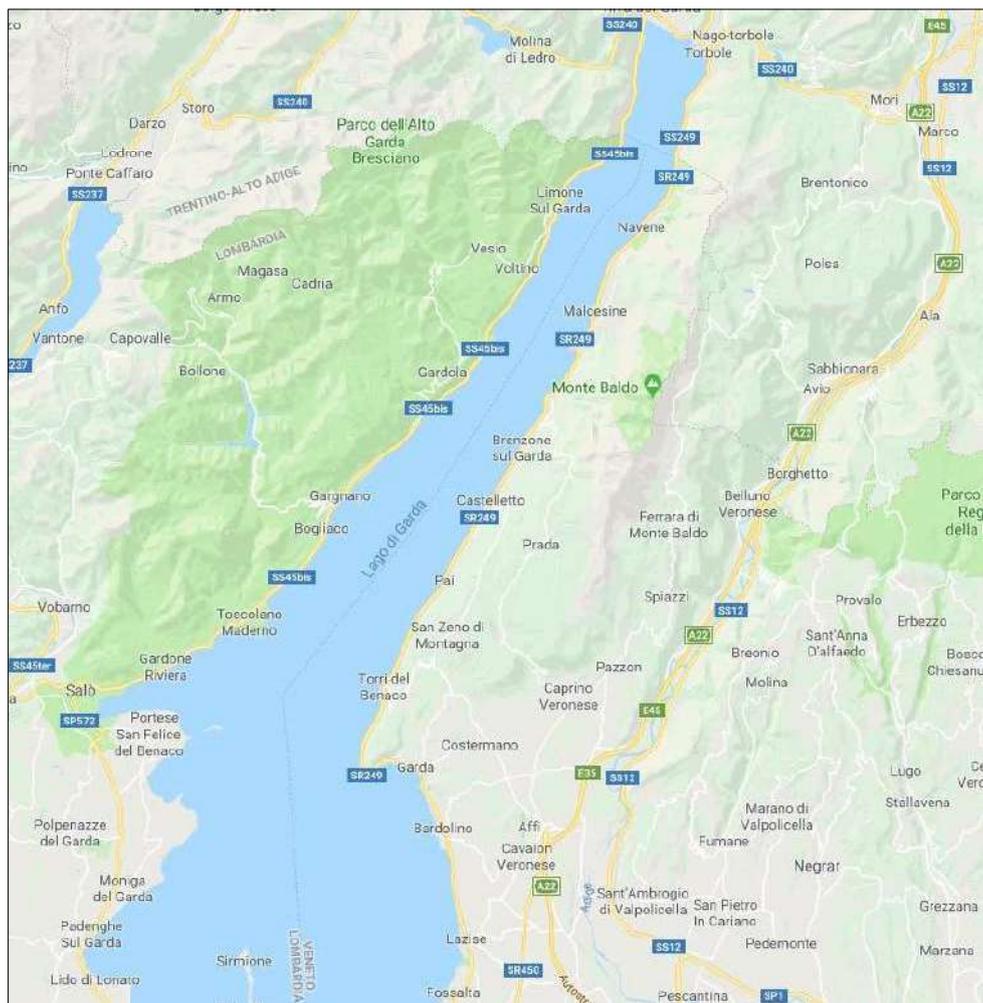


Figura 66 - Rete viaria principale del contesto territoriale Baldo - Garda

Il territorio di Ferrara di Monte Baldo non è interessato da traffico di attraversamento, quale potrebbe essere il caso dei comuni lacustri, attraversati dall'importante arteria stradale in direzione Nord-Sud che è la S.S.249 Gardesana, o dei comuni della Val d'Adige, attraversati dalla S.S. n. 12 del Brennero. I volumi di traffico rilevabili sul sistema viabilistico di Ferrara di MB sono invece generati dall'attrattività turistica del territorio, il quale offre sia in estate che in inverno una notevole offerta in termini escursionistici, sportivi (presenza anche di impianti di risalita), storico-culturali, botanici, ...

6.9.2 Interazione obiettivi Documento Preliminare con criticità ambientali evidenziate

Tra gli obiettivi individuati nel Documento Preliminare figurano:

- promuovere la valorizzazione ed il recupero del patrimonio edilizio esistente attraverso il riutilizzo dei fabbricati non più funzionali all'attività agricola o di quelli abbandonati favorendo le destinazioni residenziali o turistico – recettive;
- favorire in generale le attività turistiche connesse al settore primario quali espressioni della multifunzionalità del settore stesso come ad esempio gli agriturismi, l'ospitalità in spazi aperti, l'ospitalità diffusa e strutture ricettive in ambienti naturali;
- riqualificare il tessuto urbano prevedendo completamenti e ricuciture puntuali del consolidato al fine di non intaccare aree esterne oggi di qualità paesaggistica notevole;
- incentivazione di un turismo di immersione rurale attraverso la promozione di "aziende agrituristiche didattiche", l'utilizzo funzionale delle malghe, dei rifugi e dei bivacchi, la realizzazione di centri di aggregazione giovanile e legati alle discipline sportive e per il tempo libero, anche inserendoli in circuiti specializzati per facilitare una fruizione integrata dell'ambiente lacuale e montano. In particolare,

incoraggia la realizzazione di una rete di aziende agricole opportunamente attrezzate per l'ospitalità ai giovani e agli studenti e per la conoscenza dei valori dell'ambiente, dell'agricoltura e dell'organizzazione del lavoro agricolo, delle tecniche di trasformazione dei prodotti e della scoperta dei sapori genuini;

- sostenere per quanto di competenza del PAT le attività locali di commercio al dettaglio, in particolare rivitalizzando quelle collocate nei centri storici minori, favorendone lo sviluppo anche mediante sinergie con siti esterni di distribuzione e di approvvigionamento dei prodotti;
- relativamente agli alberghi del Baldo, localizzati all'interno delle aree di valenza ambientale, si deve prevedere la possibilità di realizzare interventi finalizzati all'ammodernamento, al potenziamento per un rispetto dei canoni moderni, nel rispetto delle caratteristiche tipiche dei luoghi comunque nel rispetto della normativa vigente;

Questi obiettivi comportano uno sviluppo dell'utilizzazione antropica del territorio e, pertanto, un potenziale aumento dei volumi di traffico sul sistema viario, con conseguente aumento degli impatti ambientali in termini di emissioni atmosferiche, acustiche ed in generale incidenze negative sui livelli di sostenibilità. Allo stesso tempo, altri indirizzi strategici dettati dal Documento Preliminare, quali:

- verifica dell'armatura viaria sovracomunale di livello provinciale e riorganizzare gli spazi urbani lungo le strade all'interno dei centri abitati e definire le direttive per il P.I. al fine di organizzare la viabilità locale alle massime condizioni di sicurezza e di qualità;
- individuazione della Rete cicloturistica esistente e/o individuata dai piani sovraordinati, organizzandola in percorsi fruibili per un turismo di percorrenza slow, creando quindi percorsi alternativi di visitazione del paesaggio da inserire in una rete a più livelli;
- creazione di una rete slow dei percorsi, differenziata a più livelli, anche con l'individuazione di aree a parcheggio, e finalizzata a più fruitori, con tematismi integrati quali: sentieri della cultura e della memoria (contrade, capitelli e pitture), sentieri della naturalità (cultura vegetazionale), sentieri della storia (rete di connessione con gli elementi presenti nei centri confinanti); concorrono al contrario a riqualificare il sistema viario esistente da un parte, ed a limitare e ridurre gli impatti ambientali dovuti al traffico veicolare dall'altra, favorendo reti di mobilità alternativa e sostenibile. Si pensi ad esempio alla riduzione delle emissioni acustiche ed atmosferiche ottenibile con l'incentivazione della rete ciclopedonale e della rete slow in generale.

6.9.3 Verifica dei potenziali impatti ed indicazione specifiche azioni strategiche ed eventuali misure di mitigazione e/o compensazione per il PAT

In generale un intervento di trasformazione del territorio che preveda un aumento del livello di antropizzazione (nuova edificazione, aumento densità abitativa e/o presenze lavorative) comporta un aumento dei carichi veicolari sulla rete viabilistica esistente. In particolare la nuova edificazione residenziale comporta un aumento del traffico proporzionale al numero di nuovi nuclei familiari ivi insediati e stabile e costante nell'anno, anche per tipologia veicolare (autovetture).

Per quanto attiene agli impatti ambientali che si possono creare in generale in relazione al tema della viabilità, la proposta di piano dovrà definire specifiche prescrizioni e direttive riguardanti le seguenti tematiche:

- definire una gerarchia degli assi viari, attribuendo diverse funzionalità agli stessi: al fine di riconfigurare il sistema della mobilità all'interno del comune, porsi come obiettivo prioritario la riqualificazione di alcune sedi stradali ritenute prioritarie o di alcuni tratti nei quali si rilevano livelli di efficienza ridotti o non adeguati al reale volume e tipologia di traffico
- riconoscere il sistema dei parcheggi al fine di organizzare in modo efficiente le necessità di sosta dei flussi turistici e del traffico locale;
- identificare il sistema dei percorsi della mobilità sostenibile per la fruizione del territorio e per la percorribilità dei centri abitati
- dettare disposizioni per la corretta progettazione ed inserimento paesaggistico delle opere infrastrutturali e la loro compatibilità con i valori ecologico - naturalistici rilevati, prevedendo schermature arboree per ridurre gli impatti visivi quando necessario.

6.10. Sistema socio-economico

6.10.1 Stato ambientale attuale

La trasformazione urbanistica di un ambito territoriale comporta generalmente un consumo di suolo "nonantropico", ma allo stesso tempo produce un aumento del valore specifico, generando esternalità positive sulla matrice prettamente socio-economica. La realizzazione di un intervento previsto dallo strumento urbanistico concretizza sostanzialmente la scelta effettuata a livello pianificatorio di riconoscere nell'area esistente nuove funzionalità o nuovi obiettivi, quali un tessuto urbano abitativo consolidato che necessita di una naturale chiusura del fronte edificato, oppure nuove esigenze residenziali, economiche o di natura turistico-ricettiva e terziaria, oppure al contrario sfumare l'impatto antropico verso l'area forestata e di valore naturalistico, mediante la realizzazione di una zona di mitigazione (area verde).

E' necessario analizzare le componenti del sistema socio-economico per capirne le linee di tendenza, i fabbisogni e le criticità ed individuare, in questo modo, le corrette azioni strategiche ai fini del suo sviluppo, anche tramite un fisiologico consumo sostenibile di risorse.

Analisi demografica

Il comune di Ferrara di Monte Baldo si caratterizza per un trend demografico leggermente crescente (1,38% di media negli ultimi 20 anni), anche se in generale si può affermare che la popolazione si mantiene pressoché stabile, attorno ad un valore pari a circa 220 – 230 abitanti e le variazioni registrate, a volte altalenanti tra un anno ed il successivo, sono di lieve entità (vedi figura sotto riportata).



Figura 67 - Popolazione residente (fonte ISTAT)

Analizzando più nel dettaglio, si osserva una contrazione delle nascite, passando da un quoziente di natalità dello 0,5% fino al 2014, ad un quoziente nullo a partire dal 2015, mentre il quoziente di mortalità si mantiene pressoché costante attorno al valore medio dell'1,3%. Per tale motivo il saldo demografico naturale, già negativo nei primi dieci anni del 2000, è andato via via diminuendo attestandosi attualmente su valori negativi pari a -3 in media.

Le ragioni di questa tendenza al calo demografico sono molteplici, ma si possono ricondurre essenzialmente alla modifica radicale delle condizioni sociali e di vita degli ultimi decenni in cui anche Ferrara di MB è passato ed alle caratteristiche geomorfologiche e socio-economiche del territorio in esame.

Si nota una tendenza, anche se lieve, alla crescita del tasso di immigrazione negli ultimi dieci anni, in parallelo, ma con maggiore intensità, si alza il tasso di emigrazione, con un conseguente andamento pressoché costante del saldo sociale, con un leggero trend positivo.



Figura 68 – Flusso migratorio della popolazione (fonte ISTAT)

Analisi economica

Il sistema economico di Ferrara di MB si caratterizza in particolare per il settore agricolo (31 % delle aziende attive), per il settore dei servizi di alloggio e ristorazione (28%) e dei servizi in generale (18%).

Per quanto attiene agli altri settori economici si riporta l'elaborazione fornita dalla Camera di Commercio di Verona per gli anni 2019, 2020 e 2021.

Ferrara di Monte Baldo		2019	2020	2021	Var. % 2020/2019	Var. % 2021/2020	% sul totale imprese reg. anno 2021
		IMPRESE	Imprese registrate	36	36	39	0,0
	di cui:						
	Società di capitale	6	6	7	0,0	16,7	17,9
	Società di persone	7	7	7	0,0	0,0	17,9
	Imprese individuali	22	22	24	0,0	9,1	61,5
	Altre forme	1	1	1	0,0	0,0	2,6
	Imprese attive	33	33	38	0,0	15,2	
	Localizzazioni attive (imprese + unità locali)	45	44	50	-2,2	13,6	
		2019	2020	2021			2021
	<i>Imprese registrate:</i>						
	Artigiane	6	6	5			12,8
	Femminili	10	10	14			35,9
	Giovanili	3	3	2			5,1
	Straniere comunitarie	1	1	1			2,6
	Straniere extracomunitarie	-	-	2			5,1
DEMOGRAFIA DELLE IMPRESE		2019	2020	2021			
	<i>Imprese registrate:</i>						
	Iscrizioni	2	0	4			
	Cancellazioni	0	0	5			
	-di cui cessazioni non d'ufficio	0	0	4			

Addetti alle localizzazioni		2021
		64

Imprese registrate per status - Anno 2021

Inattive 0%
Sospese 0%
con Procedure concorsuali 0%
in Scioglimento/Liquidazione 3%
Attive 97%

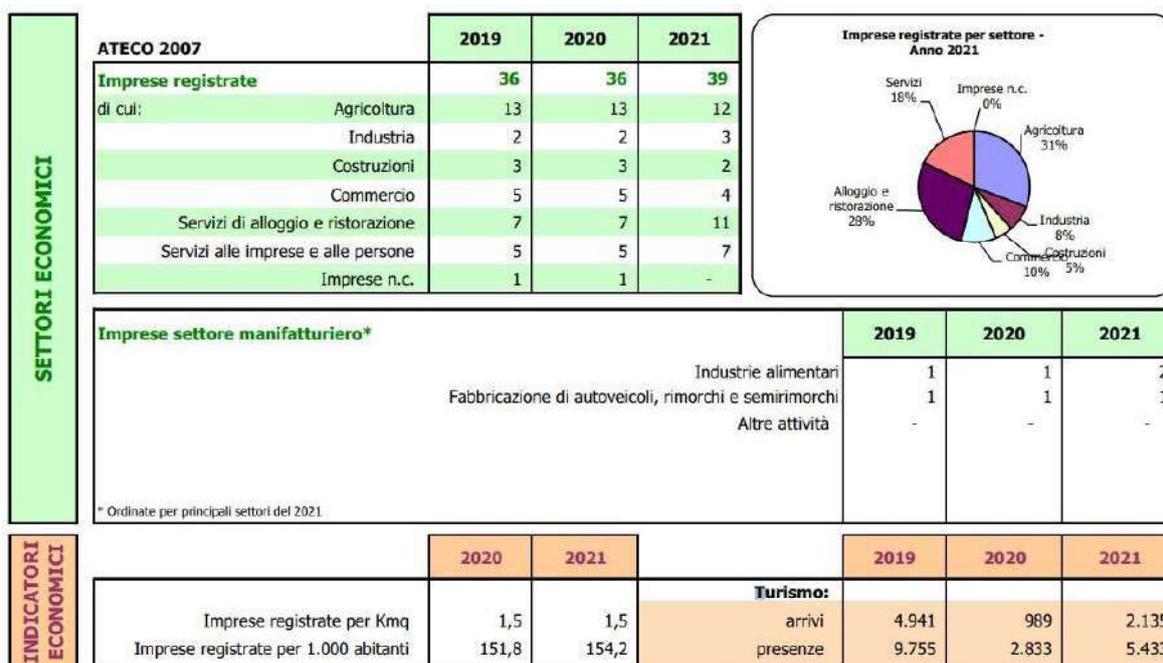


Figura 69 - Elaborazioni dati fornite da Camera di Commercio Verona (dati2021)

Si denota subito una consistenza di imprese registrate pressoché costante negli ultimi 20 anni, con una piccola flessione in corrispondenza degli anni che hanno caratterizzato il periodo di crisi economica generale che ha investito il territorio italiano (2007-08), poi ripetutasi tra il 2014 ed il 2017, ma in un trend positivo nei successivi. Il valore delle imprese attive, in ogni caso, è rimasto pressoché costante. Anche per quanto attiene alla suddivisione per settori economici, la consistenza delle imprese è rimasta invariata: occorre solamente annotare un aumento della quota parte di quelle relative al settore "Alloggio e ristorazione" (+50% rispetto al 2021), mentre per gli altri settori le quote ricalcano i valori precedenti, fatte salve alcune operazioni di inglobamento servizi – attività immobiliari ed altre attività riclassificate.

Indici turistici

Il Distretto Turistico del Garda è posizionato geograficamente nella parte veronese del Benaco, precisamente nei comuni di Bardolino, Lazise, Garda, Torri del Benaco, Brenzone, Malcesine, Peschiera del Garda, Castelnuovo del Garda direttamente bagnati dalle acque del lago e nei comuni dell'entroterra gardesano quali: Affi, Brentino Belluno, Caprino, Cavaion Veronese, Costermano sul Garda, Ferrara di Monte Baldo, San Zeno di Montagna, Pastrengo, Rivoli Veronese, Bussolengo e Valeggio sul Mincio. Il lago di Garda, con tutti i suoi comuni rivieraschi, costituisce il maggior polo di attrazione turistica per il territorio veronese: sulle sue sponde si concentra il 78% dei flussi turistici veronesi. Nel 2016, gli arrivi sono stati 2.758.447 (+5,8% rispetto al 2015) e le presenze sono salite a 12.917.212 (+7,3%). La componente straniera, in questa località, ha una forte incidenza, rappresentando l'84% delle presenze turistiche complessive della zona.

Il lago di Garda e il suo entroterra si caratterizzano per la presenza di una svariata offerta di servizi che formano un vero e proprio sistema turistico caratterizzato dalla presenza di quasi 6.000 imprese (alberghi, bar, ristoranti, agenzie di viaggio, agriturismi, parchi tematici ed altri).

La tabella che segue mostra, nel dettaglio, i flussi turistici distinti per Comune e relativi all'anno 2009.

COMUNE	N° di strutture Ricettive Totali	Letti	Giorni	Permanenza Media
BRENZONE	139	4.373	849.947	-----
CAPRINO VERONESE	39	584	138.651	-----
FERRARA DI M. BALDO	6	224	50.231	-----
MALCESINE	496	8.909	1.806.898	5,11
SAN ZENO DI MONTAGNA	127	2.311	517.265	3,22
PROVINCIA DI VERONA	5.304	130.610	28.381.745	4,16
REGIONE VENETO	Dati non disponibili			4,40

Si può osservare subito come nel 2021 si registrino n. 11 imprese registrate nel settore dei servizi di alloggio e ristorazione, in aumento rispetto agli anni precedenti (2019 e 2020) nei quali tale dotazione si attestava a n. 7 unità, in linea quindi con i dati turistici riportati nella precedente tabella (2009).

Il dato relativo alla permanenza media testimonia la generale tendenza dei turisti (non solo a livello locale ma anche nazionale ed internazionale), negli ultimi tempi, a visitare i diversi luoghi in meno tempo rispetto al passato.

6.10.2 Interazione obiettivi Documento Preliminare con criticità ambientali evidenziate

Tra gli obiettivi individuati nel Documento Preliminare figurano:

- favorire in generale le attività turistiche connesse al settore primario quali espressioni della multifunzionalità del settore stesso come ad esempio gli agriturismi, l'ospitalità in spazi aperti, l'ospitalità diffusa e strutture ricettive in ambienti naturali;
- promuovere e valorizzare i prodotti tipici, le produzioni locali e le tradizioni enogastronomiche attraverso lo sviluppo della filiera corta dei prodotti agricoli ed agroalimentari in stretta connessione con attività turistiche legate al settore primario;
- verificare e migliorare l'assetto funzionale degli insediamenti esistenti, individuando le parti oggetto di riqualificazione e riconversione;
- riqualificare il tessuto urbano prevedendo completamenti e ricuciture puntuali del consolidato al fine di non intaccare aree esterne oggi di qualità paesaggistica notevole;
- verifica delle aree di espansione previste e degli strumenti attuativi in essere alla luce della L.R. n. 14/2017;
- sostenere per quanto di competenza del PAT le attività locali di commercio al dettaglio, in particolare rivitalizzando quelle collocate nei centri storici minori, favorendone lo sviluppo anche mediante sinergie con siti esterni di distribuzione e di approvvigionamento dei prodotti;
- incentivare la possibilità di accesso al mercato immobiliare da parte dei cittadini al fine di limitare l'emorragia verso altri territori dovuta in particolare ad un sistema immobiliare falsato dal sistema turistico;
- promuovere la valorizzazione ed il recupero del patrimonio edilizio esistente attraverso il riutilizzo dei fabbricati non più funzionali all'attività agricola o di quelli abbandonati favorendo le destinazioni residenziali o turistico – recettive.

Tali obiettivi sono in netta sinergia con la tutela e la rivitalizzazione del sistema socio-economico, comportando azioni strategiche ed interventi che mirano alla riqualificazione ed al potenziamento delle potenzialità ai fini abitativi ed insediativi oltre che per lo sviluppo delle attività commerciali e terziarie, in particolare collegate alla rete turistico – ricettiva.

Le stesse azioni che mirano a:

- valorizzazione degli elementi cardine del paesaggio con la creazione di una rete razionale di godibilità delle bellezze naturali e del paesaggio, attraverso l'individuazione di elementi come potrebbero essere i geositi, i point-view e i siti a rischio archeologico che dovranno essere dotati di normativa tendente alla loro tutela e rivalorizzazione;

- integrazione dell'attività agricola con il territorio e le attività diverse in esso presenti, valorizzando la tipicità della produzione con la definizione di direttive finalizzate al mantenimento, miglioramento o valorizzazione delle forme e dell'aspetto del territorio, anche per le attività agricole (modellazioni del suoli, allineamenti, materiali);
- individuazione dei monumenti botanici, Grandi Alberi dell'area veronese;
- tutelare i suoli ad elevata vocazione agricola e silvo – pastorale e promuovere un'agricoltura sostenibile, improntata sull'impiego di tecnologie non inquinanti e finalizzata al risparmio di energia e di risorse non riproducibili;
- salvaguardare e valorizzazione del paesaggio agrario e dei caratteri rurali anche con il recupero del patrimonio edilizio di antica origine (nuclei rurali di antica origine) inserito nel contesto agricolo oltre una particolare attenzione per la tipicità della struttura delle malghe;
- tutela e salvaguardia delle risorse non rinnovabili presenti nel territorio comunale e delle specificità biologiche, naturali, paesaggistiche, storiche ed ambientali con direttive di miglioramento delle aree boscate presenti;
- attenzione alla funzionalità ecologica dei suoli e tutela delle aree fragili, in particolare andando a tutelare i corsi d'acqua e recepimento della Rete Ecologica Provinciale e Regionale;
- tutela degli habitat e delle specie della flora e della fauna presenti nel territorio comunale ed elencati nei formulari standard dei siti Natura 2000; tutela degli equilibri ecologici e della biodiversità, individuando gli ambiti di interesse naturalistico per favorire le connessioni della rete ecologica laddove sia ostacolata da barriere infrastrutturali, in particolare lungo la direttrice nord-sud;
- individuazione delle vie panoramiche e dei point, anche attraverso il recupero di sentieri e/o mulattiere, per la creazione di: con visuali di interesse paesaggistico, con visuali su situazioni di paesaggio negativo, punti dominanti panoramici e punti di controllo della percezione del paesaggio;

sono in netta sinergia con la valorizzazione del patrimonio ambientale, naturale, storico culturale e paesaggistico del territorio, conservandone ed aumentandone la potenzialità anche ai fini turistico – ricettivi.

6.10.3 Verifica dei potenziali impatti ed indicazione specifiche azioni strategiche ed eventuali misure di mitigazione e/o compensazione per il PAT

Osservando i dati economici sopra rilevati emerge chiaramente come le condizioni economiche globali portino ancora con se i riflessi della recente congiuntura economica di crisi, pur dimostrando negli ultimi anni un trend stazionario.

Il sistema socio-economico in esame, nella sua complessità intrinseca dove è necessario che anche tutte le componenti ambientali, paesaggistiche, storico-culturali, siano tutelate e ne sia salvaguardata la potenzialità, deve in ogni caso cercare di essere occasione e fondamento per la popolazione per il raggiungimento di un corretto ed equo benessere, congruo con valori standard.

La proposta di piano dovrà quindi dettare specifiche linee di indirizzo affinché attraverso le azioni strategiche ed i conseguenti interventi pianificatori si raggiungano migliori livelli di qualità ambientale e/o si risolvano determinate criticità rilevate in fase di analisi delle matrici ambientali (aria, acqua, suolo, sottosuolo, agenti fisici, ecc) che, come verificato nei precedenti paragrafi, compongono il sistema territoriale, quali ad esempio criticità di natura viabilistica in taluni tratti stradali, criticità delle reti infrastrutturali per alcune aree, esigenza di riqualificazione di alcuni ambiti occasione per il potenziamento delle dotazioni floro-vegetazionali.

Il piano dovrà essere attento anche alla reale appetibilità delle aree coinvolte in risposta al presunto fabbisogno abitativo o ai fini dello sviluppo occupazionale e socio – economico, dove invece potrebbe prevalere la scelta della rinuncia dei diritti edificatori acquisiti. In tal senso tale operazione di “de-antropizzazione” del territorio potrebbe non avere ripercussioni negative, venendosi ad eliminarsi delle aree dove erano contemplate le possibilità di uno sviluppo futuro abitativo, sulla matrice ambientale dell'occupazione e del livello socio – economico complessivo del territorio comunale.

La diminuzione delle capacità edificatorie, con il conseguente liberarsi di nuove aree aperte a beneficio in taluni casi della vista panoramica e delle vedute d'insieme, può comportare un generale beneficio per il paesaggio complessivo, in favore dell'appetibilità turistica del territorio che potrà essere di impulso per le realtà economiche e le aziende agricole esistenti, in particolare per la promozione territoriale della produzione tipica e tradizionale.

7. INDIVIDUAZIONE AZIONI STRATEGICHE E COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE E PROBLEMATICHE AMBIENTALI EVIDENZIATE

L'analisi dei potenziali impatti ambientali derivanti dagli obiettivi strategici individuati nel Documento Preliminare in esame è stata condotta rispettando i criteri definiti dal D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.

In particolare, è stato analizzato lo stato ambientale attuale, sulla base dei dati e delle informazioni raccolte, interrogando le banche dati aggiornate di ARPAV, ISTAT, Infrastruttura Dati Territoriali (IDT) di Regione Veneto, i sistemi informativi delle Autorità ambientali, dei Consorzi di Gestione, dei siti ministeriali, al fine di aggiornare il quadro conoscitivo circa lo stato di salute ambientale del territorio in esame ed evidenziare eventuali trend relativamente a specifici parametri.

L'analisi dei singoli possibili effetti significativi sull'ambiente e delle loro caratteristiche specifiche è stata eseguita tenendo in opportuna considerazione:

- a. probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti;
- b. carattere cumulativo degli effetti;
- c. natura transfrontaliera degli effetti,
- d. rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti),
- e. entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate),
- f. valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:
- g. delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale,
- h. del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo
- i. effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

L'analisi dello stato dell'ambiente e delle indicazioni della Pianificazione comunale e sovraordinata, hanno contribuito a definire le principali sensibilità ambientali del territorio, per poter definire le tematiche da considerare nell'attuazione delle azioni di piano, definendo per le eventuali criticità le misure di attenzione da considerare, le eventuali mitigazioni e le migliori impostazioni progettuali finalizzate al perseguimento della sostenibilità ambientale delle scelte operate.

Sicuramente il territorio baldense presenta caratteristiche di grande interesse a livello ambientale e paesaggistico, ma lo sfruttamento delle aree a fini residenziali e turistici mette in evidenza tutte le fragilità del territorio, da considerare fin dalla fase della pianificazione strategica.

Già dall'analisi degli obiettivi di Piano contenuti nel Documento Preliminare è quindi possibile delineare una metodologia di approccio allo sviluppo delle diverse tematiche, che tenga in considerazione caratteristiche, criticità e punti di forza del territorio in esame.

Si riassume quindi per ciascun sistema ambientale analizzato nel quadro di riferimento ambientale, gli elementi maggiormente rilevanti ai fini della definizione della sensibilità ambientale, per poter guidare le scelte progettuali e poter impostare una pianificazione territoriale che comprenda proposte normative, proposte di riorganizzazione territoriale e capacità di mettere a frutto e di valorizzare le risorse che caratterizzano il Comune e il suo territorio.

La proposta di piano deve nascere da esigenze pratiche, che si traducono in obiettivi condivisi da Amministrazione e cittadini coinvolti nella fase di concertazione: quanto enunciato nel Documento Preliminare, verrà poi arricchito nel piano sulla base dei contributi raccolti a seguito della presentazione al pubblico.

Alla base della proposta di Piano deve comunque esserci il riconoscimento della "sensibilità" del territorio e del suo sistema ambientale, che evidenzia oggi grandi potenzialità e necessità di riprogettazione di alcune tematiche, valutando per ogni scelta la "sostenibilità ambientale".

In fase di valutazione degli effetti del Piano dovrà essere posta particolare attenzione agli impatti sui sistemi definiti sensibili, prevedendo eventuali misure di mitigazione e compensazione.

Il concetto di sostenibilità, definito attraverso la dimensione economica, sociale, ambientale viene analizzato nella sua componente ambientale intesa come capacità di mantenere nel tempo qualità e riproducibilità delle risorse naturali, di preservare la diversità biologica e di garantire l'integrità degli ecosistemi.

Si definisce pertanto una metodologia che possa permettere, attraverso la definizione di tematiche e di indicatori significativi, l'analisi integrata e la valutazione della sostenibilità ambientale di aree omogenee, con particolare riferimento all'uso del territorio.

Di seguito viene presentata una tabella che riporta le problematiche ambientali rilevate nei capitoli relative allo stato dell'ambiente, considerando l'ambito dell'intero territorio comunale, adottando la strutturazione in matrici del Quadro Conoscitivo (vedi Atti di Indirizzo della L.R. 11/2004).

Vengono riassunte, per matrice ambientale, lo stato attuale ambientale, le eventuali criticità//indicazioni evidenziate, le conseguenti valutazioni sulle possibili misure di mitigazione//compensazione o richieste di approfondimento in sede di redazione del Rapporto Ambientale, al fine di raggiungere il corretto livello di sostenibilità delle stesse azioni strategiche contenute all'interno della proposta di Piano.

La tabella è suddivisa in:

- righe, corrispondenti alle singole matrici ambientali
- colonne, corrispondenti allo stato ambientale attuale, le eventuali criticità//emergenze ambientali, le prime valutazioni e indicazioni fornite per la successiva stesura del Rapporto Ambientale della proposta di Piano.

La valutazione di sostenibilità circa lo stato ambientale attuale viene espressa sinteticamente con tre simboli:

	Livello buono di sostenibilità dello stato ambientale attuale effetti significativi sull'ambiente trascurabili e/o esternalità positive
	Livello medio di sostenibilità dello stato ambientale attuale effetti significativi sull'ambiente non trascurabili e/o presenza di criticità medie
	Livello basso di sostenibilità dello stato ambientale attuale effetti negativi significativi sull'ambiente e/o presenza di criticità rilevanti

<p>Matrice ambientale</p> <p style="text-align: center;">ATMOSFERA</p>	<p>Stato ambientale attuale</p> <p style="text-align: center;"></p>	<p>Misure per la mitigazione degli impatti ambientali</p> <ul style="list-style-type: none"> • non incrementare i flussi di traffico nei centri abitati principali; • promuovere sistemi viabilistici alternativi al traffico veicolare quali la ciclabilità e la connessione leggera verso e dai principali poli attrattori del territorio; • realizzare interventi per il risparmio dei consumi per il riscaldamento dei locali abitativi e commerciali mediante un regolamento edilizio sostenibile che promuova il miglior isolamento degli edifici, la realizzazione di sistemi di riscaldamento a bassa temperatura, l'impiego di tecnologie efficienti, con l'incentivazione di buone pratiche edilizie; • incentivare una agricoltura sostenibile • realizzazione di barriere verdi laddove siano previste opere infrastrutturale caratterizzate da elevate emissioni in atmosfera 	<p>Verifica dei potenziali impatti ed indicazioni per la stesura della proposta di Rapporto Ambientale</p> <ul style="list-style-type: none"> • In particolare la proposta di piano dovrà prevedere per gli interventi di sviluppo insediativo, l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili ed economicamente sostenibili funzionali al raggiungimento di elevate prestazioni energetiche e di ridotta impronta ecologica ("edilizia sostenibile"). contestualmente al rispetto di specifici parametri urbanistici (superficie coperta, superficie impermeabilizzata, livelli di prestazione energetica minimi, ...) capaci di salvaguardare una sorta di equilibrio del rapporto antropizzazione // naturalizzazione del territorio. • Per quanto riguarda il sistema insediativo, quindi, si sottolinea di definire la disciplina delle aree dell'urbanizzazione consolidata, programmata e dell'edificazione diffusa puntando ad una rigenerazione del già costruito e definendo criteri di elevata qualità e sostenibilità delle nuove urbanizzazioni. Nella progettazione degli interventi di trasformazione del territorio dovrà essere data prevalenza alle soluzioni a basso impatto ambientale, prevedendo comunque le misure mitigative e compensative necessarie a garantire la sostenibilità complessiva dell'intervento. Si dovrà considerare prioritario il perseguimento di uno sviluppo del sistema insediativo sostenibile, volto a tutelare la qualità della vita dei cittadini e dell'ambiente in cui essi vivono. • Allo stesso tempo politiche di incentivazione della mobilità alternativa a quella a motore termico, che rientrano all'interno dell'analisi anche di altre matrici ambientali quali ad esempio "Mobilità - Rete ciclo-pedonale", veduti capitoli successivi, possono creare particolari sinergie in grado di apportare significativi benefici all'attuale livello di sostenibilità della matrice atmosferica in esame. • Per quanto attiene alle nuove volumetrie residenziali, le normative vigenti in termini di risparmio energetico ed i sistemi di contribuzione ed incentivazione consentono, se adottati criteri rigorosi di efficientamento, di contenere l'aumento delle emissioni, affinché rimanga all'interno di valori tali per cui non si superino i valori soglia dettati dalle norme vigenti. • A maggior ragione, tali misure potrebbero essere applicate alle istanze per la realizzazione di nuove strutture ricettive, incentivando la scelta di tecnologie ad alte prestazioni energetiche ed a ridotto impatto ambientale che anche dal punto di vista dell'appetibilità turistica cominciano ad avere un peso non trascurabile, stante anche la moderna sensibilità del turista medio di fronte alla questione climatico-energetica.
---	---	--	---

<p>CLIMA</p>		<ul style="list-style-type: none"> • In generale l'analisi della componente Clima ha la funzione principale di consentire la comprensione dell'andamento di alcuni indicatori, le cui eventuali criticità non sono correlabili con le trasformazioni territoriali dell'ambito in oggetto, e non possono essere modificate dallo strumento urbanistico. • In ogni caso alcuni fenomeni negativi, ad esempio la creazione della cosiddetta "isola di calore", anche se nel contesto geografico in esame le condizioni climatiche medie rendono molto improbabile il fenomeno, possono essere meglio gestiti o controllati qualora venissero inserite opportune linee di indirizzo in ragione della sostenibilità degli interventi connessi. 	<ul style="list-style-type: none"> • In particolare la proposta di piano dovrà prevedere per gli interventi di sviluppo insediativo, l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili ed economicamente sostenibili funzionali al raggiungimento di elevate prestazioni energetiche (riducendo di fatto le emissioni calorifere, quali i camini degli impianti di riscaldamento ad esempio), contestualmente al rispetto di specifici parametri urbanistici (superficie coperta, superficie impermeabilizzata, livelli di prestazione energetica minimi, ...) capaci di limitare il fenomeno dell'antropizzazione del territorio, mediante l'inserimento di superfici a verde e formazioni arboreo-arbustive in grado di mitigare gli effetti termici delle superfici pavimentate o in ogni caso artificiali. • In ambito urbano o periurbano, gli interventi edificatori dovranno prevedere l'impianto e il mantenimento di siepi, filari arborati e nuclei di vegetazione, lungo il contorno degli edifici e al fianco delle strade urbane, con utilizzo di specie arboreo-arbustive autoctone. • Il principio dell'invarianza idraulica che gli strumenti di pianificazione attuativa che prevedano la realizzazione di nuovi insediamenti o modificazioni d'uso che provocano una significativa variazione di permeabilità superficiale devono rispettare, presenta una valenza anche sotto il profilo del micro-clima locale, in quanto una superficie drenante realizzata con elementi naturali presenta valori di riflessione della radiazione solare migliori ai fini del comfort abitativo. • Allo stesso tempo politiche di incentivazione della mobilità alternativa a quella a motore termico, che rientrano all'interno dell'analisi anche di altre matrici ambientali quali ad esempio "Mobilità - Rete ciclo-pedonale", vedi capitoli successivi, possono creare particolari sinergie in grado di apportare significativi benefici all'attuale livello di sostenibilità della matrice climatica in esame.
<p>ACQUA</p>		<p>Sistema acquedottistico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizzare sistemi di recupero delle acque piovane da inserire all'interno di un regolamento edilizio sostenibile; • Intraprendere azioni necessarie al contenimento delle perdite idriche: <ul style="list-style-type: none"> a) controllo del "cielo piezometrico" nella rete di distribuzione; 	<ul style="list-style-type: none"> • Tra gli obiettivi individuato nel Documento Preliminare per il Sistema Insediativo, si dovranno inserire, in coordinamento con gli enti preposti (consorzi di gestione, consigli di bacino, ecc), azioni ed interventi di riqualificazione e potenziamento dei sistemi a rete esistenti, al fine anche della tutela quantitativa della risorsa idrica e di una migliore gestione della stessa (recupero acque piovane e di dilavamento per usi diversi dal potabile, convogliamento delle acque di scorrimenti in zone a bacino per l'aumento

<ul style="list-style-type: none"> • b) ispezione periodica dei pozzetti in cui sono installate le apparecchiature; • c) ricerca dei punti in cui si verificano le perdite; • d) periodica riabilitazione e rifacimento dei tratti di tubazione deteriorati. Sistema fognario: • Estendere il più possibile la rete delle acque nere al fine di ridurre il rischio di inquinamento delle falde sotterranee realizzandole in maniera separata e minimizzare il rischio di contaminazione degli acquiferi; • Realizzare sistemi di recupero delle acque piovane da inserire all'interno di un regolamento edificio sostenibile • Per limitare fenomeno del potenziale inquinamento delle falde superficiali e sotterranee, accanto all'assunzione di buone pratiche atte ad impedire eventi accidentali, dovranno essere incentivate la realizzazione di aree verdi ed apparati fito-vegetazionali, capaci di trattare eventuali effluvi di primo scorrimento e operare un primo filtraggio delle acque d'infiltrazione. • Tali misure di incentivazione si collegano intrinsecamente con quanto previsto come misure mitigative e compensative nei precedenti paragrafi, in relazione agli impatti atmosferici e climatici. • E' importante valutare il costante incremento registrato in questi ultimi anni delle portate delle acque meteoriche che spesso mette in seria difficoltà le reti di convogliamento. In tal senso è da incentivare la separazione delle acque nere e bianche, assieme all'auto-smaltimento di quest'ultime in aree verdi e/o drenanti, limitando in questo modo il relativo carico in caso di eventi atmosferici critici. Anche in questo caso, la realizzazione di superfici a verde, contestualmente ad operazioni di piantumazione, vista in precedenza in relazione agli effetti mitigatori//compensatori degli impatti atmosferici, climatici, assume finalità polivalenti, contemplando altresì la capacità drenante delle acque di dilavamento e, pertanto, la capacità di trattare volumi di invaso ed aumentare i tempi di corrivazione, a beneficio delle aree poste a valle. 	<p>dei tempi di corrivazione, ecc), con benefici anche sotto il profilo idrogeologico</p> <ul style="list-style-type: none"> • La proposta di piano dovrà prevedere per gli interventi di sviluppo insediativo, l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili ed economicamente sostenibili funzionali al raggiungimento di elevate prestazioni anche delle reti del ciclo idrico integrato (riducendo ad esempio le perdite, aumentando il livello di collettamento, prevedendo nuove zone a reti duali anche per l'approvvigionamento idrico e per l'irrigazione, ...), contestualmente al rispetto di specifici parametri urbanistici (superficie coperta, superficie impermeabilizzata, livelli di prestazione energetica minimi, ...) capaci di limitare il fenomeno dell'antropizzazione del territorio, mediante l'inserimento di superfici a verde e formazioni arboreo-arbustive in grado di mitigare gli effetti di riduzione dei tempi di corrivazione e permettere un più efficace assorbimento nella matrice suolo delle acque meteoriche, secondo il principio dell'invarianza idraulica da inserire nelle nuove pianificazioni attuative o nei titoli edilizi abilitativi. • In ambito urbano o periurbano, gli interventi edificatori dovranno prevedere l'impianto e il mantenimento di siepi, filari arborati e nuclei di vegetazione, lungo il contorno degli edificati e al fianco delle strade urbane, con utilizzo di specie arboreo-arbustive autoctone. • L'obiettivo del Sistema insediativo inserito nel Documento Preliminare dovrà interfacciarsi con le criticità delle reti sopra evidenziate, facendosi carico dell'inserimento all'interno delle azioni strategiche del piano di interventi di realizzazione di nuove componenti impiantistiche in occasione di nuovi sviluppi insediativi o di riqualificazione delle strutture disponibili nel caso del recupero del patrimonio edilizio-urbanistico esistente. • Allo stesso tempo si dovranno introdurre specifiche normative e regolamentazioni per la corretta realizzazione degli impianti puntuali laddove l'edificio non possa usufruire dei servizi a rete, anche a tutela e salvaguardia dell'attuale livello qualitativo delle acque sotterranee. • Per lo stesso obiettivo, la proposta di piano dovrà prevedere per gli interventi di sviluppo insediativo, l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili ed economicamente sostenibili funzionali al raggiungimento di elevate prestazioni in termini di recupero idrico (acque di dilavamento) e drenaggio in matrice insatura, contestualmente al rispetto di specifici parametri urbanistici (superficie coperta, superficie impermeabilizzata, livelli di prestazione energetica minimi, ...) capaci di limitare, mediante anche l'inserimento di superfici a verde e formazioni arboreo-arbustive, eventuali effetti contaminativi del sottosuolo a causa delle attività antropiche.
---	---

<p style="text-align: center;">SUOLO E SOTTOSUOLO</p>		<ul style="list-style-type: none"> Nella progettazione degli interventi di trasformazione del territorio dovrà essere data prevalenza alle soluzioni a basso impatto ambientale, prevedendo comunque le misure mitigative e compensative necessarie a garantire la sostenibilità complessiva dell'intervento. Si dovrà considerare prioritario il perseguimento di uno sviluppo del sistema insediato sostenibile, volto a tutelare la qualità della vita dei cittadini e dell'ambiente e dei suoi equilibri idrogeologici in cui essi vivono. Allo stesso tempo, la riqualificazione dei sistemi turistico - ricettivi e, conseguentemente, l'efficientamento del sistema viabilistico, che consentono di creare le condizioni per l'ottimizzazione del settore turistico ed un graduale aumento dei flussi turistici, devono essere coordinate con le criticità idrogeologiche evidenziate. Prevedere indagini geologiche di approfondimento in relazione alle nuove edificazioni su terreni che risulteranno idonei a condizione; Per ogni intervento edilizio che presupponga realizzazione di edifici e/o movimentazione di suolo, prevedere la relazione geologico-geotecnica firmata da tecnico abilitato, nonché l'eventuale verifica di stabilità dei versanti e indicazione dei sistemi necessari per prevenire i dissesti potenziali o intervenire su dissesti in atto. La progettazione degli interventi edificatori deve in generale attenersi al D.M. 14.01.2008 "Norme tecniche per le costruzioni", con particolare riferimento alle prescrizioni per le costruzioni in zone sismiche. Per quanto attiene ai PI, lo Studio di Compatibilità sismica, contenuto nel Quadro conoscitivo, dovrà avere un ulteriore sviluppo ed approfondimento, necessario al fine di definire gli interventi ammissibili e le modalità esecutive nelle aree urbanizzate ed urbanizzabili. Al fine di evitare, in occasione di eventi meteorici intensi, possibili problemi causati appunto dal ruscellamento delle acque provenienti da monte, si suggerisce di predisporre opere di captazione delle acque di ruscellamento superficiale in corrispondenza dei limiti degli interventi di 	<ul style="list-style-type: none"> La proposta di piano dovrà prevedere per gli interventi di sviluppo insediativo, l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili ed economicamente sostenibili funzionali al raggiungimento di adeguati standard di sicurezza dal punto di vista idraulico ed idro-geologico, mediante l'individuazione di specifici parametri urbanistici (superficie coperta, superficie impermeabilizzata, livelli di invarianza idraulica minimi, ...) capaci di salvaguardare una sorta di equilibrio del rapporto antropizzazione // naturalizzazione del territorio. Per quanto riguarda il sistema insediativo, quindi, si sottolinea di definire la disciplina delle aree dell'urbanizzazione consolidata, programmata e dell'edificazione diffusa puntando a meccanismi di incentivazione di interventi di miglioramento e/o adeguamento della risposta idrogeologica dell'ambito territoriale di interesse, promuovendo interventi di riparazione e consolidamento dell'esistente o alla stabilizzazione di eventuali dissesti, e/o comunque in grado di migliorare le attuali condizioni geologico-idrauliche e di mitigare il rischio, quali: regimazione idraulica, bonifica e consolidamento del sedime di fondazione, convogliamento di scarichi reflui con relativo recapito in adeguati dispositivi di depurazione a manutenzione permanente. In particolare, per quanto attiene al settore dell'agricoltura: <ul style="list-style-type: none"> salvaguardare le parti di territorio rurale e silvo-pastorale situate tra gli insediamenti turistici e le aggregazioni residenziali, assicurando la continuità ecologica e naturale (drenaggi naturali); tutelare gli ambiti ad elevata naturalità, capaci di asservire al sistema idrogeologico; incentivare i giovani a mantenere e intraprendere l'attività zootecnica o agricola al fine di mantenere il presidio del territorio ed evitare l'abbandono dei pascoli; incentivazione delle attività alternative e integrative a quella agricola e silvo -pastorale; Lo strato di copertura del substrato roccioso presenta uno spessore limitato ed una scarsa permeabilità, essendo costituito da argille di alterazione del substrato carbonatico. Questo potrebbe comportare problemi di ristagno nella zona di laminazione. Al fine di agevolare il deflusso delle acque laminate nelle suddette aree verdi, si possono prevedere specifiche opere di convogliamento alla zona di naturale compendio mediante tubazioni con bocca tarata che consenta una "diluizione" dei tempi di restituzione dei volumi meteorici alla rete idrografica di superficie.
---	---	--	---

		<p>urbanizzazione. Tali strutture (ad esempio un semplice fossato) possono intercettare ed allontanare le acque provenienti dalle zone a monte, convogliandole verso zone di compluvio naturale eventualmente presenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • I sistemi per la gestione delle acque derivanti da nuovi interventi di urbanizzazione potranno prevedere idonei ambiti di laminazione in grado di convogliare tutti i volumi meteorici stimabili per l'ambito di interesse. Per "bacino di laminazione" si può anche intendere una superficie a verde depressa finalizzata a trattenere l'acqua piovana in eccesso e farla infiltrare successivamente nel terreno, in modo che durante fenomeni di piogge intense il deflusso verso valle sia comparabile a quello che si avrebbe in condizioni non edificate. Si tratta pertanto di zone normalmente usufruibili dall'utenza come spazi verdi che, durante eventi meteorici intensi, offrono un adeguato volume per laminare l'eccesso di pioggia. Al termine dell'evento meteorico essi si svuotano gradualmente tornando quindi ad essere normalmente usufruibili come spazio a verde 	
--	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • USO E CONSUMO DEL SUOLO 		<p>Nella predisposizione della proposta di piano, all'interno del processo di VAS, dovrà essere verificato il rispetto delle seguenti linee di indirizzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • riduzione progressiva del consumo di suolo non ancora urbanizzato per usi insediativi e infrastrutturali, in coerenza con l'obiettivo europeo di azzerarlo entro il 2050; • tutela delle funzioni eco-sistemiche dei suoli e delle parti di territorio con potenziale per azioni di ripristino della naturalità, anche in ambito urbano e periurbano; 	<p>La pianificazione urbanistica deve privilegiare gli interventi di trasformazione urbanistico-edilizia all'interno degli ambiti di urbanizzazione consolidata che non comportino consumo di suolo, con l'obiettivo della riqualificazione e rigenerazione, sia a livello urbanistico-edilizio che economico-sociale, del patrimonio edilizio esistente, degli spazi aperti e delle relative opere di urbanizzazione, assicurando adeguati standard urbanistici, nonché il recupero delle parti del territorio in condizioni di degrado edilizio, urbanistico e socio-economico, o in stato di abbandono, sotto utilizzate o utilizzate impropriamente.</p> <p>Per quanto attiene agli obiettivi che mirano più allo sviluppo del sistema socio-economico, quali: favorire in generale le attività turistiche connesse al settore primario quali espressioni della</p>
---	---	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> • promozione dell'utilizzo di pratiche agricole sostenibili, recuperando e valorizzando il terreno agricolo, anche in ambito urbano e periurbano; • recupero, riqualificazione e valorizzazione degli ambiti di urbanizzazione consolidata, favorendo usi appropriati e flessibili degli edifici e degli spazi pubblici e privati, nonché promuovendo la qualità urbana ed architettonica ed, in particolare, la rigenerazione urbana sostenibile e la riqualificazione edilizia ed ambientale degli edifici; • ripristino del prevalente uso agrario degli ambiti a frammentazione territoriale, prevedendo il recupero dei manufatti storici e del paesaggio naturale agrario, il collegamento con i corridoi ecologici ed ambientali, la valorizzazione dei manufatti isolati, la rimozione dei manufatti abbandonati; • rivitalizzazione del tessuto urbano e promozione della fruibilità, qualità ambientale ed architettonica, sicurezza e rispondenza ai valori identitari e sociali della comunità locale, con particolare attenzione alle specifiche esigenze dei bambini, degli anziani e dei giovani, nonché alla accessibilità da parte dei soggetti con disabilità; • trasparenza amministrativa e partecipazione informata dei cittadini alle scelte strategiche di trasformazione urbanistico-edilizia, di riqualificazione e rigenerazione urbana e territoriale, anche promuovendo la partecipazione dei diversi soggetti portatori di interessi nei procedimenti di pianificazione; • forme di collaborazione pubblico-privato che contribuiscano alla riqualificazione del territorio e della città, su basi di equilibrio economico-finanziario e di programmazione temporale dei procedimenti e delle iniziative in un contesto di prevedibilità, certezza e stabilità della regolazione 	<p>multifunzionalità del settore stesso come ad esempio gli agriturismi, l'ospitalità in spazi aperti, l'ospitalità diffusa e strutture ricettive in ambienti naturali; promuovere e valorizzare i prodotti tipici, le produzioni locali e le tradizioni enogastronomiche attraverso lo sviluppo della filiera corta dei prodotti agricoli ed agroalimentari in stretta connessione con attività turistiche legate al settore primario; riqualificare il tessuto urbano prevedendo completamenti e ricuciture puntuali del consolidato al fine di non intaccare aree esterne oggi di qualità paesaggistica notevole; sostenere per quanto di competenza del PAT le attività locali di commercio al dettaglio, in particolare rivitalizzando quelle collocate nei centri storici minori, favorendone lo sviluppo anche mediante sinergie con siti esterni di distribuzione e di approvvigionamento dei prodotti;</p> <p>la proposta di piano dovrà prendere in considerazione gli impatti che generalmente possono avere azioni strategiche di sviluppo insediativo o riqualificazione del tessuto antropico esistente, al fine di evidenziare e definire specifiche prescrizioni e direttive riconoscere, tutelare e valorizzare gli elementi naturali e del paesaggio che rappresentano i valori caratterizzanti del territorio in esame.</p>
<p>ECOSISTEMA AMBIENTI</p>		<p>Per quanto attiene agli impatti ambientali che si possono creare in generale in relazione al tema della biodiversità, il Rapporto Ambientale dovrà riportare l'indicazione che si evidenzino e vengano</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le aree protette, soprattutto se dotate di ambienti umidi e/o di corsi d'acqua associati a vegetazione arborea/arbustiva, rappresentano uno degli strumenti principali per la conservazione della biodiversità. Le aree verdi contribuiscono inoltre a mitigare gli effetti di degrado e gli impatti prodotti dalla

<p>NATURALI – BIODIVERSITA'</p>	<p>tratte prescrizioni e direttive riguardanti le seguenti tematiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • riconoscere, tutelare e valorizzare gli elementi naturali e del paesaggio che rappresentano i valori ecologici; • salvaguardare le parti di territorio rurale e silvopastorale, assicurando la continuità ecologica e percettiva; • tutelare gli ambiti ad elevata naturalità; • minimizzare l'inquinamento e il degrado dell'ambiente globale e locale e l'uso delle scarse risorse da parte delle attività antropiche; • mantenere e rafforzare la ricchezza culturale e la biodiversità e contribuire al loro apprezzamento e conservazione. • Utilizzare criteri di progettazione atti a favorire un progressivo miglioramento della "permeabilità ecologica" delle aree dell'urbanizzazione consolidata e programmata; • Particolare attenzione deve essere rivolta oltre alla funzionalità ecologica al mantenimento delle visuali di interesse, naturalistico o paesaggistico, predisponendo soluzioni adeguate per valorizzare la percezione del territorio; • In corrispondenza delle infrastrutture viarie si dovranno prevedere: mantenimento delle alberature esistenti o la messa a dimora di nuovi filari o masse arboree ed arbustive, utilizzando prevalentemente le essenze appartenenti alla vegetazione tipica della zona; realizzazione di attraversamenti faunistici sicuri (sovrappassi e sottopassi) per favorire il ripristino della continuità funzionale e territoriale e consentire il superamento del manufatto stradale e salvaguardarla dall'impatto meccanico dovuto agli autoveicoli; sistemazione e ricomposizione di aree residuali prossime alla sede stradale. 	<p>presenza delle edificazioni e dalle attività dell'uomo, regolando gli effetti del microclima cittadino e regimando i picchi termici estivi con una sorta di effetto di condizionamento naturale dell'aria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il progetto di Rete Ecologica deve mirare all'individuazione e al potenziamento o alla ricostruzione di quegli ambiti territoriali che possono essere lineari o puntiformi, che possono avere funzione di raccordo, favorendo la continuità fra gli ambienti naturali. Una delle azioni fondamentali della rete ecologica consiste proprio nella creazione di connessioni fisiche e biologiche tra foreste e aree protette, per esempio attraverso la ricostituzione o il mantenimento di corridoi biologici e zone cuscinetto, ovvero quei territori indispensabili per mettere in relazione aree distanti spazialmente, ma vicine per funzionalità ecologica. • Gli interventi di trasformazione del territorio dovranno pertanto e necessariamente confrontarsi con le esigenze della rete ecosistemica a tutti i livelli regionale – provinciale e comunale, sottesi alla rete europea Natura2000. • La conservazione ad aree libere, ovvero a basso impatto antropico, degli ambiti interessati da richieste di "variante verde" potrebbe avere altresì un'esternalità positiva per le stesse componenti strutturali della rete ecologica. La riconversione del terreno ad area priva di edificabilità comporta un beneficio per le aree di riconnessione ecologica ed i limitrofi corridoi ecologici, ai quali garantiscono aree "buffer" di tutela e salvaguardia, anche solo in termini di protezione dall'edificato e di pressione antropica. • La stessa normativa del PTCP, relativamente alle aree interessate dal progetto di Rete Ecologica, prevede che ogni intervento garantisca il mantenimento delle condizioni di naturalità e connettività esistenti o preveda adeguate misure di compensazione/mitigazione. In particolare per garantirne la funzionalità biologica e la continuità morfologica dovranno essere predisposte idonee misure preventive atte ad evitare ogni fonte di inquinamento (adeguata dotazione di recapiti per i rifiuti in relazione all'afflusso dei fruitori del percorso ed altre misure di tutela ambientale), dovranno essere approntate soluzioni progettuali e logistiche per le quali sia evitata al massimo la riduzione della massa vegetale e limitato al minimo l'intervento umano sugli habitat naturali. • Gli interventi di trasformazione del territorio che possono comportare l'introduzione di nuove barriere, naturali o artificiali, in grado di interrompere la continuità della rete complessiva, devono essere accompagnati da interventi di mitigazione/compensazione e operazioni che garantiscano efficacemente le possibilità di superamento dell'effetto-barriera previsto e quindi la persistenza delle connessioni ecologiche. Riprendendo le suddette prescrizioni del piano provinciale, si evince come la riconversione in aree rurali (varianti verdi) o, in ogni caso prive di edificabilità, sia in linea con gli obiettivi di tutela e conservazione delle aree ecosistemiche.
--	---	--

<p>SISTEMA STORICO CULTURALE PAESAGGISTICO</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Per gli ambiti paesaggistici: <ul style="list-style-type: none"> - salvaguardia e recupero delle sistemazioni agrarie storiche che caratterizzano il paesaggio evidenziando la morfologia del terreno e del suo caratteristico andamento sinuoso. - mantenimento dell'assetto e delle pendenze del suolo, così come definito dalle sistemazioni agrarie tradizionali, con terrazzamenti di ridotta profondità disposti in armonia con il profilo orografico; a tal fine saranno da evitare le sistemazioni "a ritto chino" su ampie superfici; - tutela e valorizzazione delle aree sottoposte a vincolo paesaggistico – zone boscate secondo le vigenti disposizioni comunitarie, nazionali e regionali. - lungo i corsi ed attorno agli specchi d'acqua il P.I. disporrà la formazione di fasce di protezione riparia la cui profondità minima dal bordo superiore dell'argine o dal punto di incrocio dal ciglio spondale con il piano campagna non deve essere inferiore a 5 metri (misurati perpendicolarmente alla linea di bordo) salve oggettive impossibilità; in accordo con le Autorità preposte al controllo del corso d'acqua interessato, determina la profondità delle fasce in relazione alle specificità locali, ed il loro uso, comunque non edificatorio, localizzandole prevalentemente nelle aree a capacità protettiva buona delle acque superficiali. La realizzazione e la manutenzione delle fasce di protezione riparia potrà essere incentivata anche con agevolazioni finanziarie e/o con accesso al credito edilizio, in particolare nelle aree in cui è presente un rischio maggiore di trascinamento di inquinanti nei corsi d'acqua; - gli edifici di valore monumentale e testimoniale, quelli con valore storico-ambientale esterni ai centri storici (malghe), le ville venete individuate dall'Istituto Regionale per le Ville Venete, costituiscono gli elementi emergenti del sistema storico monumentale e paesaggistico. La proposta di piano dovrà prevedere la 	<ul style="list-style-type: none"> • L'espansione delle aree urbanizzate o degli insediamenti antropici in generale, elementi presenti all'interno degli obiettivi di sviluppo del sistema insediativo nel Documento Preliminare, produce impatti negativi sulla componente paesaggistica del territorio perché diminuisce il grado di naturalità e la diversificazione dell'assetto paesaggistico. Ed ha effetti irreversibili sulla frammentazione e destrutturazione del mosaico ambientale. • Per tale ragione nell'analisi territoriale condotta all'interno degli strumenti di pianificazione provinciale (PTCP) si è dato rilievo a determinare non solo ambiti urbanistici omogenei ma anche un insieme di elementi strutturali omogenei che caratterizzassero il paesaggio, le patches, le quali compongono il mosaico ambientale. • Altri obiettivi di tenore maggiormente conservativo concorrono invece direttamente alla conservazione del patrimonio storico - culturale e paesaggistico. In particolare: <ul style="list-style-type: none"> • riconoscere, tutelare e valorizzare gli elementi naturali e del paesaggio che rappresentano i valori ecologici; • salvaguardare il territorio rurale e silvo-pastorale, assicurando la continuità ecologica e percettiva; • tutelare gli ambiti ad elevata naturalità; • Per quanto attiene infine alla matrice turistica, gli stessi obiettivi di cui sopra, se da un lato concorrono alla tutela della matrice storico - culturale e paesaggistica, dall'altro sono in totale sinergia con il potenziamento del livello di attrattività del territorio ai fini escursionistici e visitazionale, mantenendo e rafforzando la ricchezza culturale e la biodiversità e contribuendo al loro apprezzamento e conservazione • In questa fase preliminare, è necessario definire i contenuti del rapporto ambientale ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto stesso, ai sensi della DGRV n. 545/22. • Rispetto alla componente storico-culturale e paesaggistica del territorio, è necessario che ogni intervento di trasformazione segua linee di indirizzo che tutelino le visuali panoramiche ed i con visivi e contempili eventuali misure di mitigazione dell'impatto figurativo. • La stessa scelta dei materiali di costruzione dovrà essere letta non solo in funzione di valori tecnico-economici ma anche dell'elevato valore paesaggistico di taluni ambiti e degli aspetti storico - culturali del territorio entro il quale si concretizza l'intervento. • Le richieste inerenti la riconversione del terreno ad area priva di edificabilità comporta generalmente un beneficio per la tutela delle visuali panoramiche, ma rimane in ogni caso necessario mantenere condizioni di cura e salvaguardia del territorio che evitino situazioni di disordine e incuria, spesso deleterie del livello paesaggistico dell'area territoriale coinvolta.
--	---	--	---

		salvaguardia, il recupero e la valorizzazione complessiva e la disciplina degli interventi.	Per quanto attiene alla tutela del patrimonio storico-culturale, lo strumento della perequazione potrebbe essere occasione per la realizzazione di opere pubbliche e/o servizi di pubblica utilità, che valorizzino taluni siti di interesse strategico, contestualmente ad interventi di riqualificazione e rigenerazione degli stessi, ai fini del loro mantenimento e più efficiente utilizzazione e fruizione.
RUMORE		<ul style="list-style-type: none"> I progetti di nuovi tracciati o ammodernamento degli esistenti tratti viari ricadenti devono contenere idonee soluzioni per minimizzare l'impatto acustico sull'ambiente circostante: laddove necessario per ambiti di particolare criticità, realizzare delle barriere antirumore Si raccomanda l'aggiornamento del Piano di zonizzazione acustica comunale. 	<ul style="list-style-type: none"> Dall'analisi dei dati ricavati, si evidenzia come sia il traffico veicolare la causa principale dei livelli di rumore registrati, in conseguenza per lo più del tasso di turisticità del territorio. Per quanto attiene all'emissioni di radiazioni non ionizzanti, l'aumento delle postazioni per radio-telecomunicazioni è anche conseguenza dell'aumento dell'utilizzo antropico del territorio e della densità abitativa, con il relativo aumento del fabbisogno di interconnettività.
RADIAZIONI NON IONIZZANTI – INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO		<ul style="list-style-type: none"> Prevedere delle fasce di tutela dai campi elettromagnetici generati da sorgenti della telefonia cellulare ed impianti di comunicazione elettronica Le fasce di rispetto degli elettrodotti devono essere calcolate, ai sensi della normativa vigente, in riferimento all'obiettivo di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici, in applicazione delle disposizioni specifiche di cui al D.M. 29/05/2008. 	<ul style="list-style-type: none"> In tal senso, nuovi interventi di antropizzazione del territorio, che comportino aumento di presenza umana, dovrebbero affrontare il tema dell'inquinamento elettromagnetico, verificando, ancorché trattasi tuttora di interrogativi relativi a possibili effetti sulla salute, se non in determinate situazioni di perplessità e paure sicuramente alimentate dall'uso quotidiano che i mezzi di comunicazione di massa fanno di questi termini, molte volte affrontate senza chiarezza e rigore scientifico, eventuali situazioni di criticità e proponendo analisi di campo (dati certi di elettromog), soluzioni di eventuale mitigazione (interramento cavidotti, schermature, ...), ecc.

<p style="text-align: center;">INQUINAMENTO LUMINOSO</p>		<p>• Gli interventi di nuova illuminazione dovranno puntare la risparmio energetico e dovranno rispettare tipologia di proiettori, assetto, direzione ed intensità tali da non alterare le comunità faunistiche presenti.</p>	<p>• Per quanto attiene all'inquinamento luminoso, la Legge Regionale del Veneto n. 17 del 7 agosto 2009: "Nuove norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici" si pone come finalità la riduzione dell'inquinamento luminoso e ottico in tutto il territorio regionale e la riduzione dei consumi energetici da esso derivanti. I nuovi interventi dovranno pertanto fondarsi su criteri di progettazione per il miglioramento della qualità luminosa, che proteggano dall'inquinamento luminoso i beni paesistici, che salvaguardino la visione del cielo stellato.</p>
<p style="text-align: center;">PRODUZIONE RIFIUTI</p>		<p>sensibilizzare l'opinione pubblica attraverso la promozione di azioni volte alla riduzione dei rifiuti informare/evidenziare l'impatto ambientale, sociale ed economico dei rifiuti, e la necessità di ridurre i rifiuti organizzare visite a realtà impegnate sul problema dei rifiuti e sulla loro riduzione mettere in rete diversi attori locali per un progetto (scuole, imprese, attività commerciali...) organizzare conferenze, dibattiti, corsi (ad esempio un corso anti-packaging per il cibo e la cucina), o workshop organizzare azioni dimostrative, allestire bancarelle nei mercati settimanali o organizzare incontri tematici o feste e mostre a tema, ecc organizzare dimostrazioni di "disimballaggio" all'uscita da un negozio o un supermercato allestire mostre basate sulle attività e / o dei risultati ottenuti</p>	<p>In generale un intervento di trasformazione del territorio che preveda un aumento del livello di antropizzazione (nuova edificazione, aumento densità abitativa e/o presenze lavorative) comporta un aumento della potenzialità produttiva di rifiuti. E' pertanto necessario che ogni azione di trasformazione contempli misure di mitigazione del rischio, con attente politiche di tutela degli obiettivi di efficientamento della raccolta differenziata e di controllo dell'effettiva messa in pratica delle corrette procedure. In particolare, è da porre specifica attenzione alla produzione di rifiuto indifferenziato conseguente agli insediamenti turistici, dove talune modalità di controllo della correttezza dei conferimenti potrebbero risultare di difficile applicazione.</p> <p>In fase di stesura di accordi pubblico-privati che prevedano la realizzazione di aree pubbliche (piazze, giardini e parchi pubblici, ecc..) sarebbero da valutare soluzioni progettuali che incentivino la raccolta differenziata e ne facilitino le operazioni di raccolta, se non anche cartellonistiche e segnaletiche sul tema dell'attenzione nella produzione e gestione dei rifiuti, soprattutto in ragione dell'utenza turistica.</p>

<p>RETE STRADALE</p>		<ul style="list-style-type: none"> • definire una gerarchia degli assi viari, attribuendo diverse funzionalità agli stessi: al fine di riconfigurare il sistema della mobilità all'interno del comune, porsi come obiettivo prioritario la riqualificazione di alcune sedi stradali e di alcuni tratti caratterizzati da situazioni di inefficienza; • riconoscere il sistema dei parcheggi al fine di organizzare in modo efficiente le necessità di sosta dei flussi turistici e del traffico locale; • inserimento paesaggistico delle opere in particolare attrezzando gli spazi con idonee alberature e prevedendo schermature arboree per ridurre gli impatti visivi; • identificare il sistema dei percorsi della mobilità sostenibile per la fruizione del territorio: in particolare individuare come obiettivo prioritario il completamento e riqualificazione della rete ciclopedonale ed escursionistica. <p>dettare disposizioni per la corretta progettazione ed inserimento paesaggistico delle opere infrastrutturali e la loro compatibilità con i valori ecologico - naturalistici rilevati.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • In generale un intervento di trasformazione del territorio che preveda un aumento del livello di antropizzazione (nuova edificazione, aumento densità abitativa e/o presenze lavorative) comporta un aumento dei carichi veicolari sulla rete viabilistica esistente. In particolare, la nuova edificazione residenziale comporta un aumento del traffico proporzionale al numero di nuovi nuclei familiari ivi insediati e stabile e costante nell'anno, anche per tipologia veicolare (autovetture). Per quanto riguarda invece un intervento di natura turistico-ricettiva, l'aumento è relazionata al periodo stagionale e presenta valori non necessariamente proporzionali al dimensionamento della nuova edificazione, senza tipologie veicolari costanti (autovetture di proprietà, autobus di linea, pullman, ecc..).
----------------------	---	--	--

<p style="text-align: center;">SISTEMA SOCIO- ECONOMICO</p>		<ul style="list-style-type: none"> • tenere in opportuna considerazione la generalità di impatti che possono avere i trend di crescita dell'occupazione, in relazione a tutti gli indicatori ambientali prima analizzati; • investire nelle attività turistiche e terziarie collegate al turismo, tenendo conto delle infrastrutture a servizio delle aree produttive e un miglioramento dei servizi correlati; Settore agricoltura: • riconoscere, tutelare e valorizzare gli elementi naturali e del paesaggio che rappresentano i valori ecologici; • salvaguardare le parti di territorio rurale e silvo-pastorale situate tra gli insediamenti antropici, assicurando la continuità ecologica e percettiva; • tutelare gli ambiti ad elevata naturalità; • incentivare i giovani a mantenere e intraprendere l'attività zootecnica o agricola al fine di mantenere il presidio del territorio ed evitare l'abbandono dei pascoli; • ridurre l'isolamento fisico attraverso il potenziamento delle vie di comunicazione secondarie, anche in accordo con altri Enti (Unione Montana del Baldo, Regione Veneto, ecc.) in modo da collegare le malghe situate sui diversi versanti; • incentivazione delle attività alternative e integrative a quella agricola e silvo -pastorale; • valorizzazione dei prodotti della montagna. <p>sistema insediativo</p> <p>definire la disciplina delle aree dell'urbanizzazione consolidata, programmata e dell'edificazione diffusa puntando ad una rigenerazione del già costruito e definendo criteri di elevata qualità e sostenibilità delle nuove urbanizzazioni. Nella progettazione degli interventi di trasformazione del territorio dovrà essere data prevalenza alle soluzioni a basso impatto ambientale, prevedendo comunque le misure mitigative e compensative necessarie a garantire la sostenibilità complessiva dell'intervento. Si dovrà considerare prioritario il perseguimento di uno sviluppo del sistema insediato sostenibile, volto a tutelare la qualità della vita dei cittadini e dell'ambiente in cui essi vivono.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Il sistema socio-economico in esame, nella sua complessità intrinseca dove è necessario che anche tutte le componenti ambientali, paesaggistiche, storico-culturali, siano tutelate e ne sia salvaguardata la potenzialità, deve in ogni caso cercare di essere occasione e fondamento per la popolazione per il raggiungimento di un corretto ed equo benessere, congruo con valori standard. • In tal senso le osservazioni che potranno essere raccolte in sede di Concertazione rispondono a reali esigenze del territorio e, pertanto, possono essere l'occasione per "sondare" il vero livello di efficienza del sistema socio-economico. Il Rapporto Ambientale dovrà in ogni caso verificarne la sostenibilità ambientale e dettare specifiche linee di indirizzo affinché attraverso le azioni strategiche che ne deriveranno si raggiungano migliori livelli di qualità ambientale e/o si risolvano determinate criticità rilevate in fase di analisi delle matrici ambientali (aria, acqua, suolo, sottosuolo, agenti fisici, ecc) che, come verificato nei precedenti paragrafi, compongono il sistema territoriale, quali ad esempio criticità di natura viabilistica in taluni tratti stradali, criticità delle reti infrastrutturali per alcune aree, esigenze di riqualificazione di alcuni ambiti occasione per il potenziamento delle dotazioni flo-ro-vegetazionali. • Il piano dovrà essere attento anche alla reale appetibilità delle aree coinvolte in risposta al presunto fabbisogno abitativo o ai fini dello sviluppo occupazionale e socio – economico, dove invece potrebbe prevalere la scelta della rinuncia dei diritti edificatori acquisiti. In tal senso tale operazione di "deantropizzazione" del territorio potrebbe non avere ripercussioni negative, venendosi ad eliminare le aree dove erano contemplate le possibilità di uno sviluppo futuro abitativo, sulla matrice ambientale dell'occupazione e del livello socio – economico complessivo del territorio comunale. • La diminuzione delle capacità edificatorie, con il conseguente liberarsi di nuove aree aperte a beneficio in taluni casi della vista panoramica e delle vedute d'insieme, può comportare un generale beneficio per il paesaggio complessivo, in favore dell'appetibilità turistica del territorio che potrà essere di impulso per le realtà economiche e le aziende agricole esistenti, in particolare per la promozione territoriale della produzione tipica e tradizionale.
--	---	---	---

		<p>Matrice turistica</p> <ul style="list-style-type: none"> • aumentare la qualità di vita delle comunità locali tramite il turismo e coinvolgerle nella pianificazione e gestione del turismo stesso applicando la Strategia UE per lo Sviluppo Sostenibile (SDS) : • fornire ai visitatori un'esperienza sicura, soddisfacente e appagante, disponibile per tutti senza discriminazioni di sesso, razza, religione, disabilità o altro; • minimizzare l'inquinamento e il degrado dell'ambiente globale e locale e l'uso delle scarse risorse da parte delle attività turistiche; • mantenere e rafforzare la ricchezza culturale e la biodiversità e contribuire al loro apprezzamento e conservazione. 	
--	--	--	--

Per la stesura definitiva del Rapporto Ambientale Preliminare, infine, occorrerà tenere in considerazione che:

- la proposta di piano dovrà stabilire un quadro di riferimento per il successivo progetto di sviluppo delle aree interessate, e detta linee di indirizzo generali, prescrizioni normative e regolamentari;
- dovrà essere verificata l'influenza della proposta di piano su altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;
- il progetto di piano dovrà essere pertinente all'integrazione delle considerazioni ambientali, nel momento in cui attraverso la realizzazione del progetto sotteso, si potranno raggiungere particolari obiettivi finalizzati alla promozione dello sviluppo sostenibile;
- dovranno essere rese obbligatorie le prescrizioni e le mitigazioni ambientali indicate nel Rapporto Ambientale affinché non si verifichino problemi ambientali pertinenti la concretizzazione delle azioni strategiche contenute nel piano stesso.

9. ELENCO DELLE AUTORITÀ COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE

L'art. 6, paragrafo 1 della Direttiva 2001/42/CEE norma la consultazione e stabilisce che la proposta di piano ed il rapporto ambientale redatto a norma dell'articolo 5 devono essere messi a disposizione delle autorità e del pubblico che devono disporre tempestivamente di un'effettiva opportunità di esprimere in termini congrui il proprio parere sulla proposta di piano e sul rapporto ambientale che la accompagna, prima dell'adozione del piano o dell'avvio della relativa procedura legislativa.

La DGRV n. 545/2022 stabilisce una fase preliminare all'adozione del Piano e relativo Rapporto Ambientale, nella quale l'autorità procedente, al fine di definire i contenuti del rapporto ambientale ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto stesso, avvia una consultazione con l'autorità competente, cioè la Commissione regionale VAS, e con i soggetti competenti in materia ambientale che possono essere interessati agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione del piano o programma.

Successivamente la Commissione regionale VAS, tenuto conto dei pareri delle autorità ambientali consultate, si esprime sulla portata e sul livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale. Seguendo quindi l'iter della procedura di VAS, nella valutazione e nell'analisi del piano verranno coinvolti le autorità competenti e la cittadinanza attraverso le diverse categorie economiche e tutte le associazioni che operano sul territorio.

Si riporta di seguito l'elenco delle autorità competenti in materia ambientale individuate, che possano essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione del piano:

- Dipartimento Provinciale ARPAV Di Verona
- Provincia di Verona
- Provincia Autonoma di Trento
- Distretto Idrografico ALPI ORIENTALI
- ULSS/ASL 09 SCALIGERA
- Comune di Ferrara di Monte Baldo
- Ministero Beni Culturali e Paesaggistici
- Soprintendenza Beni Architettonici e Paesaggistici
- Ente gestore Servizio Idrico Integrato – AGS
- Comune di Malcesine
- Comune di Brenzone sul Garda
- Comune di San Zeno di Montagna
- Comune di Caprino Veronese
- Comune di Brentino Belluno
- Comune di Avio (TN)
- Corpo Forestale dello Stato
- U.O. Genio Civile Verona
- U.O. Forestale di Verona
- Consiglio di Bacino Verona Nord
- Terna Enel;
- Unione Montana del Baldo

San Pietro In Cariano, Febbraio 2024



BIBLIOGRAFIA

Arpav La qualità dell'aria nella Provincia di Verona 2022.

Autorità di Bacino del Fiume Po. Piano di assetto del territorio.

Bruun B, Singer A., 1980. Uccelli d'Europa. Arnoldo Mondadori Editore.

Costantini L., De Kock L., 1994. La Flora del Monte Baldo. Novastampa, Verona.

CTG, 2004. Monte Baldo. Grafiche P2, Verona.

Del Favero R., Andrich O., De Mas G., Casen C., Poldin C., 1999. Cenni di bioclimatologia e aspetti fitogeografici. La vegetazione forestale del veneto; prodromi di tipologia forestale, pp. 20-24.

Odum E. 1988. Basi di ecologia. Ed. Piccin Nuova Libreria SpA, Padova.

Pomini F., 1937. Osservazioni sull'ittiofauna delle acque dolci del Veneto e indagini riguardanti la pesca. Bollettino di pesca, di piscicoltura e di idrobiologia. Istituto Poligrafico, Roma pp.56.

Provincia di Verona, 2018. Rapporto sullo stato dell'ambiente della Provincia di Verona. Cortella Poligrafica, Verona, pp.13-389.

Provincia di Verona, 2019. Protezione Civile, Piano di Emergenza della Provincia di Verona.

Regione Veneto, Rete Natura 2000, Aree SIC e ZPS, Sito della Regione Veneto.

Regione Veneto, 2010-13. Piano Regionale di Risanamento delle Acque.

Regione Veneto, 2019. Piano Regionale di Tutela delle Acque.

Regione Veneto – Giunta Regionale – Piano Territoriale Regionale di Coordinamento del Veneto.

Regione Veneto – ARPAV, 2018. Rapporto sugli indicatori ambientali del Veneto.

Vismara R., 1992. Ecologia Applicata. Ed. Hoepli, Milano, pp.485-559.

www.arpa.veneto.it

www.istat.it

www.minambiente.it

www.provincia.verona.it

www.regione.veneto.it

www.venetoindettaglio.it

www.comune.ferraradimontebaldo.vr.it